

2019-2020 Outline 一 概 要 一

山形大学大学院医学系研究科・医学部
医学部附属病院

Yamagata University Graduate School of Medical Science and Faculty of Medicine
Yamagata University Hospital



◆ 大学院医学系研究科の目的

高度な技能と研究能力を併せ持つ臨床専門領域の指導者
並びに臨床医学の素養を有する医学系研究者を養成するとともに、
医療水準の向上に関わる最先端の医学情報を発信する
卓越した教育研究拠点を形成することを目的としています。

◆ Aims of the Graduate School of Medical Science

Our aims are to train leaders in clinical specialties who combine advanced skill levels and research capabilities, and medical researchers who have a thorough grounding in clinical medicine, as well as to create an outstanding training and research hub that will produce state of the art medical information for the improvement of the standards of medical treatment.

◆ 医学部の目的

地域医療の中核として医療レベルの向上のために
不断の努力をはらっていく中で、
専門分野における最新の知識・技術とともに、医療人としての認識を高め、
それにふさわしい態度を習得させます。
さらに、これを生涯にわたって主体的に研鑽することのできる
持続的向上心を持った医師・看護職者の育成を目的としています。

◆ Aims of the Faculty of Medicine

As we strive unceasingly to improve the level of medical treatment as a regional medical treatment hub, the Faculty also works to enhance students' awareness as medical professionals, as well as the latest information and skills in specialist fields, and to have them cultivate an appropriate attitude. Further, we aim to train physicians and nursing professionals with the kind of sustainable ambition that will enable them to hone their own skills throughout their working lives.

Contents

Yamagata University Graduate School of Medical Science and Faculty of Medicine
Yamagata University Hospital



医学部参与あいさつ	02
Message from the Special Advisor to the Dean	

医学部長あいさつ	03
Message from the Dean	

病院長あいさつ	03
Message from the Director of the Hospital	

Topics	04
Topics	

15 大学院医学系研究科・医学部

Yamagata University Graduate School of Medical Science
and Faculty of Medicine

山形大学医学部の沿革	16
History of the Yamagata University Faculty of Medicine	

あゆみ	17
History	

講座	18
Department	

32 医学部附属病院

Yamagata University Hospital

あゆみ	33
History	

Topics	34
Topics	

部門紹介	39
Department introductions	

43 資料編

Chapter of Materials

機構図	44
Organizational chart	

職員	46
Staff	

学生	48
Students	

病院統計	50
Hospital statistics	

病院見取図	51
Schematic view of the hospital	

建物配置図	52
Building layout	

所在地略図	53
Location map	



□山形大学医学部参与 □山形大学医学部先進医学講座特任教授

嘉山 孝正

TAKAMASA KAYAMA,

□Special Advisor to the Dean, Faculty of Medicine

□Professor Yamagata University Faculty of Medicine Department of Advanced Medical Science

未来の医学、医療を教育、臨床、研究の場で先取りし計画、実行する山形大学医学部

山下英俊医学部長、根本建二附属病院長の両先生からの御依頼で、山形大学医学部および附属病院を紹介できることは大変名誉なことです。お二人が、私に御依頼されたのは、私が、1998年から教務委員会（国家に当てはめると文部科学省）の委員長を務め、そこから種々の改革が始まったからとお二人が考えているためと推察いたします。山形大学医学部の現執行部のお二人および教授の先生方が教育、臨床、研究の改革は継続性が重要であることを理解されているためだと考えます。ここでは、山形大学医学部の歴史等は割愛し、山形大学の現在の教育、臨床、研究の理念と未来を記載します。

大学の教育は、ある理念を持たねば、筋がある教育ができず、その教育効果はまだら状になります。勿論医学部だけで人の全人的教育ができないことは論を俟ちません。しかし、ある理念を持って教育を施行すれば、各々の学生、移りゆく時代、変遷する社会情勢を超えて、きちんとした教育ができます。山形大学医学部の教育理念は、「勉強することが中心の教育」です。大学教育、特に医学部の教育は、医学、医療、看護そのものが人を対象としている以上、「待たなしの教育結果」でなければなりません。また、文科系の学部卒業生と異なり、すべての内容が、国際的に評価可能な内容です。従って、「山形大学医学部を卒業した医師、基礎医学者、看護師」は、その学力、技術、倫理で世界の他の医学部卒業生と比較しても一流を目指します。そのような卒業生を育成するためには、学部での学力、技術、倫理感を教育することを第一に考えております。旧制高等学校の存在していた時代

と異なり、現在の学生には、大学は明確な獲得目標を設定し、学生がその獲得目標を獲得できるような勉強をすることが不可欠です。教授会は、医師となる、看護師となるのに必要な基礎的学力、技術、倫理はもちろんの事、さらに、医学者、臨床研究者、看護技術開拓者になるような教育、すなわち、教科書には載っていない時代とともに起きてくる種々の問題を解決できる能力が備わるような教育を行っています。すなわち、「勉強の仕方」の各知識を享受する際に同時に考える方法を教えています。このことは、卒業生が全国の所謂新設医大の中で図抜けた教授数を生んだ結果になって表れております。

山形大学医学部の臨床は、教授選考からその理念が規定されております。山形県の医療を創生当時の山形県知事から委託された医学部附属病院としての機能（役割）は、山形県の医療の最後の砦となることです。従って各臨床科（外科、内科等）の教授はその分野の中心的疾患で「日本で5本の指に入る人」を教授とすることを選考の基準にしております。山形大学医学部の教育はそういう意味で、国際的にもトップクラスの教授陣です。従って、そのような教授陣の教育は国際的にも十分に通じる医療人が育ちます。さらに、看護学科を含め医学、医療が最も要求される実習を中心に研修することとしています。事実、2010年に世界医学教育協会から日本の医学教育に要求された、実習を中心とした医学教育制度は、10年前から「スチューデントドクター」として日本初で施行済みですし、山下医学部長、久保田前附属病院長の元に創生された「スチューデントナース」の制度も全国初で

施行されております。その結果は、一昨年度、全国80大学のまとめの全国医学部長病院長会議が、学生が病院で研修するときに「スチューデントドクター」と明示することを、全国の医学部共通の制度として採用いたしました。このことも本学医学部が臨床および臨床教育の面でも、日本の医学部附属病院の模範になっていることを示しています。したがって、学生および医師が本学で研修すれば、国際的に十分通用する医師になります。

研究に関しては、これからの高齢化に伴う「がん研究」と「個別医療」を10年以上前から、学部の共通課題として教授会で統一しております。勿論、各講座の独自の研究は施行し、学部の共通の課題として、「がん研究」と「個別医療」に関する研究が行われています。「がん研究」に関しては、「がん研究センター」の予算が認められ、附属病院に連結して建設されました。日本の国立大学では初めての「がんセンター」の建物です。また、医学部創立以来の地域住民とのコホート研究は今や将来の日本の遺伝子をターゲットとした診断薬、創薬の原資になると認められた、国際的成果を上げております。グローバルCOEの予算が終了しましたが、別の形の予算が付き、継続して研究しております。これらの事物は、山形大学医学部が今後10年間で、未来を見据えて、医学、医療、看護の要求にこたえることができるテーマを医学部および附属病院の中心に置いた結果であることを証明しています。若き学徒は、山形大学医学部にいて勉強すれば、知識、技能、倫理を学びながら国際的な医学者や医療人になれると確信しております。

“Yamagata University Faculty of Medicine

Predicting, Planning and Implementing of Future Medicine and Medical Services in Education, Clinics and Research”

It is my great honor to introduce the Faculty of Medicine of Yamagata University and Yamagata University Hospital at the request of Dr. Hidetoshi Yamashita, the Dean of the Faculty of Medicine of Yamagata University, and Dr. Kenji Nemoto, the Director of Yamagata University Hospital. I assume that the reason why they asked me to write this message is because I was the Chairman of the Academic Affairs Committee (equivalent of what the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology is to the Japanese government) since 1998 and started various reforms. Dr. Yamashita and Dr. Nemoto, who are in the current administration, and other professors fully understand the importance of continuity of educational, clinical and research reforms. I won't go into details of the history of our Faculty, but will refer to our philosophy of our current education, clinical service and research and the future of Yamagata University.

University education without a philosophy cannot offer purposeful teaching only to have unequal effects. It goes without saying that a faculty of medicine alone cannot provide all-around education. However, if we provide the education with a certain philosophy, it can be successful beyond each student, changing times and transforming social situations. The education philosophy of the Faculty of Medicine of Yamagata University is the learning-centered education. University education, especially in medicine, need to produce immediate results as long as medicine, medical care and nursing themselves are provided to human beings. Unlike the graduates from liberal arts disciplines, all the aspects of medical students' performance tend to be evaluated internationally. Doctors, medical scholars and nurses graduated from our Faculty therefore aim at the world class in academic achievement, skills and ethics. Teaching these values is the first priority in our Faculty to foster top level graduates. Unlike the days of old-education-system high schools, it is essential for current students to set the concrete goals to reach and study to accomplish them. Professors educate students so that they can acquire not only the fundamental academic ability, skills and ethics needed to become doctors and nurses but also the ability to solve the various problems arising with the unknown ages not on the textbook; all of which are necessary for the future medical scholars, clinical researchers and nursing technique pioneers. In other words, we are teaching ways of thinking “how to learn” while teaching each knowledge. Our successful education turns out the remarkable numbers of graduates who have become professors in medical schools all over Japan.

In the clinical services at Yamagata University Hospital, we clearly stipulate the philosophy for the process of screening professors. “Becoming the last fort of medical healthcare in Yamagata Prefecture” was the function of the Yamagata University Hospital commissioned by the Governor of Yamagata Prefecture at the time of its foundation. For this reason, we select the professors who are within the top five specialists in the major disease of each clinical department. Our professors, in that sense, are at the highest level internationally, so they can obviously foster world-class medical specialists. We have our students, including at the Department of Nursing, learn focusing around on-the-job(OJT) trainings, where medicine and healthcare are most demanded. In fact, we have already conducted Japan's first “student doctor system” for ten years as OJT-centered medical education system, which the World Federation for Medical Education(WFME) called on Japanese medical education to implement since 2010. Student nurse system established under the supervision of Dr. Yamashita and Dr. Kubota, the former director, is also conducted for the first time in Japan. By following our system, the Association of Japanese Medical Colleges adopted the medical students at 80 medical universities in Japan to clearly express student doctor status during their clinical trainings. This shows that our Faculty serves as a model of Japanese university hospitals both in clinical service and in clinical education. Again, learning at Yamagata University directly leads to becoming the world-class doctors.

In terms of research, we have considered “cancer research” and “personalized medicine” in the aging society to come as the common subjects of our Faculty for more than 10 years. Each clinical department conducts its own research, needless to say, and also the research in the common subjects of cancer research and personalized medicine. In regard to cancer research, the Cancer Research Center was constructed attached to the University Hospital, which is the first cancer center facility built for a national university in Japan. The cohort study conducted with local residents since foundation has given the international outcomes, recognized as the sources of diagnostic medicine for future Japanese genes and drug discovery. Our Global COE(Center of Excellence) program budget ended but another budget was allocated to continue the research. These cases prove that we place the themes which can meet the demands of medicine, healthcare and nursing in anticipation of the next 10 years at the center of our Faculty and the Hospital. We believe that young students will become the internationally successful doctors and medical specialists by learning knowledge, skills and ethics in the Faculty of Medicine of Yamagata University.



□医学部長

山下 英俊

HIDETOSHI YAMASHITA,

□Dean, Faculty of Medicine

山形大学医学部医学科は、新設医学部・医科大学の
一期校として1973年に設立されています。以来、「広い視
野を持ち、自ら学び、考え、創造し、それらを生涯にわたって
発展させることのできる医師及び医学研究者を養成す
る」という建学の精神に基づき教育を行っており、卒業生
からは学内外で90人の教授を輩出しております(2018年
10月現在)。看護学科は、1993年に東北・北海道地区で
はじめての国立4年制大学として設立され、時代の要請
に柔軟に対応できる知識・技術と豊かな人間性を備えた
看護職者を養成しています。

医学部の教育は、嘉山孝正教授・医学部参与の卓越
したリーダーシップにより、大きく飛躍しました。嘉山教授の

大改革のコンセプトは、「山形大学医学部は学生教育を
最も大切なものとし、教授が先頭にたって学生教育を行う
べし」というものです。次世代の医療人を育成するため、
診療参加型臨床実習として医学科ではstudent doctor
制度を、看護学科ではstudent nurse制度を全国に先
駆けて創設しました(p.12参照)。

山形大学医学部のトップレベルの教育は、世界トップレ
ベルの臨床に役立つ研究と世界最先端医療によって成
立しております。山形県全体に広がるコホート研究による
分子疫学研究は、文部科学省のグローバルCOEプロゲ
ラムに選出され(全国で14課題(11大学)のみ採択、平
成20-24年度)、現在も山形県コホート研究として日本で

も有数の規模の研究を推進しております(p.10-11参照)。
診療においては、医学部全体が参加、協力する山形大
学医学部がん研究センターを中心にかん治療の分野で
未来を切り拓く重粒子線がん治療装置研究開発(全国
でいまだ6施設のみ稼働。p.4-5参照)など、多くの分野で
山形大学が世界をリードしております。このような卓越した
研究を推進しております。

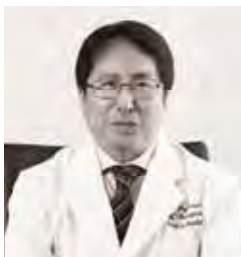
日本のみならず世界の医学、医療の発展に貢献する
医療人を目指す学生諸君に是非、山形大学医学部の
門をたたいてほしいと熱望しております。

The Medical Course, Yamagata University Faculty of Medicine, was established in 1973 as one of the newly established faculties and medical colleges. Since then, this university has implemented education based on the spirit of foundation of "training those doctors and medical researchers who have a large field of vision and ability to learn, think, and create knowledge and skills by themselves, and develop them through their life" and 90 professors inside and outside our university (as of Oct. 2018) were produced from graduates of our university. The Nursing Course was established in 1993 as the first national four-year university of that kind in the Tohoku-Hokkaido region and is training those nurses who have such knowledge and skills that can correspond to the request of the times flexibly besides rich human nature.

Education in the Faculty of Medicine greatly developed owing to the outstanding leadership of Prof. Takamasa Kayama, counsellor to the Faculty of Medicine. The concept of revolution of Prof. Kayama is that "Yamagata University Faculty of Medicine must consider student education as the most important objective and the professors should stand at the top of implementation of student education." To bring up next-generation medical persons, the Student Doctor system in the Medical Course and the Student Nurse system in the Nursing Course were established for the first time in Japan as clinical clerkships of medical treatment participation type (refer to p.12).

World's top-level education of Yamagata University Faculty of Medicine consists of researches useful for world's top-level clinical treatment and world's state-of-the-art medical treatment. The study of molecular epidemiology based on the cohort study expanding over the whole area of Yamagata Prefecture was selected as one of global COE programs of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (only 14 subjects(11 universities) were adopted in fiscal 2008 to 2012) and also currently a study of the scale eminent in Japan is promoted as the Yamagata Prefectural Cohort Study (refer to p.10-11). In the aspect of medical treatment, Yamagata University is leading the world in many fields such as research and development of heavy ion radiotherapy equipment to open up the future in the field of cancer treatment, which is promoted mainly by the Cancer Research Center of Yamagata University Faculty of Medicine but involving participation and cooperation of the whole Faculty of Medicine (only six facilities are operation now in Japan, refer to p.4-5). Yamagata University Faculty of Medicine is promoting these outstanding studies.

We earnestly hope that those applicants for students who aim at becoming such a medical person who can contribute to development of medicine and medical treatment not only in Japan but also in the world come to study under Yamagata University Faculty of Medicine.



□医学部附属病院長

根本 建二

KENJI NEMOTO,

□Director, Yamagata University Hospital

山形大学医学部附属病院は山形市の中心部から
車で南に約10分、南部郊外に位置しています。付近は
新興住宅地で、最近では多数の商業施設も建設され
るようになっていますが、山形市を取り巻く美しい山並み
が一望でき、患者さん、スタッフにとって大変過ごしやす
い環境に位置しています。

病院は平成27年に再整備も終わり、きれいで機能的
な施設に生まれ変わりました。日本の大学病院としては

大きい方ではありませんが、各診療科には、日本で指導
的な役割を果たしている優秀なスタッフと、世界レベル
の先端医療機器が配置されています。医療提供体制
の特徴は、病棟の臓器別センター化、病院が直接管理
運営するキャンサートリートメントボードなど、診療科の垣
根を取り払って患者さんのために最適な医療を提供し
ていることです。さらに、昨年、世界最小で世界初と
なる病院直結型の重粒子線がん治療施設の工事事も始

まり、完成後には日本を代表するがん治療施設となるこ
とが期待されています。

この冊子は、国内外の皆様には山形大学医学部附属
病院の概要、特徴的施設や取り組みを紹介しておりま
す。皆様の本院に対する理解を深める一助となりました
ら幸いです。

The Yamagata University Hospital is located in the southern suburbs of Yamagata City at a distance of approx. 10 min by car from the downtown of the city. Although the neighborhood is a newly developed residential area where many commercial facilities are being built in recent years, this hospital is located in a very comfortable-to-live environment for both patients and medical staff so that they can overlook the beautiful mountains surrounding Yamagata City from the hospital.

The hospital was reborn to a clean and functional facility in 2015 after undergoing a redevelopment. Although this is not so large as a university hospital in Japan, those excellent staff who play a leading role in Japan and state-of-the-art medical equipment on the world top level are deployed in each clinical department. A feature of our medical care provision system is that we are providing optimal medical care for patients by removing borders of clinical departments in such a way that hospital wards are reorganized into centers for each internal organ and a cancer treatment board directly managed by the hospital is established. Furthermore, construction work for the world's smallest and world's first heavy ion radiotherapy facility of directly-connected-to-hospital type started from last year and, after completion of it, it is expected to become one of Japanese representative cancer treatment facilities.

This booklet is to introduce the outline of the Yamagata University Hospital and its featured facilities and programs to those who live inside and outside Japan. I am happy if this booklet can help you deepen understanding of this hospital.

▶ オリジナルモデルの重粒子線がん治療装置の導入に向けた取り組み

次世代型重粒子線治療装置研究開発室の設置

山形大学では医学部を中心とし、東北・北海道地域では“初”となる「重粒子線がん治療施設」の設置に向けて取り組んでいます。

放射線治療の一種である「重粒子線がん治療」は炭素の原子核を光速近くまで加速させた「炭素イオン線」を使います。電離作用を及ぼす深さをコントロールしながら、“がん”腫瘍の位置、大きさ、形状に合わせて“一筆書き照射”（スキヤニング）することで、正常組織に影響を及ぼさず、“がん”腫瘍だけを殺傷することが可能です。細胞の殺傷能力もX線の数倍とされており、一部の放射線抵抗性の“がん”にも高い治療効果を示すことが確認されています。

一方で、この治療装置は施設建設費も含めて、大変大きなインフラコストと広い敷地面積を必要とすることから普及の難しい治療法です。

山形大学医学部では10年以上前に“がん”を研究・診療の柱とすることを決定し、重粒子線治療も視野に入れてまいりました。国立大

学初の「医学部がんセンター」の設置やCTB（キャンサートリートメントボード）の導入は、その一端となります。

平成24年4月に医学部を中心とした「重粒子線がん治療施設設置準備室」が組織され、東北地域における広域的な有効利用を前提とした「山形大学重粒子線がん治療施設」の実現に向けた取り組みが開始されました。

平成24・25年度と2年間にわたり文部科学省より研究・開発費が採択され、①省エネルギー、②省スペース、③イージーオペレーション、④廃棄物の軽減の4つをテーマとして納入実績のある2社と共同研究を開始しました。

「重粒子線がん治療装置研究棟」を整備し、治療装置はトップスベックとしながら消費電力を低減する電磁石開発や制御技術の開発、加速器と照射室の配置を多層化し敷地面積を削減する「CUBE型建屋」などの成果を得られました。

▶ Efforts to Introduce Our Original Model of Heavy Ion Therapy Equipment

Installation of the Next-Generation Heavy Ion Radiotherapy Equipment Research and Development Unit

Yamagata University, mainly the Faculty of Medicine, is making efforts for establishing a “heavy ion radiotherapy facility” for the first time in the Tohoku-Hokkaido region.

“Heavy ion radiotherapy,” a kind of radiation therapy, uses carbon ion beams consisting of atomic nucleus of carbon accelerated to around the velocity of light. This therapeutic device enables to kill only “cancer” tumors without affecting normal tissues by scanning on the “cancer” tumor with heavy ion according to its position, size, and shape while controlling the depth of ionization. It is said that heavy ion has the ability to kill cancers several times that of X ray and it is confirmed that it shows a high curative effect on some radio-resistant “cancers” also.

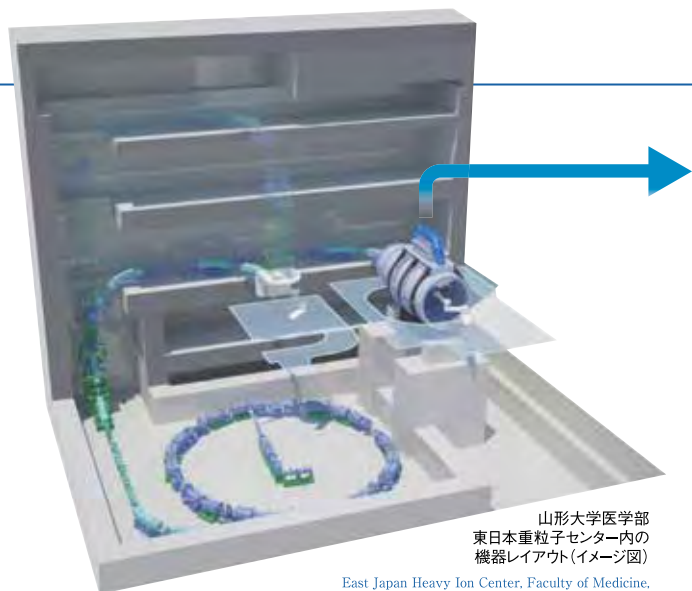
On the other hand, this equipment requires a huge amount of initial cost including the construction cost of the facility and a broad ground area, so this is a treatment method of that diffusion is difficult.

In Yamagata University Faculty of Medicine, it was decided to set up “cancer” as the main theme of research and medical treatment more than 10 years ago and heavy ion radiotherapy has also been taken into the field of vision. Installation of the “Cancer Center of the Faculty of Medicine” and introduction of the Cancer Treatment Board (CTB) for the first time among the national universities are part of such process.

“The heavy ion radiotherapy facility setting preparations unit” was organized in April 2012 mainly by the Faculty of Medicine and efforts were started for realization of “the Yamagata University heavy ion radiotherapy facility” on the proposition of widespread effective utilization of it in the Tohoku region.

With research and development subsidies granted by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology for two fiscal years of 2012 and 2013, we started collaborative investigation with two companies with the delivery results on four themes of (1)energy saving, (2)space saving, (3)easy operation, and (4)reduction wastes.

“Research Laboratory for Heavy Ion Radiotherapy” was arranged and the results such as development of the electromagnet and controlling techniques to reduce power consumption during operation of the treatment equipment at the top specification and “CUBE-type building” to reduce the ground area by laying out the accelerator and the irradiation room on multiple layers, were obtained.



山形大学医学部
東日本重粒子センター内の
機器レイアウト(イメージ図)
East Japan Heavy Ion Center, Faculty of Medicine,
Yamagata University equipment layout (illustration)



超伝導ガントリを使用した照射室(イメージ図)
Irradiation chamber with superconducting gantry (illustration)



山形大学医学部東日本重粒子センター(イメージ図)
East Japan Heavy Ion Center, Faculty of Medicine, Yamagata University (illustration)



診療エリア入り口(イメージ図)
Examination and treatment area entrance (illustration)

並行して、広大な面積を持ち人口密度の低い東北地域で、本施設の広域的な有効利用を実現するために、IT技術に応用した様々な医療情報の共有化システムを開発・整備しました。

特に東北6県の大学病院と地域の拠点病院、65病院を結ぶ「広域医療遠隔カンファレンスシステム」の整備は、離れた病院間の医師同士が診療情報を共有しながらリアルタイムに治療討議を行う事が可能となり、患者さんが遠方の治療施設に赴くことなく適用診断が受けられるようになりました。

記者会見ではデモンストレーションも行われ、他に類を見ない広域医療連携として注目されることとなりました。

こうした長年にわたる高度がん医療及び、重粒子線治療への取組みが国に認められ、「平成27年度予算」として本治療装置の整備費が採択されるに至り、新たな組織「山形大学医学部次世代型重粒子線治療

装置研究開発室」を設置し、これまでの研究成果を基に「次世代型重粒子線がん治療施設(山形モデル)」実現へとステップを進めました。

「山形モデル」は世界最少となる小型回転ガントリ及び高速スキャンニング照射を備え、省スペースを実現するCUBE型建屋を採用した「総合病院接続型重粒子線がん治療施設」となります。

山形大学医学部附属病院の診療機能やインフラを直接利用できることから、これまで治療の困難だった超高齢者や既往症を持つ患者さんにも、安全かつスムーズに重粒子線治療を受けて頂けます。

2020年3月に診療開始予定です。

国の指針である「最先端医療技術の海外展開」にも直接リンクする事業として注目されており、国内のみならず海外医療施設とも積極的にコンタクトしながら、大学である特色を生かし、重粒子線がん治療の技術向上と、医療・技術両面の人材育成や共同研究などを行っています。

In parallel with the above, we developed and arranged the system to share various medical information using IT technologies in order to achieve widespread effective utilization of this facility in the Tohoku region, which has a vast area but a low population density.

Particularly, arrangement of "the remote conference system for wide-area medical treatment" which connects 65 hospitals in six Tohoku prefectures including university hospitals and local core hospitals, has enabled doctors of remote hospitals to make real-time discussions on the method of treatment by sharing common medical treatment information and, therefore, patients have become able to receive application diagnosis without visiting a remote treatment facility.

As demonstration of this system was performed during the press conference, this system has come to attract attentions as a unique example of wide-area medical cooperation.

Long years of our efforts for advanced cancer treatment and heavy ion radiotherapy were recognized by the government and the cost for arrangement of this treatment equipment was adopted as "the budget for fiscal 2015." As a result, a new organization, "the Next-Generation Heavy Ion Radiotherapy Equipment Research and Development Unit of Yamagata University Faculty of Medicine," was set up and we advanced one step toward realization of "the Next-Generation Heavy Ion Radiotherapy Facility (the Yamagata Model)" based on past results of research.

"The Yamagata Model," which is equipped with the world's smallest revolving gantry and a high-speed scanning irradiation device, is a "heavy ion radiotherapy facility of general hospital connection type" that adopts a CUBE type building to achieve space saving.

Because this facility can utilize the diagnostic function and infrastructure of the Yamagata University Hospital directly, even super-elderly persons and patients with past illnesses, whose treatment has so far been difficult, can receive heavy ion radiotherapy safely and smoothly.

It is planned to start therapy in March 2020.

This facility is attracting attentions as a project that links directly to the governmental guidance of "overseas deployment of state-of-the-art medical technology," so we will engage in development of human resources and collaborative investigation in both aspects of medicine and technology while pursuing improvement of heavy ion radiotherapy technology by taking positive contacts with not only domestic but also overseas medical facilities and by utilizing the features of university.

▶ がん研究・がん治療推進の先端的取組み

■がん研究への取組み（国立大学ではじめてのがん研究センター設置）

山形大学医学部では、平成16年に研究・臨床・教育の骨格を「がん」と教授会において決定して以来、わが国の医学部において初めて「がんセンター」を設置し、抗がん剤の創薬研究や、多くの講座において最先端医療を行うなど、世界レベルの研究・診療・教育を推進し、様々な実績を残してきました。

このような実績の下に、さらなる「がん診療」の研究推進拠点として、文部科学省に予算を申請し承認され、平成25年7月より着工してありました「がん研究センター」（5階建、延床面積 3,221.22㎡）が平成26年11月に無事完成いたしました。

「がん研究センター」は、がんの基礎的、臨床的研究の拠点として、その成果を世界に発信しなければならないもので、そのためにも、各講座の研究から生まれた研究シーズをいち早く「果実」として、がん医療の進展に寄与するよう、がん治療薬の創薬研究開発を推進していきます。

「がん研究センター」のミッションといたしましては、既存の医学部がんセンターと医学部メディカルサイエンス推進研究所が連携し、抗がん剤創薬などのトランスレーショナル・リサーチ及び山形県コホート研究の分子疫学研究を推進することを目的としております。

そのために、医学部メディカルサイエンス推進研究所の附属施設であります「遺伝子実験センター」、「生化学解析センター」、「病理解析センター」、「画像解析センター」、「情報基盤センター」、「検体管理センター」のがん研究に関する機能を1か所に集約するとともに、新たな共同実験スペースを設け、研究者の利便性の向上及び共同研究推進のための環境を整備いたしました。

今後、基礎研究からのシーズを見出し、応用研究、非臨床試験、臨床試験へと実用化を目指し、がん研究を推進してまいります。

▶ Advanced Efforts to Promote Research of Cancer and Treatment of Cancer

■ Commitment to Cancer Research: Founding of the Cancer Research Center for the first time in a National University

Ever since the council of professors of the Yamagata University Faculty of Medicine decided in 2004 that cancer would be our core scientific, clinical, and educational focus, we have made a variety of contributions including the first cancer center to be established by a Japanese medical school, drug development research for anti-cancer agents, state-of-the-art medical treatment in many courses, and world-class research, medical care, and education.

To establish a base to build on these achievements and promote further research on cancer treatment, we began work on an Cancer Research Center in July 2013 after the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology approved our application for funding. This five-story building (total floor area: 3,221.22 square meters) was completed in November 2014.

As a base for fundamental and clinical cancer research, the Cancer Research Center must communicate its findings to the world; and in order to contribute to advances in cancer treatment, the fruit borne of the seeds of research findings in each course will be used to promote research and development for cancer drug discovery.

The mission of the Cancer Research Center is to promote translational research, including anti-cancer agents, and molecular epidemiological research in the Yamagata Cohort Study, in cooperation with the medical school's existing cancer center and the medical school's Institute for Promotion of Medical Science Research.

Therefore, the functions related to cancer research at the centers for genetic research, biochemical analysis, pathological analysis, image analysis, information technology, and sample management, which are adjunct facilities of the medical school's Institute for Promotion of Medical Science Research, were integrated into a single location. The Oncology Research Center provides a new space for joint experiments, offers greater convenience to researchers, and promotes joint research.

We intend to promote cancer research by drawing on the findings of fundamental research to develop the seeds of innovation and putting them to use in applied research, non-clinical studies, and clinical trials.

山形大学医学部がんセンター組織図及び責任者 Organizational chart and Director of the Cancer Center, Yamagata University Faculty of Medicine

がんセンター Cancer Center			がん研究センター Cancer Research Center		
センター長 Director	山下 英俊 Yamashita, Hidetoshi		センター長 Director	嘉山 孝正 Kayama, Takamasa	
副センター長 Vice-Director	根本 建二 Nemoto, Kenji		トランスレーショナルリサーチ (TR) 推進室 Translational Research (TR) Promotion Office	責任者 Manager	村上 正泰 Murakami, Masayasu
運営委員長 Chairman, Management Committee	嘉山 孝正 Kayama, Takamasa		がん予防・診療広報室 Cancer Prevention and Medical Treatment PR Department	責任者 Manager	木村 理 Kimura, Wataru
			がん分子イメージング部門 (PET) Cancer Molecular Imaging Division (PET)	責任者 Manager	根本 建二 Nemoto, Kenji
			創薬部門 Drug Development Division	責任者 Manager	吉岡 孝志 Yoshioka, Takashi
			医工連携部門 Medical-Engineering Cooperation Division	責任者 Manager	岩井 岳夫 Iwai, Takeo
			がん臨床センター Clinical Branch, Cancer Center		
			センター長 Director	吉岡 孝志 Yoshioka, Takashi	
			副センター長 Vice-Director	永瀬 智 Nagase, Satoru	
			放射線治療部門 Radiation Therapy Division	責任者 Manager	根本 建二 Nemoto, Kenji
			がん患者登録センター Cancer Patient Registration Center	統括責任者 General Manager	今田 恒夫 Kenta, Tsuneo
			外来がん化学療法室 Outpatient Cancer Chemotherapy Room	責任者 Manager	吉岡 孝志 Yoshioka, Takashi
			がん診療連携センター Cancer Medical Treatment Cooperation Center	責任者 Manager	村上 正泰 Murakami, Masayasu
			がん患者相談室 Cancer Patient Counselor's Office	責任者 Manager	石澤 賢一 Ishizawa, Kenichi
			がんサートリートメントボード Cancer Treatment Board	責任者 Manager	吉岡 孝志 Yoshioka, Takashi
			がん緩和ケアチーム Cancer Relaxation Treatment Team	責任者 Manager	山川 真由美 Yamakawa, Mayumi
			次世代型重粒子線治療装置研究開発室 Next-Generation Heavy Ion Radiotherapy Equipment Research and Development Unit	室長 Director	嘉山 孝正 Kayama, Takamasa



■ キャンサートリートメントボード: 病院全体で治療方針を決めます

従来は、最初にかかった診療科によって、がん治療の方針がすべて決定され、必ずしも最良かつ最適な治療が提供されるわけではありませんでした。特に放射線療法や薬物療法、緩和医療に関して、診療科による知識のばらつきによって治療の選択肢となりうる場合においても、その可能性が提示されないという事態も起こっていました。

山形大学では、どの診療科を受診しても、最適な治療選択がなされることを目指して、がんの治療方針は病院全体で決定することにしております。そのための仕組みとして、2007年9月18日より腫瘍内科・放射線治療科・緩和ケアチーム等の臓器横断的診療科と臓器別診療科とが、個別のがん患者の治療方針について一同に会して検討する、山形大学方式のキャンサーボードである「キャンサートリートメントボード」を開始しました。

臓器別に時間割を作成し、毎週火曜、水曜に集中開催しています。年間に200回以上開催され、医師、看護師、薬剤師、医学生など

年間6,000名以上が参加し、チーム医療によるがん治療方針の決定の教育の場としても機能しています。

平成24年、平成25年と、その成果を国際的学術雑誌に発表しましたが、多くのがん患者さんで治療法の変更や検査の追加などが行われる結果となっています。また、国内では山形大学が先駆けて国際的な学術雑誌にキャンサーボードの成果を発表しました。

適切ながん治療の提供のため、臓器横断的診療科と臓器別診療科による、個別のがん患者の治療方針を決定する会議を定期的に行うボードを開始し、集学的治療を実践するためのシステムとして院内において定着しています。

必要に応じて、画像診断や病理医も加わり診断の確認をしながら治療方針の決定が可能となっています。

医師、メディカルスタッフはもとより医学部学生にも学習の場として提供されています。

■ Cancer Treatment Board : it is decided that the treatment policy for cancer shall be determined by the whole hospital

Conventionally, the treatment policy for cancer was totally decided by the clinical department that the patient visited first and the best and optimal treatment was not always provided. Concerning radiotherapy, medical therapy, or palliative medicine, in particular, if any can be a choice of the treatment, sometimes such possibility was not presented due to unevenness of the knowledge among clinical departments.

In Yamagata University, it is decided that the treatment policy for cancer shall be determined by the whole hospital so that the optimal treatment method is selected regardless of the clinical department that the patient visited first. As the mechanism for that purpose, the "Cancer Treatment Board," the cancer board of Yamagata University style, was started on Sept. 18, 2007 as the place for members of clinical departments across organs, such as oncology department, radiation therapy department, and mild care team, and clinical departments divided by organs to get together and discuss the treatment policy for individual cancer patients.

Time schedule are prepared for each organ and meetings are held on Tuesdays and Wednesdays of every week intensively. More than 200 meetings are held and more than 6,000 doctors, nurses, pharmacists, and medical students participate in these meetings annually; these meetings function also as the place of education for decision of the cancer treatment policy in team medicine.

The results of the cancer board were published on an international academic journal in 2012 and 2013 such as that the treatment method was changed and inspections were added for many cancer patients. Also, Yamagata University was the first university in Japan to publish the results of its cancer board in international academic journals.

Yamagata University opened such a board where members of clinical departments across organs and clinical departments divided by organs have meetings to decide the treatment policy for individual cancer patients periodically and provide appropriate cancer treatments; this board has taken root in the hospital as a system to practice multidisciplinary treatment. As video diagnosis and pathologists also have been introduced as necessary, it has become possible to decide the treatment policy while checking the diagnosis.

This board is provided not only for doctors and medical staff but also medical students as a place of learning.

▶ 山形バイオバンク設立 オーダーメイド医療の実現を目指して

■はじめに

山形大学医学部の使命の一つとして、診断・治療に苦慮する難しい疾患などを対象に、新しい診断・治療・予防技術の開発にも取り組んでいます。しかしながら、このような医学の進歩のためには、研究のために採血させていただく血液、あるいは治療のため手術などで摘出された組織（以下「血液・組織など」）の利用が不可欠です。

これらを利用して行われる研究から得られる成果は、現在、がんや、その他の疾患と闘う人々だけでなく、将来の世代の人々をさまざまな病気から救うことができる可能性を秘めています。

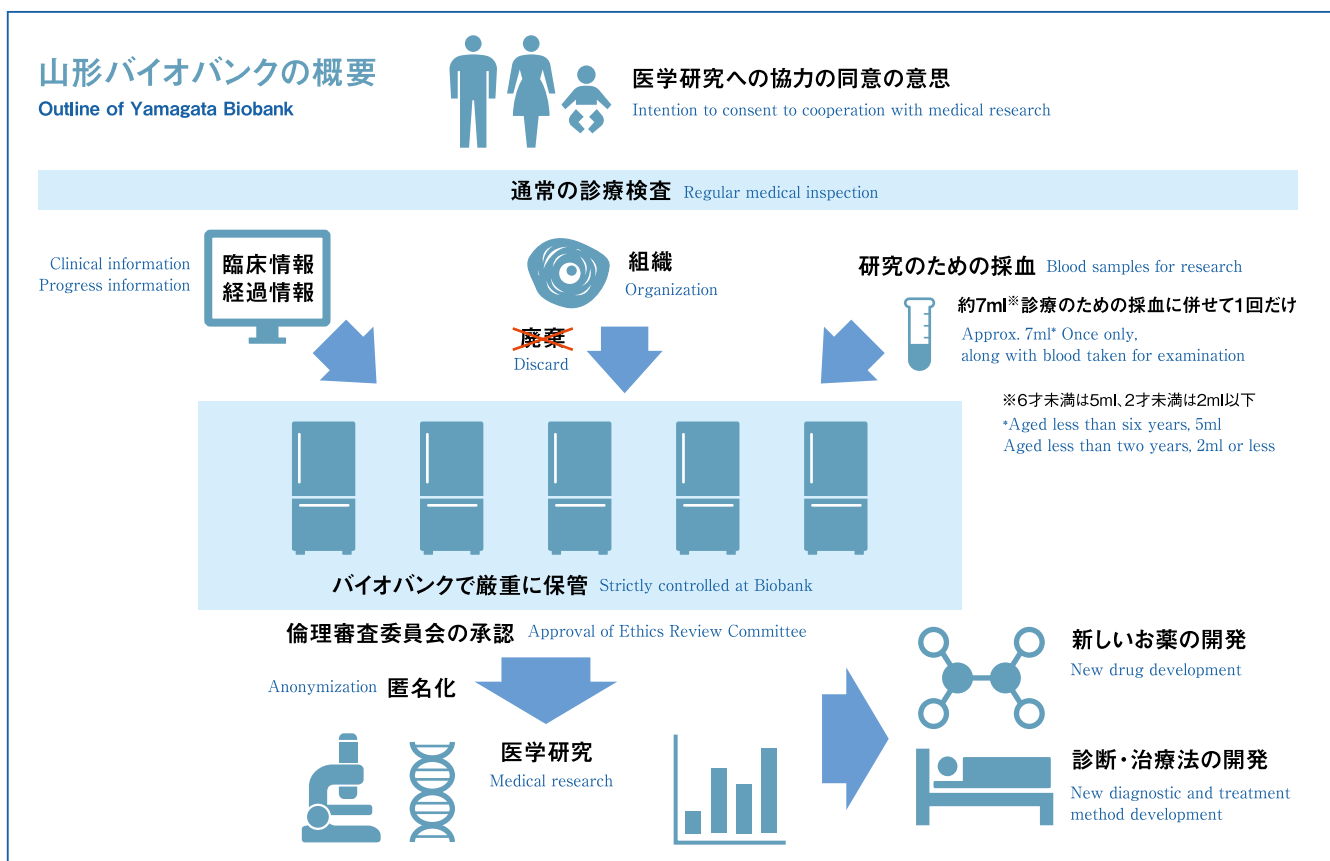
今後実施される研究内容は、病気の発生や進行、病気に伴うさまざまな症状、種々の治療法の効きめや副作用、診療後の経過などのさまざまな臨床情報・予後情報と、血液や組織などを遺伝子やタンパク質（酵素）など分子のレベル、あるいは細胞や組織の形のレベルなど、さまざまな方面の研究から調べた結果を突き合わせることで、その病気の原因を明らかにし、その理解に基づいた新しい診断法や、治療法・予防法を開発する研究が中心になります。

▶ Yamagata Biobank established Aiming for the realization of tailored medical treatment

■ Introduction

As part of the mission of the Yamagata University Faculty of Medicine, we have been working on the development of diagnostic, medical treatment and prevention technology to help treat difficult illnesses that are hard to diagnose and treat. However, in order to make these medical advances, it is essential that we have blood samples, which are taken for the purposes of research, and tissue samples (hereinafter referred to as "blood and tissue samples, etc."), surgically removed to be used for treatment. The results obtained from research using these samples are not only for the sake of people fighting cancer and other diseases today, but also contain hidden potential to save people in future generations from a variety of illnesses.

The principal focus of the content of research to be conducted in the future will be to take a range of clinical information and prognostic information, such as the occurrence and progress of illnesses, the various symptoms that accompany illnesses, the efficacy of various methods of treatment, as well as side effects and the post-treatment course of the illness, and to match these against the results of research from a variety of aspects, such as blood and tissue, etc., at genetic, protein (enzyme) and other molecular levels, or at cell and tissue formation levels, etc., thereby clarifying the causes of these illnesses and using this knowledge as a base from which to develop new methods of diagnosis, treatment and prevention.



■山形バイオバンクとは

山形大学医学部は、全ての医療について遺伝子を基にした患者さん一人ひとりに合わせたオーダーメイド医療(ゲノム医療)の実現を目指しています。

平成30年4月1日、厚生労働省は国立がん研究センター中央病院など、全国11カ所の医療機関をゲノム医療の中核拠点病院に選定し、東北では東北大学が拠点病院に、山形大学医学部附属病院は県内で唯一連携病院に指定されました。山形大学医学部では、この指定を受ける以前から患者さんの生体試料を集積する体制整備を進め、平成30年6月1日には、体制整備が完了し、全国に先駆けて「山形バイオバンク」の運用を開始することができました。

山形バイオバンクは、山形大学医学部附属病院の新規の患者さんを対象にしています。同意してくださった方の血液を医学部内の検体管理センターで冷凍保存し、冷凍保存された生体試料をゲノム解析した後にデータベース化します。ここで得られたデータを活用し、将来的に創薬や有効な診断・治療法の解明につなげることを目的にしています。

さらに、山形大学医学部では、10年以上前から山形県民の協力を得て、健康者による地域住民コホート研究である「山形県コホート研究」(研究協力者2万人以上)も行っており、今後、疾患にかかっている方と健康者の方に由来する両方の生体試料を用いた研究の推進も期待されます。

■ Yamagata Biobank

Yamagata University's Faculty of Medicine is aiming to bring to reality to made to order medical treatment (genome treatment) that is tailored to the needs of each and every patient, based on genes for all medical care.

On April 1, 2018, the Ministry of Health, Labour and Welfare selected eleven medical institutions across the country, including the National Cancer Center Hospital, as core hospitals for genome treatment. In the Tohoku region, Tohoku University was selected as the core hospital, with Yamagata University Hospital selected as the only cooperating hospital in the prefecture. At Yamagata University's Faculty of Medicine, we had been pushing ahead with the development of a system for the collection of patients' biological samples from before being selected by the Ministry of Health, Labour and Welfare, and the system was completed in June 1 of 2018, allowing us to begin the operation of Yamagata Biobank, the nation's first. Yamagata Biobank was established to focus on new patients at Yamagata University Hospital. Blood samples are collected from consenting patients and then kept in cold storage in the Faculty of Medicine's Specimen Management Center. The results of genome analysis on these cryopreserved test samples are then put into a database. Our aim is to make use of the data thus obtained in future drug discovery and the development of effective diagnosis and treatment methods.

In addition to this, at Yamagata University's Faculty of Medicine, for more than ten years, with the cooperation of the people of Yamagata prefecture, we have been conducting the "Yamagata Study" (involving over 20,000 participants), a cohort study of healthy residents in the region, and our expectation is that this will help to promote future research using biological samples both from persons suffering from illness and from healthy persons.

■山形バイオバンクのフロー(血液採取の場合)

■ Yamagata Biobank flow (using the example of blood samples)

1 来院 Reception

患者さんに従来どおり新患受付をしていただきますが、その際、山形バイオバンク説明への協力を依頼させていただきます。山形バイオバンク包括同意[※]取得のための専用ブースにご案内いたします。

※包括同意とは…現在進行中の研究及び将来計画される複数の研究について、一定の条件下でまとめた広範な研究協力への同意

New patients will go through the usual new patient reception procedures, and at that time will be asked to listen to an explanation about Yamagata Biobank and then taken to a special booth in order to obtain their comprehensive consent to participation in Yamagata Biobank.

* Comprehensive consent is where the patient gives their consent to cooperate in a wide range of research projects, including currently ongoing research and research projects planned for the future, under certain conditions.



2 包括同意取得 Comprehensive consent

専用ブースでは、常駐する看護師が山形バイオバンクの趣旨・目的等を患者さんに説明し、協力いただける場合は、同意書に署名をしていただきます。

In the special booth, a permanently stationed nurse will give the patient an explanation of the intent and purpose of Yamagata Biobank, and have them sign the comprehensive consent form, should they be willing to cooperate.



3 新患外来 Outpatient consulting

患者さんに診療科で診察を受けていただきます。

The new patient is then examined by the appropriate department.

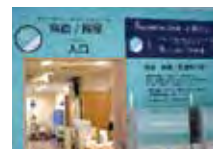


4 採血 Blood sampling

患者さんに診療のための採血が行われる場合、研究のための約7mlの採血を1回行います。

なお、6才未満は5ml、2才未満は2ml以下の採血です。

If a blood sample is required for the purposes of the patient's examination, approximately 7ml once will also be taken for research purposes, 5ml in the case of patients aged less than six years, and 2ml or less for patients aged less than two years.



5 血液保管 Sample storage

採血した血液サンプルは、メディカルサイエンス推進研究所検体管理センターの検体保管室において処理され冷凍保存されます。

Blood samples are processed and cryopreserved in the Specimen Management Center of the Institute for Promotion of Medical Science Research.



▶ 分子疫学研究(山形県コホート研究)で世界の先制医療をリードする

■はじめに

山形大学医学部では、世界屈指の大規模地域住民コホートである山形全県ゲノムコホートを基盤に、21世紀COE、グローバルCOEを通じて分子疫学研究を進めており、2万人を超える研究協力者を獲得するなど実質的な成果を上げております。

これらの基盤を使用し、永続的にゲノムコホート研究を推進し、更なる臨床応用可能な医学研究の推進を目的として、平成25年4月に「山形大学医学部メディカルサイエンス推進研究所」を設置いたしました。

本研究所の設立により、本学医学部が持つ基礎研究から応用研究までの研究基盤の有機的連携をさらに推進でき、臨床医学および予防医学への応用を目的とするメディカルサイエンス研究の推進に寄与できると考えます。

また、特に本学の強みである分子疫学研究を推進し、この分野の中核になることを目指します。

▶ Leading World Advanced Medical Care with Molecular Epidemiological Research (Yamagata Study)

■ Introduction

At the Yamagata University Faculty of Medicine, based on the genomic cohort of Yamagata Prefecture, one of the world's largest cohorts of regional residents, we have been promoting molecular epidemiological research through the 21st Century Center Of Excellence (COE) Program and the Global COE Program, resulting in substantial achievements including the enlistment of more than 20,000 collaborators.

The Institute for Promotion of Medical Science Research, Yamagata University Faculty of Medicine, was established in April 2013 for the purpose of building on this foundation to promote ongoing genomic cohort research and to further advance clinically applicable medical research.

We anticipate that the establishment of this institute will make it possible to further promote the organic coordination of research infrastructure from the medical school's fundamental research to applied research, while contributing to the advancement of research in medical science with the goal of applications in clinical medicine and preventive medicine.

We also intend to promote research in molecular epidemiology, which is a particular area of strength at the Yamagata University Faculty of Medicine, and to play a central role in this field.

■ 分子疫学研究とは

「ヒトゲノム計画」により、ヒトゲノムの全塩基配列がほぼ明らかになりました。しかし、これだけでは研究成果を人類の幸福のために役立てることはできません。「ヒトゲノム計画」の成果をさらに発展させ、遺伝子の塩基配列の個人差、つまり「遺伝子多型」の解析とその「病態生理学的意義」の解明が21世紀前半の医学研究における最重要課題のひとつであります。この研究により初めて、テーラーメイド医療(個々人の体質に合わせた、きめ細かな医療)やゲノム創薬(ゲノム情報に基づく医薬品の開発)が可能になります。これを達成するためには、「多数の個人の精度の高い臨床データ」とその個人由来のDNAの「遺伝子多型データ」の集積が必須であり、これを行うのが分子疫学研究であります。

現在、国内外において、遺伝子多型を高速かつ高精度に解析できる大学・研究所はいくつかあります。しかし、生活習慣病のように臨床的に多様性に富み、多くの要因が複雑に関与して発症する多因子疾患においては、遺伝子多型の解析技術が高度なだけでは病気の発症・進展に寄与する遺伝子多型を同定することは困難であります。このような複雑な多因子疾患を正確に解析するためには、多数の地域住民由来の「精度の高い臨床情報が付加したDNA」を解析することがきわめて重要になります。これにより初めて、生活習慣病等の多因子疾患の発症・進展に関与する有用な知見が得られます。

■ What is Molecular Epidemiological Research?

The entire base sequence of the human genome is now basically understood because of the Human Genome Project. However, this knowledge alone is not enough to advance human happiness. One of the most important issues for medical research in the first half of the 21st century will be to further draw on these findings by analyzing individual differences in genetic base sequences, or gene polymorphisms, and identifying the pathophysiological significance of such differences. This research will be an essential prerequisite for the development of personalized medicine (medical care that is tailored to individual characteristics) and genomic drug discovery (development of pharmaceutical products based on genomic information). To achieve this, it will be necessary to gather highly accurate clinical data on a large number of individuals, along with data on gene polymorphisms in the DNA of those individuals. This will be accomplished through molecular epidemiological research.

At present, several universities and research institutes in Japan and other countries are capable of analyzing gene polymorphisms rapidly and with a high level of accuracy. However, in the case of lifestyle-related diseases and other multifactorial diseases that involve high levels of clinical diversity and are caused by the complex interaction of multiple factors, even advanced technology for the analysis of gene polymorphisms is not in itself adequate for the identification of the gene polymorphisms which contribute to the development and progression of disease. To accurately analyze these types of complex, multifactorial diseases, it is extremely important to analyze the DNA of large numbers of regional residents in conjunction with highly accurate clinical information. This will make it possible to obtain useful knowledge concerning the development and progression of lifestyle-related diseases and other multifactorial diseases.

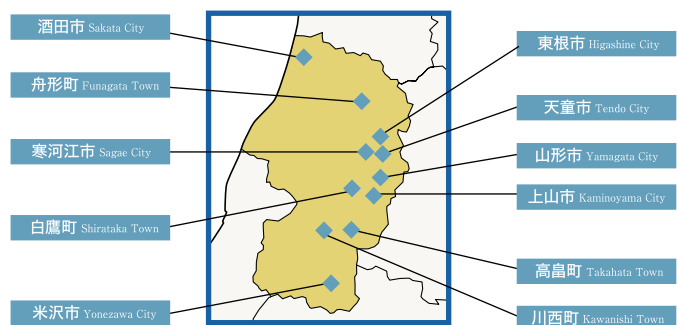
■山形県コホート研究 (Yamagata Study)

■ Yamagata Study

分子疫学研究の歴史 History of Molecular Epidemiological Research

1979 年	舟形町における糖尿病健診開始 Medical examination for diabetes was started in Funagata Town.
1990 年	川西町における肝臓病健診開始 Medical examination for hepatic disease was started in Kawanishi Town.
1991 年	白鷹町における閉経後女性の健診開始 Medical examination of postmenopausal women was started in Shirataka Town.
2000 年	高畠町における脳卒中予防健診開始 Medical examination for stroke prevention was started in Takahata Town.
2001 年	寒河江市における脳卒中予防健診開始 Medical examination for stroke prevention was started in Sagae City.
2003 年	21 世紀 COE プログラムに採択 拠点プログラム名称「地域特性を生かした分子疫学研究」 Adopted as a COE program for the 21st century. Base program name: "Molecular Epidemiological Study Utilizing Regional Characteristics"
2003 年	株式会社 地域・大学発研究所 COME センター設立 Establishment of Regional University's Research Institute COME Center Co., Ltd.
2004 年	高畠町における生活習慣病予防健診開始 Medical examination for lifestyle disease prevention was started in Takahata Town.
2008 年	グローバル COE プログラムに採択 拠点プログラム名称「分子疫学の国際教育研究ネットワークの構築」 Adopted as a global COE program. Base program name: "Formation of an international network for education and research of molecular epidemiology"
2010 年	グローバル COE プログラムの一環として「山形分子疫学コホート研究」開始 "Yamagata Molecular Epidemiological Cohort Study" was started as part of the global COE program.
2010 年	山形市、天童市、上山市におけるベースライン調査開始 Baseline surveys were started in Yamagata City, Tendo City, and Kaminoyama City.
2011 年	酒田市、東根市、寒河江市におけるベースライン調査開始 Baseline surveys were started in Sakata City, Higashine City, and Sagae City.
2011 年	大学院に「ゲノムコホート研究コース」開設 "The Genome Cohort Study Course" was opened in the graduate school.

2011 年	日本多施設共同コホート研究(J-MICC)及び山形分子疫学コホート研究の間の協力体制に関する覚書を締結 A memorandum for cooperation system was concluded between the Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study (J-MICC) and the Yamagata Molecular Epidemiological Cohort Study.
2012 年	高畠町二次調査の研究協力同意者数が 1,000 人を突破 The number of persons who agreed to cooperate to the study of the secondary survey in Takahata Town exceeded 1,000.
2012 年	「山形県コホート研究」における研究協力者数が 10,000 人を突破 The number of cooperators to studies of the "Yamagata Study" exceeded 10,000.
2013 年	日本多施設共同コホート研究静岡地区および大幸研究名古屋大学保管分生体試料の分散保管開始 Distributed storage of the biological samples that had been stored in the Shizuoka district of the Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study and in Nagoya University for the Taiko Study was started.
2015 年	米沢市におけるベースライン調査開始 Baseline survey was started in Yonezawa City.
2015 年	「山形県コホート研究」における研究協力者数が 20,000 人を突破 The number of cooperators to studies of the "Yamagata Study" exceeded 20,000.
2016 年	「山形県コホート研究」二次調査開始 2nd Yamagata Cohort Research started.
2017 年	「山形県コホート研究」二次調査票における研究協力者数が 5,000 人を突破 Over 5,000 persons offer to cooperate with 2nd Yamagata Cohort Research.



■山形県コホート研究の研究活動方針

山形大学医学部の分子疫学研究は、1979年(昭和54年)の舟形町での糖尿病検診を皮切りに山形県全域でのコホート創生に成功し、その間、21世紀COE、グローバルCOE及び概算要求特別経費などの大型プロジェクト経費を獲得し、山形大学医学部の発展とともに研究活動を拡大してきました。平成25年4月には「山形大学医学部メディカルサイエンス推進研究所」の設置をはじめ、将来的な事業化を

見越した「東京大学TLO」との技術移転に係る業務委託契約締結、附属教育研究支援施設のスクラップ&ビルドによる組織改革などを行い、今後の分子疫学研究推進のための基盤を整備しました。そこで、これからの分子疫学研究の方向性を明確にし、より多くの研究成果を創出するため、以下のとおり研究活動の方針を定めました。

Policy of research activities

5大がん(肺がん、胃がん、大腸がん、肝がん、(肝炎)、乳がん)、脳卒中、急性心筋梗塞、高血圧・腎不全、糖尿病及び疾患間の相互作用を疾患ターゲットとして、リスク遺伝子の病態解明を促進し、創薬ターゲットを突き止める。

■ Policy on Research Activities in the Yamagata Study

In molecular epidemiological research at the Yamagata University Faculty of Medicine, we have succeeded in creating a prefecture-wide cohort, starting with diabetes screening in Funagata-machi in 1979. During this time, we have obtained large-scale project funding through the 21st Century COE Program, the Global COE Program, and budget requests for extraordinary expenses, and our research activities have expanded along with the development of the Yamagata University Faculty of Medicine. To develop the infrastructure to promote molecular epidemiological research into the future, in addition to establishing the Institute for Promotion of Medical Science Research, Yamagata University Faculty of Medicine in April 2013, we have outsourced services and entered into agreements related to technology transfer with Todai TLO in anticipation of future business applications, and pursued organizational reform through the rebuilding of adjunct facilities for education and research support. We have adopted the following policy for research activities, clarifying the future directions for molecular epidemiological research in order to continue to generate useful research findings.

We will promote the identification of genetic risk factors in pathogenesis and ascertain targets for drug discovery, primarily targeting the five major cancers(lung cancer, stomach cancer, colon cancer, liver cancer(hepatitis), and breast cancer) as well as stroke, acute myocardial infarction, hypertension, kidney failure, diabetes, and interactions among diseases.

▶ 全国に先駆けたStudent Doctor/Student Nurse 制度の創設

医学科は、優れた医師を社会に送り出す役割を担っています。そのためには医学教育において臨床実習を充実させ、将来の優れた臨床医を育成するためのレベルの高い実践的な医学教育が行われることが必要です。このようなコンセプトのもと、全国の医学部共通の知識・技能試験（共用試験CBT・OSCE）に合格し、指導医の下であれば安全に医行為を行いうる能力を有している学生が病院での実習を行う制度として、「Student Doctor（スチューデントドクター）制度」を平成21年1月に全国に先駆けて導入しました。山形大学発の本制度は、医学教育のモデルケースとして認められ、平成27年度からは全国80の国公立医学系大学で構成される全国医学部長病院長会議から、全国の医学部共通の制度として採用されました。

本制度の導入の目的は、(1)医学生の自覚（将来医療に従事する者としての責任感・使命感）を促す、(2)CBTとOSCEに合格することを条件とし、一定のレベルを持った医学生が実習していることを保証する、(3)大学として、診療参加型臨床実習を推進する姿勢の表明であり、教える側の自覚を促し、教育体制の整備につなげる、(4)患者に、「若い医師を育てているという意識を持ってもらう」ことにあります。

現在では、医学科4年生の後期から6年生にまでわたる2段階の臨床実習が内容の高度な臨床実習となってきました。特に5年生8月から6年生6月にかけての臨床実習（クリニカルクラークシップ）では指導医のもとで患者さんに密着して臨床実習を行うことにより臨床医としての基本的な考え方を作り上げることにより主眼が置かれています。まさに「考える医師」を現場で育成していることになります。そして、大学病院のみならず、「山形県広域連携臨床実習制度」により県内の多くの医療機関で学生は幅広く実習を行う体制を、基幹医療機関と山形県の協力を得て整えています。

看護学科においても、臨地実習の充実に取り組んでいます。臨地実習は3年次より開始されますが、平成19年度から実践能力の評価のために開始した客観的臨床能力試験をさらに充実させ、医学科の共用試験に相当する「客観的看護実践能力試験」として、その合格者のみを実質の保証された学生として臨床実習を行うStudent Nurse制度を平成22年度から全国に先駆けて実施しています。本制度の目的は、(1)学生の実習に対する自覚を高める、(2)指導に当たる教員や看護師の意識を高める、(3)学生実習に対する大学の責任を示すことにあります。



▶ Foundation of the Student Doctor/Student Nurse System as the first system of this kind in Japan

The Medical Course takes a role of sending superior doctors out in the society. Therefore, it is necessary to expand clinical clerkship and implement high-level practical medical education to develop excellent clinical doctors in the future. Under this concept, our university introduced the Student Doctor system in Jan. 2009 for the first time in Japan as such a system under that students who passed Knowledge and skill tests (common tests CBT, OSCE) that are common to all faculties of medicine in Japan and have ability to perform medical practices safely under the guidance of a medical instructor perform clinical clerkship at the hospital. This system originated from Yamagata University was recognized as a model case of medical education and, since 2015, it has been adopted as a system that is common to all faculties of medicine in Japan by the Association of Japan Medical Colleges composed of 80 national and private medical colleges in all over the country.

The purposes of introduction of this system are (1)to promote awareness(senses of responsibility and mission as medical practitioners in the future) of medical students, (2)to assure that those medical students who are on a certain level subject to passing CBT and the OSCE are performing clinical clerkship, (3) As a university, it is a declaration of readiness to promote clinical clerkship, promoting the self-awareness of the teaching side and leading to the improvement of the teaching system, and (4)to have patients "be aware of raising young doctors."

Currently, two phases of clinical clerkship from the latter half of the fourth year to the sixth year have become such clinical clerkship that involves high-grade contents. During the clinical clerkship from August of the fifth year to June of the sixth year, in particular, emphasis is placed on building up a basic stance of a clinical doctor while performing clinical clerkship by adhering to patients under the guidance of medical instructors. Indeed, this system brings up "thinking doctors" on the site. Furthermore, not only the university hospital but also many medical institutions in Yamagata Prefecture are arranging the system to accept students widely for clinical clerkship under "The Yamagata Prefectural Wide-area Cooperative Clinical Clerkship System" and under cooperation of basic medical institutions and the Government of Yamagata Prefecture.

The Nursing Course also is making efforts to expand clinical clerkship. While clinical clerkship starts in the third year, the Student Nurse system was implemented in 2010 for the first time in Japan, where the objective clinical ability test started in 2007 for evaluation of ability for practice was further expanded to "The Objective Nursing Practice Ability Test," which corresponds to the common test for the Medical Course, and students who passed that test are allowed to perform clinical clerkship as the students who are guaranteed of the quality. The purposes of this system are (1)to enhance awareness for the clinical clerkship of students, (2)to enhance awareness of the instructors and nurses on the side of teaching, and (3)to show the responsibility of the university for implementing clinical clerkship for students.

Topics 6

▶ 山形大学医学部 メディカルスキルアップラボラトリー

■大勢のトレーニーに均一な
学習機会を提供します

メディカルスキルアップラボラトリーとは、医療用シミュレーターを用いた疑似臨床実習を行う施設で、平成18年度特別教育研究経費「6年一貫教育のclinical clerkship充実のための集学的・総合的教育システム」により整備されたACLS(心肺蘇生)トレーニングシミュレーター、乳幼児医療シミュレーターをはじめ、超音波診断トレーニングシミュレーター、気管支・消化管内視鏡シミュレーター、触覚機能付き内視鏡外科手術トレーニングシミュレーターなど世界最高水準のシミュレーターを揃えています。

医学部学生はもちろん専門医をめざす医師まで、それぞれのニーズに対応したトレーニング環境を提供します。シミュレーター教育は、大勢のトレーニーに均一な学習機会を提供し、繰り返し実習することで必要な手技の習熟を可能にします。

現在の医学教育に於いて臨床実習は極めて重要であり、医療チームの一員として診療に参加し、医療に必要な態度や技能を自ら習得するためにクリニカルクラークシップが積極的に導入されています。「患者が、最高の先生」であるわけです。しかしながら、ベッドサイドでの教育は、患者さんにある程度のご負担をお願いせざるを得ないのも事実です。昨今の医学教育・臨床実習も含めた医療に対する社会の目は厳しく、患者さんに接する前に、どれだけしっかりとした準備教育がなされているかが問われる時代となっています。

日本医学教育評価機構(JACME)の「医学教育分野別評価」でも臨床参加型実習を進める上で、シミュレーター教育の重要性が強調されています。

シミュレーター教育は、実際の患者さんに接する前の診療技術を向上させ、クリニカルクラークシップに於ける患者さんの安全の確保と臨床実習への理解・協力を得るために積極的に活用されています。



主な機器 Main equipment

生体シミュレーター (胸部診察) / イチローとラング (Ichiro-Plus) Bio-simulator (chest examinations), Ichiro-Plus
腹腔鏡下手術トレーニングシミュレーター / ラップメントル (LAP Mentor) Laposcopic surgery training simulator, LAP Mentor
気管挿管訓練モデル / コーケン (Koken) LM-059 Tracheal intubation training model, (Koken) LM-059
静脈注射シミュレーター / 京都科学モデル & NLSモデル Intravenous injection simulator, Kyoto Kagaku model and NLS model
成人医療シミュレーター / レールダルシムマン (SimMan) Human body simulator, SimMan

▶ Yamagata University Faculty of Medicine Medical Skill Up Laboratory

■ Providing uniform learning opportunities for large numbers of trainees

The Medical Skill Up Laboratory is a facility that uses medical simulators to conduct simulated clinical training and is equipped with a range of world top class simulators, such as ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support) training simulators and infant medical treatment simulators provided for by the fiscal 2006 Special Fund for Education and Research "Multidisciplinary and comprehensive training system for the enrichment of the six year integrated training clinical clerkship", as well as diagnostic ultrasound training simulators, bronchial and gastro-intestinal endoscopy simulators and endoscopic surgery training simulators with tactile function, etc. The Laboratory provides a training environment that responds to a variety of training needs, from the students of the Faculty of Medicine to doctors aiming to become medical specialists. Simulator training provides uniform learning opportunities for large numbers of trainees, and enables them to become skilled in the necessary techniques through repeated practice.

In current medical training, clinical practical training is extremely important and clinical clerkships, in which students participate in medical treatment as members of medical teams and acquire for themselves the attitude and skills necessary for medical treatment, are being actively introduced. This is because "the patient is the best teacher". However, the reality is that training at the bedside inevitably involves inconveniencing the patient to a certain degree. Society's attitudes towards medical training and clinical practical training are now ever more strict, and we are in an age when people want to know how thoroughly medical staff have been trained.

In the "Medical training evaluation by sector" of the Japan Accreditation Council for Medical Education (JACME) too, the importance of simulator training is emphasized from the perspective of advancing clinical participation type practical training. Simulator training is used actively in order to improve trainees' medical techniques before they actually come into contact with patients, to ensure patient safety during the clinical clerkship, and to gain people's understanding of and cooperation with clinical practical training.

▶ 蔵王協議会の取り組み

蔵王協議会は、卒後臨床研修体制の整備、関連医療施設との連携、地域の医師の適切な配置、医療事故調査制度への対応等の事業を行うことを目的として、当時の山形大学医学部附属病院長(嘉山孝正 現・医学部参与)を中心に平成14年に設立されました。

本協議会では、山形大学医学部教授会、山形大学関連病院会、山

形大学医学部教室員会、山形県健康福祉部、山形県医師会、山形県歯科医師会、山形県看護協会、山形県薬剤師会及び山形県助産師会との緊密な連携と協力により、山形大学並びに関連医療施設の医学・医療の充実と発展を図り、人材養成と地域医療の向上に取り組んでいます。

▶ Topics Initiatives of the Zao Conference

The Zao Conference was established in 2002, mainly by the then head of Yamagata University Hospital (Professor Takamasa Kayama, Special Advisor to the Dean, Faculty of Medicine), with the aim of carrying out work such as the development of post-graduation clinical training systems, the establishment of links with collaborating medical facilities, the appropriate placement of physicians in the region and the establishment of a system for the investigation of medical treatment incidents, etc.

The Conference, in close collaboration with Yamagata University Faculty of Medicine Faculty Council, Hospital Association of Yamagata University, Yamagata University Faculty of Medicine Classroom Association, Yamagata Health and Welfare Dept., Yamagata Medical Association, Yamagata Dental Association, Yamagata Nursing Association, Yamagata Pharmaceutical Association and Yamagata Midwife Association, is working for the enrichment and development of medicine and medical treatment in Yamagata University Hospital and related medical institutions, and for the training of personnel and the improvement of regional medical treatment.

■山形医師適正配置委員会

従来、医師の配置については、山形大学に山形大学地域医療医師適正配置委員会を設置し、山形大学の医師の出入りを審議していましたが、平成30年3月に開催した蔵王協議会において、医師の適正配置については山形県全体の医師需給を踏まえた検討を行う必要があると結論されたため、医師適正配置の機能を蔵王協議会内に移管し、大学内医師に加え、県内の医師も包括した「山形医師適正配置委員会」を平成30年3月に設置しました。

■ Yamagata Physician Placement Committee

Originally, with regard to the placement of physicians, the Yamagata University Regional Physician Placement Committee was established at Yamagata University, and was responsible for looking into the turnover of physicians of Yamagata University. However, at the Zao Conference held in March of 2018 it was concluded that there was a need to consider the appropriate placement of physicians based on the supply and demand of physicians throughout Yamagata prefecture as a whole, and the role of the appropriate placement of physicians was transferred to the Zao Conference, and the "Yamagata Physician Placement Committee" was established in March of 2018, encompassing not only physicians within the University, but within the whole prefecture.

■山形県医療安全支援協議会

平成27年10月1日からスタートした「医療事故調査制度」に対応するため、蔵王協議会と山形県医師会の連携により、「山形県医療安全支援協議会」を平成27年12月設立しました。

本協議会の下には、「初動体制対応委員会」「初期報告支援委員会」「画像・解剖支援委員会」「調査委員会設立支援委員会」「調査報告書作成支援委員会」の5つの委員会を設置し、県内の各医療機関からの相談、専門家の派遣、医療事故調査・支援センターへの報告のアドバイスなどを行っています。

■ Yamagata Medical Safety-Net Council

In response to the establishment of the Medical Incident Investigation System, which started from October 1, 2015, the Yamagata Medical Safety-Net Council was set up in December of 2015, in collaboration with the Zao Conference and the Yamagata Medical Association.

The Council presides over five committees, "First Response System Committee", "First Response Reporting Support Committee", "Imaging and Autopsy Support Committee", "Accident Investigation Committee Establishment Support Committee", and the "Investigation Report Preparation Support Committee", and fields requests for consultation from medical institutions within the prefecture, organizes the dispatch of specialists, and provides advice on reporting to medical incident investigation and support centers.

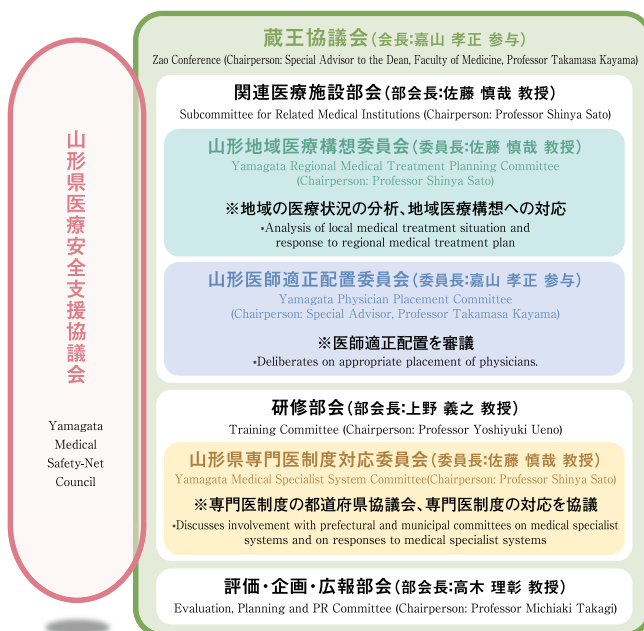
■山形地域医療構想委員会

山形県内の医療を取り巻く状況(各地域の疾患別・年齢別の患者の受療動向、医療機関別の診療機能、医師等の配置状況等)を踏まえ、患者側と医療提供側の双方の視点に立ちながら、質が高く効率的で持続可能な医療提供体制の構築に向けて適切な構想の実現を図ることを目的として「山形地域医療構想委員会」を平成30年3月に設置しました。

■ Yamagata Regional Medical Treatment Planning Committee

The Yamagata Regional Medical Treatment Planning Committee was set up in March of 2018 in order to realize an appropriate plan for the development of a high quality, efficient and sustainable system of medical care provision, from the perspectives of both the patients and medical care providers, based on the current situation of medical care in Yamagata prefecture (medical treatment in each area by illness type and patient age range, medical treatment functionality by medical institution, and the distribution and placement of physicians and others).

蔵王協議会運営組織 Zao Conference governing body





大学院医学系研究科・医学部

Yamagata University Graduate School of Medical Science and Faculty of Medicine

16 山形大学医学部の沿革
History of the Yamagata University Faculty of Medicine

17 あゆみ
History

18 講座
Department

大学院医学系
研究科・医学部

Yamagata University Graduate School of
Medical Science and Faculty of Medicine

医学部附属病院

Yamagata University
Hospital

資料編

Chapter of Materials

山形大学医学部の沿革 History of the Yamagata University Faculty of Medicine

年 月 日 Date	事 項 Affairs
昭43. 12. 13 Dec.13.1968	山形県に山形大学医学部設立準備委員会が設置された。 Committee on Establishment of Medical School organized in Yamagata Prefecture Government.
昭46. 6. 18 Jun.18.1971	評議会において山形大学医学部の設置を推進することを決定した。 Promotion plan for Medical School approved by Yamagata University Council.
昭47. 8. 1 Aug.1.1972	山形大学医学部創設準備室を設置した。 Executive Office for Establishing Yamagata University School of Medicine started.
昭48. 9. 29 Sep.29.1973	国立学校設置法の一部を改正する法律(昭和48年法律第103号)の公布、施行により、医学部が設置された。 Yamagata University Faculty of Medicine founded by law.
昭48. 11. 5 Nov.5.1973	昭和48年度(第1回)医学部入学式を挙行了した。 First Entrance Ceremony held. 入学定員100名
昭51. 5. 10 May.10.1976	山形大学医学部附属病院が設置された。 Yamagata University Hospital established.
〃	医学部及び附属病院の事務を併せて処理する事務部として、医学部事務部が置かれた。 Administration Office inclusive of Faculty of Medicine and Hospital established.
昭51. 5. 14 May.14.1976	第1回医学部慰霊祭及び医学部慰霊塔除幕式を挙行了した。 First Memorial Service for donors of cadaver held.
昭51. 10. 5 Oct.5.1976	医学部及び医学部附属病院竣工記念式典を挙行了した。 Opening Ceremony of Faculty of Medicine and Hospital held.
昭51. 10. 25 Oct.25.1976	医学部附属病院の診療を開始した。 Outpatient Service started in University Hospital.
昭51. 11. 8 Nov.8.1976	医学部附属病院の入院患者受入れを開始した。 Admission Service started in University Hospital.
昭53. 4. 1 Apr.1.1978	山形大学附属図書館医学部分館が設置された。 Yamagata University Medical Library established.
昭54. 3. 20 Mar.20.1979	昭和53年度(第1回)医学部卒業式を挙行了した。 First Graduation Ceremony held.
昭54. 4. 1 Apr.1.1979	医学部学生入学定員20名増(計120名)となった。 Enrollment increased by 20 to 120.
〃	山形大学大学院医学研究科(博士課程)が設置された。 Yamagata University Graduate Faculty of Medicine established.
昭54. 4. 26 Apr.26.1979	昭和54年度(第1回)山形大学大学院医学研究科入学式を挙行了した。 First Entrance Ceremony of Yamagata University Graduate Faculty of Medicine held.
昭55. 4. 1 Apr.1.1980	山形大学医学部附属動物実験施設が設置された。 Animal Center established.
昭58. 1. 4 Jan.4.1983	医事業務の電算化を開始した。 Computerization of Hospital Management started.
昭58. 3. 23 Mar.23.1983	昭和57年度(第1回)山形大学大学院医学研究科学位記授与式を挙行了した。 First Conferment of Doctorate in Medical Sciences held.
昭58. 4. 1 Apr.1.1983	山形大学医学部附属実験実習機器センターが設置された。 Central Laboratory for Research and Education established.
昭58. 9. 24 Sep.24.1983	山形大学医学部創設十周年記念式典を挙行了した。 Tenth Anniversary of Yamagata University Faculty of Medicine celebrated.
昭60. 11. 11 Nov.11.1985	実験動物慰霊碑除幕式を挙行了した。 Memorial monument for laboratory animals unveiled.
昭63. 4. 1 Apr.1.1988	医学部学生入学定員20名減(計100名)となった。 Enrollment decreased by 20 to 100.
昭63. 5. 28 May.28.1988	山形大学附属図書館医学部分館創設十周年記念式典を挙行了した。 Tenth Anniversary of Yamagata University Medical Library celebrated.

年 月 日 Date	事 項 Affairs
平5. 4. 1 Apr.1.1993	医学部看護学科が設置された。 Department of Nursing established.
〃	寄附講座「細胞情報解析学(山之内講座)」が設置された。 Department of Cell Biology and Signaling by two funds of Yamanouchi pharmaceutical Company and Yamagata Technopolis Foundation started.
平5. 4. 26 Apr.26.1993	平成5年度(第1回)医学部看護学科入学式を挙行了した。 First Entrance Ceremony of Department of Nursing held.
平5. 11. 6 Nov.6.1993	山形大学医学部創設二十周年記念式典を挙行了した。 Twentieth Anniversary of Yamagata University Faculty of Medicine.
平9. 3. 25 Mar.25.1997	平成8年度(第1回)医学部看護学科卒業式を挙行了した。 First Graduation Ceremony of Department of Nursing held.
平9. 4. 1 Apr.1.1997	山形大学大学院医学研究科の名称が山形大学大学院医学系研究科に変更された。 山形大学大学院医学系研究科に看護学専攻(修士課程)が設置された。 <small>The name of the Yamagata University Graduate School of Medicine was changed to the Yamagata University Graduate School of Medical Science. The nursing program(master's level) was established within the Yamagata University Graduate School of Medical Science.</small>
平9. 4. 24 Apr.24.1997	平成9年度(第1回)山形大学大学院医学系研究科看護学専攻入学式を挙行了した。 FY 1997: Enrollment ceremony for the first nursing students in the Yamagata University Graduate School of Medical Science.
平11. 3. 25 Mar.25.1999	平成10年度(第1回)山形大学大学院医学系研究科看護学専攻学位記授与式を挙行了した。 FY 1998: Graduation ceremony for the first nursing master's degree recipients of the Yamagata University Graduate School of Medical Science.
平15. 11. 15 Nov.15.2003	山形大学医学部創設三十周年記念式典を挙行了した。 Thirtieth Anniversary of Yamagata University Faculty of Medicine.
平16. 4. 1 Apr.1.2004	山形大学大学院医学系研究科生命環境医学科学専攻(博士課程、前期・後期課程)を設置した。 The environmental and life science program(doctoral program and master's program) of the Yamagata University Graduate School of Medical Science was established.
平19. 4. 1 Apr.1.2007	山形大学大学院医学系研究科看護学専攻(博士課程、前期・後期課程)を設置した。 The nursing program(doctoral program and master's program) of the Yamagata University Graduate School of Medical Science was established.
平20. 4. 1 Apr.1.2008	医学部医学科学学生入学定員が10名増(計110名)となった。 Enrollment increased by 10 to 110.
平21. 4. 1 Apr.1.2009	医学部医学科学学生入学定員が10名増(計120名)となった。 Enrollment increased by 10 to 120.
平22. 3. 25 Mar.25.2010	平成21年度(第1回)山形大学大学院医学系研究科看護学専攻博士後期課程学位記授与式を挙行了した。 FY 2009: Graduation ceremony for the first nursing doctoral degree recipients of the Yamagata University Graduate School of Medical Science.
平22. 4. 1 Apr.1.2010	医学部医学科学学生入学定員が5名増(計125名)となった。 Enrollment increased by 5 to 125.
〃	寄附講座「地域医療システム講座(山形県)」が設置された。 The course on regional medical systems in Yamagata Prefecture, an endowed chair, was established.
平24. 4. 1 Apr.1.2012	山形大学医学部附属実験実習機器センターと山形大学医学部情報基盤センターを統合し、山形大学医学部教育研究支援センターを設置した。 <small>The experimental and training equipment center of the Yamagata University Faculty of Medicine was integrated with the information technology center of the Yamagata University Faculty of Medicine, and the education and research support center of the Yamagata University Faculty of Medicine was established.</small>
平25. 4. 1 Apr.1.2013	山形大学医学部メディカルサイエンス推進研究所が設置された。 The Institute for Promotion of Medical Science Research of the Yamagata University Faculty of Medicine was established.
平25. 11. 25 Nov.25.2013	山形大学医学部創立四十周年並びに看護学科設立二十周年記念式典を挙行了した。 The 40th anniversary of the founding of the Yamagata University Faculty of Medicine and the 20th anniversary of the establishment of the nursing program were celebrated.
平26. 1. 1 Jan.1.2014	附属動物実験施設、教育研究支援センター、RIセンター及び遺伝子実験施設がメディカルサイエンス推進研究所に包括された。 <small>The adjunct animal experimental facility, the education and research support center, the RI center, and the genetic research facilities were incorporated into the Institute for Promotion of Medical Science Research.</small>
平26. 4. 1 Apr.1.2014	寄附講座「地域医療人キャリアアップ推進講座(山形県)」が設置された。 The course on career advancement for regional medical professionals in Yamagata Prefecture, an endowed chair, was established.
平27. 4. 1 Apr.1.2015	寄附講座「先進がん医学(日新製薬)講座」が設置された。 The course on advanced medical treatment of cancer, a chair endowed by Nissin Pharmaceuticals, was established.
平28. 4. 1 Apr.1.2016	寄附講座「最先端医療創生・地域医療人育成推進講座(山形県)」が設置された。 The course on promoting the creation of state-of-the-art medical treatments and development of regional medical professionals in Yamagata Prefecture, an endowed chair, was established.
平29. 4. 1 Apr.1.2017	山形大学大学院医学系研究科先進的医学科学専攻(博士課程、前期・後期課程)を設置した。 The advanced medical science program(doctoral program and master's program) of the Yamagata University Graduate School of Medical Science was established.

大学院医学系研究科・医学部

Yamagata University Graduate School of Medical Science and Faculty of Medicine

世界の医学・医療を担い、

世界に飛躍する人材を育成する山形大学医学部

The Yamagata University Faculty of Medicine produces skilled professionals
who are ready to contribute to medical science and medical care all over the world.

あゆみ History

山形大学医学部は、一県一医科大学構想の第一期校の一つとして(その他旭川、愛媛)1973年に創設されました。経緯は、昭和43年12月13日山形県に山形大学医学部設立準備委員会が設置され、山形県知事(安孫子藤吉)から山形大学長(廣根徳太郎)宛に医学部設置についての協力の文書が提出されたところから始まりました。昭和47年5月6日山形大学医学部設置連絡会議(山形大学、山形県及び山形市)が設置され、同年7月1日山形大学評議会にて山形大学教授(医学部長予定者)に勲二等旭日重光章受章者、東北大学名誉教授(秋田脳疾患研究所長)中村 隆先生が任用されることが決定し、引き続き同年7月28日同評議会で新潟大学教授一柳邦男先生の山形大学教授(附属病院長予定者)任用を決定し、医学部教授の選考が始まりました。昭和48年9月29日国立学校設置法を一部改正する法律(昭和48年法律103号)の公布施行により、山形大学医学部が設置されました。従って、山形大学医学部は山形県、山形市が山形大学に要請し、日本の医学、医療を担う若者を育む精神で一致し開校したといえます。当然山形県、山形市も山形県の医療を山形大学医学部に頼り、山形大学医学部にも責任が生じたといえます。

国立大学法人法(平成15年7月16日法律第108号)の公布施行により、平成16年4月1日に国立大学法人山形大学へと組織を変えました。現在の教授陣は、ある分野では旧帝大以上の医学研究、臨床を行い、各自が特徴があり、各分野でのオピニオンリーダーとして活躍するという、創立期とは全く異なる意識で世界に通じる医療人の育成を行っております。

Yamagata University Faculty of Medicine was established in 1973 as one of the first schools established under the plan of one medical college in each prefecture(including ones in Asahikawa and Ehime). The history of this faculty began when the committee for preparation of Yamagata University Faculty of Medicine was established in Yamagata Prefecture on Dec. 13, 1968 and a document to offer cooperation to establishment of the faculty of medicine was submitted to the President of Yamagata University (Mr. Tokutaro Hirone) by the Governor of Yamagata Prefecture(Mr. Tokichi Abiko). The liaison conference for establishing Yamagata University Faculty of Medicine (among Yamagata University, Yamagata Prefecture, and Yamagata City) was assembled on May 6, 1972 and on July 1 of the same year, it was decided at the Yamagata University council to appoint Dr. Takashi Nakamura, a recipient of Order of the Rising Sun, Gold and Silver Star, a professor emeritus at Tohoku University(Director of the Akita Cerebrovascular Research Institute) as a professor of Yamagata University(as the planned dean of the Faculty of Medicine); subsequently on July 28, it was decided at the same council to appoint Dr. Kunio Ichinaga, a professor of Niigata University, as a professor of Yamagata University(planned director of the Yamagata University hospital) and then selection of professors of the Faculty of Medicine was started. As the law to amend part of the National School Establishment Law(1973 Law 103) was enforced on Sept. 29, 1973, Yamagata University Faculty of Medicine was established. Therefore, it can be said that Yamagata University Faculty of Medicine was opened because Yamagata Prefecture and Yamagata City called for establishment of it in Yamagata University and these three parties agreed on the spirit of bringing up youths to bear Japanese medicine and medical care. Naturally, Yamagata Prefecture and Yamagata City came to rely on Yamagata University Faculty of Medicine about medical care of Yamagata, so it can be said that responsibility occurred on the side of the Yamagata University Faculty of Medicine also.

With the enforcement of the National University Corporation Law(Law No. 108 on July16, 2003), the university was reorganized into Yamagata University, a National University Corporation, on Apr. 1, 2004. Our current professors are conducting medical studies and clinical practices that are above the level of former imperial universities in some fields and acting as opinion leaders in various fields by showing their individual characteristics, so they are now engaged in upbringing of world-class medical persons with the consciousness that is totally different from that in the foundation period.

大学院医学系研究科医学専攻／医学部医学科

Graduate School of Medical Science Major of Medicine / Faculty of Medicine, School of Medicine

基礎講座

Department of Basic Sciences

◆ 解剖学第一(形態構造医学)講座 Department of Anatomy and Structural Science

学部教育では、医学科・第1学年(後期)必修の人体構造機能学入門、第2学年(前期)必修の「人体構造学(解剖I)」、第3学年(後期)必修の「研究室研修」を担当しています。人体構造機能学入門・人体構造学では、「解剖学者ではなく医師になるための解剖学を身につける」ことを目標に、骨学、肉眼解剖学、発生学の講義と実習を進めています。研究室研修では、「基礎医学者の生活に触れてみる」を目的に、当分野の研究に参加してもらいます。

大学院教育では、「何処に行っても、たとえ一人になっても、(解剖学の)教育研究者として生きていけるような人材を育てる」ことを目標に、院生(医師、看護師、理学・作業療法士、柔道整復士など)の入学目的に応じた教育と研究の指導を進めています。

研究では、電気生理学的手法を用いて「ヒト上肢運動機構」、形態学および分子生物学的手法を用いて「異所性に着目した内分泌機構」の解明に取り組んでいます。

"Macroscopic anatomy" and "embryology" of the human are taught to 125 medical students during their first and second year. For the postgraduate student course, morphological and electrophysiological training program has been structured. The program is designed to provide the students with current concepts and techniques of histology and neurophysiology.

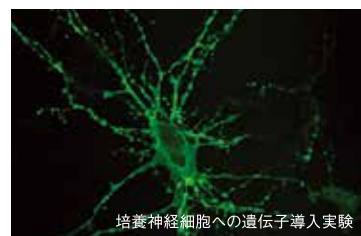
The research activities of the department have been focused on the following projects:

1. Anatomical and physiological studies of the human motor system, i.e., joint, muscle, spinal reflex arc, motion, and force.
2. Morphological and biochemical studies of the vertebrate ectopic endocrine system.

◆ 解剖学第二(組織細胞生物学)講座 Department of Anatomy and Cell Biology

医学教育においては、医学全般の基礎を学ぶ目的で、人体各臓器について顕微鏡観察を行いながら組織・細胞レベルの構造と機能を学習します。また脳および脊髄の観察により、生体を調節する神経系の役割を理解します。医師養成を目的とした医学教育に加え、形態学を中心とした先端的研究も行っています。生体の主要構成成分である、遺伝子(核酸)、蛋白質、脂質分子が個体内・組織内・細胞内において、いつ合成され、どこで機能しているのかという点に着目し、様々な先端技術を駆使しながら「生命現象を可視化する」ための研究を行っています。

As the basics of medicine, medical students learn the structure and function of the organs of human body at the cell and tissue levels. For this purpose, students examine tissue specimens under a microscope and conduct medical drawings. Students also learn how the central nervous system such as brain and spinal cord is constructed to integrate various parts of the human body. In addition to the medical education, we are engaged in the cutting-edge research based on a morphological examination. We focus on the "visualization of life phenomenon." When and where are the major components of cells, such as nucleic acids, proteins, and lipids, synthesized in our tissues and cells? We made full use of advanced technologies to approach this topic.



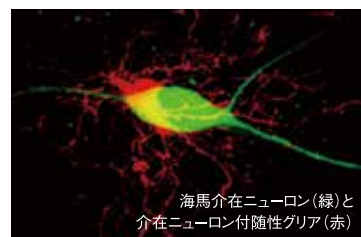
培養神経細胞への遺伝子導入実験

Experiment of introducing genes to cultured nerve cells

◆ 生理学講座 Department of Physiology

教室の研究テーマは、中枢神経系、とくに脳の高次機能に関するものです。中でも、記憶と学習について研究を進めています。記憶と学習の細胞レベルのメカニズムとして、中枢神経シナプスの可塑性があげられ、当教室ではその分子メカニズムを研究しています。また、グリア機能をニューロンとグリアの相互作用という観点から研究しています。脳を研究対象として、ニューロン・グリアの機能を分子レベルから行動レベルまで取り扱っています。今後は病態解析や臨床薬理学的研究など臨床応用レベルまで研究範囲を拡大する予定です。この分野に興味や関心のある若者の参加を大いに期待しています。

Our studies are focusing on the higher brain functions with the goal of deciphering the molecular mechanisms of synaptic plasticity in central nervous system, which is assumed to be a cellular basis of learning and memory. Our research also is actively investigating the function of glial cells, in terms of the interaction between neurons and glial cells. To study the idea we conceive, various neurophysiological recording systems combined with molecular biological and morphological approaches as well as systems for analyzing behaviors of rodents are being used. We also are planning to expand our study into translational researches such as the analysis of pathophysiological conditions and clinical pharmacology in the future. We are greatly expecting that students who are interested in those research areas participate in our research.



海馬介在ニューロン(緑)と介在ニューロン付随性グリア(赤)

Hippocampal interneurons (green) and peri-interneuronal glial cells (red)

▶ 大学院医学系研究科医学専攻 / 医学部医学科

Graduate School of Medical Science Major of Medicine / Faculty of Medicine, School of Medicine

◆ 薬理学講座 Department of Pharmacology

薬理学講座では「薬物はどのようにして薬理作用を発揮するのか」「生体は薬物に対してどのような影響を及ぼすのか」、その基本を理解してもらうための教育を行っています。また、当講座の研究は循環器系や神経系を対象としています。特に心臓の異常電気活動に関わる疾患の発症機序や神経栄養因子による神経細胞の分化・再生機序、さらにその薬物療法の基礎研究を行っています。心臓突然死の多くは致死的不整脈が原因であり、心不全の場合の死因もその半数以上が致死的不整脈であると考えられています。心臓の異常電気活動の原因を明らかにすることは、基礎的重要性に加え臨床的な意義も大きいといえます。また、高齢化社会を迎え、アルツハイマー病などに代表される神経変性疾患が大きな社会問題となっています。神経栄養因子は神経細胞の生存・分化・再生などを促進するため、神経栄養因子の作用機序を明らかにすることは、神経変性疾患に対する治療法を確立するためにも重要であるといえます。

Pharmacology is the study of the interaction between drugs and living organisms. We teach how drugs exert their effects (pharmacodynamics) and how our body deals with drugs (pharmacokinetics). As to the research, we conduct the basic experiments on abnormal excitability of the heart and on differentiation and regeneration of the neuronal cells by neurotrophic factors. Sudden cardiac death is known to be largely due to lethal arrhythmia and more than half of heart failure death is believed to be also due to lethal arrhythmia. Therefore, we think it is important to study the mechanisms of cardiac abnormal excitability in terms of both basic and clinical aspects. In addition, neurodegenerative diseases such as Alzheimer disease are one of the large social problems in the current aging society. Since neurotrophic factors promote survival, differentiation and regeneration of the neuronal cells, we study the mechanisms of effects of those factors hoping that it will help to establish new therapy for neurodegenerative diseases.

◆ 感染症学講座 Department of Infectious Diseases

インフルエンザウイルスにはA型、B型、C型の3つがありますが、当教室はC型を専門とする世界で唯一の研究室で、30年に渡ってC型インフルエンザの研究成果を世界に情報発信してきました。C型インフルエンザウイルスの増殖様式を分子生物学的に解明していくと共に、分子疫学的解析によりC型インフルエンザをはじめとして感染症の流行のメカニズムを明らかにすることを研究目標としています。最近C型インフルエンザウイルスの遺伝子cDNAから感染性C型インフルエンザウイルスを作製する新規の手法reverse geneticsを確立し、研究を進展させています。

教育は、2年生の生体防御学科目を担当し、ウイルス学、細菌学、寄生虫学、真菌学の講義ならびに実習を行っています。また3年生の感染症コースでは感染症の病態を講義します。大学院教育では、大学院生をマンツーマンで研究指導し、更にウイルス学の英文専門書の輪読会や論文抄読会を行い研究者を育てています。

Department of Infectious Diseases has been investigating the influenza C virus by molecular biology and epidemiology to understand the mechanism of influenza C virus replication and influenza C epidemic for more than 30 years. We recently established the reverse genetics method by which the recombinant influenza C virus possessing expected mutations can be produced and the replication mechanism of the virus has been analyzed. Department of Infectious Diseases plays a role in lecturing the second-grade medical students on virology, bacteriology, parasitology and mycology and the third-grade medical students on etiology of infectious diseases. The main theme of the research projects of the graduate students is pathogenic viruses, especially influenza C virus, which cause respiratory infectious diseases.

◆ 腫瘍分子医科学講座 Department of Molecular Cancer Science

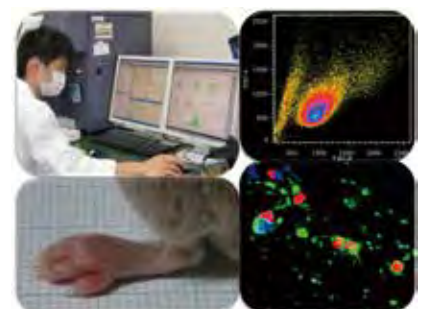
腫瘍分子医科学講座は、がんに関する基礎的教育・研究を担当しています。学部教育では「基礎腫瘍学講義」においてがんの発生機序や本態を遺伝子や分子のレベルから解説し、がんについての本質的理解を身に付けてもらいます。また、「臨床腫瘍学講義」においては「なぜ放射線や抗がん剤ががん効くのか？」を生物学的な観点から解説し、これら治療法の作用機序や副作用発生のメカニズムを理解してもらいます。研究においてはがん再発の主犯格とされる「がん幹細胞」をメインテーマとしています。研究の結果明らかになったがん幹細胞維持の分子機序を逆手にとって、がん幹細胞をもちや再発をひきおこせない細胞に変えてしまい、がんの再発を防ぐことでがんの「治癒」を目指しています。「独自の着眼点」や「予想外の結果・失敗」を大切にして、他の研究室とは一味も二味も違う個性豊かながん研究を行っているのが腫瘍分子医科学講座の特徴です。

The Department of Molecular Cancer Science provides education and conducts research on basic oncology. Lectures entitled "Basic Oncology" and "Clinical Oncology" are given, in which undergraduate students learn the genetic/molecular biology behind carcinogenesis and cancer therapies, respectively. Our current research interests are focused on the molecular analysis of cancer stem cells (CSCs), which are now deemed the main culprit of tumor recurrence, as well as on the development of therapeutic approaches to target CSCs to enable curative treatment of cancer through prevention of recurrence. Our lab members love to think differently and are always willing to take advantage of unexpected and even unwanted experimental results. Thus, we are proud of being unique and different from other labs.

◆ 免疫学講座 Department of Immunology

免疫系は人の身体を微生物や癌から守るなど大変重要な役割を担っています。免疫の仕組みは近年飛躍的に解明されましたが、アレルギー疾患や自己免疫疾患、炎症性疾患など、解決すべき多くの課題があります。免疫学講座では、免疫系を調節する液性因子(サイトカイン)の機能解明に取り組んでいます。複雑な免疫系の仕組みについて、サイトカイン研究を通して分子レベルから個体レベルで理解することにより、免疫関連疾患の病態の解明や治療法の開発を目指しています。

The immune system takes very important roles that protect human body against illness and infection caused by microbes and cancer. In late years the immune structure was elucidated drastically, but there are still many problems to be solved, for example allergic diseases, autoimmune diseases and so on. We are mainly studying on the humoral factors, so-called cytokines, which control our immune system. Our goal is elucidation of pathogenesis of the immune related diseases and development of therapy by understanding the complicated immune structure at individual level from a molecular level through our cytokine study.



◆ 法医学講座 Department of Forensic Medicine

法医学とは、「医学的解明助言を必要とする法律上の案件、事項について、科学的で公正な医学的判断を下すことによって個人の基本的な人権の擁護、社会の安全、福祉の維持に寄与することを目的とする医学」です。私共の分野では司法や行政からの依頼により次のような活動を遂行すると共に、これらの活動と関連する、研究や学部・大学院学生教育を行っています。

【法医学解剖】 死因究明、死亡に至る経過・死後経過時間・ご遺体の身元推定等を目的に、他殺・自殺・事故死・災害死などの外因死や死因がわからないご遺体を調べます。調査した結果は裁判審理の資料として利用されるほか、死因統計、労働災害をはじめとした各種災害や事故・環境衛生問題の認定や対策にも寄与しています。

【個人識別】 採取された骨の一部分や体の組織から血液型やDNAを調べることで、採取された検体はヒトか否か、ヒトならば誰なのか判定します。これらの成果は遺伝学のみならず人類学や動物学の分野にも関連しています。

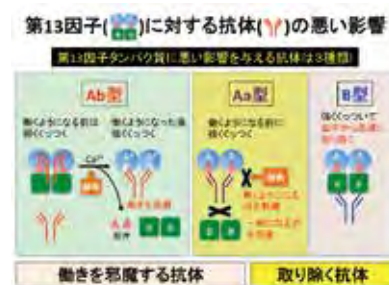
Forensic medicine, also called legal medicine, deals with the interaction of medical science with the law. Progress in forensic medicine has contributed to the protection of individual fundamental human rights, the maintenance of public security, and public health administration. In our department, we engage in various forms of practical work and related professional education for undergraduate and postgraduate students.

Practical work:

- (1) Autopsy and toxicological analysis in cases of unnatural death to determine the cause of death, the mechanism of death, and postmortem interval.
- (2) Examinations to determine species or human personal identification using DNA typing, genetic markers and morphological characteristics to determine the identity of unidentified cadavers, or abandoned bone and nail material. The results obtained contribute to genetic or anthropological studies.

◆ 分子病態学講座 Department of Molecular Patho-Biochemistry and Patho-Biology

本講座は、遺伝子と蛋白質の分子レベルで疾患を解明して病態を理解し、診断・治療・予防に貢献するために昭和62年に全国に先駆けて設置された教育研究単位です。現在は21世紀の国民病である血栓症（脳梗塞や心筋梗塞、エコノミークラス症候群など）や出血性疾患である血液凝固第XIII/13因子欠乏症などの分子、細胞、個体レベルでの研究を行っています。最近では、高齢者に増えつつある自己免疫性出血症XIII/13の1)分子機構を解明(図)、2)全国実態調査の結果から国内、国際診断基準を作成、3)いつでもどこでもできる迅速検査を開発して、厚労省指定難病に採用して頂きました。



This department was established in 1987 first among all Japanese medical schools, in order to unravel the pathogenesis of diseases, to understand their pathology at molecular levels of genes and proteins, and thus to contribute to their diagnoses, treatments and prevention. Our current research targets on national diseases of the 21st century, i.e. thrombosis (such as cerebral, myocardial infarction, economy class syndrome, etc.) as well as bleeding disorders like coagulation factor XIII/13 (F13) deficiency, at molecular, cellular and individual levels. Most recently, we have clarified the molecular mechanism of autoimmune hemorrhagic disease due to anti-F13 antibodies (Figure), established its Japanese and international diagnostic criteria, and developed its rapid point-of-care diagnostic test. Thus, this disease has been approved as one of the national designated intractable diseases by the Japanese Ministry of Health, Labor and Welfare.

臨床講座

Department of Clinical Sciences

◆ 内科学第一(循環・呼吸・腎臓内科学分野)講座 Department of Internal Medicine I(Division of Cardiology, Pulmonology, and Nephrology)

当講座では、循環器、呼吸器及び腎・膠原病領域における診療・研究・教育を担当しています。教室員はそれぞれ、専門領域における最高レベルの診療、教育、研究活動をする一方、教室全体としても、症例検討会、リサーチ検討会等により、内科領域の幅広くかつ最新の知識と技能の修得を行っています。

The activities of the Department of Cardiology, Pulmonology, and Nephrology cover a wide range of internal medicine, mainly cardiology, pulmonology, nephrology and rheumatology. We develop our capacity for clinical activity, medical education, and scientific research, to be an outstanding expert in our field, through intensive trainings. In parallel we broaden our horizons as a general physician, through collaborative activities including joint clinical and research conferences.



▶ 大学院医学系研究科医学専攻／医学部医学科

Graduate School of Medical Science Major of Medicine / Faculty of Medicine, School of Medicine

◆ 内科学第二講座 Department of Internal Medicine II

〈消化器内科学分野〉 Division of Gastroenterology

当講座は消化器内科(肝臓、消化管、胆膵)を専門領域として、その教育、診療、研究に携わっています。また、治療面での充実を図り、内視鏡治療、肝癌の局所療法、炎症性腸疾患の先進的治療などを積極的に取り入れ、さらにオーダーメイド医療や再生医療といった先進治療の開発を目指しています。

学生や初期研修医には積極的に内視鏡などを含めた実地の修練ができるように指導しています。後期研修においては、消化器領域の専門的・実践的な診療知識・手技などを教えるだけでなく、病める人を総合的に捉えうる医師の育成を目指しています。

そのために研修指導体制を充実させ、具体的な研修目標を設定して、個々の研修医がそれを達成できるまで指導するように努力しています。また、高度な消化器関連専門知識・手技の習得のために、種々の病態を最新のエビデンスに基づいて分析把握できるような指導体制をとっています。また得られた様々な知見を積極的に国内外に発信しています。

In this course, education, clinical care and research are carried out in the field of gastroenterology (liver, digestive tract, biliary system and pancreas). The emphasis is on enriching management protocols and actively adopting endoscopic treatment, local therapy for liver cancer, novel strategies for inflammatory bowel disease and so on. Furthermore, the development of innovative therapeutic methods such as tailor-made treatments and regenerative medicine has been attempted. Students and junior residents are guided so that they can receive practical training in a positive manner. For the senior residents, emphasis is placed not only on teaching expertise and practical knowledge, skills and so on related to gastroenterology but also on cultivating physicians capable of providing comprehensive care for sick patients. For these purposes, we have improved the training system and set concrete training goals, allowing individual trainee physicians to receive guidance toward the achievement of their goals. Still more, to facilitate acquisition of high-level expertise, knowledge and skills, trainees are guided as to the analysis and assessment of various diseases and conditions on the basis of the latest available evidence. The diverse findings obtained have been actively disseminated within Japan as well as internationally.

〈臨床腫瘍学分野〉 Division of Clinical Oncology

平成19年6月1日に新設された講座です。附属病院では、腫瘍内科として診療を担当し、抗がん剤などの薬物を使ってがんの治療を行うとともに、より有効な薬物療法の開発を研究テーマとしています。

社会の高齢化に伴い、がん治療成績向上は国民的最優先課題となっています。がんの早期発見は重要ですが、残念ながら進行がんで見られることも少なくありません。手術療法と放射線治療ががんの局所療法である一方、抗がん剤治療は全身療法ですので、特に手術の出来ない進行がんや、手術後の再発したがんの治療に、これまでも重要な役割を果たしてきました。分子標的薬剤等の導入により「がん薬物療法」における最近の治療成績の向上は目を見張るものがあり、「がん薬物療法」は手術や放射線療法に並ぶ3本柱に位置づけられるようになりました。腫瘍内科医には、「がん薬物療法」の担い手としてのみならず、この3本の柱をどう組み立てて最良の治療を提供できるかナビゲートする役割も期待されており、これを上手に出来るプロフェッショナルの育成も私どもの重要な任務です。

The Department of Clinical Oncology is dedicated to providing chemotherapy to cancer patients, and developing more effective treatments, since established in 2007. Increasing cancer cure rates, or bringing a better outcome in cancer care is a challenging issue we face in an aging society. We pursue this, mainly by systemic chemotherapy, especially in locally advanced, or recurrent cancers. Unfortunately, not a few patients get initially diagnosed at an advanced stage of cancer. Chemotherapy is becoming to play an important role in the multidisciplinary treatment options, in collaboration with surgery and radiotherapy, by the recent emergence of targeted therapies. Clinical oncologists need to be endowed with the skill of medical oncology, and coordinating or managing treatment among available multidisciplinary treatment options; we provide this through our clinical practice. Further, our department is obliged to train young oncologists to become a clinical oncologist as well.

◆ 内科学第三講座 Department of Internal Medicine III

〈神経学分野〉 Division of Neurology and Clinical Neuroscience

神経学分野は、脳・脊髄・末梢神経・筋肉まで全身に広がる神経系を対象としています。神経系には神経変性疾患、脳血管障害をはじめとする多彩な病気があり、認知、運動、感覚などの機能障害を引き起こすのが特徴です。この分野の目標は、神経系のしくみやその病気を明らかにし、神経疾患の適切な診断、治療をすることで、患者さんのよりよい生活を支援することです。そのために、診療面では緻密な神経診察と最先端の検査・知識に基づいた診断・治療はもちろんのこと、機能障害に対しても関連職種と連携して個々の患者さんに最適な医療をめざします。研究面ではパーキンソン病、レビー小体型認知症、正常圧水頭症などの神経疾患について、分子疫学的手法、神経心理学的手法、神経生理学的手法などを組み合わせた統合的な研究を行っています。これまでも発症に関連する要因や発症メカニズムの解明を行ってきており、発症予防、早期診断、治療法の確立に向けて取り組んでいます。教育面では、論理的思考に基づく診断・治療と患者さんの生活の質まで配慮できる神経内科専門医、臨床的視点をもった神経科学者を育成します。

The Division of Neurology and Clinical Neuroscience is an interdisciplinary department with common interests in the human nervous system, in both health and disease. The mission of the Division is to understand the human nervous system and to improve the lives of patients with neurological disease. The Neurology Clinic at the Yamagata University Hospital provides a full range of neurological services including the evaluation, treatment and care of neurological disorders. Clinical and basic neuroscience research activities are ongoing in subspecialty areas including the Yamagata cohort study of elderly people, visual cognition in dementias, idiopathic normal pressure hydrocephalus, cerebrotendinous xanthomatosis and other hereditary neurological disorders. Molecular epidemiological, neuropsychological, neuroradiological and neurophysiological approaches are used in these studies. Trainee education is one of the primary focuses of the Division. Our clinical environment provides trainees with a broad range of experience to make them future leaders in neurology and neuroscience. We welcome doctors and researchers from different disciplines (e.g. neurology, psychiatry, psychology, etc.) to the Division, who will enhance patient care and impact neuroscience discovery.

〈糖尿病・内分泌代謝学分野〉 Division of Endocrinology, Metabolism and Diabetology

当分野では、1979年から舟形町住民検診を継続し、地域住民のコホート研究を基盤に、糖尿病発症とその健康障害の病態について研究を進めてまいりました。この研究は21世紀COEプログラム・グローバルCOEプログラムを通じ、高畠町住民検診や山形コホート研究とともに分子疫学研究として発展し、遺伝統計学、分子生物学、生化学などの種々の学問と結びつき、糖尿病の発症機序や原因の究明に寄与してきました。しかしながら、2型糖尿病の発症に、複数の遺伝子が関与することが知られているにも関わらず、GWASからなるSNP解析のみでは、個々の症例毎に、どのような遺伝要因が関与しているかを、完全に証明することはできませんでした。これらの問題を解決すべく、今後もこれらの研究をより発展させて参ります。

In our field, we have been promoting Funagata-cohort study from 1979 and pushed forward a study to elucidate the mechanism about the onset and its health hazard of diabetes mellitus. This study develops as a molecular epidemiology study through 21st COE (Center of Excellence) and global COE program of Yamagata University and also has been tied to various kinds of study such as heredity statistics, molecular biology, and biochemistry and contributes to investigation about the pathogenic mechanism and cause of diabetes mellitus. However, though multiple genes are known to be associated with the onset of type II diabetes mellitus, SNP analysis consisting of GWAS was not able to completely prove how genetic factors were associated with every individual case. In order to solve these problems, we will develop these studies more in future.

〈血液・細胞治療内科学分野〉 Division of Hematology and Cell Therapy

当講座は、血液疾患全般、特に白血病、悪性リンパ腫等の造血器腫瘍の診療を行っています。強力な化学療法、造血幹細胞移植を実施するため、多くの症例で無菌管理が必要となります。また県内では骨髄バンクの唯一の認定施設であり、県内の全ての非血縁同種造血幹細胞移植を実施しています。QOLを維持するため、積極的に外来化学療法にも取り組んでいます。新規薬剤、新規治療法の開発も、当講座の重要な役割です。多数の多施設共同試験、治験を実施し、血液疾患の治療成績向上を目指しています。また県内の中核病院と連携して、質の高い医療を実施しています。

Our department treats hematological disorders, especially hematological malignancy, leukemia, malignant lymphoma. Germfree management is necessary in many cases to carry out intensive chemotherapy, hematopoietic stem cells transplantation. In addition, our hospital is the only authorized facility of the bone marrow bank in the prefecture and carries out all unrelated hematopoietic stem cells transplantation in Yamagata. We work on chemotherapy in outpatient setting positively to maintain patient's QOL. Development of new agents and modalities are important roles of this department, too. We aim at the improvement of therapeutic efficacy by conducting many multicenter clinical trials and registration trials. In addition, in cooperation with core hospitals in the prefecture, we carry out high quality medical care.

◆ 精神医学講座 Department of Psychiatry

当講座では種々の精神障害についての研究、教育、臨床が行われています。我々の方針は、第一に、生物学的な手法と心理学的な手法、言い換えれば薬物療法と精神療法のバランスを取ることです。常にこのバランスを考えながら各精神障害と各患者に対する最良の治療を求めるようにしています。第二に社会と地域からの要請に答えるように努めることです。この観点から我々はうつ病などの気分障害、認知症などの老年精神障害、発達障害などの児童青年精神障害に力を入れています。もちろん、他の一般的な精神障害も扱っています。第三に臨床研究を重要視し、その結果を臨床に還元することです。

In this department, research, education and clinical practice on various psychiatric disorders are conducted. Our policies are, firstly, to take a balance between biological and psychological procedures, in other words, between drug therapy and psychotherapy. Always considering this balance, we seek the best treatment for each psychiatric disorder and each patient. Secondly, to try to respond to requests from the society and region. From this viewpoint, we lay emphasis on mood disorders such as depression, senile psychiatric disorders such as dementia, and child and adolescent psychiatric disorders such as developmental disorders. Needless to say, we also handle other common psychiatric disorders. Thirdly, to focus on clinical research and to feed back the results to clinical practice.

◆ 小児科学講座 Department of Pediatrics

少子化が進む一方で、難治性疾患患者は必ずしも減少していません。また近年小児科医に求められる医療水準は、質的・量的に益々高くなっています。時代要請に応え、小児の健康とその健やかな成長を守るため、日々臨床に、研究に研鑽を重ねています。主に県内全域から、様々な難治性疾患の患者さんをご紹介いただき、血液・腫瘍、新生児、内分泌・代謝、神経、循環器、腎臓、各グループにより、高度の専門的医療がなされています。同時に小児科専門医はもちろん、各種サブスペシャリティー専門研修施設として、高度専門医療を担う医療者の育成も行なっています。

基礎研究では、先天性の血液細胞異常、てんかん性脳症、難治性ネフローゼ症候群、先天性中枢性低換気症候群、シトリン欠損症等の遺伝子変異とその病態との関わり、また新たな病因遺伝子の探索を通じ、病気の進行にかかわる遺伝子やその他の要因について解析をおこなっています。研究の先行している疾患群に関しては、国内各施設から遺伝子診断の依頼があります。

それぞれが稀少疾患である小児の難治性疾患においては、適切な治療を創出する為に臨床試験研究が欠かせません。その為、小児がんの各種臨床試験研究への参加、小児及び成人シトリン欠損症への中鎖脂肪酸トリグリセリドの投与研究等、多施設共同臨床試験の主導や参加を行っています。

Although the declining birthrate is continuing in Japan, the patients with refractory diseases are not always decreasing. The quality level of medical provision for a recent pediatrician is getting rising. To answer such social requirements and to maintain childhood good health and growth, we are dedicating ourselves to clinical medical practices, studies and researches. Many children with various refractory diseases are referred to our hospital from all area of Yamagata prefecture, and we offer integrated examining and state-of-the-art treatment in accordance with proper speciality. Six highly educated groups are provided: hematology/oncology, neonatology, endocrinology/metabolism, cardiology, nephrology, and neurology. We also offer a training program for the certified board of Japan pediatric society and for above each sub-speciality with continuing medical education program.

Our main basic research interest is a relationship between particular gene changes and variable clinical manifestations. Many disease-causing mutations were found, but the same mutation does not always result in the same clinical manifestation. We are analyzing genetic changes in the patients such as severe congenital neutropenia, congenital central hypoventilation syndrome, infantile epileptic encephalopathy and refractory nephrotic syndrome. Our goal is to find a mechanism between heterogeneous clinical manifestations and a gene mutation. There are requests for a molecular diagnosis from many domestic facilities for the disease to which the study is precedent.

To find a new better treatment for the rare refractory disease of childhood, well-designed clinical trials must be done. Therefore we participate in childhood cancer clinical trials those are constructed through Japan Children's Cancer Group. In addition to these, we ourselves lead such as a prescription study of medium chain fatty acid to an adult and children with citrin deficiency.

▶ 大学院医学系研究科医学専攻／医学部医学科

Graduate School of Medical Science Major of Medicine / Faculty of Medicine, School of Medicine

◆ 外科学第一(消化器・乳腺甲状腺・一般外科学分野)講座 Department of Surgery I(Division of Gastroenterological, Breast and Thyroid, General Surgery)

日本の5大がんは胃がん、大腸がん、肝がん、乳がん、肺がんですが、第1外科ではその内の4つのがんの治療を行っています。その他に膵がん、食道がん、胆嚢がん、胆管がんも治療しており重要な診療科であると考えています。日常、良くみられる良性疾患として、胆石症や急性虫垂炎があります。これらの疾患に対しても第1外科では迅速に診断して、適切な治療を行っています。これらの疾患では腹腔鏡下手術を行い、傷の小さな手術を行っています。膵がんは最も予後不良ながんですが、術前に放射線化学療法を行うことにより、切除不可能な膵癌が手術できるようになったり、手術後に抗癌剤を外来で投与することにより、5年以上生存例も多くなっています。粘液産生性腫瘍(膵管内乳頭粘液性腫瘍)は進行すると、普通の膵がんと同様に予後不良となってくる疾患ですが、木村 理教授は膵管内乳頭粘液性腫瘍の国際ガイドラインの作成委員であり、適切な手術のタイミング、および手術方法を考えながら治療しています。第1外科では乳がん・甲状腺がんを含めて、消化器疾患を全般に治療して、地域医療に貢献していますし、さらに全国、世界を相手にして新しい治療法の開発などを論文や学会で報告しています。また外科医減少と言われる昨今ですが、将来の若手外科医を育て、最先端の外科治療が今後も受けられるように学生ははじめ研修医も含めて、毎朝カンファランスを行い育てています。

Five major cancers in Japan are gastric cancer, colo-rectal cancer, hepatocellular carcinoma, breast cancer and lung cancer. Four of these five cancers are treated in our First Department of Surgery. Moreover, we are treating various cancers, such as esophagus, biliary duct, pancreas and thyroid cancers. Cholecystitis, inguinal hernia and acute appendicitis are common benign surgical diseases. Rapid diagnosis and appropriate surgery are done in our department every day. Less-invasive laparoscopic surgery is also performed for various diseases. Although pancreatic cancer is one of the poorest prognosis cancer, preoperative chemo-radiation therapy enable to operate for unresectable pancreatic cancer. Survivors more than 5-years are increasing due to post-operative chemotherapy in outpatient clinic. Intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN) becomes to have poor prognosis in accordance with progression. Professor Wataru Kimura is the member of "International consensus guidelines 2012 for the management of IPMN and MCN of the pancreas". Appropriate timing and surgical procedures are decided in our department. We contribute to regional surgical treatment of Gastro-intestinal, breast and thyroid disease. In addition, we are sending new clinical messages of surgery through medical papers and presentation at the congress. However young surgeons are decreasing recently, we hold conference every morning in order to grow up future surgeons and medical students. Otherwise, patients will not receive surgical treatment in the future.

◆ 外科学第二(心臓血管・呼吸器・小児外科学分野)講座 Department of Surgery II(Division of Cardiovascular, Thoracic and Pediatric Surgery)

当講座は心臓血管外科・呼吸器外科・小児外科のそれぞれの分野において地域の高度医療を担っています。心拍動下冠動脈バイパス手術、胸腔鏡下肺切除術、腹腔鏡下小児外科手術などの低侵襲手術を積極的に取り入れ、ひとりひとりにマッチした最善の治療を行い、患者様のQOL向上を目指しています。手術症例数は毎年約770例であり、心大血管手術(先天性心疾患、冠動脈疾患、弁膜症、胸部大動脈瘤など)、末梢血管手術(腹部大動脈瘤など)、肺癌手術(約45%がVATS)、膈胸手術、新生児手術、小児癌などであり毎年増加傾向にあります。循環器センター・呼吸器センターにおいて、内科専門医と外科専門医が共同して最高水準の医療を行っています。また、小児外科も有しており、周産母子センターの稼働に伴い新生児外科領域においても充実した体制が整いつつあります。教育面では、次世代を担う外科医の育成を目指し教室をあげて努力しています。

Our department contains three highly professionalized surgical fields, Cardiovascular, General Thoracic (Pulmonary) and Pediatric Surgery. Each field plays important role in the central part of hospital function of Yamagata University, Cardiac and pulmonary disease Care, Neonatal ICU and Perinatal Care Center. Around 770 surgical procedures are performed every year, including cardiovascular surgery (for congenital heart disease, coronary artery disease, valvular disease, thoracic aortic aneurysm, etc.), peripheral vascular surgery (abdominal aorta, etc.), lung cancer surgery (approx. 45% VATS), pyrothoracic surgery, neonatal surgery, pediatric cancer, etc., and the numbers are increasing every year. In the cardiology center and respiratory center, medical specialists and surgical specialists work together to deliver the highest levels of medical treatment. We also have a pediatric unit, and with the operation of the perinatal mother and child center, have a substantial system in place in the field of pediatric surgery also. In terms of education also, our aim is to foster future generations of surgeons and are working to make classrooms available.

◆ 脳神経外科学講座 Department of Neurosurgery

平成27年5月に就任した園田順彦教授のもと、患者さんにとって最良の医療は何かというのを常に考え治療することをモットーに、臨床では高磁場術中MRIあるいはハイブリッド手術室を用いた脳腫瘍の集学的治療、脳血管疾患の治療等を中心に最先端の医療を提供しています。研究では教室のメインテーマである悪性脳腫瘍の発生メカニズム、分子生物学的分析を基にした治療法の開発、PETを用いた診断に関する研究を行い、脳血管疾患ではPETを用いた脳循環代謝に関する研究、もやもや病や頸部内頸動脈狭窄症といった虚血性脳血管障害の外科的治療、発生メカニズムの研究を行っています。教育においては脳神経外科の対象疾患は脳腫瘍、脳卒中、頭部外傷、脊椎脊髄、てんかん、機能的疾患、小児脳疾患など多岐にわたっていますので、これらの分野でも全国レベルのエキスパートを養成し患者さんの満足できる医療体制作りを目指しています。



It is a motto that we are always considering the best way for medical treatment under the instruction of Professor Yukihiko Sonoda who took office in May/2015. In clinical field, we offer cutting-edge medical treatment, especially the multidisciplinary treatment of the brain tumor and treatment of a cerebrovascular disease, which uses high magnetic field intraoperative MRI and hybrid operating room. In the research field, the generating mechanism of the malignant brain tumor and development of treatment based on molecular biological research are the main theme. Furthermore, we research on the diagnosis using PET. On the other hand, we are also doing research on the cerebral blood flow and metabolism by using PET and the surgical treatment of ischemic cerebrovascular diseases such as moyamoya disease and a carotid stenosis, and a generating mechanism in the cerebrovascular disease. In the educational field, since there are various diseases in neurosurgery such as a tumor, apoplexy, head trauma, spine, epilepsy, function, and pediatric neurosurgery. We aim at making the expert of a national level and medical organization where the patient can be satisfied with of fields.

◆ 整形外科科学講座 Department of Orthopaedic Surgery

超高齢社会では、運動器疾患・障害が日常生活の自立を妨げ、生活の質を低下させます。この問題への取り組みが、国を挙げての大きな課題となっています。当院整形外科では、小児から高齢者の疾患、スポーツ障害を含む広い範囲の運動器疾患に対する医療を提供し、患者様中心の医療を心がけ、最先端の高度な医療技術の提供に努めています。エビデンスに基づく治療方針に基づき、四肢関節の再建、小児から高齢者にいたる脊椎変形矯正、脊髄疾患、四肢骨軟部腫瘍、関節鏡視下手術、リウマチ疾患に対する薬物療法や手術療法、運動器リハビリテーションなど、多岐にわたる疾患に対応する先進的な医療を行っています。とりわけ難治性疾患を中心に日々研究を重ね、運動器の健康を守る専門家として皆様の真の健康と幸せのために貢献しています。

In the era of super-aging society in Japan, disability of the musculoskeletal system, especially, that of bone and joint, leads to inferior and unfavorable activity of daily living and quality of life. We have noble missions to resolve those big issues. Department of Orthopaedics Surgery, Yamagata University Faculty of Medicine, provides modern and cutting-edge medicine of the world class. Our aim and task are contribution to the development of Orthopaedics and musculoskeletal medicine through scientific research, improvement of surgical technique, rehabilitation and prophylactic program of those diseases. We have treated joint disorders of extremities and spine, including degenerative disease of osteoarthritis and spondyloarthritis, rheumatoid arthritis, bone and soft tissue tumors, sport injuries, as well as trauma in spine, upper and lower limb with joints, all which are performed by evidenced-based medicine. As a central hospital of Yamagata area, we consecutively make efforts to advance in Orthopaedics and musculoskeletal medicines.

◆ 皮膚科学講座 Department of Dermatology

皮膚は、身体が外的環境と接する最前線において内側を守る最も表面積の広い臓器です。そのため健康に生活していくためには、皮膚は生理的、物理的、免疫学的、さらには美容を含む社会的にも極めて重要な役割を担っています。われわれ皮膚科医が扱う疾患にしても、各種アレルギー疾患、急性・慢性炎症、感染症、皮膚腫瘍、母斑症、代謝異常症、膠原病をはじめとする各種自己免疫疾患等、非常に多岐にわたります。具体的には、重症熱傷のような救急疾患、乾癬のような慢性疾患、アナフィラキシーのようなI型アレルギー性疾患、悪性黒色腫を代表とする悪性腫瘍等です。当科においては、県内の他の施設では対応できない重症皮膚疾患の患者様を中心に治療しています。一方で白皮症などの色素異常症の診断と病態解明、皮膚色決定遺伝子の解析などの研究も行い、世界へ情報を発信しています。昨今の医師不足の中、チームワークの良さで多忙な日々を笑顔で乗り切っています。

Skin is one of the organs with largest surface covering entire human body, which protects our body from external environment. It plays extremely important roles in biological, physical, immunological, social and cosmetic aspects. We dermatologists are dealing with wide range of skin conditions, such as allergic diseases, acute and chronic inflammatory diseases, infectious diseases, skin tumors, phacomatoses, metabolic disorders, various autoimmune diseases and so on. Specifically, urgent skin conditions such as severe burn, chronic condition such as psoriasis, anaphylaxis and skin cancer including melanoma are the examples of our specialty. In our department, we principally treat the patients with severe skin condition, whom can not be treated in other general hospitals or clinics in Yamagata. At the same time, we are also engaged in research activities, for example, genetic diagnosis of pigmentary genodermatosis and investigation of their pathogenesis, functional analysis of the genes determining skin color and so on. We publish our data in top scientific journals and provide new insights into skin biology. There does not seem to be enough number of dermatologists in our prefecture, though, we are proud to provide cutting-age treatment to the patients and contribute to skin research with good teamwork.

◆ 泌尿器外科学講座 Department of Urology

当講座では、尿路（腎、尿管、膀胱、尿道）と副腎、男性生殖器を扱います。高齢化社会を迎える我が国において、がんや排尿障害、腎不全に対する治療は年々重要度を増しています。当講座では、診断から治療まで、そして薬物、放射線、手術を駆使した包括的な治療を行っています。外科的治療においては、腹腔鏡手術などの侵襲の少ない外科治療をがんや腎移植に導入し、最先端の手術支援ロボット「da Vinci」による手術を行っています。また、がんに対する抗がん剤や分子標的薬、がん免疫療法薬による国内有数の治療経験があります。臨床研究や基礎研究においては国内外の施設との共同研究を行い、新たなエビデンスの創出に力を入れています。



Our department deals with the urinary tract organs (kidney, ureter, bladder, and urethra), the adrenal glands, and the male genitals. The management of urogenital cancers, urinary problems, and renal insufficiency is increasingly important in our country, as increases in life expectancy are leading to an aging population. We provide comprehensive care from diagnosis to treatment, including medical, radiological, and surgical techniques. Our advanced surgical treatments include minimally invasive surgeries such as laparoscopic surgeries for operations ranging from cancer treatments to kidney transplantations, and the advanced "da Vinci" surgical robot system for the treatment of prostate and kidney cancers. Our department is one of the foremost institutions in Japan, with many years of experience of anticancer drugs, molecular targeted agents, and immuno-oncology drugs in cancer treatment. We encourage collaboration with domestic and foreign institutions in the fields of clinical and basic research to create new evidence.

▶ 大学院医学系研究科医学専攻／医学部医学科

Graduate School of Medical Science Major of Medicine / Faculty of Medicine, School of Medicine

◆ 眼科学講座 Department of Ophthalmology and Visual Sciences

眼科学講座では、白内障、緑内障、網膜硝子体疾患、腫瘍、斜視・弱視、角・結膜疾患など、あらゆる眼科疾患診療の山形県内の最終医療機関として世界レベルの診療を提供しています。年間の手術件数は約1000件以上です。特に、難治性の増殖糖尿病網膜症や網膜剥離などの網膜硝子体疾患、眼科領域の腫瘍の治療では日本でも有数のレベルです。難治性網膜硝子体疾患の最先端の3次元検査、難治性糖尿病網膜症や加齢黄斑変性に対するステロイドや、抗VEGF薬などを使用した集学的治療、小切開硝子体手術、緑内障の選択的線維柱帯形成術(SLT)、結膜扁平上皮癌に対するマイトマイシンC点眼療法、角・結膜疾患に対するオクルーサーフェス再建など先端医療を積極的に導入しています。

また、将来の新しい眼科治療法の開発、眼疾患の分子病態研究、分子細胞生物学的研究や、山形大学医学部全体で取り組んでいる分子疫学研究への参加、国内外共同研究などを行い、成果を一流学術雑誌に発表しています。



At our institution in the Yamagata Prefecture, we provide excellent medical care and treatment for all ophthalmic diseases, such as cataracts, glaucoma, vitreoretinal diseases, tumors, strabismic amblyopia, and keratoconjunctival diseases. We have performed more than 1000 surgeries per year and are leading in Japan in the treatment of severe proliferative vitreoretinal diseases and tumors. We are actively introducing further advancements in ophthalmic care, such as state-of-the-art three-dimensional visualization of vitreoretinal diseases, steroid therapy for diabetic retinopathy and age-related macular degeneration, combined modality therapy with anti-vascular endothelial growth factor, micro-incision vitrectomy surgery, selective laser trabeculoplasty for glaucoma, mitomycin treatment for conjunctival squamous cell carcinoma, and ocular surface reconstruction surgery for keratoconjunctival diseases.

Additionally, our research includes areas, such as the development of new ophthalmic treatments, the molecular pathogenesis research of eye diseases, and participation in molecular epidemiology research. We are pleased to present the results of our research in prestigious medical journals.

◆ 耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座 Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery

耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座では、耳疾患、神経耳科疾患、鼻副鼻腔疾患、咽喉頭疾患、頭頸部・甲状腺腫瘍など多岐にわたる疾患の診療を行っています。高度難聴者に対する人工内耳埋め込み手術、再建手術を必要とする頭頸部がん手術など、山形県内の最終高次医療機関として全国トップレベルの耳鼻咽喉・頭頸部外科医療を提供しています。また、地域の医療機関、教育機関と協力し、新生児・乳幼児難聴患者の早期、発見を目指し、聴性定常反応を用いた乳幼児聴覚検査を全国に先駆けて導入し成果を上げております。山形県の地域医療に貢献するため、地域の医療機関と綿密な連携を取りながら先進的な医学を実践しております。

また、低侵襲で、安全かつ確実な機能温存・機能改善治療の開発・改良に積極的に取り組んでいます。特に、中耳手術では低侵襲な内視鏡下手術を世界に先駆けて開発し、成果を挙げています。国際的にもトップクラスといえるような最新の医療を目指して、「No Guts, No Glory」の精神で日々の研鑽をつんでおります。

The Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery provides treatment of diverse diseases including ear diseases, neurologic ear diseases, nose paranasal sinus diseases, laryngopharynx diseases, tumors in the head and neck and in the thyroid. This department provides surgery medical care for ear, nose and throat, head and neck on the top level of Japan including artificial inner ear implantation operation for the person with severe hearing difficulties and head and neck cancer operations that needs reconstructive surgery, as the final and highest-order medical institution in Yamagata Prefecture. Furthermore, this department introduced examinations of hearing ability of infants that use the auditory routine reaction for the first time in Japan and achieved good results with the aim of early detection of aurally handicapped newborn babies and infants, in cooperation with local medical institutions and educational institutions. This department practices advanced medical science while keeping close cooperative relations with local medical institutions to contribute to the community medicine of Yamagata Prefecture. Furthermore, we are working positively to develop and improve minimally-invasive, safe, and reliable function preservation and function improvement treatment. For middle ear operation, in particular, we developed the minimally-invasive method of endoscopic operation for the first time in the world and have achieved good results. We are making daily efforts under the motto of "No Guts, No Glory" in pursuit of the latest medical care that can be said to be the top-class globally.

◆ 放射線医学(放射線診断学・放射線腫瘍学分野)講座 Department of Radiology (Division of Diagnostic Radiology, Radiation Oncology)

放射線医学講座では、主に放射線を用いた画像診断と放射線治療を担当しています。

放射線診断学分野の仕事の一つは、CTやMRI、血管撮影、核医学、PET検査など最新の画像診断技術を用いて、病気を迅速かつ正しく診断することです。二つ目は、IVRといって、画像診断技術を応用して、救急の現場での止血や悪性腫瘍の治療を行うことです。先端医療機器を用い、画像を見ながら体に針をさしたり管を挿入したりして、詰まった血管を上げたり、出血している血管や腫瘍を栄養する血管を詰めたりする治療を行います。

放射線腫瘍学分野では、がんの放射線治療を行なっています。放射線治療は、最近“切らずに治す”がんの治療法として急速に進歩してきました。実際の治療は数分で終わり、痛い、熱いなどを全く感じない、体に優しい治療ながら、多くの臓器で手術と同等の治療率が得られるようになってきました。2020年春から稼働する重粒子線治療装置も放射線治療の一種で、私どもの分野が世界最高のがん医療を担う予定です。

Department of Radiology specializes in radiation therapy and radiation diagnosis.

Division of Diagnostic Radiology uses diagnostic imaging and interventional radiology (IVR). It is our mission to diagnose quickly and precisely by using the latest imaging technology such as CT and MRI, angiography, nuclear medicine and PET examination. IVR is a minimum invasive procedure by applying imaging techniques is indispensable in management a patient in emergency and essential for treatment of a malignant tumor in particular. We obtain a dilatation of a stenotic vessel or embolization a bleeding vessel or a tumor vessel with a needle or by inserting a catheter, while watching images.

In Division of Radiation Oncology, we are doing radiotherapy for cancer. Radiation therapy has recently made rapid progress as a treatment for cancer "cure without surgery". The actual treatment is completed in a few minutes with no pain and no hot sensation and is a less invasive treatment method than surgery. Radiotherapy has become able to obtain the same cure rate as surgery in many types of cancer. Heavy particle radiotherapy which will start in spring of 2020 is a type of radiotherapy. After the completion of construction, we will be able to provide the world's best cancer treatment.

◆ 産科婦人科学講座 Department of Obstetrics and Gynecology

当講座では、婦人科がん、女性医学、周産期、不妊症の各分野における診療・教育・研究を担当しています。産婦人科医療の充実には若い力が必要です。そのため、わたしたちは教育を最重要課題と位置づけています。学生教育については、最新の知見を反映するために講義資料の毎年の改訂と、体験型学習としてシミュレーション教育を取り入れ、懇切丁寧な学習指導をモットーとしています。卒後教育では、産婦人科専門医の取得のみならず各診療分野の専門医（腫瘍、女性医学、内分泌、周産期、生殖医療、内視鏡外科、臨床遺伝など）の取得可能な教育体制を確立しています。



In our department, we are assigned to education, research and medical care of gynecological oncology, women's health, perinatal care and infertility. We need young power to enhance the field of obstetrics and gynecology. Therefore we set our high-priority issue on education. As for the student education, the lecture and supporting materials are updated every year to assimilate recent evidence, and we have brought in simulation education as experience-based learning. Sympathetic and respectful study guidance is our principle. Furthermore in postgraduate education, we have established the system to be able to obtain not only the qualification of the obstetrics and gynecology specialist but also subspecialties (oncology, women's health, perinatal medicine, reproductive medicine, laparoscopic surgery and medical genetics).

◆ 麻酔科学講座 Department of Anesthesiology

「麻酔科」というと手術の時に眠らせる医者というイメージしかないかもしれませんが、実際にはそれだけではなく、手術中の呼吸・循環・代謝等のコントロールを行い、安全に手術が行われるようにするのが麻酔科です。そのためには、生体に関する幅広い知識と疾患の理解が必要であり、ある意味で全ての領域に通じる医師を目標としています。また手術室の外でも、その知識を生かし、集中治療・救急・ペインクリニック等、我々が活躍している場は多くあります。もしかしたら大変なように感じるかもしれませんが、段階的にトレーニングを積めば必ず習得できるような教育体制を整えています。



Our specialty is not only perioperative anesthesia, but also management of respiration, circulation and metabolism for the safety of patients during perioperative period. Also we work on intensive care medicine, emergency medicine, and pain clinic, and palliative care, etc.. We aim to acquire both knowledge and skills in clinical and research field about perioperative management and acute critical care medicine and pain management. We provide appropriate training programs to master anesthesiology for residents who wish to be competent anesthesiologists. We hope you find some interests in anesthesiology through joining us in your internship or clinical clerkship.

◆ 歯科口腔・形成外科学講座 Department of Dentistry, Oral and Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery

当講座は形成外科と歯科口腔外科がひとつの講座を形成している医学部は希少であり、全国的に見ても非常にユニークな講座です。形成外科と歯科口腔外科の大きな共通点は、双方ともが、単に病気を治すことが目的ではなく、豊かで幸福な人生を過ごせる医療の提供を目的としていることです。すなわち、私たちは、単なる病巣の除去による疾病の治癒にとどまらず、種々の原因で失われたり変形したりした、皮膚・粘膜・骨・歯・筋肉などの重要な生体組織をさまざまな技術を用いて再建・補填し、調和の取れた顔面形態や体の形、体の動き、発音、咀嚼などを獲得・再生することを日常の業務としています。また、言語聴覚士（山形県立こども医療療育センター）・矯正歯科開業医と連携した、総合的な口唇口蓋裂治療を行っています。医師と歯科医師が協力し、それぞれの得意分野を発揮できる私たちの教室は、以上のような再生医療を完遂するための理想的な体制を構築しているものと自負しています。

Our department has an interesting characteristic that the members are constituted by oral surgeon and plastic surgeon. Oral and Plastic surgery has same concept of therapy. Our treatment goal is not only to cure but to provide the happiness life, that is, not only to resect the lesion but to reconstruct the desperate tissue deflection surgically. Concretely, to provide the pleasure facial form, body, motility, pronunciation and mastication etc, are our missions. In particular, comprehensive treatment of cleft lip and palate is performed with the speech therapist and orthodontist. Our department works ideally in the point of that oral surgeon and plastic surgeon collaborate for the same aims with the same belief.

◆ 救急医学講座 Department of Emergency & Critical Care Medicine

当講座では、救急医療に関する学生教育や研修医教育に特に力を入れています。救急医療を自ら実践できるだけでなく、基本的な救急初期診療や集中治療における知識と技術を他の医師に指導できる“医師の中の医師”の育成を目標に掲げ、ドクターヘリを有するような山形県内外の救命救急センターとの密な研修連携を図りながら、診療・研究・教育に取り組んでいます。現場における医師のマンパワー不足を解消するために、県内のネットワークを大切にし、救急医療の発展に貢献しています。

The Department of Emergency and Critical Care Medicine is dedicated to the education and training of our medical students including student doctors, and residents. Not only do we provide the highest quality emergency medicine, but our goal is to nurture “the best of the best”, outstanding physicians who will mentor others, providing them with basic knowledge and training in triage trauma care and critical care. We collaborate with Emergency Care/Trauma Centers in Yamagata Prefecture and elsewhere that use physician-staffed helicopters, to provide training opportunities, taking on active roles in medical care, research, and education. Networking efforts within Yamagata are essential to resolving the shortage of physicians in the field, as we continue to contribute to progress in Advanced Emergency and Critical Care.



▶ 大学院医学系研究科医学専攻／医学部医学科

Graduate School of Medical Science Major of Medicine / Faculty of Medicine, School of Medicine

◆ 東北未来がん医療学講座 Department of Regional Cancer Network

粒子線治療装置や高精度治療専用の放射線治療機器、ロボット手術装置などががん医療分野では機器の高度化が進んでいます。しかし、すべての病院で数億～数百億単位の医療機器を揃えることは現実的ではありません。東北地方全体で、日本で、世界で役割分担を決めながら、地域全体としての医療レベルを上げていく必要があります。そのためには今までと違った発想で、ダイナミックに患者さんが最適な病院で治療を受けられるような仕組みを作っていく必要があります。医療情報においても広い範囲の病院でどのように共有していくかが課題となります。

この講座はITネットワークや東北がんネットワークという、全国で唯一のがん医療ネットワークをフル活用して、病院間の役割分担、連携を図りつつ東北地方の医療レベル向上のための研究を行う講座です。

Medical devices have advanced rapidly in the fields such as particle therapy, high-precision radiotherapy, and robotically-assisted surgery. However, it is unrealistic choice that all hospitals own those expensive medical devices. Division of roles and improvement in quality of regional medical care are necessary. We have to construct a dynamic system with which patients can receive an appropriate care in an appropriate hospital. The problem is how hospitals share medical information. This department aims to improve the quality of medical care by utilizing IT network and Tohoku Cancer Network, the only one network for cancer care in Japan.

◆ 病理診断学講座 Department of Pathological Diagnostics

病理医は、顕微鏡観察などを通じた形態学的なアプローチ法を駆使して、病気の成り立ちや仕組みを考究する学問(病理学)を実践しています。同時に、病理専門医や細胞診専門医として病気を診断することで臨床に寄与しています。【教育】医学部(医学科と看護学科)の学生、大学院生や初期・後期研修医への病理学総論、器官病理学、病理診断学、症例検討などの教育・指導を行っています。【研究】造血器、消化管、内分泌などの領域の悪性腫瘍の臨床病理学的特徴の解析や、抗原に特異的な免疫応答を行うに必須の細胞である樹状細胞の癌免疫における役割を研究しています。【病理診断/細胞診】後期研修では、病理専門医や細胞診専門医を養成しています。病理専門医は、治療の甲斐なく死亡された方の病理解剖を通して死因を追求したり、様々な病変部から採取された組織や細胞を顕微鏡で観察して病名を決定(確定診断)します。的確な病理診断・細胞診は適正な治療を行うに必須です。平成23年5月から、国公立大では初めて病理診断科の外来を開設し、病理診断と細胞診に関する患者からの相談に応じています。このように、病理学・病理診断は、臨床の一部門として、良質かつ高度な医療提供に役立っています。

By utilizing morphological approach through a microscopic observation, the pathologists and cytologists not only practice to evaluate the etiology and pathogenesis of disease but also contribute to the clinical medicine on making a diagnosis of disease. [Teaching] Undergraduate students in both medical and nursing courses, postgraduate students and primary and advanced trainee doctors of the School of Medicine are taught about general pathology, systemic pathology (organ pathology), pathological diagnostics, scientific review articles and case study. [Research] The research activity of the department has been focused on the clinicopathological analysis and the role of dendritic cells, which are critical for evolving antigen-specific immunity, in human malignancies including hematolymphoid, gastrointestinal, endocrine and other cancers. [Pathological diagnosis and cytology] The candidates in advanced trainee doctors course have been training to be pathologist and cytology specialist. To evaluate the cause of death, the specialists perform autopsy examination on the dead body with underlying unknown cause, and the failure or side effects of the treatment. The tissue and cells from various lesion sections are collected and observed with a microscope to determine the name of disease (definite pathological diagnosis). Definite pathological and cytological diagnosis is essential for adequate therapy for each patient. Since May 2011 (Heisei 23), our section of pathological diagnostics for out-patients, which is the first among the national and public medical schools in Japan, has been opened. By consulting with the specialists, pathological diagnosis and cytology of their diseases have been informed to patients. In this way, pathological and cytological diagnosis provide the high-quality health care, as a part of clinical medicine.

◆ 医薬品医療機器評価学講座 Department of Pharmaceutical and Medical Device Regulatory Science

今日の医療の進歩に医薬品や医療機器は大きく貢献してきましたが、未だ十分な治療法が存在しない疾患は数多くあり、新たな医薬品等の迅速な開発・承認が期待されているところです。そのため、我が国では、革新的な医薬品等の創出やドラッグラグ等の解消が喫緊の課題とされ各種の施策が講じられています。また、同時に薬害の再発防止のための安全対策強化に向けた取り組みも進められています。

こうした中、医薬品医療機器評価学講座では、(独)医薬品医療機器総合機構とも連携をとりながら、医薬品・医療機器の開発、承認審査、市販後の安全対策の各種資料を分析評価し、新たな対策の根拠となるデータを発信するとともに、これらの分野を担う有為な人材を養成していくこととしています。

Although pharmaceuticals and medical devices have largely contributed to today's medical progress, there are many diseases for which effective treatment methods do not yet exist. Prompt development and approval of new pharmaceuticals is needed. Therefore, creation of innovative pharmaceuticals and resolution of medical drug lag are recognized as urgent subjects in Japan and various measures are taken to solve them. At the same time, efforts are made to enhance safety measures to prevent recurrence of drug induced suffering.

Under these circumstances, the Department of Pharmaceutical and Medical Device Regulatory Science analyzes and evaluates various data of the development, the review, and post-marketing safety measures of pharmaceuticals and medical devices under cooperation with the Pharmaceuticals and Medical Devices Agency and, while publishing the data as the basis for new countermeasures, fosters promising human resources who can play a central role in these fields.

◆ 医学教育学講座 Department of Medical Education

現在の医学教育は、従来型の講座単位の教育だけではなく、講座横断的な教育カリキュラムも求められています。また、教育すべき内容が示されたモデル・コア・カリキュラムには、必ずしも全ての医学部に担当講座の無い「漢方東洋医学」のようなものも含まれています。本講座は、このような複数講座・診療科が連携して教育を行う場合の調整を担当しています。

また、医学部の教育方針の検討、評価法も含めた教育システムの構築は、教授会の下に組織された教務委員会、カリキュラム検討委員会が中心となって行われています。しかしながら、昨今、モデル・コア・カリキュラムの改訂や医学教育分野別評価の導入などにより、アウトカム基盤型教育、参加型臨床実習中心の教育プログラムへの移行が求められるなど教育環境が大きく変化しています。このような状況に対応するため、本講座は、学内の総合医学教育センターと連携しながら学士教育から生涯教育まで、医学教育に関する調査・解析・提言も行っています。

In the current medical education, not only traditional "ology" based curriculum but also cross-curriculum learning are required. In addition, the model core curriculum showing the contents to be educated, includes something like "oriental medicine" which is not necessarily established as courses in medical schools. This department is in charge of coordination when education is conducted in cooperation of such multiple courses / departments. In addition, improvement of the educational policy and construction of educational system including evaluation method are carried out mainly by the educational committee organized under faculty meeting and curriculum examination committee. However, recently, educational circumstances have largely changed, such as revision of the model core curriculum and introduction of evaluation by WFME global standards for quality improvement. For example, outcome-based education and transition to educational program centered on the clinical clerkship are required in the medical education program. In order to respond to this situation, this department cooperates with the general medical education center in the university, and also conducts survey, analysis and recommendation on medical education for our students and graduates.

◆ 最先端医療創生・地域の医療人育成推進講座 State of the Art Medical Creation and Local Medical Professional Training Promotion Course

本講座は、山形県寄附講座として、「先端医療の創生とその国際交流等に関する研究」、「医療人材の育成・確保と県内定着率向上策に関する研究」、「地域医療構想の実現と医療・介護提供体制改革のための政策研究」、「ICT(遠隔診療等)を活用した医師配置困難地域等への医療提供体制の在り方に関する研究」の4テーマを柱に研究を行っています。

設置者である山形県からは、「10年後、20年後を見据え、日本の医療のモデルとなる最先端医療の構築や医療人材の育成等についての調査研究を行い、県民医療の充実方策及び国際化を踏まえた医療産業の振興について、全国に先駆けた取り組みなどを提言願いたい。」という委託がなされ、山形県唯一の医師養成機関である本学が、山形県コホート研究や次世代型重粒子線治療装置開発など最先端医療開発の拠点として、最先端医療の創生、医療人の育成等に関する研究を行い、地域医療の充実・確保と健康寿命延伸のための政策提言を行っています。

The course is being offered by Yamagata prefecture and involves research around the four main topics of "Research on state of the art medical treatment creation and its international exchange", "Research on the training and retention of medical professionals and strategies for encouraging them to stay within Yamagata", "Policy research on the realization of regional medical plans and the reform of systems for the provision of medical and nursing care" and "Research into the kinds of medical treatment provisions systems needed by regions where it is difficult to place medical professionals, utilizing ICT (remote diagnosis, etc.)".

The brief from Yamagata prefecture was "to conduct investigation and research into the development of state of the art medical treatment that will be the model of medical treatment in Japan, with the focus on ten, twenty years hence, as well as the education and training of medical staff, and to propose pioneering measures with regard to policies for the improvement of prefectural medical care, and measures for the promotion of the medical industry, based on internationalization." The Faculty of Medicine is Yamagata prefecture's only institution for the training of medical professionals and, as a base for the development of state of the art medical treatment, such as Yamagata prefecture cohort studies and the development of next generation heavy ion therapy equipment, etc., is conducting research into the creation of state of the art medical treatment and the training of medical professionals, and making policy proposals for the improvement and securing of regional medical treatment and the extension of healthy life.

◆ 先進医学(日新製薬)講座 Advanced Medicine (Nisshin Pharmaceutical) Course

本講座は、「次世代の低侵襲がん治療法の研究・開発」及び「大規模疫学データに基づくテーラーメイド医療及び予防医学に関する研究」の二つのテーマを柱に研究を行っています。

「次世代の低侵襲がん治療法の研究・開発」では、現在、建設が進められている次世代型重粒子線治療装置により、従来の放射線装置では治療できなかったような疾患や部位への効果の検証や、放射線(粒子線)治療の線量の最適化など、より低侵襲のがん治療法の研究・開発を行っています。

また、「大規模疫学データに基づくテーラーメイド医療及び予防医学に関する研究」においては、本学が蓄積している県民のゲノム情報に基づく、がん治療における創薬研究及びがんの病態研究・リスク評価による予防モデルの開発を行うほか、医学の進展のため先進医療を広範に研究し、総合的テーラーメイド医療の推進を目指しています。

The course involves research around the two main topics of "Research and development of next generation minimally invasive cancer therapy" and "Research into tailor made medical treatment and preventive medicine, based on large scale epidemiological data".

In "Research and development of next generation minimally invasive cancer therapy", we are currently involved in the research and development of ever more minimally invasive cancer therapies, such as the use of next generation heavy ion therapy equipment currently under construction to verify the effect of such treatment on illnesses and sites that have been unable to be treated by conventional radiation devices, and the optimization of radiation (particle beam) dosing.

And, in "Research into tailor made medical treatment and preventive medicine, based on large scale epidemiological data", we are conducting drug discovery development work in cancer therapy, based on the prefectural genome information accumulated by the Faculty, and pathological cancer research and risk assessment for the development of prevention models, as well as extensively ranging study into advanced medical treatment in order to advance medical science, and in pursuit of comprehensive tailor made medical treatment.

講座 Department

▶ 大学院医学系研究科先進的医科学専攻／医学部医学科
Graduate School of Medical Science Major of Innovative Medical Science Research / Faculty of Medicine, School of Medicine

大学院医学系研究科先進的医科学専攻／医学部医学科

Graduate School of Medical Science Major of Innovative Medical Science Research / Faculty of Medicine, School of Medicine

◆ 重粒子線医学講座 Department of Heavy Particle Medical Science

山形大学医学部では、2019年度に山形大学医学部東日本重粒子センターを開設予定です。重粒子線がん治療は、医学の知識だけではなく、理工学の知識も結集して成立する最先端のがん治療であり、放射線腫瘍医だけではなく医学物理士、診療放射線技師といった専門職が治療現場を支えています。重粒子線医学講座は、放射線腫瘍学講座と連携しつつ、医学部卒に限らず広く理工学系学部出身者を受け入れ、重粒子線治療において必要な広範な基礎知識の習得を目指し、それぞれのキャリアに合わせて重粒子線がん治療を支える人材を育成します。必要な資格取得をサポートし、それぞれの立場で重粒子線治療の発展に貢献できるよう指導しています。研究内容は、重粒子線がん治療に関する臨床研究、重粒子線がん治療の高精度化に関する医学物理研究、重粒子線がん治療装置の性能向上に関する研究などです。卒業後の進路としては、医療機関のみならず、医療機器メーカー、公務員、さらに広く放射線を扱う業種を想定しています。

Yamagata University Faculty of Medicine is constructing East Japan Heavy Ion Center, Faculty of Medicine, Yamagata University to begin treatment in FY2019. Carbon ion therapy is a state-of-the-art cancer therapy that involves knowledge about not only medicine but also science and technology. Specialists like radiation oncologists, medical physicists and Medical radiographers need to collaborate to obtain the best clinical outcome. Department of Heavy Particle Medical Science, which collaborates with Department of Radiation Oncology, accepts not only medical students but also graduates in science and engineering. We educate carbon ion therapy specialists based on each career with gaining vast knowledge on carbon ion therapy. We support them to get required licenses for carbon ion therapy, and guide them to contribute to development of carbon ion therapy. Our research themes are clinical study on carbon ion therapy, medical physics study on improvement of precision of carbon ion therapy, study on improvement of carbon ion therapy system, etc. After graduation, they are expected to go to not only medical institution but also medical device fabricator, government officials, and any radiation-related industry.

◆ 生化学・分子生物学講座 Department of Biochemistry and Molecular Biology

医学科1年生を対象とする「人体物質代謝学」を担当し、「生化学」に加えて「分子生物学」「細胞生物学」の領域も網羅した内容の講義と実習を行っています。また大学院講座として大学院学生の教育にも責任をもち、医学・生命科学の研究者をはじめとして、広く社会で活躍できる人材の育成に努めています。研究面では、生命活動の根幹を担う酸化還元(レドックス)応答や、生活習慣病をはじめとする各種疾患ならびに老化に深く関わる活性酸素による障害と、関連する生体防御の機構について、分子・細胞・個体レベルの基礎的研究を行っています。運動や勉強・仕事といった様々な社会活動に伴って増加する活性酸素は、各種ストレスを引起して病気や老化の原因となるため、その分子機構を明らかにすることにより、健康で快適な生活をおくるための一助になることを願って研究しています。

We are responsible for the class on Human Metabolism at the first grade of medical students and give lectures and practical regarding Molecular Biology and Cell Biology as well as Biochemistry. As a department in the Graduate School, we also educate and train up graduate students and help them become researchers in the fields of medicine and life sciences and competent human resources in the world. We are working on scientific topics, such as reduction-oxidation (Redox) reactions essential for living, a variety of diseases including lifestyle-related diseases, and aging, by focusing on oxidative stress. Reactive oxygen species are inevitably produced during daily life, e.g. exercise, studying, and working, and may cause oxidative stress. We have been trying to unveil molecular mechanisms of diseases associated with oxidative stress and contribute to a life of wellness.

◆ 遺伝情報解析学講座 Department of Functional Genomics

本講座では、マウスやアフリカツメガエルなどのモデル動物を用いた遺伝子機能解析により、疾患と関連する塩基配列とその機能、すなわち遺伝情報の解明を目指して、研究を行っています。具体的には、ゲノム編集技術を駆使して、疾患に関わるヒトと同じ遺伝子変異をもったマウスやカエルを作製し、その表現型を解析することで、遺伝子機能や非コード領域機能を明らかにしています(図はゲノム編集マウスの作製時の顕微鏡下でのマウス受精卵への遺伝子導入の様子)。医学科1年生を対象とした「ゲノム解析学」の講義・実習を担当し、遺伝子の構造や機能、その研究手法の教育を担当しています。

In our department, gene functional analyses are performed using model animals such as mice and frogs to clarify genetic information, that is, the nucleotide sequences associated with diseases and its physiological and pathological function. By gene editing technology, we are establishing model animals carrying the same mutations as in patients and investigating the phenotype to understand function of gene or non-coding regions. We teach the structure and function of gene and genome and methods for analyses on structure and function of gene in the subject named "Analytical and Functional Genomics" for first-year students of faculty of medicine.



◆ 公衆衛生学・衛生学講座 Department of Public Health and Hygiene

公衆衛生学は、人々の健康を維持増進するための実践科学です。本講座では、その目的を達成する手段として重要な疫学研究の手法に力点を置いた教育を行っています。疫学の研究範囲は、集団を対象として喫煙や食習慣などの聞き取り調査をもとに実施されていた古典的な疫学研究から、患者を対象として臨床データをもとに実施される臨床疫学、さらには遺伝子多型との関連を探究する分子疫学へとその応用範囲を拡大しています。臨床の分野で重要視されている「科学的根拠に基づいた医学」(Evidence-based Medicine: EBM)の「科学的根拠」は、この疫学的手法により評価されたもののです。今や医学の多くの分野で共通言語となりつつある疫学の造詣を深めることで、リサーチマインドを持った医師が多く育っていくことを期待しています。さらに、予防医学など広い視野で健康にとりくむ研究を行っています。

Public health is the science of preventing diseases, protecting life, and promoting health in communities and individuals. Our department provides education and training opportunities in epidemiological research as well as other core skills in public health. Epidemiology has now expanded its scope from traditional epidemiological designs that uncover health risk factors in lifestyle such as smoking and dietary information to emerging molecular epidemiological research identifying and utilizing novel genetic factors contributing to understand and prevent common complex diseases. The evidence-based medicine (EBM) is established on the accumulated findings of epidemiological and clinical study findings. Our department provides programs for post-graduate students to enrich their basic understanding of epidemiology and experience in public health research to clinician researchers keen to promote medical science contributing to human health.

◆ 医療政策学講座 Department of Health Policy Science

医療政策学講座は、わが国における医療提供体制とそれを財政的に支えている医療保険制度のあり方について、医療政策に密接に関連している人文社会科学分野の知見も幅広く活かしながら、他講座や県内の医療機関、行政機関等とも密接に連携し、客観的なエビデンスに基づいた政策研究を行っています。

山形県では、全国でも先進的と言える蔵王協議会等の活動を通じて、医療資源の適正配置に取り組んでいますが、当講座では、県内の医療機関ごとの医療従事者の配置状況や地域で果たしている診療機能、患者の受療動向等について継続的なデータの集積と分析を行い、それをもとに医療機関の機能分化のあり方や地域医療・介護連携体制の構築に関する政策提言や病院経営戦略を導き出すという実践的な研究を実施しています。こうした山形県の地域医療をめぐる調査研究に加え、診療報酬制度をはじめとする我が国全体の医療政策の課題についても、調査研究を行っています。

Department of Health Policy Science focuses on evidence-based policy research on the medical service delivery system and its financing mechanism through the public health insurance system in Japan. Our research has been carried out, by utilizing a variety of knowledge of social and human science, through the close collaboration with other departments within the university, medical institutions and administrative agencies in Yamagata Prefecture. Zao Conference is nationally recognized because of its advanced approach for the effective allocation of medical resources in Yamagata Prefecture. Our department's mission is to continuously gather and analyze such various data as medical staff and clinical functions of each medical institution and behavioral patterns of patients in Yamagata Prefecture, thereby presenting policy recommendations and hospital management strategies regarding how to differentiate clinical functions of each medical institution and how to advance regional cooperation between medical and long-term cares. In addition to these researches on local health care system in Yamagata Prefecture, we also study nation-wide issues of the Japanese health policy such as medical fee payment system.

◆ 創薬科学講座 Department of Pharmaceutical Sciences

治療薬および診断薬のシーズになるか判断する能力、さらに自らもシーズの開発ができる能力の育成を助けております。シーズの発見に際しては、臨床試験計画の作成を中心とした臨床試験の進め方を附属病院臨床研究センターの協力の基で実施します。また、臨床面に配慮し附属病院薬剤部の協力を得て薬物体内動態を中心とした薬物血中濃度測定可能な優れた研究開発者の育成を行います。

We are promoting the development of the ability to judge whether the compounds in question can be seeds of therapeutic or diagnostic agents and, further, to nurture seeds by ourselves. When seeds have been discovered, we arrange clinical studies including, primarily, the formulation of clinical trial protocols in cooperation with the Clinical Research Center of the University Hospital. Also, in consideration of clinical requirements, we develop excellent R&D personnel resources capable of measuring drug concentrations in blood, particularly, for pharmacokinetic studies by gaining cooperation from the Pharmacy Department of the University Hospital.

◆ 生命情報工学講座 Department of Biomedical Information Engineering

当講座は電子・情報・機械・システム・物理学をバックグラウンドとして医療・医学へのアプローチを展開しており、生命の機能発現戦略の統合的な理解と、その成果を応用した臨床的診断・治療法の開発を目指しています。具体的には、自律神経機能の解明、神経機能を利用した糖代謝系人工制御、組織工学に基づく心筋組織培養法の開発等の研究を展開しています。

Our research interests include the strategies of various biological systems and their applications to clinical diagnoses and therapies. In particular, based on electronics, information, mechanical, systems, and physical engineering, we are dealing with understanding of autonomic function, artificial control of glucose metabolism via the nervous system, optimization of cardiomyocyte culture system, and so forth.



講座 Department

▶ 大学院医学系研究科看護学専攻／医学部看護学科

Graduate School of Medical Science Major of Nursing / Faculty of Medicine, School of Nursing

大学院医学系研究科看護学専攻／医学部看護学科

Graduate School of Medical Science Major of Nursing / Faculty of Medicine, School of Nursing

◆ 基礎看護学分野／基礎看護学講座 Division of Fundamental Nursing

基礎看護学分野では、人体構造・機能学、看護薬理学、看護微生物学、看護病態機能学、看護学概論、生活援助論、看護基礎方法、フィジカルアセスメント、リスクマネジメント、看護管理学、看護教育学を担当しています。これらでは、看護専門領域の学問を深めていく上で重要な、看護アセスメント能力、看護実践能力の向上に必要な基盤となるものを教授します。加えて、高度実践看護（ナースプラクティショナー、特定行為研修含む）を教授します。

研究では、看護の安心・安全の保障、人的資源の供給の充実に貢献することをコンセプトとしています。具体的には、医療事故防止、医療安全教育、看護基礎教育方法、看護実践能力の育成、継続教育、人材確保政策、キャリア開発、看護制度、チーム医療活動、創傷管理の組織形態学的研究、がん治療における有害事象や生活習慣病の成因探求・予防・改善に関する独創的な研究を取り扱い、推進しています。

The department of fundamental nursing provides students with education relating to anatomy, physiology, pharmacology, and microbiology, as well as an introduction to basic nursing and its methodology, in addition to training in physical assessment, risk management, and administration of clinics and nursing homes. The department also seeks to implement the pedagogical art of nursing to inculcate the necessities of professional nursing. Our mission is to help students develop clinical judgment and/or practical skills required for efficient nursing. In addition, we provide advanced practice nursing course (Nurse Practitioner in Primary Care Nursing and Nurses Pertaining to Specified Medical Acts).

The primary motive behind our divisional research is to contribute to the clinical safety standards, while providing well-trained personnel to clinics and other medical environments. Our research themes include the following: impart methodologies for clinical safety and preventing medical accidents; teach the art of fundamental nursing effectively; develop a practical skill, provide continuous education, human resource, and career development; improve the policy for nursing; ensure team medical care; supplement the basic study of wounds and diseases, their causes, preventions as well as knowledge on limiting the adversities experienced during cancer therapy or lifestyle diseases.

◆ 臨床看護学分野／臨床看護学講座 Division of Clinical Nursing

臨床看護学分野は、成人・老年看護学（急性期）、成人・老年看護学（慢性期）、母子看護学、精神看護学の教育・研究を行っています。成人・老年看護学（急性期）では、医療依存度の高い患者およびその家族の急性期から在宅療養支援に関する教育・研究に取り組んでいます。成人・老年看護学（慢性期）では、高齢者看護学として、高齢者の自己決定支援、リハビリテーション支援に関する実践研究、また、慢性期看護学としてがん看護、慢性疾患を持つ人々のQOL向上を支援する研究に取り組んでいます。母子看護学は、小児看護学における神経症や心身症の子どもへの治療的看護介入や、母性看護学では、生涯を通じた女性の健康を保持、増進するための看護介入の具体的な活動を展開し、教育・研究を推進しています。精神看護学では、1) 精神障害者が制度的にどのように扱われてきたかを学習することで、問題の理解を深めること、2) 発達障害や精神・心理的問題を持つ子ども、保護者、支援者への治療的介入を中心に、教育・研究を推進しています。

Clinical Nursing was comprised of 4 sectors, Adults and Gerontological Nursing (Acute care), Adults and Gerontological Nursing (Chronic care), Child Health Nursing and Maternity Nursing, and Psychiatric nursing. Adults and Gerontological Nursing (Acute care) In division of acute nursing care for adults and elderly people, we conduct education and research on acute care and home care for medical technology-dependent patients and their family. In the fields of adult and gerontological nursing (chronic phase), as nursing for the elderly, we are working on practical research on self-determination assistance for the elderly and rehabilitation assistance, as well as research into cancer care as part of end-of-life phase nursing and assistance in improving QOL of people suffering from chronic illnesses. Child Health Nursing and Maternity Nursing In Child Health Nursing, we are promoting education and research in the theme of nursing care for children with neuroses or psychosomatic disorders and their family members. The Maternity Nursing will develop a concrete nursing actions for maintaining and promoting women's health throughout their life. Psychiatric nursing In psychiatric nursing, we are promoting education and research in 1) the understanding of impairment, disability and handicaps by mental disorders by learning the system to deal with those patients, and 2) intervention to both patients and supporters with mental and/or psychological disorders.

◆ 地域看護学分野／地域看護学講座 Division of Community Health and Home Health Nursing

地域看護学は公衆衛生看護学分野と在宅看護学分野で構成されています。

【公衆衛生看護学】公衆衛生看護学分野では、乳幼児から高齢者までの幅広い年齢層を対象に、疾病や障害がある人だけでなく健康な人も含めたすべての人々の健康と、Quality of Lifeの向上のための支援について教育・研究を行っています。

【在宅看護学】訪問看護は赤ちゃんから高齢者まで在宅で療養するすべての年齢の方へ看護を提供します。在宅看護学分野は研究、演習・実習を通して、訪問看護のベストな看護実践のための教育を推進しています。

Community Health Nursing was comprised of two section, Public Health Nursing and Home Health Nursing. In division of the Public Health Nursing, we conduct education and research on the nursing to support all people's health and improve the Quality of Life. The objects of nursing are contained sick person and not only disability person but healthy person.

Home Visiting Nursing provides nursing service with people of all ages, from baby to the elderly at each home. We have promoted education with research and training for best practice as a visiting nurse.





医学部附属病院

Yamagata University Hospital

- 33 あゆみ
History
- 34 Topics
Topics
- 39 部門紹介
Department introductions

医学部附属病院

Yamagata University Hospital

患者中心の最高水準の医療を提供

Providing the Highest Level of Patient-Centered Medical Care

あゆみ History

山形大学医学部の設置に平行して1975年(昭和50年)4月1日に山形大学医学部附属病院創設準備室が設置され、室長は一柳邦男教授(初代病院長予定者)でした。同年6月4日には山形大学医学部附属病院創設準備委員会が設置されました。1976年(昭和51年)3月10日に医療法による山形大学医学部附属病院の開設が田中正巳厚生大臣によって承認されました。そして同年5月10日に山形大学医学部附属病院が設置されました。同年10月5日に山形大学医学部、山形大学医学部附属病院の竣工記念式典が挙行され、10月25日に診療を開始し、11月8日より入院患者受け入れを始めました。15診療科、病床数320床で開院しましたが、1978年(昭和53年)3月13日に2診療科が診療を開始し、444床となりました。そして、救急医療の充実を目指して救急部が平成11年に設置され、その活動の第一歩を踏み出しました(医学科の項目に詳しく述べられています)。平成14年に嘉山孝正教授(前医学部長)が病院長に就任し、新しいコンセプトをうちだして大学病院改革に着手しました。このコンセプトとは各診療科では世界レベルの医療を提供しつつ、診療科が患者のために協力しあう体制をつくることです。いわゆる診療科間の壁を取り払うというものです。この方針に基づいて平成18年度には放射線科が放射線診断科と放射線治療科の2診療科として改組、高次脳機能科(平成19年)、腫瘍内科(平成19年)を設置し、高度で分かりやすい医療を提供しました。また、医学部のがんセンターの一部として病院にがん臨床センター(平成19年)を設置、さらに多くの疾患別診療センターを設置していることなどがその具体例です。このような卓越した構想を基に嘉山病院長(当時)の申請した今後のより高度な診療を推進するための病院再整備計画が平成16年度国立大学法人化後、初めての再整備として文部科学省に認められ、新病棟の建築と既存の病棟の大改修を含めた病院の再整備が平成17年度から開始され、平成20年度新南病棟が完成しました。平成22年度に病棟の改修が完了し、現在は637床で診療を行っています。平成27年度には、外来棟・中央診療棟の改修が完了しました。

An office to prepare for the founding of the Yamagata University Hospital was created on April 1, 1975 in conjunction with the establishment of the Yamagata University Faculty of Medicine. This office was headed by Professor Kunio Ichinagami, who was to become the first hospital director. On June 4, 1975, a committee was launched to prepare for the founding of the Yamagata University Hospital. On March 10, 1976, the opening of Yamagata University Hospital was approved by Masami Tanaka, Minister of Health and Welfare, under the Medical Service Law. Yamagata University Hospital was established on May 10, 1976. A ceremony was held on October 5, 1976 to commemorate the completion of the Yamagata University Faculty of Medicine and Yamagata University Hospital, and outpatient care began on October 25, with the first inpatients admitted on November 8. When the hospital opened, it had 15 departments and 320 patient beds. By March 13, 1978, two more departments had begun seeing patients, and there were 444 beds. To improve urgent medical care, an emergency department was established in 1999 and took the first steps of operation (described in detail in the section on the department of medicine). In 2002, Professor Takamasa Kayama (formerly head of the Faculty of Medicine) became hospital director and began implementing reforms in the University Hospital based on a new approach. This approach was the creation of a cooperative framework among medical departments for the sake of the patient, while providing world-class medical care in each department. This meant removing the barriers that kept medical departments separate. Based on this policy, the radiology department was reorganized in FY 2006 into two new departments, the diagnostic radiology department and the radiation therapy department; and the higher brain function department and the oncology department were established in 2007, providing advanced and understandable medical care. The clinical cancer center was established in 2007 as part of the cancer center of the Faculty of Medicine, as more disease-specific medical care centers were established under this approach. Then hospital director Takamasa Kayama had applied for approval of the hospital redevelopment plan under this visionary initiative in order to promote more advanced medical care in the future, and the plan was the first to be approved by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology after the incorporation of national universities in FY 2004. Redevelopment of the hospital began in FY 2005, including construction of a new ward and major renovation of an existing ward, and the new South Ward was completed in FY 2008. Ward renovation was completed in FY 2010, increasing the number of beds to 637. Renovation of the outpatient ward and the central hospital building was completed in FY 2015.

附属病院の活動について: 理念、目指す医療 Philosophy and Medical Aims of the University Hospital's Activities

山形大学医学部附属病院は人間性豊かな信頼の医療を理念として、患者さんに分かりやすく掲げています。

要約すると、患者さんとの良好な信頼関係を築き、世界最高水準の医療を提供することを患者さんに約束していることになります。これを実現するためには、構成員は常に先端医療を勉強し、自らもその推進のために情報を発信するようにすること、患者さんのためにおもった診療であることを確認すること、その努力が患者さんに正しく伝えられるように常に工夫し、努力すること、そして、このような活動が社会に正しく受け入れられるように常に正しい情報を発信していくことを具体的に行っています。

The philosophy of Yamagata University Hospital is to provide reliable medical care with a personal, caring approach, expressed in a way that is easily understandable for patients. In short, the hospital is committed to building good relationships of trust with patients and providing patients with world-class medical care. Specifically, in order to achieve this, members will consistently remain abreast of state-of-the-art medical care, participate in the advancement of medical care through the sharing of information, make sure patients receive the medical care that is best for them, endeavor to accurately communicate these efforts to patients, and provide correct information to ensure that the hospital's activities are properly understood by the general public.

山形大学医学部附属病院の理念

《人間性豊かな信頼の医療》

目 標

- 1 診療科間の垣根を取り払い、病院全体として適切な医療を提供します。
- 2 情報開示に努め、社会に開かれた病院を目指します。
- 3 個々の患者さんに適した先進医療の開発・導入に努めます。
- 4 厳しい倫理観を持った創造的な医療人を育成します。

▶ 最先端の施設・設備（調剤ロボット、ハイブリッド手術室）導入

平成27年1月に薬剤部は、調製業務の安全化と業務効率化を図るため、抗がん薬を自動で調製する「ダブルアーム型抗がん薬調剤ロボット」を日本で初めて導入しました。抗がん薬は、がん細胞に対する抗がん作用と同時に、正常細胞にも効果が及ぶ（副作用がある）ことが知られていますが、同装置の導入により、薬剤師、患者さんの医療安全が向上します。また、薬剤師の業務軽減により、患者さんへの服薬指導などが充実し、患者さんのメリットにつながります。

また、錠剤・カプセル剤を自動で調剤する「錠剤・カプセル剤自動調剤機器」を東北で初めて導入しました。医療施設における錠剤等の取り扱いによるインシデントは、全国的に多く報告されており、その対策に苦慮しているところです。本機器の導入により、医薬品の取り扱い防止による調剤業務の安全化、業務の効率化が図られます。

さらに、平成27年9月に手術部は、多軸可動型透視撮影装置を有する最先端ハイブリッド手術室を東北で初めて設置しました。ハイブリッド手術室とは、「放射線科に設置されている透視撮影機能を有するアンギオ室」と、「外科的な手技が円滑に行える清潔環境下の手術室」のそれぞれのメリットをひとつに融合させた先進的治療施設です。同室の設置により、従来の手術室や血管撮影室単独では対応しきれなかった胸部や腹部の大動脈疾患や脳血管疾患に対する血管内治療などの先進的な手術を清潔環境下で安全に行うことが可能となります。

今後も、地域医療の最後の砦として、更なる高度医療の提供等に取り組んで参ります。

▶ Introduction of state-of-the-art facilities and equipment (medicine preparation robot, hybrid operation room)

In January 2015, the Pharmacy introduced "the anticancer medicine preparation robot of double arm type," which dispenses anticancer medicines automatically, for the first time in Japan to promote the safety of dispensing operation and efficiency of operation. While it is known that anticancer medicines have effects also on ordinary cells (side effects) besides the anticancer action to cancer cells, introduction of this robot will improve the medical safety of both pharmacists and patients. Furthermore, due to the reduced load on pharmacists, taking medicine instruction to patients will be expanded leading to merits for patients.

Furthermore "the automatic tablet and capsule dispensation apparatus," which dispenses tablets and capsules automatically, was introduced for the first time in the Tohoku region. Many incidents in medical institutions due to mistakes of tablets, etc. are reported all over the country and they need urgent countermeasures. By introduction of this apparatus, improvement of the safety of dispensing operation and efficiency of operation can be promoted by preventing mistakes of medicines.

Furthermore, the Operation Department established a state-of-the-art hybrid operation room equipped with a fluoroscopic apparatus of multi-shaft mobile type in September 2015 for the first time in the Tohoku region. A hybrid operation room means a state-of-the-art treatment facility where the merits of "an angio room with the fluoroscopic function installed in the X-Ray Department" and "an operation room under clean environment where surgical maneuver can be performed smoothly" are combined into one. By installation of that room, those state-of-the-art operations that have been unable to conduct in the conventional operation room alone or angio room alone, such as intravascular treatment of chest and abdominal aorta diseases and cerebro-vascular diseases, have become possible to perform safely under clean environment.

Also in the future, this hospital will make efforts to provide further higher-grade medical care as the last fort of the community medicine.



Topics 2

▶ 臓器別・疾患別の診療体制

附属病院が昭和51年10月25日に診療を開始した際の15診療科は、現在25診療科となり、医学、医療の急速で顕著な発展に伴って多様な診療ができるようになってきました。附属病院ではこのような医学の成果を診療内容にリアルタイムで反映することができるようにし、かつ、それが来院する患者さんにわかりやすいものとするため、基本的な診療科のもとに臓器別診療科をおく診療体制を平成17年7月にスタートしました。例えば内科といっても極めて広い範囲の疾患を診療対象にしていますし、第一内科、第二内科、第三内科といった名称ではその診療の内容が不明です。そこで、循環器内科、呼吸器内科などといった臓器別診療科名をつけて、そのもとに診療を行っています。これにより、専門知識がなくてもそれぞれの診療科がどのような疾患を診ているかがお分かりいただけます。

また、患者さんが入院する病棟では、関連する診療科を隣接して配置することにより、診療科の枠を超えて連携して診療する体制としています。例えば、7階東病棟にある循環器病センターでは、循環器内科病棟と心臓血管外科病棟が集約されています。患者さんが病棟に入院したら、内科と外科の専門医が最初から共同し、診断→治療方針決定→手術→術後管理と一連の流れで行うことから、内科-外科と診療科が変わっても患者さんは転棟する必要もなく、一貫した高度な専門的医療および看護を受けることができます。内科医と外科医の合同カンファレンスを定期的に行い、情報を共有することによって、一人一人の患者さんに最適な医療を提供できる体制となっております。

▶ Medical treatment system classified according to organs and diseases

Yamagata University Hospital had initially 15 clinical departments when it started medical treatment on Oct. 25, 1976 but the number of clinical departments has increased to 25 until today and the hospital has become able to provide diverse medical care in pace with the rapid and remarkable development of medicine and medical treatment. In Yamagata University Hospital, such a medical treatment system where clinical departments classified by organs are placed under each basic clinical department was inaugurated in July 2005 so that it can reflect the results of medical studies to the contents of medical treatment in real time and it has become understandable for those patients who visit the hospital. For example, internal medicine covers a quite a wide range of diseases as the object of medical treatment and the contents of medical treatment cannot be judged from abstract department names such as the No. 1 internal medicine, No. 2 internal medicine, No. 3 internal medicine, etc. In this hospital, therefore, medical treatment is provided under clinical department names classified according to organs such as cardiovascular internal medicine and respiratory internal medicine. As a result, patients can understand the diseases treated by each clinical department without any professional knowledge.

Furthermore, in each ward where patients are hospitalized, mutually related clinical departments are located adjacent to each other so that medical care is provided beyond the borders of clinical departments. In the Cardiovascular Disease Center in the east ward on the 7th floor, for example, the ward for cardiovascular internal medicine and the ward for cardiovascular surgery are gathered. When a patient is hospitalized, because professional doctors of internal medicine and surgery collaborate from the beginning and medical care is provided in a sequence of "diagnosis, decision of treatment policy, surgery, and postsurgical management", the patient can receive coherent high level of professional medical care and nursing without the necessity of moving from a ward to another if the clinical department has changed from internal medicine to surgery. Such a system is established that joint conferences of doctors specialized in internal medicine and surgery will be held periodically to share information between them so that the optimum medical treatment can be provided to each patient.

[平成30年10月1日現在]

診療科名	臓器別診療科名	診療案内
第一内科	循環器内科 呼吸器内科 腎臓・膠原病内科	循環器、ICDクリニック、ペースメーカークリニック、内科一般 呼吸器、内科一般 腎臓、膠原病、内科一般、CAPD外来、LPD外来
第二内科	消化器内科	消化器全般、胆道・脾臓、膵、 肝臓、食道、胃、内科一般
第三内科	神経内科 糖尿病・代謝内分分泌内科 血液内科	神経内科一般 糖尿病、内分泌、甲状腺、内科一般 血液内科一般
小児科	小児科	循環器、血液、悪性腫瘍、代謝・内分泌、新生児、 腎臓、神経・筋、発達障害、てんかん、 小児科一般
精神科	精神科	不眠・うつ、もの忘れ、こども・思春期、 精神科一般、心療クリニック
皮膚科	皮膚科	乾癬、アトピー性皮膚炎、脱毛症、 白斑症、遺伝相談、皮膚悪性腫瘍、皮膚科一般
放射線診断科	放射線診断科	画像診断、IVR
放射線治療科	放射線治療科	放射線治療、粒子線治療相談
第一外科	消化器・一般外科 乳腺・甲状腺外科	上部消化管、下部消化管、肝、胆、脾、外科一般 乳腺、甲状腺
第二外科	心臓血管外科 小児心臓外科 呼吸器外科 小児外科	心臓、大血管、末梢血管 小児心臓外科 呼吸器外科 小児外科
脳神経外科	脳神経外科	腫瘍、血管障害、頭部外傷、てんかん、小児、機能的脳外科、 間脳下垂体、脳神経外科一般、頭痛外来 脳卒中
整形外科	整形外科	上肢一般、下肢一般、手の外科、足の外科、 肩関節、股関節、膝関節、脊椎、腫瘍、関節リウマチ、 骨粗鬆症、スポーツ、リハビリ、外傷、整形外科一般
産科婦人科	周産期科 女性診療科 生殖医学科	産科 腫瘍(特殊検査を含む)、中高年(ナイスミディ) 不妊・内分泌

診療科名	臓器別診療科名	診療案内
眼科	眼科	糖尿病網膜症、黄斑、黄斑円孔、腫瘍、眼瞼・眼窩、 結膜・角膜、緑内障、斜視・弱視、レーザー、 ロービジョン、眼科一般
耳鼻咽喉科	耳鼻咽喉科・ 頭頸部外科	中耳・難聴・耳鳴・補聴器、めまい・平衡、顔面神経、 頭頸部腫瘍、聴覚、アレルギー・嗅覚、内視・エコー、 いびき・睡眠時無呼吸、耳鼻咽喉科一般
泌尿器科	泌尿器科	腫瘍(腎・副腎・膀胱)、前立腺(肥大・がん)、 神経因性膀胱・尿失禁、腎移植、泌尿器科一般、 排尿障害女性外来(さわやか外来)
麻酔科	麻酔科	麻酔科、集中治療全般、ペインクリニック
歯科口腔外科	歯科口腔外科 顎顔面外科	歯科インプラント、周術期口腔管理、歯科一般 口腔腫瘍、外傷、顎関節、顎変形症、口蓋裂、顎顔面補綴
形成外科	形成外科	形成外科一般、創傷外科、再建外科、手外科、熱傷
救急科	救急科	救急診療一般
高次脳機能科	高次脳機能科	脳の病気(脳卒中中、脳腫瘍、脳炎など)、 外傷による高次脳機能の障害全般、認知症
腫瘍内科	腫瘍内科	悪性腫瘍一般、消化器がん、肺がん、 乳がん、原発不明がん、軟部組織腫瘍
病理診断科	病理診断科	病理診断
疼痛緩和内科	疼痛緩和内科	ペインクリニック、緩和ケア
リハビリテーション科	リハビリテーション科	高度急性期及び 術後のリハビリテーション

▶ 医療コンシェルジュステーションにおける入院前からの患者支援

本院では、入院時の患者さんに対して“おもてなし”の心を込めて接し、患者さんへの総合的かつ一元的なサービスを提供することを目的として、国立大学病院で初となる「医療コンシェルジュステーション」を平成27年1月に開設しました。4年目となる平成30年現在、延べ5万人超の患者さんが利用されています。

同ステーションでは、入院前から地域医療連携センターと協働し、退院後地域の暮らしへ戻ることを念頭におき、早期退院につながる関わりを行っています。また、入院する病棟のスタッフに、入院前に患者と家族の情報提供をすることで、より円滑な医療ができるようにしています。

看護師（メディカルコンシェルジュ）は、病歴聴取を行い疾患の受け止め方や、入院前の患者と家族の生活を確認すると共に、入院生活

の案内を行っています。入院前に悩みや不安を軽減するために、適切な助言ができる医療者との連携を図っています。

薬剤師は、内服薬やおくすり手帳の確認、入院前や入院時の注意事項の説明など、服薬指導を行っています。

事務職（フロントコンシェルジュ）は、入院手続きや医療費制度の説明をするほか、入院のしおりに沿って入院案内を行っています。

入院前から落ち着いた雰囲気の中、多職種が連携して関わりを持つことで、患者の社会的、経済的、身体的、精神的不安に対応することができ、安心して入院ができるように支援しています。

利用されている患者さんから、入院前に心配なことを聞いてもらえて安心した、説明がわかりやすかった、等の声が寄せられています。

▶ Pre-hospitalization patient support at medical concierge station

In this hospital, in order to treat our patients with the sincerest hospitality at the time of their hospitalization and to provide comprehensive and unified services, a Medical Concierge Station, the first of its kind in a national university hospital, was established in January of 2015. Now in its fourth year, in 2018, the service has been used by a total of over 50,000 patients.

The Station collaborates with local medical collaboration centers from before the time a patient is hospitalized, and is involved in working towards the early discharge of patients, always conscious that they will be going back to live in local areas after discharge. Also, by providing pre-hospitalization information on patients and their families to the staff of the wards that the patients will be entering, the Station enables the delivery of much smoother medical treatment.

Nursing staff (medical concierges) interview patients on their medical history and how they perceive their own illness, and also check details of the lifestyle of the patients and their families prior to hospitalization, and provide explanations of daily life in the hospital. In order to alleviate any concerns or unease that the patients may have before hospitalization, the concierges will also liaise with medical personnel who can give appropriate advice.

The pharmacist will give instruction on medication, including checking the patient's prescribed medication and their prescription book, and explanations on points of caution before hospitalization and at the time of hospitalization.

Administrative staff (front desk concierges) will explain all about the hospitalization procedures and the medical expenses system, and explain about the hospital, using the hospitalization guidebook.

A calm atmosphere from before hospitalization and collaboration among many different professionals means that patients' social, economic, physical and mental anxieties can be addressed and they can be given the kind of support that will enable them to enter hospital with a sense of ease.

Patients who have used the service have commented that they were put at ease by having someone listen to their concerns prior to hospitalization, and that the explanations were easy to follow.



Topics 4

▶ 先端内視鏡手術センターの設置

「先端内視鏡手術センター」は、内視鏡を使用する手術が従来のオープン手術と比べて患者さんにとって有益になるような使用方法、あるいは新たな使用分野の開拓を医学部一体で行い、また、内視鏡手術のコンセプトや技術を学生や若い医師に伝達教育する目的で平成27年4月に医学部附属病院に設置された、全国でも例をみない施設です。

これまで消化器内科・外科をはじめとし、耳鼻咽喉科、胸部内科・外科、脳神経外科、整形外科など多くの診療科で、内視鏡が各自導入され様々な術式が開拓されてきました。当センターでは、内視鏡手術を行うすべての診療科間に横串を刺し、病院として内視鏡手術のガバナンスを担当します。また、より安全で確実な内視鏡手術を実施するために、標準的な手術から高度な専門性が必要な手術まで、求められる手術技能に幅がある内視鏡手術を、その技能レベルに応じたトレーニングをつむことによって習得すること、更には当該手術のコンセプトを理解することを目指しています。

当センターでは3つの柱(部門)を設定しました。

クオリティーコントロール部門では、内視鏡手術難易度分類や手術の承認、術者の条件の設定を行い、更に手術成績についても客観的な評価を行います。

また、医療技術トレーニング部門では、学生・研修医・若手医師の教育システムを構築し、さまざまなシミュレーターや動物を用いた手術手技トレーニング、そしてクリニカルアナトミーセンターにてより生体に近い条件でのトレーニングを行い、技術の習得・向上をサポートします。

そして、研究開発部門では、山形大学の強みの一つである医工連携を推進させることで、世界に先駆けた、患者さんと術者の負担を限りなく軽減する手術の開拓・確立を目指しています。

最小限の侵襲で安全・確実に『命と機能を守る』ことが、最新の医工学技術により人間の「眼」を越えた「目」を手に入れたわれわれ21世紀の医療人のミッションです。

▶ Installation of Endoscopic Surgery Center

"The State-of-the-Art Endoscopic Operation Center" is a unique facility in Japan that was installed in the hospital attached to the faculty of medicine in April 2015 for the purpose of developing methods for using endoscopic operation that are more useful for patients than conventional open operation as well as new applications of it by integrated efforts of the faculty of medicine and further transferring the concept and skills of endoscopic operation to students and young doctors through education.

So far, endoscopic operation has been introduced independently and various operation techniques have been developed in many clinical departments including otolaryngology, chest internal medicine, surgery, neurosurgery, orthopedics departments as well as digestive-organ internal medicine and surgery. This center controls all clinical departments that perform endoscopic operations and will be in charge of governance of endoscopic operations in the hospital. Furthermore, in order to implement safer and more certain endoscopic operations, we are aiming at mastering skills of endoscopic operations, which require various levels of techniques ranging from those for standard operations to those for operations that require high-grade specialty, by receiving trainings corresponding to the required level of skills and further understanding the concept of the pertinent operation.

This center set three pillars (sections) as follows:

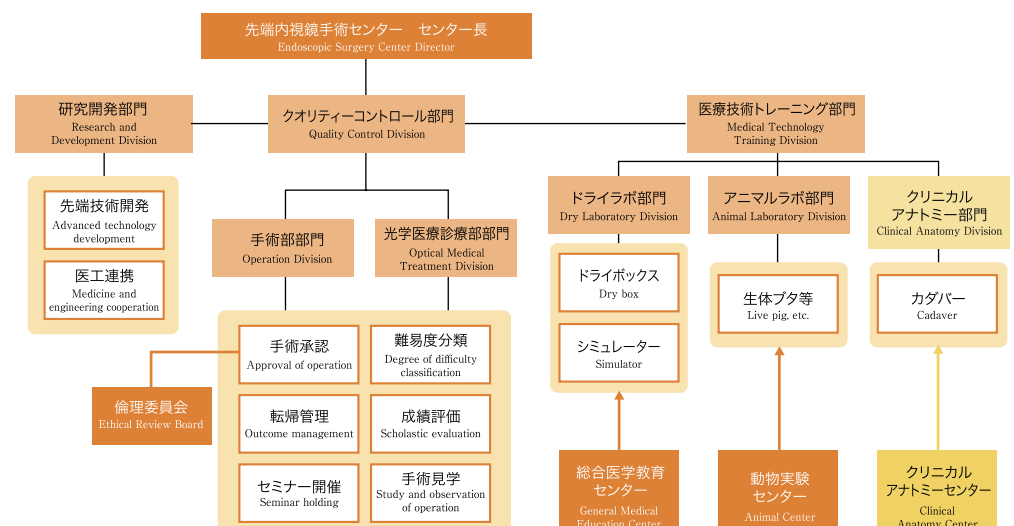
The Quality Control Section performs classification of endoscopic operations by degree of difficulty, approval of operations, and setting the conditions for operators and further performs objective evaluation of the operation result.

On the other hand, the Medical Skills Training Section configures the educational system for students, medical interns, and young doctors and provides training in operation techniques using various simulators and animals, and the Clinical Anatomy Center provides training under such condition that are nearer to the living body to support learning and improvement of skills.

Moreover, the Research and Development Division aims at developing and establishing such operation methods that can reduce the burden on both the patient and surgeon to the minimum extent for the first time in the world by promoting medicine and engineering cooperation, which is one of the advantages of Yamagata University.

"Protecting the life and function of the patient" safely and surely with minimul aggression is the mission of us, medical persons in the 21st century, who acquired the eyes exceeding human eyes through state-of-the-art medical-optical technology.

先端内視鏡手術センター 組織図 Organizational chart of Endoscopic Surgery Center



▶ 国際化への取り組み

山形大学医学部では、2020年3月に治療開始を目指す重粒子線がん治療を核とした最先端医療の提供と、それに伴う医療インバウンドの推進にあたり、山形大学医学部先端医療国際交流推進協議会の設立やジャパン・インターナショナル・ホスピタルズ(JIH)の推奨を受けるなど国際化対応にむけた様々な取り組みを進めています。

2017年5月には、本学嘉山孝正医学部参与を団長として、山形県知事、山形市長、県医師会長、地元の金融機関等の関係者が世界屈指の医療先進都市米国ミネソタ州ロチェスター市を訪問し、同市

に拠点を置く総合病院「メイヨークリニック」を視察し先進事例の調査を行いました。

また、国際化に対応した院内環境の整備として、院内案内表示に英語を併記するとともに、東北芸術工科大学とのコラボレーションにより、院内案内表示のデザインを一新しました。

今後も附属病院では、外国人患者の受け入れ体制の整備、地域との連携体制の強化を図ります。

▶ Initiatives towards internationalization

At Yamagata University Faculty of Medicine, we are working on various initiatives towards internationalization, such as the provision of cutting edge medical treatment centered around the heavy ion cancer therapy that we aim to start from March of 2020 and the establishment of the Yamagata University Faculty of Medicine Council for the Promotion of the International Exchange of Advanced Medical Treatment for the promotion of the accompanying inbound medical tourism, as well as obtaining the recommendation of Japan International Hospitals (JIH), etc.

In May of 2017, a delegation headed by Professor Takamasa Kayama, Special Advisor to the Dean, Faculty of Medicine, the governor of Yamagata prefecture, the mayor of Yamagata, the head of the prefectural medical association and representatives from local financial institutions, etc., visited Rochester, Minnesota in the US, one of the world's most advanced medical cities, and were able to visit the Mayo Clinic general hospital, which is sited in Rochester, and investigate some of the latest case studies. Also as part of the improvement to the hospital environment in an effort towards internationalization, all signs and displays in the hospital now also carry an English translation, and the design of the signs themselves has been renewed with the collaboration of Tohoku University of Art and Design.

In the future, the University Hospital will continue to develop systems for accepting foreign patients, and to strengthen our collaborative links with the community.

国際化へのあゆみ Steps towards internationalization

2012年4月 April, 2012	「山形大学重粒子線がん治療施設設置準備室」設置 Yamagata University Heavy Ion Cancer Therapy Facility Installation Preparation Room established.
2012年12月 December, 2012	マヒドン大学(タイ) 医学部ラマティボディ病院と交流協定締結(2014年には遠隔放射線治療カンファレンス開始) Exchange agreement concluded with Ramathibodi Hospital of the Medical Faculty of Mahidol University (Thailand) (Remote Radiotherapy Conference begun in 2014).
2014年3月 March, 2014	医学部敷地内に「重粒子線がん治療装置研究棟」完成 Research Laboratory for Heavy Ion Radiotherapy completed within grounds of Faculty of Medicine.
2016年3月 March, 2016	嘉山孝正医学部参与がMICE誘致アンバサダー(日本政府観光庁)に就任(山形県初、東北では2人目) Special Advisor to the Dean, Faculty of Medicine Professor Takamasa Kayama appointed MICE Ambassador (Japan National Tourism Organization) (first appointee from Yamagata, second from Tohoku).
2016年4月 April, 2016	山形県と最先端医療及び医療の国際化に係る連携・協力に関する協定締結 Agreement concluded with Yamagata prefecture concerning collaboration and cooperation in cutting edge medical treatment and the internationalization of medical treatment.
2016年9月 September, 2016	「山形大学医学部先端医療国際交流推進協議会」発足 Yamagata University Faculty of Medicine Council for the Promotion of the International Exchange of Advanced Medical Treatment launched.
2016年10月 October, 2016	山形市と健康医療先進都市を目指す包括連携に関する協定締結 Agreement signed with Yamagata city concerning comprehensive collaboration in the aim of becoming an advanced health and medical treatment city.
2016年12月 December, 2016	医療渡航支援の日本エマージェンシーアシスタンスと業務提携を締結 Medical travel assistance business alliance concluded with Emergency Assistance Japan.
2017年2月 February, 2017	附属病院の英語版ホームページ公開 University hospital English language website opened.
2017年4月 April, 2017	国際化担当副病院長を配置 Deputy hospital director in charge of internationalization appointed.
2017年5月 May, 2017	「山形大学医学部附属病院国際化対応委員会」発足 Yamagata University Faculty of Medicine Hospital Committee for Internationalization launched.
2017年5月 May, 2017	メイヨークリニック(米国ミネソタ州ロチェスター市)視察 Mayo Clinic visit (Rochester, Minnesota, USA)
2017年7月 July, 2017	外国人患者受け入れ環境整備事業(日本医療教育財団)に採択 Accepted into International Patient Admission Environment Improvement Project for Medical Institutions.
2017年12月 December, 2017	山形大学医学部附属病院が県内初の「ジャパン・インターナショナル・ホスピタルズ(JIH)」の推奨を受ける(東北・北海道では4番目の推奨) Yamagata University Faculty of Medicine Hospital receives Yamagata prefecture's first Japan International Hospital (JIH) recommendation (fourth recommendation for Tohoku and Hokkaido).
2018年3月 March, 2018	附属病院内の案内表示を英語併記にリニューアル Renewal of signage inside the university hospital to include English language information.



Remote Conference at Mahidol University
Doctors use TV conferencing system to observe case studies.

マヒドン大学との遠隔カンファレンスの様子。TV会議システムを前に医師たちが先方からの症例画像を注視している。

嘉山孝正医学部参与がMICE誘致アンバサダーに就任。2016年4月11日の記者会見の様子



Special Advisor to the Dean, Faculty of Medicine Professor Takamasa Kayama appointed MICE Ambassador
Press conference, April 11, 2016



Japan International Hospitals (JIH) certification

ジャパン・インターナショナル・ホスピタルズ(JIH)認定証

2018年3月8日
東北芸術工科大学との記者会見の様子



Press conference together with Tohoku University of Art and Design, March 8, 2018



Hospital signage renewed in collaboration with Tohoku University of Art and Design

東北芸術工科大学とのコラボレーションによってリニューアルされた院内サイン

部門紹介 Department introductions

看護部

Division of Nursing

看護部は患者さんに「最善の看護」を実践することを基本方針に、「人間性を尊重した厳しい倫理観を持ち、看護に対する使命と役割の自覚を持つ」「幅広い臨床能力（態度、知識、技術）を身につけ看護サービスの質を保证する」「実践した内容の有効性は、適切に評価することにより一人ひとりの成長へと発展させる」ことを教育理念とし、自律した看護師を育成しています。「質の高いチーム医療の提供」のため、ローテーション研修による新人看護師の基礎的実践力の向上や、高度先進医療を担う大学病院看護専門職としてのキャリア開発支援に取り組んでいます。また教育病院として多くの看護学生に実習の場を提供し、県内医療者向けのがん看護研修の開催など、これからの医療、福祉を担い、地域の期待に応える看護師育成に貢献しています。



With a foundation policy of putting into practice the "best nursing" for patients, the nursing division is working to train up autonomously minded nurses with the teaching philosophies of "a strict ethical code that respects humanity, and an awareness of the mission and role of nursing", "the acquisition of a wide range of clinical skills (attitude, knowledge, technology) and the guarantee of quality nursing service", and "the efficacy of content put into actual practice will develop into individual growth through appropriate appraisal". In order to be able to provide "high quality team medical treatment", we are working on the improvement of the foundation skills of new nursing staff through rotation training, and support for the career development of university nursing professionals who will shoulder the burden of highly advanced medical care. In addition, as a teaching hospital, we continue to provide an opportunity for many students of nursing to gain practical experience, and by hosting cancer nursing training for medical professionals within the prefecture, we contribute to the nurturing of nursing staff who will be able to respond to the expectations of the region by being responsible for medical care and welfare in the future.

検査部

Clinical Laboratory



検査部は、患者さんの医療に不可欠である臨床検査を担当する部門です。外来患者さんに対する採血や、血液・尿・その他の検体に対する各種検査を実施しています。また、心電図や呼吸機能、超音波検査などの生理機能検査も実施しています。

これらの検査を通じて、患者さんに対する良質な医療に少しでも多く貢献することを常に心がけています。また、高度な医療を提供する大学医学部附属病院にふさわしい検査の質を確保するため、検査結果の第三者評価などによる精度管理を行うとともに、検査部のスタッフは院内での各種研修や院外の研修会・学会などに積極的に参加しています。



The Clinical Laboratory Department is the section in charge of clinical laboratory, which is indispensable for medical care for patients. This department implements drawing blood from outpatients and various tests on samples of blood, urine, and others. Furthermore, this department also implements physiological function tests such as examination of electro cardiograms, respiratory function, and ultrasonic-wave inspections. This department always keeps in mind to contribute as much as possible to high-quality medical care for patients. Furthermore, to secure such high quality examinations that is suitable for a hospital attached to the faculty of medicine of a university, which provides high-grade medical treatment, the staffs of the Clinical Laboratory Department positively participate in various trainings in the hospital and research meetings and academic societies outside the hospital while implementing precision management such as evaluation of examinations results by a third party.

放射線部

Diagnostic Radiology & Radiation Therapy

放射線部では、「人に優しい」をモットーに最新鋭の機器を駆使して、年間12万件ほどの画像検査と放射線治療を行なっています。高性能CT装置3台をはじめとして、4台の高磁場MRI装置、2台のSPECT-CT装置を有し、迅速で質の高い画像診断を提供しています。急性期心筋梗塞の治療などの救急医療に不可欠な血管造影室は、救急部と直結したレイアウトになっており効率的に運営されています。癌の診療にはなくてはならないPET検査は、2台のPET-CT装置で精密に診断されます。リニアックセンターでは、強度変調放射線治療、画像誘導放射線治療、体幹部定位放射線治療など最先端の放射線治療を実施するとともに、県内の医療機関としては唯一放射性同位元素を用いた密封小線源治療を行なっています。

Department of Diagnostic Radiology and Radiation Therapy conducts 120,000 cases per year of image inspection and radiation therapy by fully utilizing its state of the art devices. The department, which is equipped with four high-magnetic-field MRI devices and two SPECT-CT devices as well as three high-performance CT devices, provides prompt and high-quality image diagnosis. The angiography room, which is indispensable for emergency care such as the treatment of the acute myocardial infarction, is operated efficiently with the layout of directly connected to the Emergency Care Department. PET inspection, which is indispensable for treatment of cancers, consists of precise diagnosis with two PET-CT devices. The linear accelerator center implements highest radiation therapy such as intensity modulated radiation therapy, image-guided radiation therapy, and stereotactic body radiation therapy. It is only one medical institution in the prefecture that performs high-dose rate brachytherapy.



部門紹介 Department introductions

手術部

Operating Suite

附属病院の手術室は平成20年7月より先端医療を可能とするインテリジェント・オペレーションシアターとして稼働を始めました。ここでは高磁場術中MRI手術室・鏡視下手術室・バイオクリーン手術室など専門性の高い手術室を有しており、大学病院ならではの高度で先進的な手術が行われています。

また、最先端のロボットテクノロジーを用いたダヴィンチ手術や術野の位置を正確に画像に示すナビゲーションサージャリーも積極的に行われています。さらに平成27年9月に血管撮影室と手術室を一つに融合させたハイブリッド手術室が稼働し、血管内治療を先進的に行うことが可能となりました。平成29年度の年間手術件数は6,000件近くになり、今後、益々充実・発展していくものと期待されます。



Cutting edge medical treatment has been carried out at the Hospital's intelligent operating theatre since July, 2008. The operating theatre is equipped with highly specialized operating rooms, such as a high-field intra-operative MRI surgery room, arthroscopy surgery room and bio-clean surgery room, etc., and is able to perform the kind of highly advanced surgery that is expected of a university hospital.

In addition, the Hospital is actively conducting surgeries with the da Vinci surgical system, which uses the very latest robot technology, and surgical navigation, where the operative field is accurately displayed on an imaging device. Further, a hybrid operating theatre that merges an angiography room with an operating room has been in use since September, 2015, enabling the Hospital to carry out endovascular treatment progressively.

In fiscal 2017 almost 6,000 surgical procedures were conducted and, moving forward, it is expected that the Hospital will continue to improve and develop.

高度集中治療センター

Advanced Critical Care Center



現在の集中治療部(ICU)6床およびハイケアユニット(HCU)14床は新しく拡充整備されて平成21年度に運用を開始、その後急性期における重症患者管理のための病床として高度集中治療センターと名付けられました。ICUには心臓血管外科手術後の患者をはじめとした年間400~500症例の内科系および外科系の重症患者が収容され、救命のため、医師・看護師・コメディカルが力を合わせ24時間365日の懸命な集中治療が行われています。胸部・腹部外科、脳神経外科、一部の整形外科手術後の患者や当院救急部に搬送され初期診療の後に緊急入院となった患者は、重症度により主にHCUに収容され、同様に厳重な監視体制のもと集中治療が継続されます。

The current intense care unit (ICU) with six beds and High Care Unit (HCU) with 14 beds were newly expanded and put in operation in fiscal 2009 and thereafter they were named as the Advanced Critical Care Center as the beds for management of serious cases in acute phase. In the ICU, a total of 400 to 500 serious cases of internal medicine and surgery are accommodated including those patients who have undergone a cardiovascular surgery, where doctors, nurses, and co-medicals are working hand in hand over 365 days a year and 24 hours a day to provide concentrated medical care to save lives. Patients who have undergone chest, abdominal surgery, neurosurgery, some orthopedics operations and patients who were carried to the first aid department of this hospital and then urgently hospitalized after the primary care are mainly accommodated in the HCU depending on the degree of seriousness and are subjected to continuous intensive care equally under a strict monitoring system.

臨床工学部(MEセンター)

Department of Clinical Engineering/ ME(Medical Equipment) Center

臨床工学部は、医療機器の動作、点検、ライフサイクル管理を含めた最新の医療機器管理の提供を目指します。臨床工学部では現在17名の臨床工学技士が働いています。臨床工学技士の主な業務には、臨床現場での生命維持管理装置の操作(人工呼吸器、人工心肺装置、人工透析装置)、集中治療室、手術室、透析室、救急室、心臓カテーテル、高気圧酸素療法、機器の貸出、医療機器の保守管理、教育等があります。特に、医療従事者への医療機器の正しい操作等の教育は、患者の安全にとってとても重要な任務です。臨床工学部は医療機器の信頼、正確、安全を確保するために保守管理を行い、患者に有害な危険にさらすような医療機器の不具合を低減させるという大切な役割を担っています。

Department of clinical engineering aims to provide the latest healthcare technology management (HTM) including operation, inspection, life cycle management for medical equipment. There are currently seventeen clinical engineers working in this department. The main business operations handled by clinical engineers are classified as operating life support system in the clinical environment (mechanical ventilators, heart-lung machine, dialysis equipment), intensive care units, operating room, dialysis unit, emergency room, cardiac catheterization, hyperbaric oxygen therapy, service delivery management, HTM and education. Especially, proper education on the correct usage of the devices for the medical staff is a critical element for patient safety. Our department has an important role in HTM in order to secure reliable, accurate, and safe of medical equipment and decreasing medical equipment failure which exposes patients to potentially harmful risks.



外来がん化学療法室

Outpatient Cancer Chemotherapy Room

外来がん化学療法室は、治療の現場を入院から可能な限り外来に移している我が国のがん医療の中で重要な役割を果たしています。病院再整備に伴い、2012年9月に20床に増床し、腫瘍内科外来を隣接させました。環境面においては、光・音・空気・空間でストレスを軽減できるように工夫しました。

同室では、患者へ副作用の説明と対処方法、心身の不安への対応、抗がん剤の投与を安全に行い、快適な環境下で治療を受けていただくため、医師・看護師・薬剤師・メディカルスタッフがチーム医療に取り組んでいます。本来「辛い事をする場所」にあるだけに、安全で確実な投与とリラックスした環境下でホスピタリティーマインドに溢れた対応と適切な情報提供を行い、安心して治療を受けていただけるものと考えております。

The Outpatient Cancer Chemotherapy Room plays an important role in the cancer medical care in Japan where the spot of the treatment is moved from hospitalization to the outpatient department as much as possible. As the hospital was redeveloped, the number of beds was increased to 20 in September 2012 and the tumor internal medicine outpatient was located adjacent to it. The environment was devised so that stress can be mitigated with light, sound, air, and space. In this room, explanation of and countermeasure against the side effects to patients, correspondence to mental and physical anxieties, and dosing of anticancer drugs are implemented safely, and, doctors, nurses, pharmacists, and medical staff are working on team medical care to allow patients receive medical care under a comfortable environment. Because this room is originally "a place to do a hard thing," we will implement safe and sure dosing of medicines and provide correspondence full of hospitality mind under a relaxed environment as well as appropriate information so that patients can receive medical care at their ease.



リハビリテーション部

Rehabilitation Center



リハビリテーション部は、再整備計画によって平成27年4月に病院東側へ移転し、施設面積が広くなりました。大学病院の幅広い医療ニーズに応えるべく、運動器リハビリ、脳血管リハビリ、呼吸器リハビリ、がんリハビリに加えて、平成26年からは心大血管リハビリも行っています。現在、専任医師2名、理学療法士11名、作業療法士7名、言語聴覚士3名の体制で急性期リハビリテーションを中心に診療、治療に当たっています。患者様の病状にあわせて、多面的な機能回復を目標に積極的に対応しています。

The Rehabilitation Department was newly inovated in to the eastern part of the ward in April 2015 according to the rearrangement plan and the area of the facility expanded. To correspond variegated needs for university hospitals, cardiac great vessel rehabilitation is implemented in and after 2014 in addition to musculoskeletal system rehabilitation, cerebrovascular rehabilitation, respiratory rehabilitation, and cancer rehabilitation. Currently, a distinguished team of two dedicated doctors, eleven physical therapists, seven occupational therapists, and three speech-language-hearing therapists is engaged in diagnosis and treatment mainly consisting of rehabilitation in the acute phase. Positive measures are taken with the aim of multifaceted function recovery according to the conditions of individual patients.

薬剤部

Division of Pharmacy

病院2階と3階に分離した形で薬剤部が設置されています。2階は医薬品情報室、カンファレンス室、部長室があり、3階には薬の窓口、調剤室、製剤室、薬品管理室、麻薬管理室、試験室等があるいわゆる実務関連で構成されています。3階の各室には安心で安全な医薬品を供給する目的で自動錠剤調剤機器、4分割トレー式注射薬ピッキング装置、ダブルアーム型抗がん薬調製ロボット、薬物血中濃度測定装置など最新の調剤関連機器が整備されています。また、各病棟には専任の薬剤師が配置され、病棟薬剤業務及び薬剤管理指導業務を展開しています。これら薬剤師の多くは各種専門及び認定薬剤師の資格を有しておりレベルアップに努めています。

The pharmacy is located on the second and third floors of the hospital as separated portions. The portion on the second floor contains the drug information room, conference room, and director room; the portion on the third floor is composed of so-called business-related functions by containing the medicine counter, dispensary room, preparation room, medicine management room, narcotic management room, examination room, etc. In each room on the third floor, state-of-the-art dispensary-related apparatus such as automatic tablet dispensation apparatus, injection medicine picking device of four-part split tray type, anticancer medicine preparation robot of double arm type, drug blood concentration measuring equipment, etc. are deployed for supplying safe medicines. Furthermore, dedicated pharmacists are deployed in each ward and perform medicine duties and medicine management guidance duties for the ward. Many of these pharmacists are qualified as various professional and authorized pharmacists and making efforts to raise the level of their duties.



自動錠剤調剤装置

4分割トレー式
注射薬ピッキング装置ダブルアーム型
抗がん薬調製ロボット



資料編

Chapter of Materials

44 機構図
Organizational chart

46 職員
Staff

48 学生
Students

50 病院統計
Hospital statistics

51 病院見取図
Schematic view of the hospital

52 建物配置図
Building layout

53 所在地略図
Location map

機構図 Organizational chart

山形大学
Yamagata
University

大学院医学系研究科
Graduate School of Medical Science

研究科委員会
Steering Committee of Graduate School

医学専攻(博士課程)
Major of Medicine (Doctoral Program)

先進的医科学専攻(博士前期・後期課程)
Major of Innovative Medical Science Research
(Master's Program・Doctoral Program)

看護学専攻(博士前期・後期課程)
Major of Nursing
(Master's Program・Doctoral Program)

医学部
Faculty of Medicine

教授会
Faculty Council

医学部東日本重粒子センター East Japan Heavy Ion Center

医学部メディカルサイエンス推進研究所 Institute for Promotion of Medical Science Research

研究推進部門 Research Departments

ゲノムコホート研究部 Department of Genomic Cohort Research、
教育推進部 Department of Genomic Cohort Education Promotion、
応用研究推進部 Department of Applied Research Promotion、
中央研究支援部 Department of Central Research Support Services、データ管理部 Department of Data Management

附属研究施設 Research Facilities

遺伝子実験センター Research Center for Molecular Genetics、動物実験センター Animal Center、RI センター Radioisotope Center、
情報基盤センター Information Technology Center、生化学解析センター Biochemical Analysis Center、病理解析センター Pathological Analysis Center、
検体管理センター Specimen Management Center、画像解析センター Image Analysis Center

医学部総合医学教育センター General Medical Education Center

医学部図書館 Medical Library

環境保全センター Environmental Preservation Center

寄附講座(先進医学(日新製薬)講座、最先端医療創生・地域の医療人育成推進講座)

Endowed chairs: Course on advanced medical treatment (Nissin Pharmaceuticals); course on promoting the creation of state-of-the-art medical treatments and development of regional medical professionals

高度医療人研修センター Advanced Medical Professional Training Center

医学部在宅医療・在宅看護教育センター Education Center for Home Healthcare and Nursing

医学部がんセンター Cancer Center

附属病院

University Hospital

病院運営委員会
Directors' Council

医療事故等防止
対策委員会
Medical Accident
Prevention Committee

医療安全
管理部(H13)
Department of Quality and
Medical Safety Management

感染対策
委員会
Infection Control
Committee

感染制御部
(ICT)(H18)
Division of
Infection Control

診療科
Clinical Division

中央診療施設
Central Clinical Facilities

特殊診療施設
Special Therapeutic Facilities

がん臨床センター(H19)
Clinical Branch, Cancer Center

先端内視鏡手術センター(H27)
Endoscopic Surgery Center

薬剤部
Division of Pharmacy

栄養管理部(H20)
Department of Clinical Nutrition

看護部
Division of Nursing

卒後臨床研修センター(H14)
Postgraduate Clinical Training Center

事務部
Administration Office

総務課
Administrative Section

企画管理課
Planning and Management Section

学務課
Academic Affairs Section

研究支援課
Research Support Section

医事課
Medical Affairs Section

医療支援課
Medical Support Section

大学院医学系
研究科・医学部

Yamagata University Graduate School of
Medical Science and Faculty of Medicine

医学部附属病院
Yamagata University
Hospital

資料編
Chapter of Materials

平成30年10月1日現在
As of Oct. 1, 2018

解剖学第一(形態構造医学)講座 Department of Anatomy I (Anatomy and Structural Science)、解剖学第二(組織細胞生物学)講座 Department of Anatomy II (Anatomy and Cell Biology)、生理学講座 Department of Physiology、薬理学講座 Department of Pharmacology、感染症学講座 Department of Infectious Diseases、腫瘍分子医科学講座 Department of Molecular Cancer Science、免疫学講座 Department of Immunology、法医学講座 Department of Forensic Medicine、分子病態学講座 Department of Molecular Patho-Biochemistry and Patho-Biology、内科学第一講座 Department of Internal Medicine I (循環内科学分野 Division of Cardiology、内呼吸内科学分野 Division of Pulmonology、腎臓内科学分野 Division of Nephrology)、内科学第二講座 Department of Internal Medicine II (消化器内科学分野 Division of Gastroenterology、臨床腫瘍学分野 Division of Clinical Oncology)、内科学第三講座 Department of Internal Medicine III (神経学分野 Division of Neurology and Clinical Neuroscience、糖尿病・内分泌代謝学分野 Division of Endocrinology, Metabolism and Diabetology、血液・細胞治療内科学分野 Division of Hematology and Cell Therapy)、精神医学講座 Department of Psychiatry、小児科学講座 Department of Pediatrics、外科学第一講座 Department of Surgery I (消化器外科学分野 Division of Gastroenterological Surgery、乳腺甲状腺外科学分野 Division of Breast and Thyroid Surgery、一般外科学分野 Division of General Surgery)、外科学第二講座 Department of Surgery II (心臓血管外科学分野 Division of Cardiovascular Surgery、呼吸器外科学分野 Division of Thoracic Surgery、小児外科学分野 Division of Pediatric Surgery)、脳神経外科講座 Department of Neurosurgery、整形外科講座 Department of Orthopaedic Surgery、皮膚科学講座 Department of Dermatology、腎泌尿器外科学講座 Department of Urology、眼科学講座 Department of Ophthalmology and Visual Sciences、耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座 Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery、放射線医学講座 Department of Radiology (放射線診断学分野 Division of Diagnostic Radiology、放射線腫瘍学分野 Division of Radiation Oncology)、産科婦人科学講座 Department of Obstetrics and Gynecology、麻酔科学講座 Department of Anesthesiology、歯科口腔・形成外科学講座 Department of Dentistry, Oral and Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery、救急医学講座 Department of Emergency and Critical Care Medicine、病理診断学講座 Department of Pathological Diagnostics、東北未来がん医療学講座 Department of Regional Cancer Network、医薬品医療機器評価学講座 Department of Pharmaceutical and Medical Device Regulatory Science、医学教育学講座 Department of Medical Education

重粒子線医学講座 Department of Heavy particle Medical Science、生化学・分子生物学講座 Department of Biochemistry and Molecular Biology、遺伝情報解析学講座 Department of Functional Genomics、公衆衛生学・衛生学講座 Department of Public Health and Hygiene、医療政策学講座 Department of Health Policy Science、創薬科学講座 Department of Pharmaceutical Sciences

生命情報工学講座 Department of Biomedical Information Engineering

基礎看護学分野 Division of Fundamental Nursing、臨床看護学分野 Division of Clinical Nursing、地域看護学分野 Division of Community Health and Home Health Nursing

(省略)

(省略)

第一内科(S51) Internal Medicine I、第二内科(S51) Internal Medicine II、第三内科(S52) Internal Medicine III、小児科(S51) Pediatrics、精神科(S51) Psychiatry、皮膚科(S51) Dermatology、放射線診断科(H18) Diagnostic Radiology、放射線治療科(H18) Therapeutic Radiology、第一外科(S51) Surgery I、第二外科(S51) Surgery II、脳神経外科(S52) Neurosurgery、整形外科(S51) Orthopaedic Surgery、産科婦人科(S51) Obstetrics and Gynecology、眼科(S51) Ophthalmology、耳鼻咽喉科(S51) Otorhinolaryngology、泌尿器科(S51) Urology、麻酔科(S51) Anesthesia、歯科口腔外科(H21) Dentistry and Oral Surgery、形成外科(H30) Plastic and Reconstructive Surgery、救急科(H19) Emergency Medicine、高次脳機能科(H19) Behavioral and Cognitive Neurology、腫瘍内科(H19) Medical Oncology、病理診断科(H23) Diagnostic Pathology、疼痛緩和内科(H25) Pain Clinic and Palliative Medicine、リハビリテーション科(H27) Rehabilitation Division

検査部(S51) Clinical Laboratory、手術部(S51) Operating Suite、放射線部(S51) Diagnostic Radiology & Radiation Center、材料部(S51) Central Supply

輸血・細胞治療部(H25) Blood Transfusion and Cellular Therapy Department、医療情報部(H12) Division of Medical Informatics、リハビリテーション部(H10) Rehabilitation Center、分娩部(S51) Delivery Center、高度集中治療センター(HCU, ICU) (H26) Advanced Critical Care Center (HCU and ICU)、新生児集中治療室(H21) Neonatal Intensive Care Unit、救急部(H3) Emergency Care Unit、病理部(H12) Division of Clinical Pathology、光学医療診療部(H13) Division of Endoscopy、透析室(S52) Dialysis Center、臨床研究管理センター(H27) Clinical Research Management Center、地域医療連携センター(H13) Center for Community Medical Care、臨床工学部(ME センター) (H14) Department of Clinical Engineering/ ME (Medical Equipment) Center、予防医療部(H16) Preventive Medicine Department、疼痛緩和医療部(H25) Division of Pain Clinic and Palliative Medicine

遺伝カウンセリング室(H14) Genetic Counseling Unit

職員 Staff

(1) 役職員 Faculty and Administrative Officers

医学部 Faculty of Medicine

医学部参与
Special Advisor to the Dean
医学部長(兼)
Dean
(医学系研究科長)(兼)
(Dean, Graduate School of Medical Science)
副学部長(兼)
Vice Dean

嘉山孝正
Kayama, Takamasa
山下英俊
Yamashita, Hidetoshi
山下英俊
Yamashita, Hidetoshi
貞弘光章
Sadahiro, Mitsuaki
石井邦明
Ishii, Kuniaki
根本建二
Nemoto, Kenji
木村理
Kimura, Wataru
藤井順逸
Fujii, Junichi
後藤薫
Goto, Kaoru
小林淳子
Kobayashi, Atsuko

大学院医学系研究科医学専攻 Graduate School of Medical Science Major of Medicine

基礎講座 Department of Basic Sciences

解剖学第一(形態構造医学)講座
Department of Anatomy and Structural Science
解剖学第二(組織細胞生物学)講座
Department of Anatomy and Cell Biology
生理学講座
Department of Physiology
薬理学講座
Department of Pharmacology
感染症学講座
Department of Infectious Diseases
腫瘍分子医学講座
Department of Molecular Cancer Science
免疫学講座
Department of Immunology
法医学講座
Department of Forensic Medicine
分子病態学講座
Department of Molecular Patho-Biochemistry and Patho-Biology

教授 内藤 輝
Prof. Naito, Akira
教授 後藤 薫
Prof. Goto, Kaoru
教授 藤井 聡
Prof. Fujii, Satoshi
教授 石井 邦明
Prof. Ishii, Kuniaki
教授 本郷 誠治
Prof. Hongo, Seiji
教授 北中 千史
Prof. Kitataka, Chifumi
教授 浅尾 裕信
Prof. Asao, Hironobu
教授 山崎 健太郎
Prof. Yamazaki, Kentaro
教授(兼) 山下 英俊
Prof. Yamashita, Hidetoshi

臨床講座 Department of Clinical Sciences

内科学第一(循環・呼吸・腎臓内科学分野)講座
Department of Internal Medicine I (Division of Cardiology, Pulmonology, and Nephrology)
内科学第二(消化器内科学分野)講座
Department of Internal Medicine II (Division of Gastroenterology)
内科学第二(臨床腫瘍学分野)講座
Department of Internal Medicine II (Division of Clinical Oncology)
内科学第三(神経学分野)講座
Department of Internal Medicine III (Division of Neurology and Clinical Neuroscience)
内科学第三(糖尿病・内分泌代謝学分野)講座
Department of Internal Medicine III (Division of Endocrinology, Metabolism and Diabetology)
内科学第三(血液・細胞治療内科学分野)講座
Department of Internal Medicine III (Division of Hematology and Cell Therapy)
精神医学講座
Department of Psychiatry
小児科学講座
Department of Pediatrics
外科学第一(消化器・乳腺甲状腺・一般外科学分野)講座
Department of Surgery I (Division of Gastroenterological, Breast and Thyroid, General Surgery)
外科学第二(心臓血管・呼吸器・小児外科学分野)講座
Department of Surgery II (Division of Cardiovascular, Thoracic and Pediatric Surgery)
脳神経外科学講座
Department of Neurosurgery
整形外科講座
Department of Orthopaedic Surgery
皮膚科学講座
Department of Dermatology
腎泌尿器外科学講座
Department of Urology
眼科学講座
Department of Ophthalmology and Visual Sciences
耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座
Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery
放射線医学(放射線診断学分野)講座
Department of Radiology (Division of Diagnostic Radiology)
放射線医学(放射線腫瘍学分野)講座
Department of Radiology (Division of Radiation Oncology)
産科婦人科学講座
Department of Obstetrics and Gynecology
麻酔科学講座
Department of Anesthesiology
歯科口腔・形成外科学講座
Department of Dentistry, Oral and Maxillofacial-Plastic and Reconstructive Surgery
救急医学講座
Department of Emergency & Critical Care Medicine
病理診断学講座
Department of Pathological Diagnostics
東北未来がん医療学講座
Department of Regional Cancer Network
医薬品医療機器評価学講座
Department of Pharmaceutical and Medical Device Regulatory Science
医学教育学講座
Department of Medical Education

教授 渡辺 昌文
Prof. Watanabe, Masafumi
教授 上野 義之
Prof. Ueno, Yoshiyuki
教授 吉岡 孝志
Prof. Yoshioka, Takashi
教授(兼) 山下 英俊
Prof. Yamashita, Hidetoshi
教授(兼) 山下 英俊
Prof. Yamashita, Hidetoshi
教授 石澤 賢一
Prof. Ishizawa, Kenichi
教授 大谷 浩一
Prof. Otani, Koichi
教授 三井 哲夫
Prof. Mitsui, Tetsuo
教授 木村 理
Prof. Kimura, Wataru
教授 貞弘 光章
Prof. Sadahiro, Mitsuaki
教授 園田 順彦
Prof. Sonoda, Yukihiko
教授 高木 理彰
Prof. Takagi, Miciaki
教授 鈴木 民夫
Prof. Suzuki, Tamio
教授 土谷 順彦
Prof. Tsuchiya, Norihiko
教授 山下 英俊
Prof. Yamashita, Hidetoshi
教授 欠畑 誠治
Prof. Kakehata, Seiji
教授 鹿戸 将史
Prof. Kanoto, Masafumi
教授 根本 建二
Prof. Nemoto, Kenji
教授 永瀬 智
Prof. Nagase, Satoru
教授 川前 金幸
Prof. Kawamae, Kaneuyuki
教授 飯野 光喜
Prof. Iino, Mitsuoyoshi
教授(兼) 山下 英俊
Prof. Yamashita, Hidetoshi
教授 山川 光徳
Prof. Yamakawa, Mitsuonori
教授(兼) 根本 建二
Prof. Nemoto, Kenji
教授(兼) 村上 正泰
Prof. Murakami, Masayasu
教授 佐藤 慎哉
Prof. Sato, Shinya

大学院医学系研究科先進的医科学専攻 Graduate School of Medical Science Major of Innovative Medical Science Research

重粒子線医学講座
Department of Heavy Particle Medical Science
生化学・分子生物学講座
Department of Biochemistry and Molecular Biology
遺伝子情報解析学講座
Department of Functional Genomics

教授(兼) 根本 建二
Prof. Nemoto, Kenji
教授 藤井 順逸
Prof. Fujii, Junichi
教授 中島 修
Prof. Nakajima, Osamu

公衆衛生学・衛生学講座
Department of Public Health and Hygiene
医療政策学講座
Department of Health Policy Science
創薬科学講座
Department of Pharmaceutical Sciences
生命情報工学講座
Department of Biomedical Information Engineering

教授 今田 恒夫
Prof. Konta, Tsuneo
教授 村上 正泰
Prof. Murakami, Masayasu
教授(兼) 山下 英俊
Prof. Yamashita, Hidetoshi
教授 中村 孝夫
Prof. Nakamura, Takao

大学院医学系研究科看護学専攻 Graduate School of Medical Science Major of Nursing

基礎看護学分野 Division of Fundamental Nursing

教授 片岡 ひとみ
Prof. Kataoka, Hitomi
教授 布施 淳子
Prof. Fuse, Junko
教授 櫻田 香
Prof. Sakurada, Kaori
教授 古瀬 みどり
Prof. Furuse, Midori
教授 佐藤 和佳子
Prof. Satoh, Wakako
教授 佐藤 幸子
Prof. Sato, Yukiko
教授 齋藤 貴史
Prof. Saito, Takashi
教授 小林 淳子
Prof. Kobayashi, Atsuko
教授 松田 友美
Prof. Matsuda, Tomomi

臨床看護学分野 Division of Clinical Nursing

地域看護学分野 Division of Community Health and Home Health Nursing

がんセンター Cancer Center

センター長
Director
副センター長
Vice-Director
運営委員長
Chairman, Management Committee

山下 英俊
Yamashita, Hidetoshi
根本 建二
Nemoto, Kenji
嘉山 孝正
Kayama, Takamasa

がん研究センター Cancer Research Center

センター長
Director
トランスレーショナルリサーチ(TR)推進室
Translational Research(TR) Promotion Office
がん予防・診療広報室
Cancer Prevention and Medical Treatment PR Department
がん分子イメージング部門(PET)
Cancer Molecular Imaging Division(PET)
創薬部門
Drug Development Division
医工連携部門
Medical-Engineering Cooperation Division

嘉山 孝正
Kayama, Takamasa
責任者 村上 正泰
Manager Murakami, Masayasu
責任者 木村 理
Manager Kimura, Wataru
責任者 根本 建二
Manager Nemoto, Kenji
責任者 吉岡 孝志
Manager Yoshioka, Takashi
責任者 岩井 岳夫
Manager Iwai, Takeo

がん臨床センター Clinical Branch, Cancer Center

センター長
Director
副センター長
Vice-Director
放射線治療部門
Radiation Therapy Division
がん患者登録センター
Cancer Patient Registration Center
外来がん化学療法室
Outpatient Cancer Chemotherapy Room
がん診療連携センター
Cancer Medical Treatment Cooperation Center
がん患者相談室
Cancer Patient Counselor's Office
キャンサートリートメントボード
Cancer Treatment Board
がん緩和ケアチーム
Cancer Relaxation Treatment Team

吉岡 孝志
Yoshioka, Takashi
永瀬 智
Nagase, Satoru
責任者 根本 建二
Manager Nemoto, Kenji
統括責任者 今田 恒夫
General Manager Konta, Tsuneo
責任者 吉岡 孝志
Manager Yoshioka, Takashi
責任者 村上 正泰
Manager Murakami, Masayasu
責任者 石澤 賢一
Manager Ishizawa, Kenichi
責任者 吉岡 孝志
Manager Yoshioka, Takashi
責任者 山川 真由美
Manager Yamakawa, Mayumi

次世代型重粒子線治療装置研究開発室 Next-Generation Heavy Ion Radiotherapy Equipment Research and Development Unit

室長(兼)
Director
副室長(兼)
Vice-General Manager
教授
課長
Sect.Chief

嘉山 孝正
Kayama, Takamasa
根本 建二
Nemoto, Kenji
岩井 岳夫
Iwai, Takeo
河野 和利
Kono, Kazutoshi

メディカルサイエンス推進研究所 Institute for Promotion of Medical Science Research

名誉所長
Honorary Director
所長(兼)
Director
副所長(兼)
Vice-Director

故 石坂 公成
The late Ishizaka, Kimishige
山下 英俊
Yamashita, Hidetoshi
根本 建二
Nemoto, Kenji
富樫 整
Togashi, Hitoshi
北中 千史
Kitanaka, Chifumi
津金 昌一郎
Tsugane, Shoichiro
嘉山 孝正
Kayama, Takamasa

運営委員会委員長
Chairman, Management Committee

研究推進部門 Research Departments

ゲノムコホート研究部
Department of Genomic Cohort Research
データ管理部
Department of Data Management
教育推進部
Department of Genomic Cohort Education Promotion
応用研究推進部
Department of Applied Research Promotion
中央研究支援部
Department of Central Research Support Services

部長(兼) 嘉山 孝正
Director Kayama, Takamasa
部長(兼) 富樫 整
Director Togashi, Hitoshi
部長(兼) 北中 千史
Director Kitanaka, Chifumi
部長(兼) 嘉山 孝正
Director Kayama, Takamasa
部長(兼) 上野 義之
Director Ueno, Yoshiyuki

平成30年10月1日現在
As of Oct. 1, 2018

附属研究施設 Research Facilities

遺伝子実験センター Research Center for Molecular Genetics	センター長(兼) Director	中 島 修 Nakajima, Osamu
動物実験センター Animal Center	センター長(兼) Director	藤 井 順 逸 Fujii, Junichi
RIセンター Radioisotope Center	センター長(兼) Director	根 本 建 二 Nemoto, Kenji
生化学解析センター Biochemical Analysis Center	センター長(兼) Director	藤 井 順 逸 Fujii, Junichi
情報基盤センター Information Technology Center	センター長(兼) Director	山 下 英 俊 Yamashita, Hidetoshi
検体管理センター Specimen Management Center	センター長(兼) Director	中 島 修 Nakajima, Osamu
病理解析センター Pathological Analysis Center	センター長(兼) Director	山 川 光 徳 Yamakawa, Mitsunori
画像解析センター Image Analysis Center	センター長(兼) Director	山 川 光 徳 Yamakawa, Mitsunori
■ 総合医学教育センター General Medical Education Center	センター長(兼) Director	佐 藤 慎 哉 Sato, Shinya
■ 山形医学交流会館 Yamagata Medical Science Exchange Hall	会館長 Director	山 下 英 俊 Yamashita, Hidetoshi
■ 医学部会館 Welfare Building	会館長 Director	山 下 英 俊 Yamashita, Hidetoshi
■ 医学部図書館 Medical Library	館長(兼) Director	木 村 理 Kimura, Wataru
■ 環境保全センター Environmental Preservation Center	センター長(兼) Director	藤 井 聡 Fujii, Satoshi

附 属 病 院 Hospital

附属病院長(兼) Director of the Hospital	根 本 建 二 Nemoto, Kenji
副病院長(兼) Vice-Director of the Hospital	佐 藤 慎 哉 Sato, Shinya 上 野 義 之 Ueno, Yoshiyuki 高 木 理 彰 Takagi, Michiaki 鈴 木 民 夫 Suzuki, Tamio 欠 畑 誠 治 Kakehata, Seiji

■ 診療科 Clinical Divisions

第一内科 Internal Medicine I	教 授 Prof.	渡 辺 昌 文 Watanabe, Masafumi
第二内科 Internal Medicine II	教 授 Prof.	上 野 義 之 Ueno, Yoshiyuki
第三内科 Internal Medicine III	教 授 Prof.	石 澤 賢 一 Ishizawa, Kenichi
小児科 Pediatrics	教 授 Prof.	三 井 哲 夫 Mitsui, Tetsuo
精神科 Psychiatry	教 授 Prof.	大 谷 浩 一 Otani, Koichi
皮膚科 Dermatology	教 授 Prof.	鈴 木 民 夫 Suzuki, Tamio
放射線診断科 Diagnostic Radiology	教 授 Prof.	鹿 戸 将 史 Kanoto, Masafumi
放射線治療科 Therapeutic Radiology	教 授 Prof.	根 本 建 二 Nemoto, Kenji
第一外科 Surgery I	教 授 Prof.	木 村 理 Kimura, Wataru
第二外科 Surgery II	教 授 Prof.	貞 弘 光 章 Sadahiro, Mitsuaki
脳神経外科 Neurosurgery	教 授 Prof.	園 田 順 彦 Sonoda, Yukihiko
整形外科 Orthopaedic Surgery	教 授 Prof.	高 木 理 彰 Takagi, Michiaki
産科婦人科 Obstetrics and Gynecology	教 授 Prof.	永 瀬 智 Nagase, Satoru
眼科 Ophthalmology	教 授 Prof.	山 下 英 俊 Yamashita, Hidetoshi
耳鼻咽喉科 Otorhinolaryngology	教 授 Prof.	欠 畑 誠 治 Kakehata, Seiji
泌尿器科 Urology	教 授 Prof.	土 谷 順 彦 Tsuchiya, Norihiko
麻酔科 Anesthesia	教 授 Prof.	川 前 金 幸 Kawamae, Kaneyuki
歯科口腔外科 Dentistry and Oral Surgery	教 授 Prof.	飯 野 光 喜 Iino, Mitsuyoshi
形成外科 Plastic and Reconstructive Surgery	講 師 Lecturer	福 田 憲 翁 Fukuda, Norio
救急科 Emergency Medicine	准教授 Associate Professor	中 根 正 樹 Nakane, Masaki
高次脳機能科 Behavioral and Cognitive Neurology		

腫瘍内科 Medical Oncology	教 授 Prof.	吉 岡 孝 志 Yoshioka, Takashi
病理診断科 Diagnostic Pathology	教 授 Prof.	山 川 光 徳 Yamakawa, Mitsunori
疼痛緩和内科 Pain Clinic and Palliative Medicine	講 師 Lecturer	山 川 真由美 Yamakawa, Mayumi
リハビリテーション科 Rehabilitation Division	教 授 Prof.	高 木 理 彰 Takagi, Michiaki

■ 中央診療施設 Central Clinical Facilities

検査部 Clinical Laboratory	部長(兼) Director	森 兼 啓 太 Morikane, Keita
手術部 Operating Suite	部長(兼) Director	飯 野 光 喜 Iino, Mitsuyoshi
放射線部 Diagnostic Radiology & Radiation Center	部長(兼) Director	根 本 建 二 Nemoto, Kenji
材料部 Central Supply	部長(兼) Director	上 野 義 之 Ueno, Yoshiyuki

■ 特殊診療施設 Special Therapeutic Facilities

輸血・細胞治療部 Blood Transfusion and Cellular Therapy Department	部長(兼) Director	石 澤 賢 一 Ishizawa, Kenichi
医療情報部 Division of Medical Informatics	部長(兼) Director	上 野 義 之 Ueno, Yoshiyuki
リハビリテーション部 Rehabilitation Center	部長(兼) Director	高 木 理 彰 Takagi, Michiaki
分娩部 Delivery Center	部長(兼) Director	永 瀬 智 Nagase, Satoru
高度集中治療センター Advanced Critical Care Center	センター長(兼) Director	佐 藤 慎 哉 Sato, Shinya
新生児集中治療室 Neonatal Intensive Care Unit	室長(兼) Director	三 井 哲 夫 Mitsui, Tetsuo
救急部 Emergency Care Unit	部長(兼) Director	中 根 正 樹 Nakane, Masaki
病理部 Division of Clinical Pathology	部長(兼) Director	山 川 光 徳 Yamakawa, Mitsunori
光学医療診療部 Division of Endoscopy	部長(兼) Director	阿 部 靖 彦 Abe, Yasuhiko
透析室 Dialysis Center	室長(兼) Director	土 谷 順 彦 Tsuchiya, Norihiko
臨床研究管理センター Clinical Research Management Center	センター長(兼) Director	吉 岡 孝 志 Yoshioka, Takashi
地域医療連携センター Center for Community Medical Care	センター長(兼) Director	村 上 正 泰 Murakami, Masayasu
MEセンター ME(Medical Equipment) Center	センター長(兼) Director	土 谷 順 彦 Tsuchiya, Norihiko
予防医療部 Preventive Medicine Department	部長(兼) Director	石 澤 賢 一 Ishizawa, Kenichi
疼痛緩和医療部 Division of Pain Clinic and Palliative Medicine	部長(兼) Director	山 川 真由美 Yamakawa, Mayumi
遺伝カウンセリング室 Genetic Counseling Unit	室長(兼) Director	鈴 木 民 夫 Suzuki, Tamio

■ 先端内視鏡手術センター Endoscopic Surgery Center	センター長(兼) Director	欠 畑 誠 治 Kakehata, Seiji
■ 薬剤部 Division of Pharmacy	部長代理 Deputy Director	細 谷 順 Hosoya, Jun
■ 栄養管理部 Department of Clinical Nutrition	部長(兼) Director	飯 野 光 喜 Iino, Mitsuyoshi
■ 医療安全管理部 Department of Quality and Medical Safety Management	部長(兼) Director	佐 藤 慎 哉 Sato, Shinya
■ 感染制御部 Division of Infection Control	部長(兼) Director	森 兼 啓 太 Morikane, Keita
■ 卒後臨床研修センター Postgraduate Clinical Training Center	センター長(兼) Director	今 田 恒 夫 Konta, Tsuneo
■ 看護部 Division of Nursing	部 長 Director	斉 藤 律 子 Saito, Ritsuko

事 務 部 Administration Office

事務部長 Director, Office Work Dept.	山 腰 俊 昭 Yamagoshi, Toshiaki
総務課長 Chief, General Affairs Sect.	後 藤 尚 宏 Goto, Naohiro
企画管理課長 Chief, Planning and Management Sect.	武 田 薫 Takeda, Kaoru
学務課長 Chief, School Affairs Sect.	高 橋 淳 Takahashi, Atsushi
研究支援課長(兼) Chief, Study Support Sect.	山 腰 俊 昭 Yamakoshi, Toshiaki
医事課長 Chief, Medical Affairs Sect.	東海林 守 一 Tokairin, Shuichi
医療支援課長 Chief, Medical Treatment Support Sect.	清 野 義 信 Seino, Yoshinobu

(2) 職員数 Number of Staff

平成30年5月1日現在
As of May 1, 2018

区 分 Classification	教 員 Academic Staff					その他の職員 Other Staff	合 計 Total
	教 授 Professor	准 教 授 Associate Professor	講 師 Lecturer	助教・助手 Assistant	計 Subtotal		
大学院医学系研究科・医学部 Yamagata University Graduate School of Medical Science and Faculty of Medicine	44	28	9	100	181	191	372
医 学 部 附 属 病 院 Yamagata University Hospital	1	5	23	63	92	1,183	1,275
計 Total	45	33	32	163	273	1,374	1,647

学 生 Students

(1) 定員及び現員 Regular and Present Numbers

医学部 Faculty of Medicine

区 分 Classification	入 学 定 員 Enrollment	収 容 定 員 Present Students	現 員 Present Number						計 Total
			基 盤 教 育 Basic education	専 門 教 育 Special Educations					
				1 年 次 1st yr.	2 年 次 2nd yr.	3 年 次 3rd yr.	4 年 次 4th yr.	5 年 次 5th yr.	
医 学 科 School of Medicine	120	745	121(43)	137(52)	131(52)	132(62)	126(41)	131(37)	778(287)
看 護 学 科 School of Nursing	60	250	63(60)	58(55)	69(61)	65(58)	—	—	255(234)

注:看護学科の収容定員には看護学科3年次編入の10名を含む。()内の数字は、女子を内数で示す。():Female students

大学院医学系研究科 Graduate School of Medical Science

区 分 Classification	入 学 定 員 Regular Number	収 容 定 員 Total Student Number	現 員 Present Number				
			1 年 次 1st yr.	2 年 次 2nd yr.	3 年 次 3rd yr.	4 年 次 4th yr.	計 Total
医 学 専 攻 (博 士 課 程) Major of Medicine (Doctoral Program)	26	104	22(6)	29(7)	19(2)	36(7)	106(22)
看 護 学 専 攻 (博 士 前 期 課 程) Major of Nursing (Master's Program)	16	32	14(12)	40(35)	—	—	54(47)
看 護 学 専 攻 (博 士 後 期 課 程) Major of Nursing (Doctoral Program)	3	9	3(3)	2(2)	9(8)	—	14(13)
生命環境医科学専攻(博士前期課程) Major of Environmental Life Science(Master's Program)	15	30	—	3(3)	—	—	3(3)
生命環境医科学専攻(博士後期課程) Major of Environmental Life Science(Doctoral Program)	9	27	—	—	8(3)	—	8(3)
先進的医科学専攻(博士前期課程) Major of Innovative Medical Science Research(Master's Program)	15	30	4(1)	5(2)	—	—	9(3)
先進的医科学専攻(博士後期課程) Major of Innovative Medical Science Research(Doctoral Program)	9	27	4(0)	5(0)	—	—	9(0)

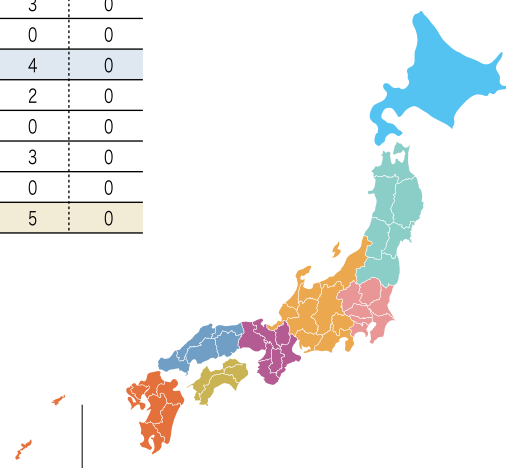
注:()内の数字は、女子を内数で示す。():Female students

(2) 入学志願者及び入学状況 Application and Enrollment

	入学者 Enrolled		志願者 Applicants	
	医学科 School of Medicine	看護学科 School of Nursing	医学科 School of Medicine	看護学科 School of Nursing
北海道 Hokkaido	4	3	9	9
青 森 Aomori	0	1	3	7
岩 手 Iwate	2	1	13	10
宮 城 Miyagi	21	27	116	86
秋 田 Akita	0	1	2	8
山 形 Yamagata	24	13	102	52
福 島 Fukushima	4	2	27	13
東 北 Tohoku	51	45	263	176
茨 城 Ibaraki	4	3	22	7
栃 木 Tochigi	6	6	27	8
群 馬 Gunma	7	0	38	2
埼 玉 Saitama	8	0	40	0
千 葉 Chiba	3	0	22	0
東 京 Tokyo	14	2	79	4
神奈川 Kanagawa	3	0	31	1
関 東 Kanto	45	11	259	22
新 潟 Niigata	3	2	37	15
富 山 Toyama	0	0	0	0
石 川 Ishikawa	0	0	1	0
福 井 Fukui	0	0	0	0
山 梨 Yamanashi	1	0	3	0
長 野 Nagano	1	0	12	0
岐 阜 Gifu	0	0	0	0
静 岡 Shizuoka	2	0	6	0
愛 知 Aichi	2	0	13	0
中 部 Chubu	9	2	72	15

	入学者 Enrolled		志願者 Applicants	
	医学科 School of Medicine	看護学科 School of Nursing	医学科 School of Medicine	看護学科 School of Nursing
三 重 Mie	0	0	1	0
滋 賀 Shiga	0	0	0	0
京 都 Kyoto	1	0	5	0
大 阪 Osaka	4	0	8	0
兵 庫 Hyogo	1	0	5	0
奈 良 Nara	0	0	2	1
和歌山 Wakayama	0	0	0	0
関 西 Kansai	6	0	21	1
鳥 取 Tottori	0	0	0	0
島 根 Shimane	0	0	0	0
岡 山 Okayama	1	0	1	0
広 島 Hiroshima	1	0	3	0
山 口 Yamaguchi	0	0	0	0
中 国 Chugoku	2	0	4	0
香 川 Kagawa	0	0	2	0
徳 島 Tokushima	0	0	0	0
愛 媛 Ehime	2	0	3	0
高 知 Kochi	0	0	0	0
四 国 Shikoku	2	0	5	0

	入学者 Enrolled		志願者 Applicants	
	医学科 School of Medicine	看護学科 School of Nursing	医学科 School of Medicine	看護学科 School of Nursing
福 岡 Fukuoka	1	0	2	0
佐 賀 Saga	0	0	0	0
長 崎 Nagasaki	0	0	1	0
熊 本 Kumamoto	0	0	0	0
大 分 Oita	0	0	0	0
宮 崎 Miyazaki	0	0	0	0
鹿児島 Kagoshima	0	0	1	0
沖 縄 Okinawa	0	0	0	0
九 州 Kyushu	1	0	4	0
その他 Other	0	0	0	0
合 計 Total	120	61	637	223



平成30年5月1日現在
As of May 1, 2018

(3) 卒業状況 Number of Graduates

区分 Classification	昭和53年度～平成24年度 1978～2012			平成25年度 2013			平成26年度 2014			平成27年度 2015			平成28年度 2016			平成29年度 2017			合 計 Total		
	男 Male	女 Female	計 Subtotal	男 Male	女 Female	計 Subtotal	男 Male	女 Female	計 Subtotal	男 Male	女 Female	計 Subtotal	男 Male	女 Female	計 Subtotal	男 Male	女 Female	計 Subtotal	男 Male	女 Female	計 Subtotal
医 学 科 School of Medicine	2,629	930	3,559	73	21	94	96	24	120	102	27	129	65	48	113	74	58	132	3,039	1,108	4,147
看護学科 School of Nursing	57	1,072	1,129	5	56	61	6	59	65	8	52	60	6	59	65	7	57	64	89	1,355	1,444

(4) 学位授与数 Doctorates Conferred in Medical Sciences

区分 Classification	年度 Year	昭和57年度～平成19年度 1982～2007	平成20年度 2008	平成21年度 2009	平成22年度 2010	平成23年度 2011	平成24年度 2012	平成25年度 2013	平成26年度 2014	平成27年度 2015	平成28年度 2016	平成29年度 2017	計 Total
博士(医学)課程修了 Graduated from Doctoral Course		504	20	21	27	19	18	23	19	10	20	19	700
論文提出 Granted by Merit of Thesis		551	7	2	7	6	4	3	3	5	7	3	598
修士(看護学) Master of Nursing Science		170	17	12	11	10	12	11	13	11	6	7	280
博士(看護学) Doctor of Nursing Science		—		1	1	0	2	2	2	0	3	3	14
修士(生命環境医科学) Master of Medical Science		23	10	9	6	8	9	8	10	5	9	5	102
博士(生命環境医科学) Doctor of Medical Science		12	3	4	1	2	3	7	3	2	4	3	44

(5) 学部間交流協定(医学部) Inter-Faculty Exchange Agreements(Faculty of Medicine)

平成30年12月1日現在
As of Dec. 1, 2018

国 名 Name of country	機 関 名 Name of institutions	締 結 年 月 日 Date of conclusion
イ タ リ ア Italy	モデナ・レッジョ・エミリア大学 University of Modena and Reggio Emilia	2013年3月28日 March 28, 2013
韓 国 Korea	延世大学医学部 Yonsei University College of Medicine	2018年10月30日 October 30, 2018
スウェーデン Sweden	ウプサラ大学医学部 Uppsala University Faculty of Medicine	2008年1月1日 January 1, 2008
タ イ Thailand	マヒドン大学医学部ラマティボディ病院 Mahidol University Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital	2012年12月26日 December 26, 2012
中 国 China	河北医科大学 Hebei Medical University	2005年10月10日 October 10, 2005
	華北理工大学臨床医学院 North China University of Science and Technology Clinical Medical College	1992年6月16日 June 16, 1992
	上海交通大学医学院 Shanghai Jiao Tong University School of Medicine	1986年10月27日 October 27, 1986
	浙江大学医学院 Zhe Jiang University School of Medicine	1986年10月27日 October 27, 1986
	寧夏医科大学 Ningxia Medical University	1995年9月23日 September 23, 1995
	哈爾濱医科大学 Harbin Medical University	1992年5月6日 May 6, 1992
	復旦大学公共衛生学院 Fudan University School of Public Health	2011年7月19日 July 19, 2011
バングラデシュ Bangladesh	山形ダッカ友好病院 Yamagata Dhaka Friendship Hospital	2013年4月1日 April 1, 2013

病院統計 Hospital statistics

区分 Classification	年度 Year	平成26年度 2014	平成27年度 2015	平成28年度 2016	平成29年度 2017
病 床 数 Number of beds		637	637	637	637
一 日 平 均 入 院 患 者 数 Averaged number of hospitalized patients per day		575.2	572.7	565.3	566.7
病 床 稼 働 率 Occupancy rate for beds		90.3	89.9	88.7	89.0
平 均 在 院 日 数 Averaged number of hospitalized days		15.92	15.22	15.54	14.97
一 日 平 均 外 来 患 者 数 Averaged number of outpatients per day		1,245.4	1,289.0	1,288.1	1,302.3
救 急 患 者 数 (年 間) Number of emergency patients (per year)		7,290	7,495	8,017	8,138
紹 介 率 Ratio of patients introduced from other institutes		72.8	75.4	75.0	75.7
逆 紹 介 率 Ratio of patients introduced to other institutes		71.8	72.4	72.9	75.6
手 術 件 数 Number of surgical operations		5,694	5,650	5,571	5,850
外 来 化 学 療 法 件 数 Number of cases of chemotherapy for outpatients		5,708	6,137	6,117	6,657
分 娩 件 数 Number of cases of childbirth		225	285	275	305
専 門 医 数 Number of medical specialists		516	510	579	572

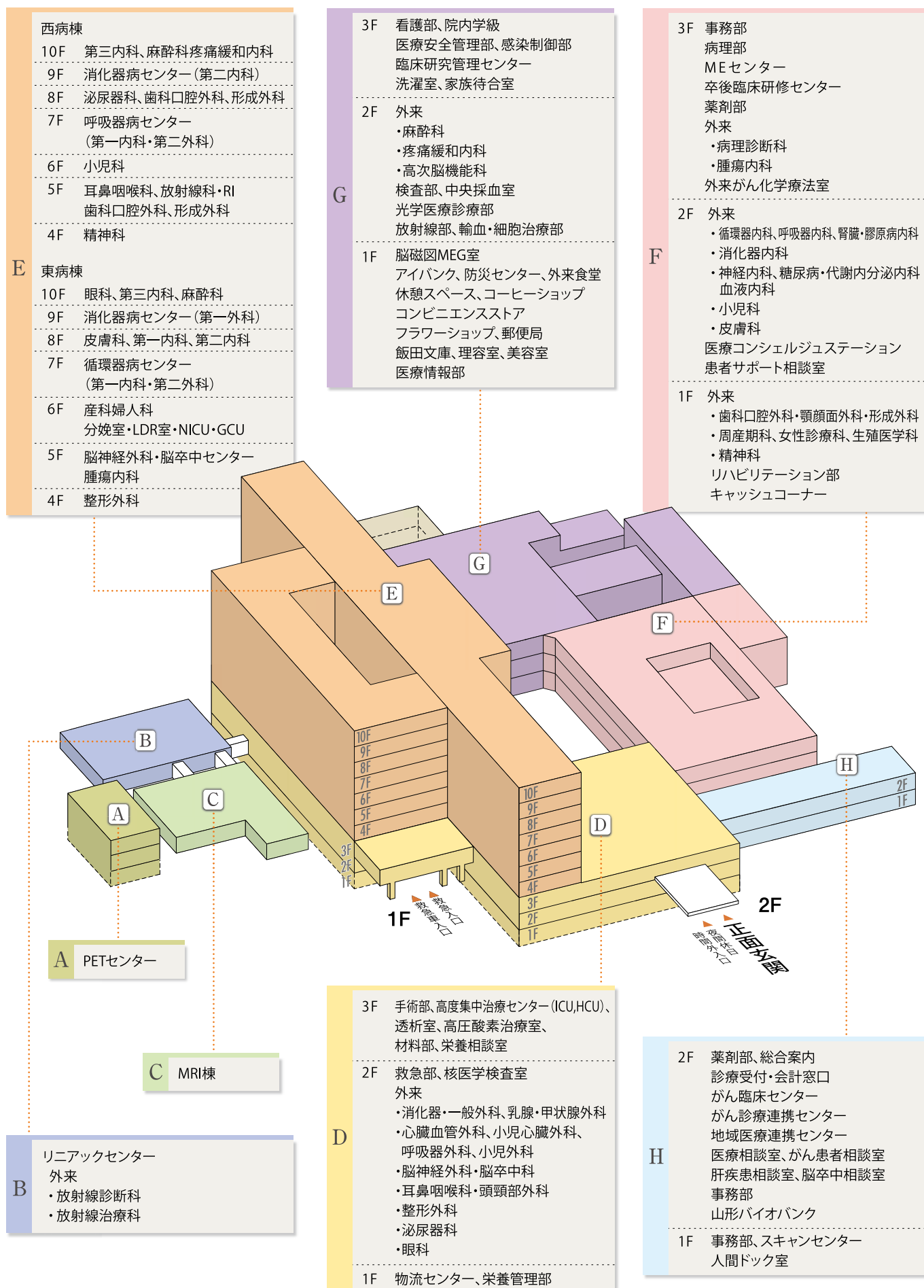
大学院医学系
研究科・医学部
Yamagata University Graduate School of
Medical Science and Faculty of Medicine

医学部附属病院
Yamagata University
Hospital

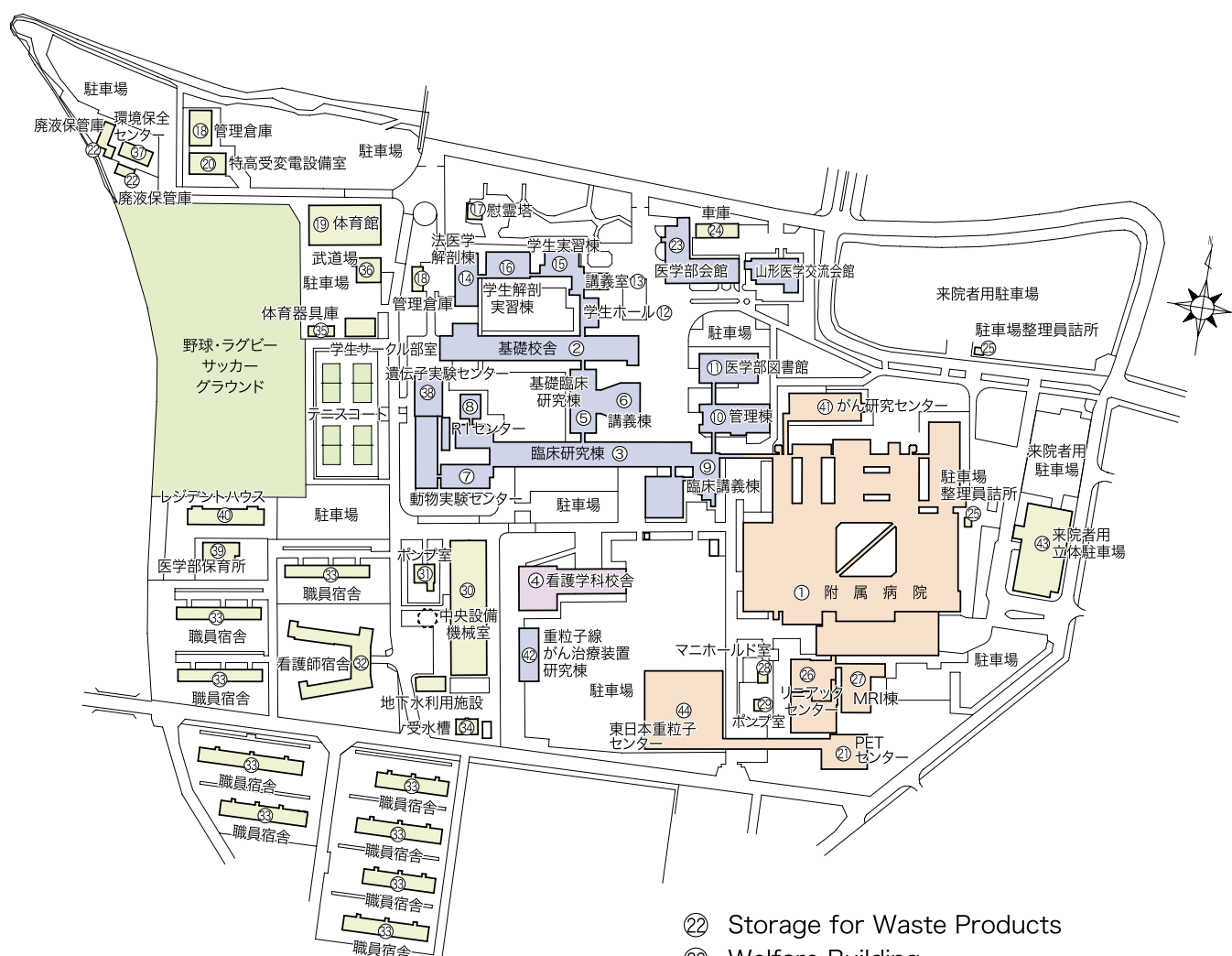
資料編
Chapter of Materials



病院見取図 Schematic view of the hospital



建物配置図 Building layout



- ① Hospital
- ② Basic Sciences Building
- ③ Clinical Sciences Building
- ④ Building for Nursing Department
- ⑤ Basic Clinical Sciences Building
- ⑥ Lecture Hall
- ⑦ Animal Center
- ⑧ Radioisotope Center
- ⑨ Clinical Lecture Room Building
- ⑩ Administration Building
- ⑪ Medical Library
- ⑫ Student Hall
- ⑬ Lecture Rooms
- ⑭ Forensic Examination Building
- ⑮ Laboratories Building
- ⑯ Anatomy Laboratory
- ⑰ Cenotaph
- ⑱ Storehouse
- ⑲ Gymnasium
- ⑳ High Voltage Transformer Unit
- ㉑ PET Center

- ㉒ Storage for Waste Products
- ㉓ Welfare Building
- ㉔ Garage
- ㉕ Parking Lot Guard-house
- ㉖ Irradiation Center
- ㉗ MRI Center
- ㉘ Medical Gas Supply
- ㉙ Pump House
- ㉚ Energy Center
- ㉛ Pump House
- ㉜ Apartment House for Nurses
- ㉝ Apartment House for Staff
- ㉞ Water Tank
- ㉟ Storehouse for Athletic
- ㊱ Martial art gym
- ㊲ Environmental Preservation Center
- ㊳ Center for Molecular Genetics
- ㊴ Day Nursery
- ㊵ Resident House
- ㊶ Cancer Research Center
- ㊷ Research Laboratory for Heavy Ion Radiotherapy
- ㊸ Multistory parking space for visitors
- ㊹ East Japan Heavy Ion Center

所在地略図 Location map



①山形大学

Yamagata University

医学部

Faculty of Medicine

大学院医学系研究科

Graduate School of Medical Science

医学部附属病院

Hospital

医学部図書館

Medical Library

医学部メディカルサイエンス推進研究所

Institute for Promotion of Medical Science Research

医学部総合医学教育センター

General Medical Education Center

環境保全センター

Environmental Preservation Center

医学部在宅医療・在宅看護教育センター

Education Center for Home Healthcare and Nursing

医学部がんセンター

Cancer Center

医学部東日本重粒子センター

East Japan Heavy Ion Center

②山形大学

Yamagata University

本部

Administration Bureau and Student Guidance Bureau

人文社会科学部

Faculty of Humanities and Social Science

地域教育文化学部

Faculty of Education, Art and Science

理学部

Faculty of Science

大学院社会文化システム研究科

Graduate School of Social and Cultural Systems

大学院地域教育文化研究科

Graduate School of Regional Education and Culture

大学院理工学研究科

Graduate School of Science and Engineering

大学院教育実践研究科

Graduate School of Teacher Training

小白川図書館

Kojirakawa Library

保健管理センター

Health Administration Center

附属博物館

University Museum

情報ネットワークセンター

Networking and Computing Service Center

放射性同位元素総合実験室

The Radioisotope Laboratory

③山形駅

Yamagata Railway Station

交通案内

交通機関	バス路線等	乗車場所(※)	所要時間
バス	千歳公園～大学病院口～高松葉山温泉	④	約 10 分 (山交ビル角乗車)
	沼の辺～山形駅～大学病院(東海大山形高)	③	約 15 分 (山形駅乗車)
	山形駅～大学病院口～蔵王温泉	③	約 15 分
タクシー	山形駅～大学病院	③	約 7 分

※③山形駅④バス停留所(山交ビル角)⑤山交ビルバスターミナル

⑥バス停留所(大学病院口)⑦バス停留所(大学病院)

2019-2020 Outline

Yamagata University Graduate School of Medical Science and Faculty of Medicine
Yamagata University Hospital

【編集発行】

山形大学飯田キャンパス事務部総務課

〒990-9585 山形市飯田西二丁目2番2号

Tel 023-633-1122 | Homepage <http://www.id.yamagata-u.ac.jp/>

2019年2月発行

Edited and issued by:

General Affairs Sect., Secretariat, Iida Campus, Yamagata University
2-2-2 Iidanishi, Yamagata City 990-9585, Japan

Issued February 2019

