

CIBoG Report

CIBoGカリキュラム「生命医学基礎」

CIBoGでは、創薬や医療機器開発のような個別化医療を担う人材を育成するために、CIBoGカリキュラム「CIBoG生命医学基礎」において、医学教育を受けたことのない学生を対象にさまざまな講義と実習を提供しています。

- CIBoG Curriculum: Basic Life Sciences -

At CIBoG, to cultivate talent capable of handling precision medicine in areas like drug discovery or medical device developments, CIBoG provides a variety of lectures and practice in the CIBoG Basic Life Sciences curriculum, intended for students who have never received medical education.

人体構造を知る

Understanding the Structure of the Human Body

CIBoG履修生のうち希望者を対象に1年に1回、半日間で実施します。解剖学の教員による人体構造に関する講義を受けた後、医学部の解剖実習室で人体構造を見学します。

Half-day sessions will be held once per year for interested CIBoG students. After listening to a lecture by an anatomy professor on the structure of the human body, students will observe the structure of the human body in an anatomy training room at the School of Medicine.



REAL VOICE 受講生の声



CTやMRIの画像やバーチャルなイメージしか見たことがなかったの
で、とても貴重な機会になった

"Since I had only seen images from CT scans or MRIs or virtual images, it was a very valuable experience for me"

人体の構造を実際に見て学ぶこと
ができてとても勉強になった

"I was able to see the structure of the human body with my own eyes, and I learned a lot from it"

実際の医療現場で使われている
機材を見ることができ、とても面白
かった

"I was able to see the machines that are actually used on clinical site, and it was very interesting"

シミュレーターでのトレーニングが
意外と難しかった

"Training with the simulator was more difficult than I expected it to be"

メディカルxRセンター見学会

Medical xR Center Tour

名古屋大学医学部附属病院にあるメディカルxRセンターは、医療に関わる人材の教育、診療支援、研究のために、さまざまなシミュレーション環境を提供する部門です。医師や看護師、医学部学生などがトレーニングを行うためのシミュレーターが多数設置されています。情報学研究科の森研究室が開発したVR手術室も設置されています。見学会はCIBoG履修生のうち希望者を対象に1年に1回、半日間で実施します。

The Medical xR Center at Nagoya University Hospital is a department that provides various simulation environments for training people involved in healthcare, for diagnostic aid, and for research. Multiple simulators are available for doctors, nurses, medical students, and other people to train. There is also a VR surgery room developed by Mori Laboratory at the Graduate School of Informatics. Half-day tours are held once per year for interested CIBoG students.



We are
CIBoG



Aiming to be the world's best research university.

世界屈指の研究大学を目指して。

CIBoG
鶴舞キャンパス 座談会

研究科を越える強みが、
研究者を強くする。

CIBoG Tsurumai Campus Symposium

The strength of crossing graduate schools
makes researchers stronger.

003



名古屋大学卓越大学院プログラム
情報・生命医学コンボリューション on グローカルアライアンス卓越大学院

Nagoya University, WISE Program (Doctoral Program for World-leading Innovative & Smart Education)
Convolution of Informatics and Biomedical Sciences on Global Alliances, CIBoG



お問い合わせ Contact CIBoG卓越大学院推進室 CIBoG Office

〒466-8550 名古屋市昭和区鶴舞町65番地
名古屋大学大学院医学系研究科(医系研究棟3号館5階522室)
Address: 65 Tsurumai-cho, Showa-ku, Nagoya, 466-8550, Japan
Nagoya University Graduate School of Medicine (Room 522, 5F, Medical Research Building 3)

TEL : 052-744-1946
E-mail : cibog@med.nagoya-u.ac.jp
Web : <https://cibog.med.nagoya-u.ac.jp/>



CIBoG | Convolution of Informatics and Biomedical Sciences on Global Alliances
名古屋大学 卓越大学院プログラム
情報・生命医学コンボリューション on グローカルアライアンス卓越大学院

2021

CIBoGへの参加がお互いのメリットに

横井：認知症や筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病などの神経変性疾患を扱う神経内科学では、非常に長い期間、患者さんの経過を見るため、採血データや経時的な症状の変化など膨大な臨床データを蓄積しています。ただ、医師は学部時代から情報学やオミクスデータなどの大規模データを使った解析を学ぶ機会がほとんどなく、研究手法に限られてしまうことが大きな課題と感じてきました。もちろん、医師だからこそできる研究もあるんですが、iPS細胞やオプトジェネティクス(光遺伝学)などの神経

研究が進む中で、膨大な情報から意義のあるデータをいかに発見するかという点では医師にとっても統計解析の手法は不可欠です。CIBoGでは医師も情報学を学ぶことができ、課題解決につながると期待しています。勝野：名大病院は中部地域に関連病院が多く、診療・研究の両面で連携しています。CIBoGの医学生にはそこで得られるビッグデータを解析する術を身につけるため、情報学や数理の先生と交流し研究や考え方の幅を広げていただきたいと思っています。今や医学研究はボーダレスに

なり、多様な解析手法を取り入れないと成り立ちませんし、逆に他学部の人が医学に興味を持ち、医学データを解析したいという要望も寄せられています。名古屋大学の場合、医学部だけが鶴舞キャンパスと大幸キャンパスにあり、他学部が東山キャンパスにあるため地理的に交流が難しかった部分がありますが、このCIBoGはその壁を突破するきっかけになると思っています。木山：情報系や生命農学の研究者は医学データにアクセスしたいんですね。その意味で、CIBoGは非常に連携しやすい関係にある。

名大病院の関連病院は約65と日本最多で、ビッグデータが集まりやすい状況です。みんな何かやろうと思えばとつもない力になるのではないのでしょうか。勝野：地域の皆さんの協力のもと行うコホート研究も多く、そこでデータを取り続けているのも名古屋大学の強みになると思います。また、他学部ではアントレプレナー育成が進み、学生発のベンチャー企業がいっぱいあるんです。その点では医学部はまだまだで、志の高い学生と交流すると医学部の学生も刺激を受ける

と思うんです。木山：以前も工学系との連携は進めてはいましたが、互いに少しくロスする程度でした。ただ、CIBoGでは完全に教育レベルから一体化して進める必要があります。これからは随分変わってくると思います。アントレプレナーシップについても医学部の学生の中には素養のある人材が結構いますので、ベンチャー志向の学生も育てられるといいですね。永田：情報学の研究者もCIBoGという共通項があると、医学分野に気軽に参加しやすいと思

ます。従来の研究科ごとの動きが、CIBoGを通して横串をさせるので新たな視界が広がるはずです。また、横井先生がこれまで学べなかったものがCIBoGにはあると仰いましたが、それは基礎研究にも当てはまります。今や基礎研究を網羅的に把握するのは不可能で、技術は進化し分野も非常に細分化されています。その中でユニークな仕事をしようとする、バックグラウンドが異なる人と手を取り合うことが重要です。その点、CIBoGはエッジの効いた最先端の研究に挑める場として機能していると思います。

CROSS TALK

CIBoG 鶴舞キャンパス 座談会

CIBoG Tsurumai Campus Symposium

今、なぜCIBoGが必要とされるのか。CIBoGの魅力はどこにあるのか。医学系研究科の指導陣が語り合いました。

Why is CIBoG needed now? What is attractive about CIBoG? The leadership of the Graduate School of Medicine discusses these topics.

研究科を越える強みが、研究者を強くする。

The strength of crossing graduate schools makes researchers stronger.



木山 博資

Hiroshi KIYAMA

名古屋大学大学院医学系研究科・教授。専門分野は解剖学。大学院教育担当の副研究科長としてCIBoGなどの大学院教育プログラムを推進。

Professor, Graduate School of Medicine, Nagoya University. Specializes in anatomy. Promotes graduate school education programs such as CIBoG as Vice-Dean in charge of graduate school education.



永田 健一

Kenichi NAGATA

名古屋大学大学院医学系研究科・特任助教。専門分野は機能組織学。CIBoGではカリキュラム整備を担当。

Designated Assistant Professor, Graduate School of Medicine, Nagoya University. Specializes in functional histology. At CIBoG, in charge of preparing the curriculum.



横井 聡

Satoshi YOKOI

名古屋大学大学院医学系研究科・特任助教。専門分野は神経内科学。CIBoGでは国際連携プログラムを担当。

Designated Assistant Professor, Graduate School of Medicine, Nagoya University. Specializes in neurology. At CIBoG, in charge of international collaborative programs.



勝野 雅央

Masahisa KATSUNO

名古屋大学大学院医学系研究科・教授。専門分野は神経内科学。CIBoGプログラムコーディネーター。

Professor, Graduate School of Medicine, Nagoya University. Specializes in neurology. CIBoG program coordinator.

Participation in CIBoG is mutually beneficial

Yokoi: Since neurologists, who deal with neurodegenerative diseases such as dementia, amyotrophic lateral sclerosis, and Parkinson's disease, observe the progress of patients over extremely long periods of time, an enormous amount of clinical data such as blood test data or changes in symptoms over time has been accumulated. However, from their undergraduate years, doctors have almost no opportunities to learn information science or how to analyze large-scale data such as omics data, and I feel that it's a big issue that this limits the available research methods. Of course, some research can be done precisely because one is a doctor, but in this era of advanced neurological research such as iPS (induced pluripotent) cells or optogenetics, statistical analysis methods are essential for doctors as well to discover meaningful data out of an enormous amount

of information. I expect that at CIBoG, doctors will also be able to learn information science, allowing them to solve problems.

Katsuno: Nagoya University Hospital has many affiliated hospitals in the Chubu region, and they collaborate in both treatment and research.

I would like for CIBoG medical students to interact with information science and mathematics researchers to broaden their research and thinking, so they can learn how to analyze the big data that can be found there. Nowadays, medical research is becoming borderless. It cannot be done without incorporating a variety of analytical methods. On the other hand, there are also requests coming in from people from other graduate schools, saying that they want to analyze medical data. At Nagoya University, since only the medical faculty is in the Tsurumai Campus and the Daiko Campus, and the other faculties are in the Higashiyama Campus, there is a geographic barrier to communication, but I believe this CIBoG will provide an occasion for that barrier to be broken through.

Kiyama: Information science and bioagricultural researchers want access to medical data, don't they? In that sense, CIBoG is a very easy relationship to collaborate in. Nagoya University Hospital has the most affiliated hospitals of any hospital in Japan, 65, so it's easy to gather big data. If everyone decides to do something with it, it could be incredibly useful, couldn't it?

Katsuno: There are a lot of cohort studies done in collaboration with local communities, and I think that continuing to collect data there will become a point of strength for Nagoya University. In other graduate schools, entrepreneur training has advanced, and there are lots of start-ups started by students. In that sense, the School of Medicine is way behind, and I think that interacting with those aspiring students will be stimulating for medical students as well.

Kiyama: We have collaborated with engineering before, but it was just a small crossover. But at CIBoG, everything must be done together from an educational level, so I think things will be quite different. There are also quite

a few individuals in the School of Medicine who are knowledgeable about entrepreneurship, so it would be good if students are interested in starting companies grow out of it.

Nagata: I think it's also easy for information science researchers to participate freely in medical areas when we have a common topic like CIBoG. Since the movements of each research field will be laterally joined by CIBoG, I expect that new ways of looking at things will open up. Dr. Yokoi remarked that there are things in CIBoG that couldn't be studied in the conventional graduate school, and that applies to basic research as well. Nowadays it's impossible to comprehensively understand basic research, technology has advanced, and fields have become extremely fragmented. In that context, when one tries to do something unique, it's important to join hands with someone with a different background. Because of that, I think that CIBoG functions as a place where people can take on the challenge of doing cutting-edge research.

横井：臨床医としては情報学の知識を得て新たな側面から研究を進められるメリットもありますし、情報系の方が膨大な臨床情報を解析することでどんな意義のあるデータが見えてくるか、という点にも期待しています。情報学の講座とのコラボレーションが、臨床医だけでは発想できない神経疾患の早期診断や発症原因の解明につながるかもしれません。

永田：CIBoGはキャリア形成にも非常にいい影響があるのではないかと考えています。医師の方の研究に対するモチベーションは患者さんの存在が大きいと思うのですが、いわゆる基礎研究者は内なるモチベーション、つまり自らの興味で研究に取り組むことになります。好奇心を出発点にできるのは本当に素晴らしいことです。ただ、学生時代からそれができる人は

多くありません。自分の経験から言うと、研究テクニックが未熟な大学院生が所属研究科だけに閉じこもっていると視野が狭くなり、どの山に登ればいいのかわからなくなったり、自分の思った通りに進めなかったりします。CIBoGには専門分野に上乘せして学ぼうとする多様な研究科の学生がいて、その熱意に刺激されより高みを目指そうという意識も高まると思います。もちろんトレーニングのコースも充実しているので、実際のテクニック習得においてもメリットがあるはずですよ。

木山：どの研究科もそうですが、これまで大学院の研究室は徒弟制のように所属する学生を鍛えていく世界だったため、あまり異分野のことを勉強する機会がなかったんですね。しかし、CIBoGは他の研究を見せながら、みんなで協議

するシステムになっている。卓越大学院はいくつかありますが医学系研究科が中心となってこれだけ多くの研究科が参加しているのはCIBoGのほかになく、互いに何かつかめるのではないかと期待しています。その時に必要なのが、研究室のトップが従来の考え方を変えるということです。大学全体で人材を育てていくことが何より大事で、その最前線に位置するのがCIBoGだと考えます。



Yokoi: As a clinical doctor, there's the advantage of gaining knowledge about information science, allowing one to pursue research from a new angle, and I'm also excited to see what kind of new meaningful data we will see when information science researchers analyze enormous amounts of clinical data. Perhaps collaboration with laboratories of information science will lead to elucidation of early diagnoses or pathogenesis of neurological disorders that couldn't be imagined by clinicians on their own.

Nagata: I think that CIBoG also has an extremely positive effect for graduate students on career building. While I think that medical doctors are mainly motivated to research by seeing patients, for basic researchers the motivation is much more internal: they pursue their research because they just find it interesting. It's a truly wonderful thing to be able to make curiosity the starting point. However, not many people can do that from their undergraduate years. In my experience, when graduate students without much research experience are cooped up in their own graduate schools, their perspectives grow narrow, and they sometimes get confused about which mountain to climb or find themselves unable to continue

their research how they want to. I think that in CIBoG, there are students from diverse graduate schools who are interested in learning something extra besides their specialization, and being exposed to that passion will inspire students to aim higher. Of course, the training courses are also substantial, so it should also be beneficial for learning actual techniques.

Kiyama: This goes for every graduate school, but graduate laboratories have been places for training the students in them, like apprenticeships, so there didn't use to be many opportunities for studying other fields. However, CIBoG is a system where everyone participates in discussions while sharing research with each other. There are several WISE programs, but there is nowhere with as many graduate schools participating centered on the Graduate School of Medicine as at CIBoG, and I hope that researchers will be able to get idea from each other. What will be needed then will be for the heads of laboratories to change their ways of thinking. The most important thing is for the whole university to cultivate talent together, and I think that CIBoG is on the front lines of that endeavor.

Here is the cutting-edge in graduate school education

Kiyama: Being able to provide lectures unique to the School of Medicine is also one of the appealing things about CIBoG. For basic medicine, the curriculums of anatomy, histology, physiology, etc. are systematized, and the human body is treated directly. That kind of course presents extremely fresh perspectives for students from other graduate schools, and it seems that showing students studying informatics or drug discovery dissection training classes makes it easier for them to get into the field of medicine.

Also, one of the pillars of CIBoG program is international collaboration. Through programs with overseas universities such as the JDP (★1) and GAME (★2), I'd like to create many opportunities for students to go abroad. Unfortunately, due to COVID-19 interaction must currently be done online, but it is important for researchers to actually meet and chat with each other, so I would like for students to both deepen friendships directly through symposiums and workshops and participate in joint research programs with overseas universities and academic conferences.

Katsuno: Looking at the whole area of clinical medicine, I think that there is definitely value in enormous quantities of data that aren't being fully used. In my

view, one such type of data is image data. There are still images such as from CT scans or MRIs, but also videos from endoscopy and surgery, and there are also some efforts on the part of information science researchers to analyze these. The other is biological data such as blood pressure. In neurology, there's also voice data. In clinical settings, we listen to voices to determine if the speech is normal or abnormal, but from an information science perspective voices are waves. There are also students analyzing voice data from patients as waveforms, and I think it's an extremely good collaboration.

Yokoi: In neurology alone, a variety of different kinds of information is collected from patients. If we could collaborate with information science researchers who have specific analysis methods, new discoveries can be expected from this kind of collaborative work.

Nagata: The shared equipment room in the Tsurumi Campus is equipped with the cutting-edge equipment necessary for research. Anyone belonging to the campus, including CIBoG members, can use the equipment. Also, although CIBoG provides what is called elite education, it's not at all the case that only elites can enter. I'd like people to understand that it is a place that gives a chance to people with the motivation to succeed, and all graduate students with initiative. I think that since not only there is a diverse student body from a diverse range of graduate schools participating, but there is also a network with companies, CIBoG can provide students with a wide range of perspectives.

大学院教育の最先端がここにはある

木山：医学部独特の講義を提供できることもCIBoGの魅力です。基礎医学の場合、例えば解剖学や組織学、生理学などカリキュラムが体系化されヒトを直接扱いますが、そういう講義は他学部の学生にとっては極めて新鮮で、実際、情報や創薬を学ぶ学生に解剖実習の様子を見せると、医学に入りやすくなるようです。

また、CIBoGの柱の一つが国際連携です。海外の大学とのJDP (★1)やGAME (★2)などを通じて、学生が海外に行く機会を数多くつくりたいと考えています。残念ながら現在はコロナ禍のためオンライン上での交流になっていますが、実際に会って雑談も含めて話すことが研究者には大事なので、シンポジウムやワークショップなどで学生同士が直接、親交を深めるとともに、海外の大学との共同研究や学会にも参加してほしいと思っています。

勝野：臨床系全体を見渡すと、やはり膨大で

使い切れていないデータに価値があると考えています。私が思うに一つは画像で、CTやMRIのように動かない画像もあれば内視鏡や手術の動画もあり、それらを情報学の研究者が解析しようと動いている取り組みもあります。もう一つは血圧などの生体情報です。脳神経内科であれば声もその一つで、臨床では声を聞き分けて正常か異常かを判断するんですが、情報学の観点では声は波なんです。患者さんの声のデータを波形として解析をしている学生もいて、非常に良い連携ができていてと思っています。

横井：脳神経内科だけでもいろんな種類の情報を患者さんから収集していますが、それぞれのデータに対して得意な解析方法を持った情報学の方と組むことで、そこから新しい発見が期待できますね。

永田：鶴舞キャンパスの共通機器室には、研究に必要な最先端の機器が充実しています。CIBoG

のメンバーも含めこのキャンパスに属している人であれば誰でも使え、研究をサポートしてくれますよね。あと、CIBoGはいわばエリート教育を提供していますが、エリートしか入れないところでは決してなく、高みを目指そうとする熱い人、主体的に動こうとしている大学院生すべてにチャンスがある場と理解して欲しいです。多様な研究科、多様な履修生が参加しているだけでなく、企業とのネットワークを持っているので、幅広い視野を学生に与えられるものだと思います。

横井：僕たち特任助教が学生のメンターとして相談に乗ることができる制度も非常に良いと思います。医師ではない人のニーズが拾えますし、こういうことがしてみたいと相談してもらえれば、ニーズに合う研究科を紹介するなどマッチングの仕組みがある。個人レベルでは実現が難しいことも、CIBoGであれば要望に迅速に対応する体制が整っています。



永田:メンター制度は良い作用をもたらしていますよね。卓越大学院は期間限定のプロジェクトなのでカリキュラムの課題や学生のニーズとの差異があれば、柔軟に対応することが重要です。そこを橋渡しするのがメンター制度なんです。学生には所属研究科と他研究科の助教が1人ずつつき、研究科特有の状況に縛られないフラットなアドバイスができるように心掛けています。日頃から悩み相談に応じ、年に1〜2回行う面談ではニーズをいち早くキャッチできるように努めています。

勝野:AI-MAILS(★3)やMIU(★4)との連携もCIBoGの強みですね。AI人材育成では医学系の研究者や学生がAIを使いこなせるように企業とともに多様な教育プログラムやon the jobを行っています。CIBoGの学生はそれにも

参加でき、AIにもっと強くなることができます。MIUでは大学院生の研究に企業を呼び込んで企業との共同研究を進めたり、アカデミアで発見・開発したものをさらに発展させてもらおうと企業導出を支援したりしています。

木山:名古屋大学では博士課程教育推進機構(★5)が全分野にわたる大学院教育をサポートしてくれているのも心強いですね。大学院生に全学共通で普通の講義では習わないようなプレゼンテーションの仕方、申請書の書き方など研究者に必要なリテラシーが学べる科目を用意し、学生は必要な科目を履修できます。今後、全学体制で大学院生を教育する仕組みがますます大事になり、そこが充実してくればCIBoGを筆頭に多様な能力を身につけた人材が育っていくはずですよ。

勝野:CIBoGは、将来の名古屋大学の強みとなる大きな可能性ももっています。振り返れば私たちが取り組むがんと神経疾患の融合研究は、細胞の増殖と死滅という点では正反対の動きをするように見える二つの疾患に共通点を見出し、約20年前から人材が交流しながら研究が深められてきました。当初は希望を込めて「融合」がスローガンとして掲げられていたんですが、その後継続することで実際に融合が進み発展できたように、今度はCIBoGにおける情報科学と生命医科学との連携が優れた研究者を育て、名古屋大学の柱として成長すると信じています。



Yokoi: I think it is also very good to have a system where we, designated assistant professors, can consult with students as mentors. It's possible to understand the needs of people other than doctors, and if people consult, asking that they would like to do something like so and so, there is a system for matching their needs, for instance by introducing graduate schools. Even for things that are difficult to accomplish on an individual level, at CIBoG there is a system for responding to requests swiftly.

Nagata: Yes, the mentor system is having really good effects. The WISE program is a limited-time project, so if there are any issues with the curriculum or any disparity between what is provided and students' needs, it's important to respond flexibly. The mentor system is about bridging that gap. Each student is mentored by assistant professors in both their affiliated graduate school and a different graduate school, and we try to give frank advice that is not constrained by the particular situation in the graduate school. We're working on being able to pick up on needs as soon as possible, receiving consultations about concerns during daily life, and also carrying out interviews one or two times every year.

Katsuno: Collaboration with AI-MAILS(★3) and MIU(★4) are also strengths of CIBoG. In AI-MAILS, there are a variety of educational programs and on-the-job training programs with companies to teach medical researchers and students how to use AI. CIBoG students can also participate in these programs to become better at using AI. MIU invites companies to participate in the research

of graduate students and promotes joint research with companies, and supports the out-licensing of products discovered and developed in academia for further development.

Kiyama: It's reassuring that at Nagoya University, the Doctoral Education Consortium(★5) is supporting graduate school education across all fields. Subjects that provide opportunities to learn necessary literacy for researchers such as presentation skills and how to write applications, skills that aren't learned in ordinary courses, are available to graduate students university-wide, and students can take the subjects they need. University-wide systems for educating graduate students will continue to become more and more important, and enrichment of such systems will surely help to raise individuals with diverse skill sets, including CIBoG.

Katsuno: CIBoG harbors great possibilities, and can become one of Nagoya University's strengths in the future. Looking back, the integrated research in neurological disorders and tumors we were involved in found commonalities in disorders that seemed to be direct opposites in the sense that one involves cell replication and the other cell death. Since around 20 years ago, research has been deepened while people exchange ideas. At the time, "integration" was touted as a slogan, partly as wishful thinking, but just as by continuing it after that actual integration proceeded and developed, I believe that this time, collaboration between information science and biomedical science at CIBoG will cultivate excellent researchers, growing into a pillar of Nagoya University.

CROSSTALK KEY WORDS

CIBoG 鶴舞キャンパス 座談会 キーワード解説

CIBoG Tsurumai Campus: Symposium Explanation of Keywords

★1 JDP (ジョイント・ディグリー・プログラム)

海外の大学と共同で博士課程プログラムを運営し1つの学位を授与するプログラム。連携大学はアデレード大学、 Lund 大学、 フライブルク大学など世界トップ100以内の名門大学で、学生は1年間に上海外連携大学に滞在して連携先大学の指導教員から研究指導を受ける。名古屋大学は2015年、日本で初めてJDPを開設した。

★1 JDP (Joint Degree Program)

This doctoral degree program is operated jointly with overseas universities, and a single degree is conferred. Affiliated universities are among the world's top hundred most renowned universities, including the University of Adelaide, Lund University, and the University of Freiburg. Students stay at an affiliated university for at least one year, receiving research guidance from instructors at the affiliated university. Nagoya University established the first JDP in Japan in 2015.

★2 GAME (Global Alliance of Medical Excellence)

名古屋大学、香港中文大学、高麗大学校、モナッシュ大学、ミュンヘン大学、エラスムス・ロッテルダム大学、ポローニャ大学、ノッティンガム大学の医学部が参加する戦略的国際学術アライアンス。未来の医学教育や国際的な共同研究の発展を目指し、8大学がそれぞれ共同で事業に取り組む。

★2 GAME (Global Alliance of Medical Excellence)

Medical schools from Nagoya University, the Chinese University of Hong Kong, Korea University, Monash University, the University of Munich, Erasmus University Rotterdam, the University of Bologna, and the University of Nottingham participate in this international strategic academic alliance. Aiming to develop future medical education and international joint research, these 8 universities collaborate on projects.

★3 AI-MAILS (メディカルAI人材養成産学協働拠点)

医療を熟知する医療従事者がAI開発に関わるための十分な知識を習得することを目的に、名古屋大学を中心とする5つの大学・研究機関、24の企業と連携し、医療AI開発から社会実装・出口戦略までを先導できる人材の育成を目指す取り組み。

★3 AI-MAILS (Academia-Industry Collaboration Platform for Cultivating Medical AI Leaders)

With the goal of allowing medical professionals familiar with medical care to acquire enough knowledge to be involved in AI development, a group of five universities and research institutes centered on Nagoya University collaborate with 24 companies in this effort to cultivate individuals capable of leading projects from medical AI development to social implementation and exit strategies.



Lund 大学合同シンポジウム・調印式
Joint symposium and signing ceremony with Lund University



アデレード大学
The University of Adelaide



GAME
Global Alliance of Medical Excellence

★4 MIU (メディカルイノベーション推進室)

医学系・創薬領域の研究に関し、専属のスタッフを配して外部資金獲得支援、産学官連携支援を行うほか、バイオデザインの取り組みも推進。医療機器・技術、ヘルスケア製品・サービスの研究開発の促進、また医療系スタートアップ(大学発医療系ベンチャー)育成にも力を入れる。

★4 MIU (Medical and Healthcare Innovation Unit)

Besides supporting placing dedicated staff to assist with acquiring external funding and supporting industry-academia-government collaboration in areas related to medicine and drug discovery, this office also promotes efforts in biodesign. MIU also promotes research and development of medical equipment and technology as well as healthcare products and services, while also putting energy into fostering medical startups (university-originated medical venture enterprises).

★5 博士課程教育推進機構

大学院生が自分の専門領域の深い学識と卓越した能力に加えて、コミュニケーション能力や異分野理解力などの汎用的なスキル「PhDスキル」を養成するため、専門科目とは異なるさまざまな講義や研修を提供。企業と博士人材の交流会を開催するなどキャリアサポートも行っている。

★5 Doctoral Education Consortium

To foster graduate students who have not only deep knowledge and exceptional abilities in their own fields, but also have universal PhD skills including communication skills and the ability to understand other fields, we provide various lectures and training separate from specialized coursework. We also provide career guidance such as by holding networking events with companies and doctoral students.