

## CROSSTALK KEY WORDS

CIBoG 教員座談会  
CIBoG Faculty Symposium

### ★1 未来エレクトロニクス創成加速DII 協働大学院プログラム

名古屋大学大学院工学研究科と未来エレクトロニクス集積研究センターが中心となって展開。未来エレクトロニクス分野におけるプロダクトイノベーションの継続的創出を担う、役割が異なる3タイプの人材「Deployer・Innovator・Investigator」の育成を目標とする。

#### ★1 DII Collaborative Graduate Program for Accelerating Innovation in Future Electronics

The Graduate School of Engineering, Nagoya University, and the Center for Integrated Research of Future Electronics are playing a central role in this program. The goal is to develop three types of PhD professionals with different roles: Deployer, Innovator, and Investigator, who will be responsible for the continuous creation of product innovations in the field of future electronics.

### ★3 STATION Ai

名古屋大学鶴舞キャンパスに近接したエリアにある日本最大級のオープンイノベーション拠点。愛知県がソフトバンクへ運営を委託。2024年秋にオープンし、新規事業創出を目指すスタートアップや国内外を代表する企業が入居する。

#### ★3 STATION Ai

One of the largest open innovation centers in Japan, located in an area near Nagoya University's Tsurumai Campus. Operated by SoftBank and commissioned by Aichi Prefecture, it will open in the fall of 2024 and house startups and leading domestic and international companies seeking to create new businesses.



第8回GAME年次総会 モナッシュ大学  
(2024, オーストラリア)

8th GAME Annual Meeting in Monash  
University (2024 Australia)



生命系卓越大学院共創シンポジウム  
(2024, 名古屋)

Co-Creation Symposium by Life Science  
WISE Programs (2024, Nagoya)

### ★2 生命系卓越大学院共創シンポジウム

東北大学、大阪大学、京都大学の生命系卓越大学院と共同でシンポジウムを開催。各大学の履修生によるワークショップやポスター発表などを実施。他にも学外からトップ研究者を招いて講演会を行うなど、知見や交流を広げる機会を提供している。

#### ★2 Co-Creation Symposium by Life Science WISE Programs

A joint symposium with the Life Science WISE Program of Tohoku University, Osaka University, and Kyoto University. Students enrolled in each university will give workshops and poster presentations, and top-level researchers invited from outside the university will give lectures to promote learning and networking among students.

### ★4 ELSI (倫理的・法的・社会的課題)

Ethical, Legal and Social Implications (倫理的・法的・社会的課題)の頭文字をとった言葉で、新規に開発された技術が社会で実用化される際に生じる課題を指す。

#### ★4 ELSI : Ethical, Legal and Social Implications

The acronyms ELSI refer to research activities that anticipate and address ethical, legal and social implications or aspects of emerging sciences.

### ★5 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、 Lund 大学、ボローニャ大学、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。

#### ★5 GAME (Global Alliance of Medical Excellence)

The Global Alliance of Medical Excellence (GAME) is a strategic international network of medical schools that share a common interest in developing exemplary health professional leaders of the future and undertaking impactful research.

Member: The University of Bologna, The Chinese University of Hong Kong, Korea University, Lund University, Monash University, Ludwig Maximilian University of Munich, Nagoya University, University of Nottingham

名古屋大学卓越大学院プログラム  
情報・生命医科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/>

# We are CIBoG



CIBoG 教員座談会

## 博士人材の真価に社会が注目、 時代に先んじたCIBoGの教育とは

CIBoG Faculty Symposium

The real value of PhD professionals in society.  
The CIBoG Program is ahead of its time.

Aiming to be the world's best research university.

世界屈指の研究大学を目指して。

# 010

# 2024



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・生命医科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



# CROSS TALK

## 情報科学と生命医科学の 融合教育で評価を獲得

**勝野**：CIBoG開設から6年が経ち、初年から履修した第1期生が昨春、博士後期課程を修了しました。この間、学生たちは国際学術誌への論文掲載をはじめ多くの成果を上げてきました。学生の成長に関する感慨やCIBoGが果たした役割について、ご意見をお聞かせください。

**久場**：まず、学生たちが自身の専門に加えて異分野を学ぶために努力したことが、すばらしかったですね。例えば、医学分野の学生がCIBoGで情報学を学び、研究室で初めてその手法を使って研究を行うなど、CIBoGで得た知識とスキルが、その学生に対する周囲の信頼を厚くしたと感じています。

**宇野**：情報学分野でも同様に、実験とデータを組み合わせた論文を発表する学生がいました。データ解析だけでなく、実際にどうやってデータが取られているのか、臨床現場で何が求められているのかを知れば、次の展開が変わってきます。ある程度は講義で学んでも、研究で扱う内容とはレベルが違い、CIBoGで医学研究にふれて得た知識の差は大きいと感じました。

**濱口**：「データが得られるまでに何が行われているのかを見てみたい」という声に応えて、情報学の学生に顕微鏡を覗く機会を設けたこともありました。医学系の学生にとっては当たり前の内容でも、情報学の学生にとっては非常に大きな経験だったと思います。

**日比野**：学生たちが5年の研究期間を保証され、研究に集中できていることも、目覚ましい成長の背景にあるのではないのでしょうか。その結果、創薬分野では学会賞を受賞する学生も多く、研究の質の高さが評価されています。

**勝野**：CIBoGで学んだ学生は、自身の研究室に新たなツールやプロセスを還元する役割を果たし、研究全体にも波及効果をもたらしたと思います。異分野連携の研究で言えば、学内の未来エレクトロニクス創成加速DII協働大学院

### 勝野 雅央

Masahisa KATSUNO

名古屋大学大学院医学研究科・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. Coordinator at the CIBoG program.



### 黒田 啓介

Keisuke KURODA

名古屋大学大学院医学研究科・特任准教授。  
CIBoG卓越大学院推進室にて企画運営を担当。

Designated Associated Professor, Graduate School of Medicine, Nagoya University. In charge of planning and management at CIBoG WISE Office.



### 宇野 光平

Kohei UNO

名古屋大学大学院医学研究科  
総合保健学専攻・助教。専門分野は統計学。  
CIBoG運営担当(メンター教員)。

Assistant Professor, Graduate School of Medicine, Nagoya University. Specializes in Statistics. Mentor at the CIBoG program.



プログラム★1との連携も挙げられますね。

**濱口**：はい、当初は学生同士の交流でしたが、関係性が広がり、今は研究室同士の交流に発展しています。一見、異なる研究テーマに見えましたが、基盤となるサイエンスが共通していることがお互い分かったため医学と工学の研究室がタッグを組み、互いに価値のある共同研究が始まりそうです。

**久場**：学内でのつながりにとどまらず、東北大学

や大阪大学、京都大学といった他大学との共創シンポジウム★2も有益でした。学外での交流がさらに学生たちの視野を広げています。

**黒田**：学生たちはCIBoGを通じて、分野を横断したチームビルディングを経験しました。他者と連携する方法を学び、連携によって新たな道を切り拓いていく。そんな彼らの成長のプロセスを間近で見守れたことは、教員側にとっても良い経験になりました。

# 博士人材の真価に社会が注目、 時代に先んじたCIBoGの教育とは

The real value of PhD professionals in society.  
The CIBoG Program is ahead of its time.

### 久場 博司

Hiroshi KUBA

名古屋大学大学院医学研究科・教授。  
専門分野は生理学。  
CIBoGではカリキュラム担当。

Professor, Graduate School of Medicine, Nagoya University Specializes in Physiology. Curriculum Director at the CIBoG program.



### 日比野 絵美

Emi HIBINO

名古屋大学大学院創薬科学研究科・助教。  
専門分野は生物物理学。  
CIBoG運営担当(メンター教員)。

Assistant Professor, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Nagoya University. Specializes in Biophysics. Mentor at the CIBoG program.



### 濱口 知成

Tomonari HAMAGUCHI

名古屋大学学術研究・産学官連携推進本部  
メディカルイノベーション推進室・特任講師。  
専門分野はゲノム生物学。  
CIBoG運営担当(メンター教員)。

Designated lecturer, Administrative Support Organizations Academic Research & Industry-Academia-Government Collaboration, Nagoya University. Specializes in Genome Biology. Mentor at the CIBoG program.



Education integrating informatics and biomedical science is highly regarded.

**Katsuno**：Six years have passed since the start of the CIBoG program, and the first students who had been taking the program since the first year completed their doctoral course last spring. During this period, the students have achieved significant results, including the publication of papers in

international journals. We would like to hear your thoughts on the growth of the students and the role that CIBoG program has played in their development.  
**Kuba**：First, it was great to see students making an effort to learn not only about their field of study, but about different disciplines as well. For example, one student in the medical field learned informatics in the CIBoG program and used it for the first time in the lab; I feel that the knowledge and skills gained in the CIBoG program have strengthened the confidence of others in these students.

**Uno**：Similarly in the informatics field, some students presented papers combining experiments and data. Knowing not only data analysis but also how data is actually taken and what is required in the clinical field will change what happens next. Even though they had learned some of this information in lectures, the level of knowledge was different from the content handled in research, and I felt that the difference in knowledge gained from exposure to medical research in the CIBoG program was significant.

**Hamaguchi**：As requested, I explained to my mentee in the informatics department how the microscope works. They were excited to witness the actual process of obtaining images under the microscope, as they had never seen it before.

**Hibino**：One of the reasons for the remarkable growth may be that students are guaranteed a five-year research term to focus on their research. As a result, many students have received academic awards, and the quality of their research is highly regarded in our field.

**Katsuno**：Students in the CIBoG program played a role in bringing new tools and processes back to their own laboratories, which had a ripple effect throughout their research. In terms of cross-disciplinary research, another example is the collaboration with "DII Collaborative Graduate Program for Accelerating Innovation in Future Electronics★1", also at Nagoya University.

**Hamaguchi**：Yes, initially, it was an exchange between students, but as relationships expanded, it has now developed into an exchange between research laboratories. At first glance, their research seemed to have different themes, but they realized that the underlying science was shared. A valuable collaborative research project is likely to begin between the medical and engineering laboratories.

**Kuba**：In addition to the connections within the university, co-creation symposiums★2 with other universities such as Tohoku University, Osaka University, and Kyoto University were also beneficial. Exchanges with outside academia further broadened the students' perspectives.

**Kuroda**：Students experienced cross-disciplinary team building through the CIBoG program. They learned how to collaborate with others, and through this collaboration they forged new paths. It was a great experience for the faculty to see their growth process up close.





## 高い専門性と広い視野が ともに得られる場所

**久場**：研究室にいただけでは学べない多様な経験が積めるCIBoGは、学生の成長を後押しする優れた大学院教育プログラムだと思っています。プレ卓越として修士課程で学び、準備をした上で博士課程に臨める流れも学びやすいのではないのでしょうか。

**黒田**：修士課程では基礎となる必修科目を、博士課程では学生が自身の興味や目的によって選べる多様な選択科目を用意しました。このステップアップにより異分野の知識や技術を無理なく修得し、専門分野と融合させて活用する力を養えたのではないかと考えています。また、学生の相談に対応したメンターの先生方の支えも大きかったのではないのでしょうか。

**日比野**：最初はカリキュラムをこなせるか不安を

抱えていた学生にとっても、プレ卓越の期間に能力を向上できることは安心につながったと思います。一方で、創薬分野は修士課程修了後に就職する学生が多く、博士課程で研究を続けることに悩む学生もいました。そこで相談してきた学生には、将来の不利益にならないよう情報提供に努め、私の実体験なども話してきました。

**宇野**：保健学科でも博士課程に進学する学生が少ないので、やはり進路で迷う学生は多かったですね。中には研究をブラッシュアップしたい、海外での研修に挑戦したいという学生もおり、CIBoGの制度を紹介して活用をすすめてきました。保健学科は規模が小さいため、より高みを目指す学生にとってCIBoGは頼れる存在だったと感じています。特に修士課程の段階で経済的に支援を受けられることは、学生にとって心強かったです。

## CIBoG provides both a high level of expertise and a broad perspective.

**Kuba** : I think the CIBoG program is an excellent graduate education program that encourages student growth by providing diverse experiences that cannot be learned only in the laboratory. I also think that the master's course is easy to learn as a pre-WISE and prepares students for the doctoral course.

**Kuroda** : In the master's program, we offered required courses as the foundation, and in the doctoral program, we offered a variety of elective courses that students could choose according to their own interests and objectives. I believe that this step-up system enabled students to acquire knowledge and skills in different fields without difficulty and to cultivate the ability to utilize them by integrating them with their specialized fields. In addition, the support of mentors who provided counseling to students was also significant.

**Hibino** : For students who were initially worried about whether they would be able to handle the curriculum, the fact that they were able to improve their abilities during pre-WISE seemed to be a source of reassurance. On the other hand, many students in Graduate School of Pharmaceutical Sciences found employment after completing the master's course, and some were anxious about continuing their research in the doctoral course. I have tried to provide

information to the students who have consulted with me there, sharing my own experiences and other information so that they will not be disadvantaged in the future.

**Uno** : Since few students in the Department of Integrated Health Sciences go on to doctoral course, many students were unsure of their career paths. On the other hand, there were also students who wanted to brush up their research and challenge overseas training, so we introduced the CIBoG program to them and encouraged them to take advantage of it. Since the Department of Integrated Health Sciences has a small number of students, I feel that the CIBoG program was a reliable source of support for students aiming for higher education. It was especially reassuring for the students to be able to receive financial support while enrolled in the master's course.

**Hamaguchi** : I have worked primarily with international students at the informatics. I provided practical support to them. Many informatics students found it challenging to collaborate with medical doctors, I have served as a bridge between the two fields. As a result, some students have been able to develop their informatics research into interdisciplinary collaborations with medical researchers, and I believe I have been able to contribute in some way.

**Katsuno** : Outside of the university, some students have developed their research on Parkinson's disease into research on visual cognition with researchers at RIKEN. I believe that our students are able to easily collaborate

**濱口**：私は主に留学生や情報学の学生を担当し、留学生には実務的なサポートを行ってきました。また、医学研究者との共同研究に壁を感じる情報学の学生も少なくないため、両者の橋渡しの役割も担いました。それによって、情報学の研究を医情連携の共同研究へと発展させた学生もいて、少しはお役に立てたのではと思っています。

**勝野**：学外では、理化学研究所の研究者と一緒にパーキンソン病の研究を視覚認知の研究へ発展させた学生もいます。多様な学びを通じて柔軟性を養い、対応力を高めているからこそ、いろいろな分野の研究者とコラボレーションしやすい状態になっているのでしょうか。

**日比野**：CIBoGという場を得て所属の研究室の日常から離れることで、学生は伸びやかに視野を広げている印象がありますね。

**宇野**：私もCIBoGの学生には引き出しの多さを感じます。今後、教員として学生を指導する際や研究でコラボレーションする際など、その幅の広さが強みになってくるはずです。

**黒田**：おっしゃる通りです。CIBoGは高い専門性と広い伸びしろが、ともに手に入る環境だと考えています。

**久場**：研究を続ける上でも、これから先どれだけ伸びるかが大事です。それに必要な力を今、CIBoGで身につけている。専門性を持ちつつ、それを横に広げる力を持った人材が育っていけば周りにも影響を与え、やがて名古屋大学の文化になるはずです。今の成果だけでなく、将来にも期待が持てるのではないのでしょうか。



with researchers in a variety of fields because they have developed flexibility and responsiveness through diverse research.

**Hibino** : I get the impression that by using the CIBoG program to get away from the daily routine of the laboratory, the students are stretching and broadening their horizons.

**Uno** : I too feel that the students in the CIBoG program have a lot to draw from. This breadth should be an advantage when they teach students as faculty members or collaborate on research in the future.

**Kuroda** : You are right, CIBoG provides both a high level of expertise and a broad perspective.

**Kuba** : It is important to see how much they will grow as they continue their research. They are now acquiring the skills necessary to do so at CIBoG. If we can nurture people who have expertise and can develop it horizontally, it will have an impact on those around them and eventually become part of the culture of Nagoya University. I look forward not only to their current achievements, but also to their future.

## 博士人材の課題解決能力を 社会が必要としている

**勝野**：修士生のキャリアは、大学や研究機関はもちろん、製薬企業、出版社、IT企業など多岐にわたっています。この背景には、博士人材に対する社会の評価の変化やCIBoGの教育プログラムが大きく影響していると思います。

**宇野**：この5年間で社会における博士人材への期待は大きく変化しました。特に情報系では研究とビジネスが直結するため、博士人材の就職が好調です。いずれ、どの分野の企業にとっても博士人材がトレンドになるのではないのでしょうか。これまで博士人材には専門オタクでコミュニケーション力が低いという偏見がありましたが、CIBoGの修了生は自分の専門分野をわかりやすく説明できるスキルがある。偏見を打破して、社会でもおおいに活躍できると確信しています。

**勝野**：創薬分野も同様です。現在はデータサイエンスに基づくアプローチが主流になっており、サイエンスに精通した人材が企業で高く評価されるようになってきました。

**久場**：企業の活動内容が高度化する中、専門

知識をそのまま活かせるわけではありませんが、違った課題であってもプロセスを理解し解決できる能力を持った博士人材が求められているのでしょう。そうした能力は研究室での活動を通じて培われるものですが、CIBoGは交流の幅を広げることで、その能力をさらに醸成する役割を果たしていると思います。

**黒田**：大学院での研究も、以前は5年間かけて取り組めば個人の力で論文が完成する時代でしたが、今はそれが難しくなっています。博士人材も、単に専門性を高めればよいという時代ではなく、アカデミアも社会も変わりつつあります。

**久場**：確かに昔と違って今は研究の際、協働や交流が欠かせません。CIBoGはこの変化を先取りし、時代に適応してきたと言えますね。

**濱口**：CIBoG内では学生同士が互いに影響し合い、高め合っている姿も見られます。異分野間や先輩後輩、さらにはキャンパスを越えた交流が生まれ、学生たちの間で教員が用意した場を越えて新たな化学反応が起きているのも興味深いですね。

**勝野**：研究の社会実装を意識して、ベンチャー企業やSTATION Ai **★3** の見学といった機会を提供したことで、スタートアップへの意識づけもできたと思っています。また、ELSI(倫理的・





法的・社会的課題)★4や、サイエンスコミュニケーションについての講義も学生たちのキャリア観に影響しているかもしれませんね。

**日比野**：CIBoGの学生は、他の学生より博士課程進学が決断が早いこともあって、自分の将来について長くしっかりと考えています。多くの人が行くから、という受け身の姿勢ではなく、主体的に選択していることが就職先の幅の広さにつながっているのではないかと思います。

**濱口**：やはり情報科学と生命医科学を両方学んできたことで、スキルの幅広さを自分の特色としてアピールできる点が強いのではないでしょうか。CIBoGは自主的に参加するプログラム

が多く、その中で学生たちは自分の興味や強みを客観視できています。それが自分にマッチしたキャリア選択を成功させているように思います。

**宇野**：私が思うに、CIBoG修士生の最大の特長は、コミュニケーション能力が高いことです。自ら進んで周囲と関わる姿勢を持っており、企業や研究機関でもその力が高く評価されています。

**久場**：確かにさまざまな交流の中で、学生たちはコミュニケーション力を磨き、非常に積極性のある博士人材として成長しています。企業もそのような人材を積極的に受け入れている

印象です。

**日比野**：プログラム開始当初、コロナ禍によって計画通りに直接の交流の機会が持てませんでした。その影響もあって、学生一人ひとりが真剣に交流を求めたことで、主体性が高まる結果につながったとも考えられます。

**勝野**：海外や企業での研修も多いので、自然と今まで関わることのなかった人と話す機会が増えますよね。最初の選考時にディスカッション能力を見極めたこともあり、本来の資質がCIBoGにより開花したと言えるかもしれません。アカデミアに残る学生や留学する学生も多く、研究への意識の高さが伺えます。



own expertise. Both academia and society are changing.

**Kuba** : Indeed. Unlike in the past, collaboration and networking are now an integral part of research, and the CIBoG program has anticipated this change and adapted to the times.

**Hamaguchi** : In the CIBoG program, we can see how students influence and enhance each other. It is interesting to see how new chemical reactions are created when students interact with each other in various ways, not only in venues prepared by the faculty, such as between different fields, between senior and junior students, and between campuses.

**Katsuno** : The opportunity to visit startup companies and STATION Ai ★3 with an awareness of the social implementation of their research helped to raise students' awareness of startups. In addition, lectures on ELSI ★4 and science communication may have influenced students' career perspectives.

**Hibino** : Students in the CIBoG program make the decision to enter a doctoral program earlier than other students and think long and hard about their future. I believe that the fact that they are making a proactive choice, rather than a passive choice "because so many people are going," is leading to a wider range of employment opportunities.

**Hamaguchi** : The strength of students in the CIBoG program is that they have studied both informatics and biomedical sciences, which allows them to showcase their breadth as their unique characteristics. In addition, the CIBoG course has many events in which students participate on their own initiative, allowing them to objectively assess their own interests and strengths. By doing so, they will be able to make successful career choices that match their interests.

**Uno** : The most important characteristic of CIBoG program graduates is their strong communication skills. Their ability to actively engage with those around them is highly valued by companies and research institutions.

**Kuba** : Through various interactions, students hone their communication skills and grow as very proactive PhD professionals. I have the impression that companies are also actively accepting such human resources.

**Hibino** : At the beginning of the program, the students did not have the opportunity for direct exchange as planned due to the Corona disaster. This impact led each student to seriously seek out exchanges and, as a result, to become more independent.

**Katsuno** : The CIBoG program evaluates students' discussion skills in the entrance examination. By participating in training programs abroad and at companies, students may have developed their original qualities by naturally having more opportunities to talk with students from different fields with whom they had no previous involvement. Many students remain in academia or study abroad, indicating a high level of research awareness.

### We will continue to foster PhD professionals who will pioneer the next era of research and provide global leadership.

**Kuba** : The nature of research itself has changed dramatically over the past five years, and society's perception of researchers has changed accordingly. Today, interdisciplinary research and the human resources to realize it are in high demand. This trend will continue to accelerate.

**Kuroda** : The ability to incorporate perspectives from multiple disciplines and the ability to use data is essential. The role of universities and educational programs is to develop human resources capable of responding to these changes.

**Katsuno** : The trend is moving away from conventional research, in which

### 研究の新時代を切り拓く人材の国際的な拠点を目指して

**久場**：この5年で研究そのもののあり方が大きく変化し、それに伴い社会の研究者に対する認識も変わりました。現在では、学際的な研究や、それを実現する人材が求められています。これからもその流れは加速していくでしょう。

**黒田**：確かに複数分野の視点を取り入れ、データを活用する能力が不可欠です。この変化に対応できる人材を育てることが、大学や教育プログラムに課せられた役割だと思います。

**勝野**：これまでのように仮説を立てて検証する従来型の研究から、データドリブンで進める逆向きの研究が主流になりつつあります。特にAIやデータ解析技術の発展により、多様なデータを迅速かつ確に解釈する能力が、あらゆる分野で求められていますね。

**宇野**：5年前に立ち上げたCIBoGの理念は、今やスタンダードになったと言えます。逆に言えば、それだけCIBoGのコンセプトが正しく、時代を先取りしていたということでしょう。これからのその強みを活かし、さらなる発展を目指していきたいですね。

**久場**：おっしゃる通りです。今、必要不可欠となってきた教育内容は、既にCIBoGのプログラムの中に含まれています。これまでの活動を

hypotheses are formulated and verified, to the opposite direction, in which data-driven research is the norm. Especially with the development of AI and data analysis technologies, the ability to quickly and accurately interpret diverse data is required in all fields.

**Uno** : The philosophy of the CIBoG program, launched five years ago, has now become the standard. Conversely, the concept of the CIBoG program was very correct and ahead of its time. We hope to continue to leverage its strengths for further development.

**Kuba** : You are right. The educational content that has now become essential is already included in the CIBoG program. It is important to continue the activities



継続しつつ、さらにブラッシュアップしていくことが重要です。情報学の活用による研究の効率化や実験研究との融合を、さらに促進していかなければなりません。

**勝野**：社会実装を意識した博士人材の養成は、これまで以上に必要になってくると考えています。さらに、もう一つ重要なテーマは、国際性の養成です。これまでも取り組んできましたが、グローバルでリーダーシップを発揮できる人材を育てるため、もう一段ギアを上げる必要があります。以前、GAME ★5とCIBoGの多国籍の学生が参加したデータ解析ワークショップを実施しましたが、こうした国際交流をもっと増やしたいですね。

**日比野**：CIBoGの充実した英語学習により、学生の間でも国際的に活躍したいという志向が高まっています。交流の機会が増えれば、その想いをさらに強く育てることができるのではないのでしょうか。

**黒田**：国際的な交流を通じて、世界から見た自分たちの立ち位置を意識できるようになることは大切です。世界に自分たちがどう見られているのか、どうしたら自分たちを効果的に見せられるのかを学ぶことで、さらに成長が期待できます。CIBoGで培った多様な視点や能力を基盤に、自分の特色を世界に向けて発信していく姿が理想だと思っています。

**濱口**：世界に向けて発信するだけではなく、名古屋を拠点として国際的なエコシステムを創造することも必要です。地域と世界をつなぐハブとしての役割を果たせる博士人材を育て、地域の国際性にも貢献していきたいですね。

**勝野**：その通りです。CIBoGはこれからも卓越した博士人材を養成するために、時代の先駆けとなる教育環境を提供していきたいと考えています。持続的な発展を目指し、社会や国際的なニーズに応える取り組みを続けていきましょう。

that have been carried out to date and further brush up on them. We must further promote the efficiency of experimental research using informatics.

**Katsuno** : We believe that PhD professionals who can be aware of social implementation are needed more than ever. Another important theme is the cultivation of internationality. We have been working on this in the past, but we need to step up a gear in order to develop PhD professionals who can demonstrate global leadership. We previously held a data analysis workshop attended by multinational students from GAME ★5 and CIBoG, and we would like to increase such international networking.

**Hibino** : The CIBoG program's English-language education is well-developed, and students' interest in international activities is growing. This desire will be fostered even more strongly as opportunities for exchange increase.

**Kuroda** : Through international exchange, it is important to be aware of our position in the world. By learning how we are viewed by the world and how we can effectively promote ourselves, we can expect further growth, and ideally, we can communicate our uniqueness to the world based on the diverse perspectives and abilities we have developed through the CIBoG program.

**Hamaguchi** : Not only do we need to send out messages to the world, but we also need to build an international ecosystem based in Nagoya. We would like to foster PhD professionals who can become a hub connecting this region to the world and contribute to the internationalization of this region.

**Katsuno** : Yes, the CIBoG program will continue to provide ahead-of-its-time education to develop outstanding PhD professionals. Let us continue our efforts to meet the needs of society and the international community for sustainable development.