



開学20周年記念誌

2001-2020

2000-2020

開学20周年記念誌

ご挨拶

公立大学法人公立はこだて未来大学
理事長・学長

片桐 恭弘



公立はこだて未来大学は、創立20周年を迎えました。

道南の5市町(当時)が参画した函館圏公立大学広域連合を設立母体として2000年に開学以来20年、その間に4,500名近い若者が本学で学び、卒業生として飛び立ち、社会の様々な分野で活躍をしています。情報科学に特化した単科大学として、また、ガラス張りの校舎に象徴される開放的で学生の自律と協調を育む未来志向の大学として、日本国内はもとより国外からも認知と評価をいただいています。ここまで本学が成長できたのは、函館・道南地域の皆様の暖かいご支援のお陰です。深く感謝を申し上げます。

本学は、情報科学を柱組みとして、先端的テーマの複雑系、人工知能、情報システム、情報デザインを柱に、2010年からは大学・大学院一貫(6年制)の高度ICTコースを開設し、企業と連携した実践型の専門教育にも取り組んでいます。さらに2020年には、データサイエンスオープンプログラムを整備しました。

また、教育と研究の充実を図るため、メタ学習センター、社会連携センター、情報システムデザインセンターを設置し、自立した学習者を育てる教育の実現、産学連携の枠を越えた大学と地域社会との連携、学内外の情報ネットワークシステムの整備支援に取り組んできました。さらに、2017年には社会的要請の大きいAI/IoT技術に特化して、その応用や教育に関する大学と地域の連携を強化するために未来AI研究センターを設置しました。漁業のIT/AI化や、AIを利用した新しい公共交通システムの構築などの取り組みは、着実に成果をあげています。

2020年は、新型コロナウイルス感染症によって世界中で人々の生活が急変した年でもあり、本学も未知の感染症への対処と、教育と研究の維持を両立させるために多大な労力を費やすこととなりました。しかし、苦闘の中でも学生、教職員が一体となり力を合わせることによって、情報技術が新しい教育を生み出す可能性の感触を得ることもできました。

コロナ禍が過ぎ去ったとしても、高齢化と地方創生、地球温暖化、民主主義のあり方など課題は山積しています。しかし、本学には、学生と教員の距離、教員同士の距離が近く、自然に協働が始まるという素晴らしい文化があります。また、函館の街を教育と研究のフィールドとして、地域の人々と共に地域課題の解決に取り組む文化があります。

そして、本学のある函館は、開港都市として幕末・明治期に他に先駆けて外国に対して門戸を開いた歴史のある街です。これからも本学は、国際的に開かれた大学として、世界と対峙する教育と研究を目標として進んでいきます。皆様には、ご意見・ご要望・叱咤激励をいただきますとともに、今後も変わらぬご支援・ご協力をよろしくお願い申し上げます。

開学20周年に寄せて

函館圏公立大学広域連合長

函館市長

工藤 壽樹



公立はこだて未来大学は、深い知性と豊かな人間性を備えた創造性の高い人材を育成するとともに、知的・文化的・国際的な交流拠点として地域社会と連携し、学術・文化・産業の振興に貢献することを建学の理念とし、平成12年(2000年)に1市4町(現在は函館市・北斗市・七飯町の2市1町)で構成する函館圏公立大学広域連合が設置する道南圏唯一の公立大学として開学しました。

その後、平成15年(2003年)に大学院を設置、平成20年(2008年)4月には公立大学法人化され、多様な専門性とキャリアを持つ教員のもと、コンピュータ技術を基盤とし、情報技術やデザイン、コミュニケーション、人工知能など幅広い分野で深い知識と技術を修得できる体制を整え、開学以来、ITの未来を担う優秀な人材を数多く輩出し、約4,500名の卒業生はIT企業を中心に社会の最前線で活躍しています。

また、地域社会の知の交流拠点として、地域住民が気軽に参加できる特別講演会や公開講座を定期的に開催してきたほか、教育・研究の地域連携として、はこだて国際科学祭やキャンパス・コンソーシアム函館をはじめとする多様な活動に尽力してきました。

大学の活動を通じては、実社会と密接に関連したテーマを学生自らが発見・解決するプロジェクト学習の成果を地域へフィードバックしてきたほか、大学内に設置した社会連携センターや未来AI研究センターを中心に、交通、漁業、医療、観光、文化など幅広い分野において企業や関係団体などと共同研究・開発に取り組むなど、地域社会に大きく貢献してきております。

これもひとえに、歴代の学長ならびに教職員の皆様のご努力と、そして全国から集まった学生の皆さんの熱意の賜であり、心から敬意を表し、感謝申し上げます。

急速に発達するITは、今後も高度化・多様化が進み、専門的な知識・技能を有した人材の不足が深刻化すると見込まれているなかで、公立はこだて未来大学に求められる役割は極めて大きいものがあります。

これからも、これまでの20年の歴史を礎に、我が国と世界の発展に寄与する人材育成に一層努められるとともに、函館圏・道南圏に根ざした、地域に貢献し未来を拓く大学として発展されることに期待し、関係各位の一層の御活躍を心よりお祈り申しあげ、お祝いの言葉いたします。

INDEX

ご挨拶	002
片桐 恭弘 公立大学法人公立はこだて未来大学 理事長・学長	

開学20周年に寄せて	003
工藤 壽樹 函館圏公立大学広域連合長 函館市長	

Part 1 記事編 この10年を中心に

未来を先駆け創造する

対話で振り返る10+10 特別インタビュー キャンパスの設計者 山本理顕氏と振り返るあゆみ	006
時代の潮流と共に振り返る10+10 巻頭特集 第3次AIブームと未来大の10年	010
未来大流データサイエンティストの育成	016
新旧交代の節目で振り返る10+10 学長対談 研究と教育あつての、地域貢献 片桐新学長×中島前学長	018

社会をデザインする

重点研究から振り返る研究略史	022
デジタル技術で文化を編纂する	026
地域の歴史・文化財情報をLOD化する	028
未来大発・公共デザイン	030
子どもたちとプログラミングの7年間	034
函館観光振興ロボット IKABO 13年の歩み	035

教育と学習環境の深化

10年を節目とする学科再編	036
高度ICTコース開設からenPITへ	038
学習支援スペース「メタ学習ラボ」	039
3つのポリシーに魂をこめて	040
未来大オリジナル「プロジェクト学習」の真価	042
未来大と数学	046
まちに出た、未来大の学び	048
発想する力を育てる経験	050
デジタル空間から実空間へ	051
知の灯台、情報ライブラリー	052
国内外の学会で未来大生が大活躍	053

世界へ翔き地球を繋ぐ

世界と繋がる、未来大の教育	054
大学院からの人材輩出	056
アジアに伝える未来大の学び	057
世界へ翔き可能性を広げる	058
フランスから「三銃士」がやってきた!	060
IPA「未踏」で多数の採択	062

地域へ世界へ発信する

“祝祭都市”函館とともに	064
公開講座「イグ・ノーベル祭り」を開催	066
未来大出版会FUN Pressが始動	067
女子受験生向け入学案内を制作	068
未来大スタイルのオープンキャンパス	069

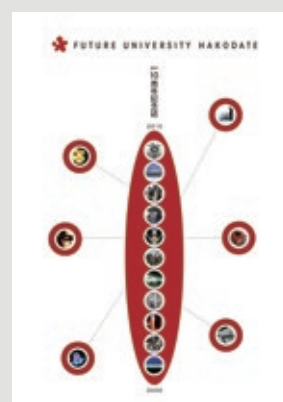
未来大から、未来へ

母校は未来大、目指すは未来	070
---------------------	-----

Part 2 資料編	073
------------------	-----

凡例

- 開学からの歩みを、この10年(2010年4月～2020年3月)を中心に振り返っています。最初の10年については、『公立はこだて未来大学開学10周年記念誌』をご参照ください。(本学ウェブサイト<https://www.fun.ac.jp/>で公開中)。
- 記事の多くを、本学ウェブサイト連載記事「FUN BOX」バックナンバー(2014年4月～2020年3月)より再構成しています。タイトル下に、記事の掲載時期を記載しています。
- 「FUN BOX」再掲記事の場合、人物の肩書は当時の職名のまま記載し、傍注または直後に括弧書きで現職名を記載しています。
- 記事中のデータは、原則として2020年3月時点のものを使用しています。
- 一部例外的に2020年4月以降のデータやエピソードを取り上げている箇所があります。



開学10周年記念誌

FUN
10
+

Part 1

記事編 この10年を中心に

2000-2020

キャンパスの設計者 山本理顕氏と振り返るあゆみ



山本理顕 RIKEN YAMAMOTO

1945年生まれ。建築家。山本理顕設計工場 代表
公募によるコンペティションで、公立はこだて未来大学の建築設計を担当。2001年度北海道赤レンガ建築賞、2002年日本建築学会賞など多数受賞。2018年より名古屋造形大学学長。

聞き手

公立はこだて未来大学
木村 健一
美馬のゆり
美馬 義亮

「壁のない空間」は「未来大らしさ」の原点 使い手と設計者の思いがひとつになったキャンパス

未来大を象徴するガラス張りのキャンパス。5階まで吹き抜けのオープンスペース「スタジオ」からは、この20年で学生や教員によるユニークな研究が数多く飛び出しました。未来大らしい学びを可能にする開放的なキャンパスの設計者・山本理顕さんに、設計当時のことや建築に込めた思いをうかがいました。

建築家がカリキュラムの会議にも参加し 濃密な議論から築き上げた理想の大学像

—— 今や未来大の代名詞ともいえるのが、開放的なキャンパスです。この空間があるからこそ、未来大らしい学びが実現できています。設計者として、どのような思いでこのキャンパスを手掛けられたのでしょうか。

山本理顕氏（以下、山本） 未来大の設計に携わったことは、私にとって非常に新しい経験でした。

通常、私たちは建物を設計するとき、基本的にその建物を使う人たちと綿密な話し合いをしながら要望を聞き、最良と思われる設計を提案しています。しかし未来大の場合、そのはるか上を行く濃密さで関わることができました。当時、若い研究者たちが中心となって組織する計画策定専門委員会の中で設計につ

いて話し合っていたのですが、先生方が空間に対してものすごく大きな期待を持っていることがよく伝わってきました。設計者とその建築を使う人との考え方が、同じ方向を向いているということの居心地の良さと言うのでしょうか。健康上すごくいい忙しさを感じる毎日で、とても楽しかったですね。

—— 当時は細かな注文も多かったと思いますが、無理なお願いもあったのではないのでしょうか。未来大の中身を理解していただきたいということで、カリキュラムに関わる会議にまで毎回、出席していただきました。

山本 基本的には最初から空間全体に対して、私の設計に賛同していただいていた。そのため委員会からいただく指摘や注文は、まったく苦になりませんでした。むしろ、次はどんなことを言ってくれるんだろうと期待すら抱いていました。

当時、複雑系とか情報アーキテクチャなんていう学科はどこにもありませんでしたから、私たちも手探り状態。先生たちのお話によって、すごく鍛えられました。

そうした濃密な議論を重ねる中で、どのような大学が求められているのかが徐々にわかっていったのだと思います。それまで、いくつもの学校建築を手掛けていましたが、私たちの提案がまったく受け入れられないということもありました。しかし、未来大の先生方は、「こういう空間を作りたい」という私の気持ちと非常に近いことをおっしゃっていました。さまざまな注文や要望は、お互いにこの空間を良いものにするためのこと。私にとっても大変ありがたいことでした。

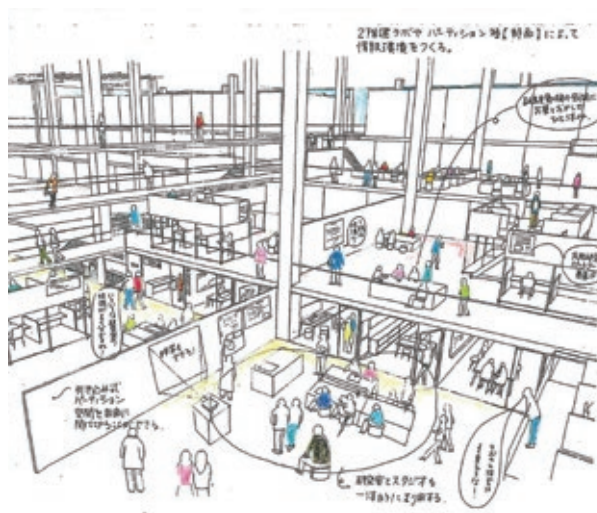
カリキュラムのことまで私たちに相談していただいたことも、うれしく思っていました。本当の意味で一緒に大学を作っていく雰囲気がありましたから。函館市の担当の方も非常に協力的で、自由な大学づくりが実現できたと思っています。

—— 今のキャンパスになるまで、さまざまなアイデアが出ては検討され、何度も設計図を改定していただきました。

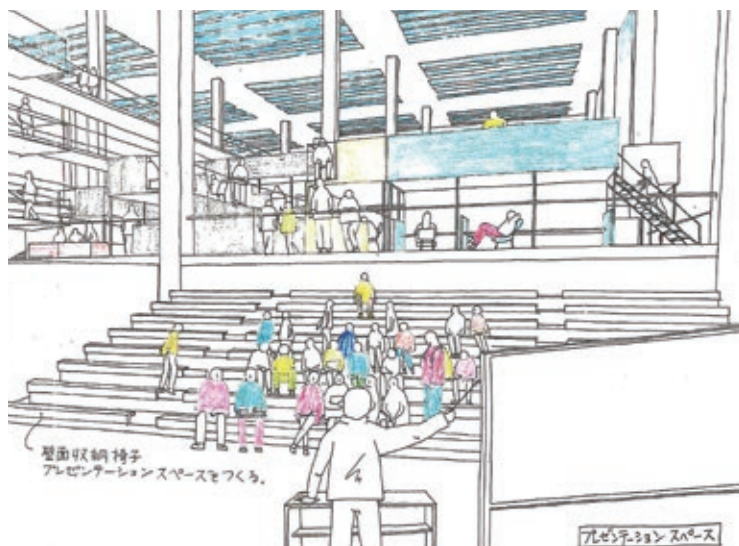
山本 はじめは分棟式でしたよね。いろいろあって最後は全部ワンボックスの中に入った。とても画期的な決断でした。それから設計は飛躍的にやりやすくなりました。つまり、中のアクティビティが本当に自由に

なったんです。体育館での活動とスタジオでの活動との関係について考えられるようになり、キャンパス全体が学びの場だということを共有できたような気がします。

議論の中で、「未来大にとっての市民開放は、体育館の開放ではない」と訴えた先生がいらっしゃいました。私もその考えに同感です。多くの大学は市民開放として、単にキャンパスの広場を開放したり、体育館や図書館を開放したりしていますが、未来大が考える社会開放、市民開放は大学の思想そのものを開放することなんです。そういう大学を目指しているということが、建築家として心から共感できました。未来大のプロジェクトに参加できて、本当にたくさんのことを学んだ気がします。



未来大の特徴の1つでもある、コミュニケーションの可能性を最大限に引き出す「互いが見える」キャンパス



提案時から試行錯誤を繰り返し完成した「アトリエ的学び」の発現するプレゼンテーションベイ

真に開かれた大学を目指し アトリエ的な学びを実現

—— 未来大では開学当初からプロジェクト学習を重視してきました。年に一度、その学習成果を市民の方にも見ていただく発表会を学内で開催していますが、その際にもこの仕切りのない開放的な空間が大きな役割を果たしています。日々の学習風景や研究の様子も周りの人から丸見え状態。これがまさに未来大らしい学びを実現していますが、実際に仕切りをなくすというのは、かなり思い切った試みだったのではないのでしょうか。

山本 学んだり研究したりすることは、必ず他者がそこにいないと成り立たないと思います。芸術家は一人になってしまったらもうおしまい。モノを作るとき、ひとりぼっちになって穴蔵の中で作るようになったら、その芸術家は敗北だというのが私の持論です。クリエイティブな現場には必ず他者がそばにいて、時には自分が他者の目になる。そうしてはじめて芸術活動ができるのだと思っています。未来大の2つの学科もまさにそうした立ち位置で教育や研究を始めたのです。

提案にあたり、未来大の先生たちと情報系大学の未来について話をしました。近い将来、あらゆることがインターネット上にある情報空間の中で伝えられると思うか、それとも生身の体がそこにない限り伝達できないか、未来はどちらの方向に進んで行くのかということを議論した記憶があります。

その時も今も、私の思いは同じです。人と会うときは相手の目を見て、体の調子はどうか、機嫌がどうか、怒っているのか、そのような人間らしい部分を敏感に

察知しますよね。それが一番大事だと思います。ということは、単なる情報空間の中でのコミュニケーションだけでは、かなり大きなものが伝達されないまま残ってしまうのではないかと思います。この未来大のキャンパスはまさに相手が見える場所。生身の体がそこにいることが相手に伝わって、初めて大切な情報が伝達できるのだと思います。

—— 隣の人の話が聞こえる、廊下を歩いているだけでだれかが勉強する様子が見える、そういうオープンな場所での学びを、未来大では「アトリエ的学び」と呼んでいます。まさに江戸時代の寺小屋のような学びです。

山本 長い間、日本の教育現場では学習環境として周囲の雑音がある場所は集中を妨げるという考え方でした。そのため、教室は一つひとつ仕切る必要があったのです。

しかし大きな一つの空間の中でも、いくつもの教育研究活動が同時に展開できることを、未来大が実証しています。寺小屋空間になることは、ある程度意図していましたが、それ以上の活用をされているように思います。私が一番驚いたのは、開学して間もないころ、物理の先生が1階の円形のプレゼンテーションベイを使って、授業とは関係なく、お昼休みに実験を披露していたことです。それを学生たちが通りすがりに立ち止まって見たり、お弁当を食べながら見たり。まるで実験ショーの大道芸人みたいで、その空間が劇場になったような感じでした。まさに先生にとっては、そこがステージです。そうやって自由に空間を使ってもらえているのを見て泣くほどうれしかったですね。

—— 未来大にはユニークな教員が多いので、自由にいろいろなことをやっています。そこには空間の果たす力も大きいのではないのでしょうか。何かやりたくなってしまう空間の力があります。

山本 確かに空間の影響もあるかもしれませんが、未来大にはそれを許す“作法”のようなものが醸成されているのだと思います。

「静かな図書館なんていない」 設計時からあった ラーニングコモンズという考え方

—— このキャンパスは2002年に日本建築学会賞を受賞して注目を浴びるなど、開学当初から今に至るまで、多方面から見学の依頼が絶えません。特にここ数年は文科省がアクティブラーニングを推奨しており、それに適したキャンパスのモデルとされることもあります。アメリカでは大学の図書館をもっと公共に開かれた場所として活用するラーニングコモンズという考え方も広がっています。その言葉が日本に入ってくる以前から、山本さんはこのキャンパスの設計にアクティブラーニング、ラーニングコモンズという考え方を取り入れてくださいました。

山本 はじめに「静かな図書館なんていない。図書館はうるさくていいんだ」とおっしゃったのは、未来大の先生だったんですよ。その意見がとても新鮮で、確かに図書館は本を見ながら議論するところだと改めて思ったのです。

それ以前に、系列別教科教室型の岩手山中学校を設計した経験も関係しているかもしれませんね。系列別教科教室型とは、英語と国語、理科と算数、社会と家庭科、音楽と美術を系列教科として関連付けながら授業を展開することで、系列教科の先生は常に一緒にいるということになります。

設計の過程で、はじめは自分のスペースを専有化したいと考えていた先生たちも、話せば話すほどどんどんオープンスペースに対して前向きになっていきました。未来大ほどの巨大なオープンスペースではありませんが、その中学校はある程度開かれた空間で授業を展開しています。しかし、未来大ほどの巨大な空間は、他ではなかなか実現できませんでした。

幸せな学校づくりに生きる 未来大のDNA

—— 静かではない図書館が、未来大ではスタジオという場になったのだと思います。現在、山本さんは2022年春に移転する名古屋造形大学の設計を手掛けていらっしゃるんですね。自らが学長を務める、新しい名古屋造形大の設計にも未来大で経験されたことは、“DNA”のようなものとして、どこかに生かされているのでしょうか。

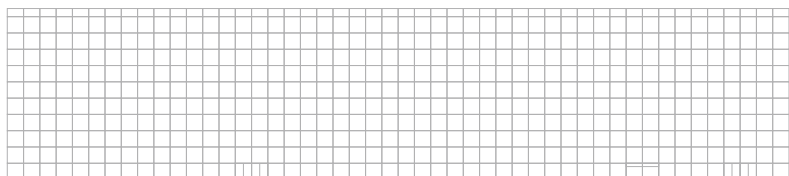
山本 もちろん、完璧に生きていますよ。名古屋造形大も、基本的には間仕切りのない空間を5つの研究領域ごとにゾーニングして使います。教員たちの研究室を置かず、学生たちと同じ空間で仕事をしてもらう予定です。

ぜひ本学の教員たちに、未来大の授業を見てもらいたいと思っています。そして、近い将来、未来大と造形大で一緒に何か面白いことができるといいですね。

未来大での経験は私にとってはひとつの革命でした。これから先、未来大のように学ぶ人、教える人にとって幸せな空間が増えていくことに期待したいと思っています。



ガラス張りの壁で教室の様子がわかる「Kujira(講堂)」



第3次AIブームと未来大の10年

先進的な研究を集積し、地方発のAIを目指す

JSAI 2015
The 29th Annual Conference of
the Japan Society of Artificial Intelligence



未来大のこの10年は、第3次AIブームという時代の潮流と切り離すことができません。単なるブームではなく、AIが本格的に社会へ浸透・普及する時代に突入する中、未来大は常に時代の先頭で、世の中の大きな話題となる研究成果を出してきました。

この10年、「AI(人工知能)」という言葉が、世の中で広く使われるようになりました。いわゆるビッグデータといわれる大量のデータから、特徴的なパターンを抽出していくディープラーニングという新しい技法の登場により、AIの社会応用の可能性が飛躍的に高まったのです。統計的手法、機械学習などの技術を駆使し、高度なデータ分析から診断を行い、解決法を発見し、戦略立案や未来予測などを導き出します。ディープラーニングを実装したAIが、人智を超える知性を発揮しうることがわかるにつれて、がぜん注目を集め始めました。

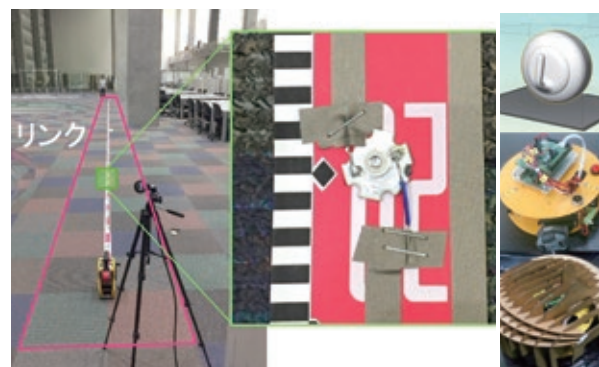
こうしたブームを背景に、未来大の開学以来の強みの1つであるAI研究が、あらためて注目されるようになりました。大学としても社会の要請に応じて積極的に新しい取り組みにチャレンジしてきました。小規模な大学ながら、多数の教員がAI研究に関与し、幅広い領域でユニークな研究成果を出しています。

将棋AIからカーリングAIへ

本学には第2次ブーム(1980年代)のAI研究を牽引してきた教員が多数在籍し、さらにその後を継ぐ世代のAI研究者も参集してきました。開学時から在籍してきた松原仁教授(現特任教授、東京大学教授)は、

長年にわたり日本のAI研究の先頭を走ってきました。松原教授が主導してきた将棋の対戦プロジェクトでもAIは快進撃を続け、2015年にはもはやAIに敵なしと勝利宣言を出します。その宣言通りに、AIとプロ棋士が対戦する電王戦で2016年に山崎隆之八段、2017年に佐藤天彦名人にAIが完勝しました。

かくして次なる研究対象として乗り出したのが、冬季スポーツのカーリングです。頭脳戦であるカーリングのゲーム運びをAIに学習させるだけでなく、カメラやセンサを用いてストーンの物理的制御なども研究。竹川佳成准教授など若手教員を巻き込んで、カーリングスポーツの本拠地である北海道北見市の北見工業



カーリングAI:未来大での自走式ストーンを用いた計測実験

大学と行き来しながら、最強の司令塔作りへ向けた共同研究に取り組んでいます。将来はロボットによる無敵のAIチーム結成か?! ——いや決して夢ではないでしょう。

AIをクリエイターに育てる

AIに創造性を持たせる研究は、最も難しい領域の1つと目されますが、2018年には、大量の肖像画を学習したAIが描いた作品が、世界的に有名なオークションで高値で落札され、世間を騒がせました。未来大では、この創造性研究に、「文学」「漫画」「ゲーム」「音楽」など異なるテーマで取り組んでいます。

2012年9月には、「きまぐれ人工知能プロジェクト 作家ですよ」を学内に発足。SF作家の故・星新一氏のショートショートと言われる短編群、約1,000作品をAIに学習させ、新たな物語を生成させる研究に着手しました。2016年3月には、AIが書いたことを伏せた4作品を、「星新一賞」(日本経済新聞社主催)に応募、うち2作品が、受賞には至らなかったものの一次審査を通過し、話題を呼びました。発表直後は、朝から晩までニュース、ワイドショー、論説番組などで、プロジェクトリーダーを務めた松原教授の談話が、全国に報道されました。

これに続いて、故・手塚治虫氏の“新作”を、AIに描かせようという「TEZUKA2020」プロジェクト(キオクシア主宰)に、本学から松原教授と迎山和司教授が参画しました。映像表現を専門とし、「人工画家」という独創的な自動生成アートの研究に取り組んできた迎山教授は、手塚漫画原稿からキャラクタを抽出する部分を担当。その成果は『ばいどん』という作品に結実し、2020年2～4月にわたり漫画雑誌『モーニング』



「きまぐれ人工知能プロジェクト 作家ですよ」ウェブサイト
https://www.fun.ac.jp/~kimagure_ai/

(vol.13～20、講談社)に掲載されました。

現実には、AIの力だけで文学や漫画などの作品を創り上げることはまだまだ難しく、人間の支援を必要とするのですが、歴史に名を刻む先駆的な一歩を築いたといえます。



マンガ画像アノテーションツール



松原 仁 (まつばら ひとし)

2000年開学時から2020年3月まで、公立はこだて未来大学に教授として在籍。2016年から副理事長、2017年から未来AI研究センター長を兼務。1986年東京大学大学院工学系研究科情報工学専攻博士課程修了。工学博士。同年電子技術総合研究所(現産業技術総合研究所)入所。2020年4月から東京大学次世代知能科学研究センター教授。現在、公立はこだて未来大学特任教授を併任。専門は人工知能研究。

羽生善治永世七冠との対談を収録した松原仁教授の著書
『AIに心は宿るのか』(集英社、2018年)

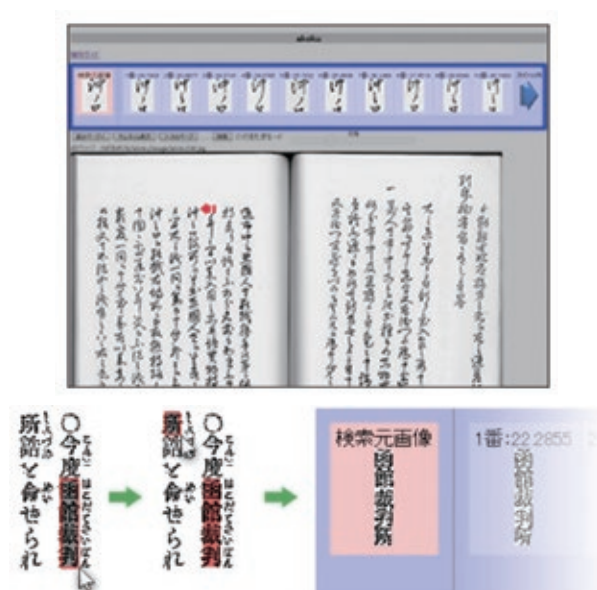
人文学+情報学=デジタル・ヒューマニティーズ

文学や物語のAIのような、情報学と人文学の融合分野は、「デジタル・ヒューマニティーズ」と呼ばれます。未来大では近年、この分野で活躍する研究者が増えています。例えば、2千年もの歴史を有する聖書のテキスト分析研究に取り組んできた、村井源准教授。物語自動生成の研究にも携わっており、松原教授らと共に「作家ですよ」プロジェクトの推進役も務めています。

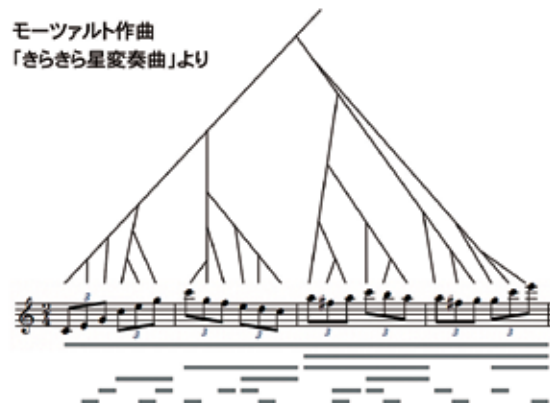
画像工学を専門とする寺沢憲吾准教授は、江戸・明治期などに、くずし字や旧漢字で編纂された古文書の自動検索システムの実用化に成功しました。古文書の文字を画像として解析し、自動照合のアルゴリズムを開発し実装したものです。文書画像検索サイトは一般公開されており、明治期の旧函館新聞なども検索することができます。



自動生成された物語に3Dアニメ描画を自動で組み合わせていく作品例



文書画像検索システム（上：くずし字、下：旧漢字）
<http://records.c.fun.ac.jp/>



コンピュータによる音楽の構文解析例

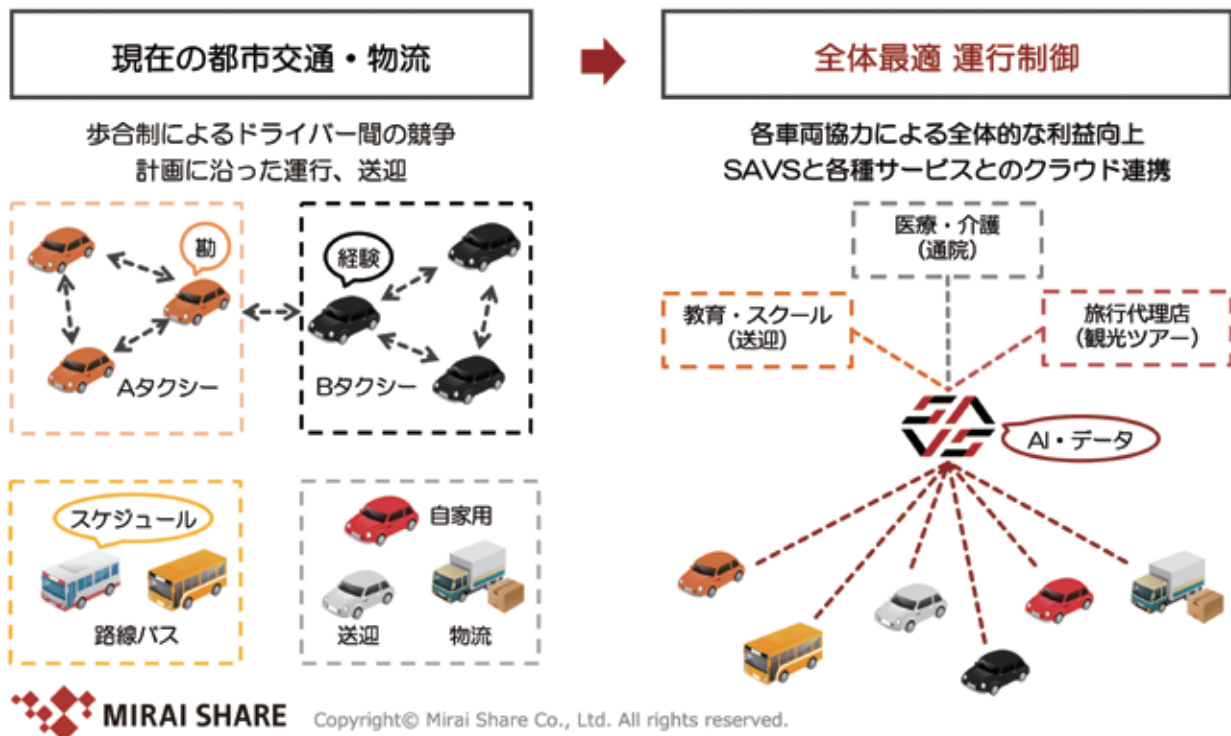
またこの10年に、音楽をコンピュータで解析し、その作品の構造や創造性を解明しようという研究に取り組む教員も新たに未来大に加わっています。音楽情報学が専門の平田圭二教授は、この分野の第一人者として活躍しています。

未来型AI公共交通サービスSAVS

最近の情報技術のホットピックとして、AIやIoT（Internet of Things:あらゆるモノや場所にセンサを内蔵しネットワークで結ぶ社会）の技術、すなわちスマートテクノロジーを駆使して、21世紀の都市生活や経済を支える新しい社会基盤を構築しようという動きがあります。世界ではスマートシティと（日本ではスーパーシティとも）呼ばれる潮流です。この新しい社会基盤の根幹をなすのが、移動（モビリティ）のネットワークの再構築です。「交通」が、交通機関・交通網など運行側中心なのに対して、「移動」は、ヒト・モノ・情報など、移動する側を中心に、より快適により効率的にサービスを提供しようとするものです。

地方都市・過疎町村では人口減少や運転手不足等により、公共交通網が急速に衰退しています。高齢化による移動困難者の増加、自動車社会における中心市街地の衰退、幹線道路の渋滞やエネルギーロスなどの問題が複雑に絡み合っており、喫緊の解決策が求められています。

こうした都市交通・地域交通の問題にいち早く着目して、2011年頃から中島秀之前学長（現名誉学長、札幌市立大学学長）が主導し、研究プロジェクト「スマートシティはこだてラボ」を立ち上げるとともに、市民との協働で実証実験を進めようと「NPO法人スマートシティはこだて」を同時期に発足させました。政府系の大規模研究資金を獲得して、AIによる公共交通のフルデマンド自動運行システムSAVS（サブス：Smart Access



SAVSによる移動の変革

バス、タクシー、トラック、自家用車などの運行計画をAIが最適制御し、相互に融通を利かせる「乗り合い」「乗せ合い」が可能になる

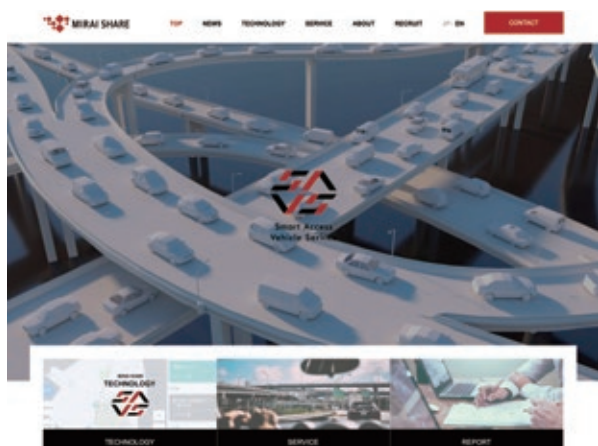
Vehicle Service)の研究開発に本格的に着手します。SAVSはバスとタクシーの利便性を併せ持った新しい公共交通のアイデアで、いつでもどこからでもリアルタイムで車両を呼び出し、ドア・ツー・ドアで行きたい場所へ移動できるサービスです。中核となるのは、AIの中でもエージェントシステムと呼ばれるシミュレーション技術です。多数の車両と、多数のデマンド(乗客)を、最適効率の組み合わせで結びつけ、自動で配車と運行ルートを決断することが可能です。

2013年には函館市内で実車両を用いた初の運行実証実験を実施。オペレーションに人手を介さず、利用者のスマートフォンからリアルタイムに入ってくるデマンドをすべてコンピュータが自動に処理し運行指示を出す、世界初のリアルタイムフルデマンド自動運行実験に成功しました。2015年に人工知能学会全国大会を函館で開催した際には、空港―未来大一五稜郭地区一駅前・西部地区を自由に移動できる運行実験サービスを実施、大会参加者の方々に利用していただきました。

翌2016年には、大学発ベンチャー、株式会社未来シェア(本社:函館市)を設立。その後、日本にもスマートモビリティ革命の潮流が押し寄せて、いまやSAVSの社会実験や実運行は、全国各地で引く手あまたとなっています。



2015年人工知能学会全国大会に合わせて、函館市内で4日間に及ぶ完全自動配車の実証実験を実施。最大30台の車両を同時運行させ、延べ300人以上の乗客(500件以上のリクエスト)の送迎を成功させた



株式会社未来シェア ホームページ
<http://www.miraishare.co.jp/>



人気セッション会場から溢れてガラス越しに見守る参加者

函館で人工知能学会全国大会を開催

こうした活動と並行して、2015年には人工知能学会の全国大会(第29回:5/30~6/2)が、未来大を会場に開催されました。当時の人工知能学会会長だった松原教授が実行委員長を務めました。未来大は学部と大学院の合計学生数が約1,200名、そこに1,000名規模の参加者が見込まれる大会を招へいするのは、大学としても一大チャレンジ。ブームの渦中でもあり、最終的には参加者延べ1,200名を超え、人気テーマのセッション会場から、溢れた人々がガラス越しに発表を見守るという、熱気のある3日間となりました。

会期中には、メイン会場となった体育館で、囲碁の対戦イベントを開催。北海道出身で函館にゆかりのプロ棋士、下坂美織二段(現在は三段)に、コンピュータ

囲碁世界一のZENが挑戦。地元市民の方々も多数観客として参加されました。また大会参加者の方々に函館気分を味わっていただこうと、ラッキーピエロや塩ラーメンのバス屋台なども出店されました。

道内初のAI研究拠点「未来AI研究センター」発足

国内のAIブームが本格化してくる中で、本学は北海道初の人工知能研究拠点として名乗りを上げようと、2017年1月30日に「未来AI研究センター」を発足。初代センター長は松原教授が就任しました。世界的にも注目される先駆的なプロジェクトを推進していることは、ここまで述べてきたとおりですが、本学ではその他にも、広範な分野でAIに関連する研究を推進しています。



函館の囲碁ファンも多数訪れた囲碁対戦公開イベント



市内ホテルで開かれた懇親会

未来大では重点研究として3つのMITと称する、マリンIT、メディカルIT、モバイルITの研究プロジェクトを推進してきました(関連記事p.22~25)。これらの研究領域それぞれで、AIの研究開発は進められています。また、ビッグデータ分析の基礎となるデータサイエンスの領域(関連記事p.16)においても、最先端の機械学習の研究をはじめ、AIの土台となる研究が進められています。数理系、脳神経系、ロボティクスなど、複雑系知能の分野において、この10年に新たに参加した若手を中心に、多数の教員が活躍しています。

未来AI研究センターの設立目的は、第1にこうした研究活動の集積を、社会に対してより明瞭に可視化していくこと、第2に地域社会と連携した取り組みを展開していくことです。人口減少や高齢化により、縮小社会となっていく地方都市こそ、AIの力で効率化と利便性をバランスよく維持していくことが必要とされています。地域の課題に応じて、臨機応変に学内・学外の研究者でチームを組みながら、水産、食品加工、観光ホテルなど、大小さまざまな産学官共同研究を推進しています。函館市や函館地域産業振興財団と密接に連携し、定期的な講演会・セミナーの開催、ビッグデータ分析の専門人材育成研修などに取り組んできました。

2017年11月には、未来AI研究センター主催の第1回交流会が開催され、地元中心に産学官金から100名近くが参加しました。前半は中島秀之学長(当時)や教員らの講演、後半は参加者全員がグループに分かれて、AIに期待すること、実現したいことについてディスカッションを実施、各グループには本学教員と函館市職員が1~2人ずつ着いて進行役を担い、最後はグループ発表を行って成果を共有しました。



未来AI研究センター交流会(上:2017、下:2018)

こうした流れの中、函館市もAI/IoTの技術を経済振興とまちの再生に繋げていこうと、経済産業省の「地方版IoT推進ラボ」制度への申請(2017年3月選定)や、函館市独自の「はこだて未来AIビジョン~AI・IoT・ビッグデータを核としたまちづくり~」の策定(2018年3月発表)を行ってきました。本学もこうした動きに全面的に協力し、科学技術による地域振興を目指したさまざまなプロジェクトに取り組んできました。



未来AI研究センター交流会フライヤー(左:2017、右:2018)



函館市「はこだて未来AIビジョン」(2018年3月)

未来大流データサイエンティストの育成

数理的思考、データ分析・活用力を学ぶ新プログラム始動



大量のデータから重要な情報を抽出するデータサイエンスが、科学の世界のみならず、ビジネス社会でも注目されています。未来大ではデータサイエンスに関するカリキュラムを整理し、新科目も加えて、2020年度入学生からを対象に「データサイエンスオープンプログラム」をスタートさせました。

データサイエンスとは、基本方程式を理論解析や計算機シミュレーションで解く演繹的な手法ではなく、ビッグデータ(莫大な量のデータ)から課題を見つけ出しモデル化することによって、よりよい予測を行ったり、新しい法則を見つけ出したりする帰納的な手法です。科学の「第四のパラダイム」として学問領域を超えて人類に新しい価値をもたらすと期待されています。統計学・情報学と社会とのつながりがきわめて重視され、データサイエンスの素養を持った人材が活躍する時代が到来しています。

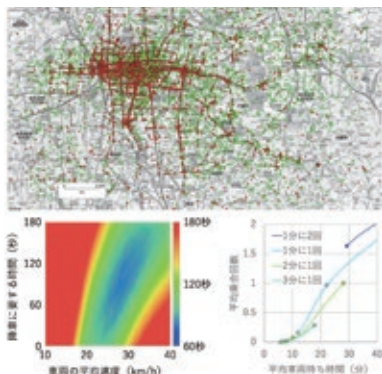


古文書の手書き文字認識・検索もビッグデータ分析で可能に。
写真は、機械学習のベースになる手書きの文字データ

既存のカリキュラムを整理・再編

情報技術の発展により、情報端末が広く社会の隅々にまで行き渡り、すべてがネットワークで繋がり、あらゆる種類のデータが集積する社会へと変革されてきました。自然科学、経済、医療、交通、ビジネス、マーケティングなど、あらゆる分野でビッグデータを入手できるようになりました。データサイエンスは、こうした大量のデータを活用する新しい学問分野です。

未来大では開学当初から、データサイエンティストに必要とされる科目のほとんどを開講していました。機械学習、人工知能、データ解析などデータサイエンスに関わる研究を進めている教員も多く在籍しています。2018年度から文部科学省が進めている「超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業」への参画検討を1つのきっかけとして、もともとのカリキュラムや教員の有する研究資源をうまく活用しながら、新たに「データサイエンス入門」「データの可視化」の2科目だけを加えて、データサイエンティストの認定に必要なカリキュラムを整備し、文科省の要請に迅速に応えることができました。



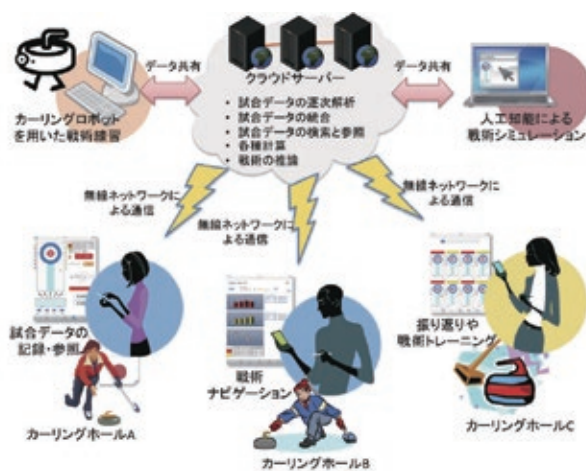
公共交通の乗降データ、人や自動車の流れなどを集積して分析し、移動者の満足を最大化する運行計画の立案や将来予測などに活かす

未来大のデータサイエンスオープンプログラム

カリキュラムは1年次の「データサイエンス入門」から始まり、その後はコースごとに特徴の異なる科目を、学生自身の興味のもとづいて選択できます。例えば、情報デザインコースは現場に出てデータを集めるフィールドワーク系が多く、複雑系コースでは数理系科目がメインで数学的素養が必要とされます。知能システムコースでは人工知能をいかにデータ分析に活用するかを学び、情報システムコース・高度ICTコースでは社会において汎用性の高いデータサイエンスを総合的に学びます。興味があれば、学生は他コースの科目を履修することも可能です。オープンプログラムの履修を経て、さらに卒業研究や大学院での研究を通じて、より高度で先進的な取り組みに関わることができます。在学中にデータサイエンス関連科目を規定数以上履修すると、卒業時に履修証明書が発行され、プログラムの修了が認定されます。

データサイエンスオープンプログラムでは、科目等履修生の制度を使った社会人履修生の募集も実施しています。こちらも履修科目数などの条件を満たせば、修了が認定されます。

社会課題を解決する手段として、データサイエンスはますます必要とされるようになることは明らかです。未来大では、情報科学や認知科学を基盤としながら、コンピュータや統計学を駆使して社会に貢献していくことのできる先進的なデータサイエンティストの育成に、今後も力を入れていきます。



スポーツもデータ戦の時代。カーリングでは、試合データの蓄積と分析、戦術のシミュレーションやナビゲーション、AIロボットを用いた練習支援など、幅広く応用されている

COLUMN

データサイエンスオープンプログラムの科目群

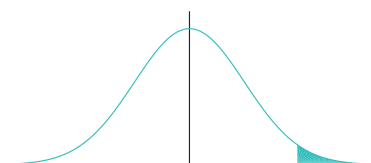
プログラムは、入門科目群、統計学関連科目群、基礎科目群、データAI関連科目群、演習科目群、応用科目群の6つの科目群から構成されます。代表的な3つの科目群を紹介します。

統計学関連科目群

確率的に変動する現象の数学的表現と統計学的手法の基礎を身につけます。また、情報理論の基礎で必要となる推定論・統計論の基礎的な概念を学びます。

キーワード

集合論、ベイズの定理、仮説検定

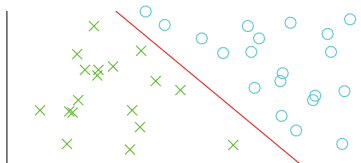


データAI関連科目群

知的かつ柔軟に問題を解決するような人工システム(人工知能)を構築するための手法やアルゴリズムの基礎的な考え方を身につけます。

キーワード

探索、論理、推論、強化学習、機械学習

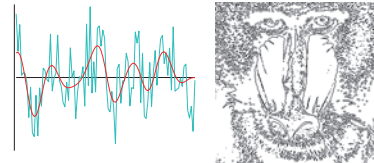


応用科目群

データの収集や分析の理論と実践、認知科学、機械工学、電子工学、経済学、生命科学、天体物理学など様々な分野で行われている信号処理・画像処理の基礎的な考え方を身につけます。

キーワード

フーリエ変換、ベキ乗則、プログラミング



研究と教育あつての、地域貢献

【対談】片桐新学長×中島前学長

未来を先駆け創造する

2000-2020



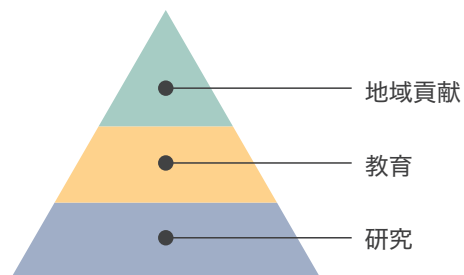
2016年春、中島秀之2代目学長からバトンを受けて、片桐恭弘新学長体制がスタートしました。学長交代に先立ち行われた対談では、公立大学としてのミッション、AI (Artificial Intelligence: 人工知能) の未来、大学の明日へ託す思いと構想が語り合われました。

FUN BOX / 2016年4月1日掲載記事より

地域貢献をトッププライオリティに据える

片桐 中島さんの着任当時、まず学長職として着手されたことは何でしょうか。

中島 着任してわりとすぐに思ったのは、「これからは公立大の時代だな」と。国立大は2000年頃から受益者負担論をもとに授業料も引き上げられるなど、公共的な理念が薄れてきたころなんですよ。こういう状況で公立大は地域を、本学の場合は函館圏をメインターゲットに公共性や地域貢献を追求していけばいい。そういう意味では地域貢献をゴールにするのは非常にわかりやすい。面白いことに今や地方国立大が地方創生、地域貢献をうたい始めています。



公立はこだて未来大学の目標モデル
(中島前学長作成)

片桐 2006年に中島さんが掲げられた、大学の目標を図式化したものは、地域貢献がトップに置かれていますね。

中島 比率からいうと裾野の「研究」が最も大きいのですが、トッププライオリティは「地域貢献」です。最も資源や資金を投入するのは「研究」、次に「教育」があって、最終的にそれらが「地域貢献」に収斂する。理屈として土台(研究・教育)をしっかり固めなければ、上が立たないということです。

片桐 研究では“目指せMIT”ということで、独自の重点研究「Marine IT」「Medical IT」「Mobile IT」を3つのMITと称して取り組んできましたね。「Museum IT」「Municipal IT(地方自治の情報化)」という構想もあります。ITで“社会をデザインする”という本学の理念が、さまざまな形で地域貢献につながっています。

中島 ちょうどメディカルITとマリンITが動き始めていて、モバイルITも含めて、「M」でくる「IT」にしちゃおうと走り始めた。メディカルもモバイルも函館のまちに出ていったし、マリンは国内はもとより海外にも貢献していますね。

片桐 地域貢献というときに私たちは何をすべきか。やはり自分たちの専門分野で地域とつながっていくべき

ですよ。

中島 地域貢献は大学の専門と一体化したものであるべきです。プロジェクト学習の授業で学生たちが企画制作した北斗市のキャラクター「ずーしーほっきー」は、北海道新幹線の新駅開業を記念するキャラクターです。市民参加型デザインの手法からアンケートの取り方、集計、評価の仕方まで一連のデザインプロセスを身をもって学び、制作しました。まさに専門教育と合体した地域貢献ですね(関連記事p.49)。

情報デザインコースには大手自動車メーカーの元デザイナー、大手電機メーカーで情報機器をデザインしていた人など、教員レベルは非常に高く、さまざまな分野のスペシャリストが集結しています。「未来大でなら面白いことができる」と考え、公募に応えてくれたやる気のある実力者揃いですね。こういった教員陣の指導も大きく影響していると思います。

私たちは函館圏公立大学広域連合(函館市、北斗市、七飯町の2市1町)を母体とする大学なのですから、今後ともどんどん活用してほしい。

片桐 北海道新幹線開業で東北がグンと近くなりました。青森には青森公立大学があり、青函エリアも視野に入れた展開ができれば面白い。

中島 青森公立大とは青函ツインシティという両市の交流を盛り上げようと、共同で学生のワークショップも開催しています。

第一世代の私たちがみる第3次AIブーム

中島 最近、グーグル傘下の企業が開発した囲碁ソフトが世界トッププロ棋士に勝ち越したと話題になりましたね。チェスは「先読み機能」でAIが勝利した。将棋は、それに加えて棋譜を読む「学習能力」の進化でAIの勝ち。囲碁は、さらにモンテカルロ法という「確率」を加えたことで一気に強くなったんですが、グーグルのアルファ碁はモンテカルロ法ではなく、ディープラーニングと先読

みを合わせた手法で勝利した。

片桐 もう少し先の話になるんだろうと思っていたけれど、思ったよりコンピュータの勝つのが早かった。私たちは東大の学生時代、同じ研究グループでAIを勉強していましたね。当時、人工知能を教えてくれる講座はあまりなくて、仲間よく集まって自主勉強会しました。

中島 AIを学生時代から学んでいた第一世代なので、それなりの自負はあるよね。AIは「探索・推論」の時代から「知識」の時代を経て、今は第3次AIブーム「ディープラーニング(深層学習)」の時代といわれている。AIは大きく分けて2つの流派があって、ひとつが記号として扱う派、もうひとつは神経回路網いわゆるニューラルネットワークという脳モデルを研究する派。ディープラーニングはニューラルネットワークという昔からあったもののいわば改良版ですよ。すごく能力が高いことはわかっているけれど、これがすべてだと思ってかかると見落としが結構ある。不得意ももちろんあります。

片桐 私たちが学生時代に始めたのは記号のAI、これについては哲学者からの反発が結構ありましたね。つまり知能は哲学の専門領域と思っていたところに、「知能を計算機で説明します」という形で入っていった。その後進化を重ねて医療の診断などに応用できるようにはなっていますが、このアプローチではまだまだ人間のレベルまではいきません。

中島 昔から脳科学をやっている人たちにとっての“不思議”は、人間はこんなに遅いデバイスでどうしてあんなに早く計算しているんだろう、ということ。たとえば知り合いが向こうから歩いてくると、「ああ、あの人だ」とわかる。今のコンピュータはパツとはわからない、時間がかかる。ヒトの脳が全体の雰囲気や先に捉え誰それと認識する、いわゆる「トップダウン」のしくみが“不思議”でまだよくわかっていないんですよ。

片桐 「AIが人間の知能を超えてしまうのでは？」といった、ある種怖れみたいな受け止められ方が出ています。



中島 秀之 (なかしま ひでゆき)

2004年4月～2016年3月まで、公立はこだて未来大学2代目学長を務める。1983年東京大学大学院情報工学専門課程修了。工学博士。電子技術総合研究所に入所後、産業技術総合研究所サイバーアシスト研究センター長などを歴任。本学学長を退任後、東京大学先端人工知能学教育寄付講座特任教授を経て、2018年4月より札幌市立大学理事長・学長。公立はこだて未来大学名誉学長、株式会社未来シェア取締役会長も務める。研究分野は人工知能、デザイン学、サービス学。

これからはAIが人間とどう共存するかを追求していく時代でしょう。物事の考え方や社会システムの捉え方を提供し、人間をサポートするものとして進んでいくであろうし、進んでいかななくてはならないと思っています。

バトンに刻まれた継承のポイントとは

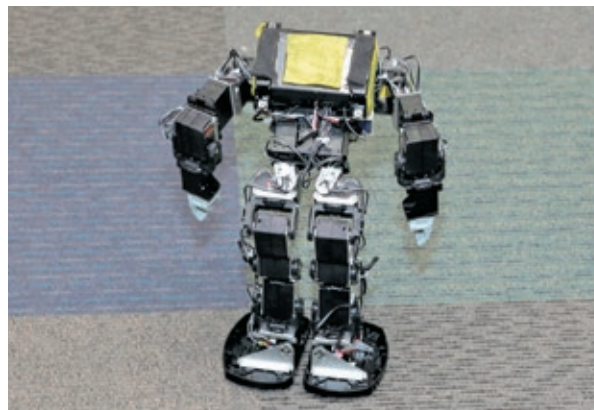
片桐 CML(Center for Meta-Learning:メタ学習センター)設置、学科の改組、高度ICT(Information and Communication Technology:高度情報通信技術)コースの開設など、中島さんが在任中に達成された事項は数多く、バトンを受ける私としてもこれらを維持発展させていく使命があると感じています。

中島 CMLは2008年の設置ですね。設置の4年後には「メタ学習ラボ」も活動を開始しています。

片桐 メタ学習ラボは、指導側が答えを教えるのではなく、自力で解く学習の方法を互いに学び合う課外学習支援ですね。本学のメタ学習ラボは2015年に「ITTPC国際チューター育成プログラム」の実施機関として認定されています。指導役のチューターは事前にこの国際基準に基づく研修プログラムを受け、伝える技術を磨きます。教えることによって学び直しができるという側面があるので、結果チューターが伸びる。就職の際にも、企業の評価は相当違うんじゃないかと思いますね。

中島 2010年には「複雑系科学科」と「情報アーキテクチャ学科」を、「情報アーキテクチャ学科」と「複雑系知能学科」に再編しました。知能と複雑系って、水と油のような関係ですが、知能を持つシステムは実は複雑系なんです。これを一緒にした研究が出てくると面白いだろうと、1年ほどみんなで議論して学科の構成を変えました。

片桐 当初はかなり異質なものを一緒にしたという感がありました。今は知能と複雑系とどのように接点をとるとうまくいくのか模索している感じです。新たな枠組



複雑系知能ロボットを開発するプロジェクト学習も始動

みができたことで「複雑ネットワーク」のような話が出てきていますね。最初は結構強引でも、くっつけてみることである種の緊張感をもった交流も生まれる。

うちの大学はオープンスペース、オープンマインドという精神のもと、教員同士の交流は非常に活発です。開学時からチームティーチングが当たり前に行われるなど、他大学の教員環境と比べるとかなり違うと思いますね。これまでやってきた自分のコアの研究を、違う分野に適用する試み、その逆もありで、そういった点は本学の強みといえますね。どううまくハンドリングしていくか学長のミッションの1つでもあると思っています。

中島 この学科改組と同時に、2010年には学部・大学院一貫(6年制)の「高度ICTコース」を開設しています。情報システムコースでは3年次へ進級する際、これまで通り2年間学んで大学卒の道に進むか、さらに4年を重ねてマスター修了までの道を選ぶか、2つの進路を選択できるようにした。

片桐 全国に先駆けて取り組んできたプロジェクト学習も非常にうまくいっています。学生の自発性、自主性を促し、函館をフィールドにするなど、実社会と接触しながらプロジェクトを進めている。高度ICTも同様で、大学院までの一貫性を意識したスタンスと位置づけられます。3年次のプロジェクト学習は1年限りのものなので、なかなか使いものになるまでにはいきませんが、高度ICTでは、企業に参画してもらいながら研究成果を実社会に着地させる感覚をより深くつかんでいく。それが高度ICTの役割だと認識しています。

片桐 中島さんには伊東敬祐初代学長の思いをベースに、大学法人化を果たす、重点研究領域を立ち上げるなど、本学の存在を多方面へアピールしていただいたと認識しています。その花を開かせていくのが私の課題だと思っています。課題はいろいろありますが、小さな大学ならではのよさをうまく生かしたい。教員たちの水準も



高度ICTコース ゼミ風景

高いですし、互いに一緒にやるという雰囲気も非常にいいので、学内一体となった取り組みを加速させていこうと考えています。

中島 私が着任した頃、本学の知名度は全国的にそんなに高くはありませんでしたが、その点は着任中の12年でカバーできたかなと思っています。研究関連でのや

りたかったこと、取り組むべきことも、概ね達成できました。片桐さんは副学長として私とともに多くの課題に取り組み、道を拓いてきました。ホップ・ステップ・ジャンプでいえば、3代目学長の片桐さんはジャンプのタイミングにいるわけです。もういきなり跳んじゃっていい。片桐学長、思う存分跳んでください！

INTERVIEW

片桐学長の素顔に迫る

2016年4月に学長に就任した片桐新学長にインタビュー。

東大時代の運命の出会いとは？スタンフォードで得た生涯の“友”とは？

FUN BOX／2016年5月30日掲載記事より

片桐 恭弘 (かたぎり やすひろ)

1981年東京大学大学院工学系研究科博士課程情報工学専攻修了。工学博士。NTT基礎研究所、国際電気通信基礎技術研究所(ATR)等を経て、2005年より公立はこだて未来大学教授、2012年副学長、2016年より理事長・学長。専門は認知科学。



人生を決めた一冊

大学時代、書店で手にとった一冊の本が、コンラート・ローレンツの『鏡の背面』。私にとっては、専門である認知科学の領域に踏み出したきっかけであり、人生を運命づけた本でした。この本で語られているのは、ヒト(生物学上の種としての人間)の心も進化の産物であるということ。単細胞生物から進化を経てヒトにまで至るという生物の進化論は学校で学んで知ってはいるけれど、精神的な面も含めてというのは、普通、学校では習いません。とにかく面白かったし斬新でした。

興味は言語から対話、多人数会話へ

認知科学のなかでも「言葉」に興味があったので、言語学の分野で研究を続けてきました。1980年代に日本電信電話公社(現NTT)に入社した時は第2次AIブーム。機械翻訳の研究が本格化し、幸運にもその中心的存在だった京都大学に派遣され、さらには新しい言語理論研究で先行していたアメリカのスタンフォード大学へ行くチャンスにも恵まれました。

その後、「対話」の現象、言語だけでなく、ジェスチャーや声の調子から図表の利用まで、言語以外の部分で何

を伝えているのか、相手側の人間の行動がどのような効果を持つのか、といった研究に取り組みました。大勢と会話するとどうなるのか、「多人数会話」の研究には、現在も取り組んでいます。

こだわりの自転車愛

スタンフォード時代、周囲に楽しい自転車のルートがたくさんあったので、本格的に乗り始めました。帰国してまもなく、日本で初めての200km長距離ライディングの大会に思い切って参加してみました。初心者でもOK、とにかく制限時間内にゴールすればいいのですが、案の定どんどん遅れる、坂は登れない。惨憺たる有様でしたが、参加したことが私にとっては誇りになっています。自転車との関係性をより深めてくれた、今に続く私の自転車ライフの起点ともいえます。



重点研究から振り返る研究略史

大学としてのフラッグシップを立ち上げる



学内で萌芽した未来大らしい研究を、重点研究として打ち出した最初の10年。地域との連携、世界との連携でさらに大きく広げてきた次の10年。未来大の重点研究を振り返ります。

重点研究の前史を振り返る

未来大では、情報工学、ソフトウェア工学、複雑系科学、数理科学、認知科学、人工知能、ロボット工学、生物工学、デザインなど、教員の多様な専門性が融合し、未来大らしい研究領域が生まれてきました。

地域連携のフラッグシップ(旗印)として立ち上がりの早かった領域は、函館圏の文化財を高精細デジタル化し、アーカイブとして保存・活用を推進する「函館圏地域デジタルアーカイブ」事業です。その後も、継続的に活動が続ける中で「ミュージアムIT」と呼ばれる研究領域へ発展しました。のちに「社会をデザインする大学」(*1)という、本学が大切にしているキーワードが生まれた背景には、この領域で培った研究の蓄積があります(詳しくはp.26~27で紹介)。

これに続くフラッグシップは、漁業のフィールドでの情報技術、のちに「マリンIT」と称する領域です。リーダーを務める和田雅昭教授は、2005年の本学着任前

から道南の噴火湾や留萌などの漁業者と連携して研究開発に取り組んできました。その後も大型研究資金を次々に獲得し、活動を大きく発展させてきました。

その後、2008年の大学法人化を契機に、当時の中島秀之学長(現名誉学長、札幌市立大学学長)の主導により、マリンIT、メディカルIT、モバイルIT(のちにモビリティITが分化)の3領域が、「3つのMIT」と称して、大学としての重点研究領域に位置づけられました。さらに2017年には、第3次AIブームの中、未来AI研究センターを設置、重点研究とAIの融合化を推進してきました。

未来AI研究センター、モビリティITの活動については、巻頭特集(p.10~15)ですでに紹介しています。ここでは、マリンIT、メディカルIT、モバイルITの3領域について、この10年の活動を紹介します。

*1 中島秀之他「社会をデザインする大学:公立はこだて未来大学のしくみと環境」Keio SFC journal Vol.12 No.2, p.75-88, 2012.

重点研究 研究略史 *は地域IT振興の動き

2000	広域連合を母体に情報系単科大学として開学
2003	地域文化財をデジタル化し編集・活用する「函館圏地域デジタルアーカイブ」事業に参画。のちのミュージアムIT分野のスタート
2005	マリンIT研究がスタート、函館マリンバイオクラスター事業(函館市)の一翼を担う
2008	大学法人化を契機に、3つのMIT:マリンIT、メディカルIT、モバイルITを重点研究に位置付ける
2012	モバイルITからスマートモビリティ研究(スマートシティはこだてプロジェクト)が発展的に分化、モビリティITとして重点化

*2015 函館市がIT企業誘致活動を本格化

2016	モビリティIT:大学発ベンチャー、株式会社未来シェア 設立 メディカルIT:高度脳外科手術遠隔ナビシステムの共同研究を開始 マリンIT:インドネシアでの持続可能な水産業の共同研究を開始
2017	道内大学初の人工知能研究拠点「未来AI研究センター」設置 メディカルIT:函館市医師会、函館高専と医工連携による住みよいまちづくりへ三者連携協定を締結

*2017 函館市IoT推進ラボが経済産業省地域版IoT推進ラボに認定

2018	未来AI研究センター:食品・水産加工向けのAI/IoT、ロボット技術で地域共同研究を開始 未来AI研究センター:サービス分野へのAI導入で湯の川プリンスホテル渚亭と共同研究を開始
------	--

*2018 3月 函館市「はこだて未来AIビジョン～AI・IoT・ビッグデータを核としたまちづくり～」発表

*2018 「はこだて知能ロボット開発・導入連携支援計画」が経産省・地域未来投資促進法に認定

2019-20	未来AI研究センター:地域産業向けにAI/IoT専門人材育成のための研修セミナーを実施
---------	---

たこと。2012年には北海道科学技術賞を、さらには2015年総務省・地方創生に資する地域情報化大賞、2016年ドコモモバイルサイエンス賞社会科学部門優秀賞を連続して受賞し、広く全国にその名を知られることとなります。2つめは、全国各地での実証実験や実用化が広がったこと。水産庁がスマート水産業への変革を打ち出したことで、マリンITへの期待が一挙に広がりました。3つめは、アジアでの共同研究の取り組みが本格化したこと。国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)に採択され、2017～2021年度の5年間にわたって「マリカルチャビッグデータの生成・分析による水産資源の持続可能な生産と安定供給の実現」という研究事業に取り組んできました。インドネシア海洋水産省との国際連携研究で、養殖業・漁業の環境変動への適応のためのデータの収集・蓄積とビッグデータ分析を目指し、バリ島やロンボク島をフィールドとした研究活動を実施してきました。



バリ島での漁業者聞き取り調査。デザイン系教員が、その場でスケッチなどで表現していく。(右上:安井重哉准教授、右下:岡本誠教授)



marine PLOTTER
漁船の軌跡をモニタリングすることで操業時間や燃費などもスマートに管理できる

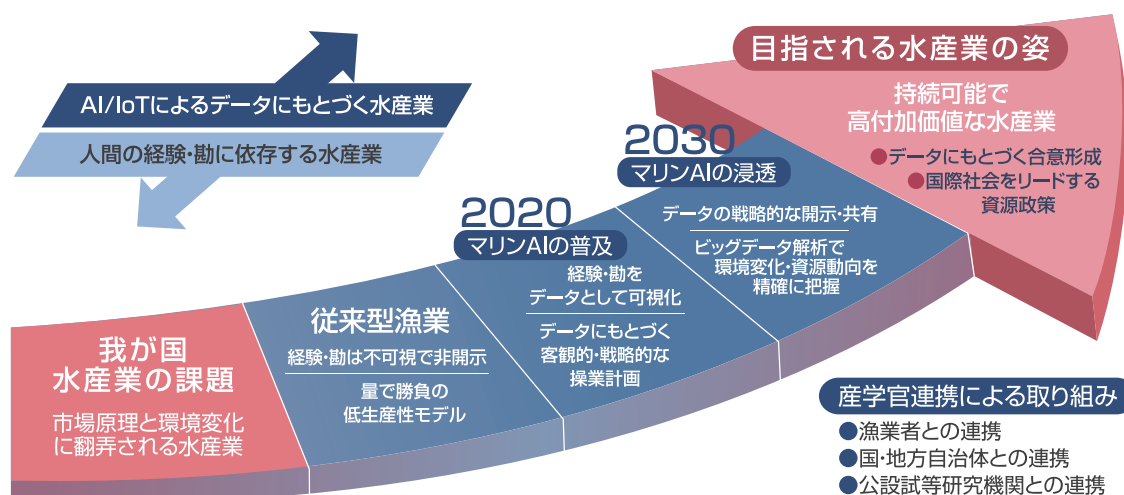
2019	10	10月1日	人数	作業時間	燃費	燃費	燃費
北中津川	小	1	0.8	2,700	2,430		
北中津川	小	1	1.4	5,399	7,558		
北中津川	小	1	2.2	4,100	8,020		
北中津川	小	1	2.1	8,989	18,814		
北中津川	小	3	8.8	1,020	8,670		
南中津川	小	2	6.9	791	4,746		
南中津川	大	2	6.6	1,300	7,800		
北中津川	小	1	3.2	620	1,967		

デジタル操業日誌
漁協の水揚げ管理システムと連携しており、手元のタブレットに魚種や金額などのデータを表示できる

マリンIT——AIで世界の漁業を救う

あくまで漁業者に寄り添い、漁業者の操業に深く貢献することが、未来大のマリンITのこだわりです。リーダーの和田教授をはじめとするプロジェクトメンバーは、実際に操業する漁船に乗り込み、漁業者の方々の行動やその仕事場、対象となる水産物の習性や変化、水揚げから流通・販売されていくサプライチェーンまで、見えるフィールド、見えないフィールドのすべてから研究すべき問題を丁寧に見出し、研究成果を生み出してきました。

この10年、大きく4つの進展がありました。1つめは、マリンITが社会からその存在意義を高く認められ



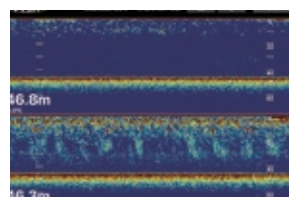
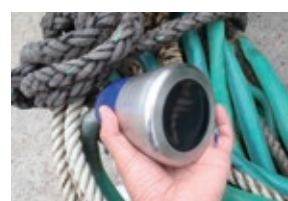
2030 水産業スマートAIモデルへのロードマップ

大きな進展の4つめは、2017年頃から研究のロードマップ(進路)を、マリンITから「マリンAI」へと発展させたことです。従来は、水産資源管理システム、海水温観測ネットワークの開発・実装に取り組むことで、資源・環境・技術の可視化を実現してきました。そこからさらに、ビッグデータ分析による漁場予測システム、漁獲予測システムの全国への普及、生産・流通・経営の最適化を目指した活動へと進めています。その先の目標は、日本やアジアの水産業の変革。市場原理と環境変化に翻弄されない、持続可能で高付加価値な水産業という未来ビジョンが描かれています。

また近年、道南噴火湾の定置網に、国際ルールで漁獲制限されているメジマグロ(クロマグロの幼魚)が混獲され、操業自粛等の自主規制が及ぶことが増えてきました。この対策にマリンAIの技術を活用、定置網用魚群探知機で取得した音響データを分析し魚種判別を行うシステムを開発(特許取得)し、2018年8月には、メジマグロがかかると漁業者の携帯端末へ通知する「マグロアラート」というアプリを実用化しました。



定置網用魚群探知システム(左・右)



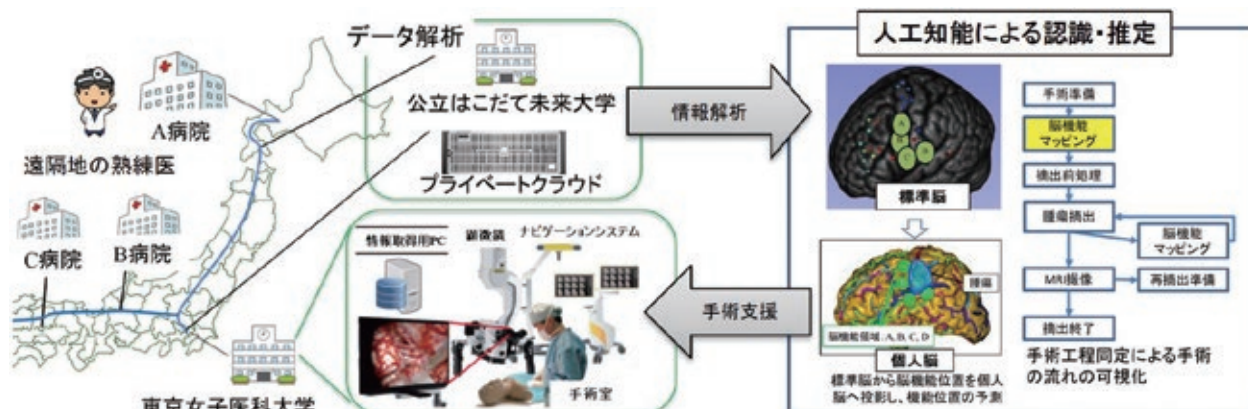
音響分析による魚種判別



AIマグロアラート

メディカルIT——高度遠隔手術からリハビリ支援まで

未来大では2002年頃からプロジェクト学習の授業を通じて、地域の医療現場が抱える問題に学生チームがアプリやシステムの提案を行う教育連携に取り組んできました。その後、2010年に藤野雄一教授、2012年に佐藤生馬助教(現准教授)と、医用情報工学を専門



遠隔手術ナビゲーションシステム 実証実験の概要



手指リハビリロボットの
プロトタイプ



函館市医師会、函館高専との
三者連携協定調印式

とする両教員が着任したことにより、本格的な研究活動の拠点化が進みました。

近年、情報ネットワーク、AI、ロボット技術等の発展により、高度遠隔手術の可能性が飛躍的に進展しています。未来大では、東京女子医科大学との医工連携研究により、高度脳外科手術ナビゲーションシステムの開発に取り組んできました。2016年度には、佐藤准教授を研究代表者として、総務省戦略的情報通信研究開発推進(SCOPE)事業に「合併症予測型脳神経外科手術用ナビゲーションシステムとSDNを用いた術中情報共有システムに関する研究開発」が採択され、3年間のプロジェクトが実施されました。

脳外科の開頭手術では、診断から治療措置まで、一回の手術で可能な限りの治療を迅速に施すことが求められます。そのために、遠隔でベテラン医師の知見を求める、施術中の患者の症例と類似した過去の手術事例の知見を迅速に提示するなどの支援が重要になります。本プロジェクトでは、脳腫瘍摘出手術にターゲットを絞り、東京女子医大のインテリジェント手術室と未来大のプライベートクラウドを繋いで、手術中に情報共有を行う実証研究に取り組みました。具体的には、データの統計分析、機械学習の技術を使った合併症予測、患者情報に基づくリアルタイム予測情報などを提供していくための研究開発を行いました。

最先端高度医療の一方で、超高齢少子社会を見据えて、医療・予防・健康面から地域社会に貢献していく取り組みも進めてきました。三上貞芳教授の研究室では、函館市医師会病院との連携で、ロボット工学を応用した研究に取り組んできました。代表例として、脳卒中などの後遺症で片麻痺になった患者の在宅リハビリを支援する、手指リハビリロボットの開発があります。

こうした活動を背景に、2017年5月には、本学と函館市医師会、函館工業高等専門学校の三者で、「医工連携による住みよいまちづくり」を目指した包括連携協定も結ばれました。三者の関係者は毎月定期的に集まって研究会を実施、地域の未来に貢献するテーマが

議論され、互いの現場を行き来しながら学術研究の交流を行なっています。

モバイルIT——領域横断的に未来を拓く

モバイルITは、場所に縛られない情報通信を可能にする、無線ネットワーク技術を中心とした幅広い研究領域です。モバイルITのこの20年の進展はすさまじいものがあります。2000年代には携帯電話が世界中に普及し、さらにはIoT(Internet of Things:モノのインターネット)という、社会の隅々にセンサを張り巡らせてデータを集め活用するという、現在のビッグデータ分析に繋がる未来像が登場しました。この未来像は、2010年代に入って急速に実現されてきました。いまや、モバイルITなしには考えられないビジネスやサービスが溢れ、子どもから高齢者まで、あらゆる世代の方々が、モバイルITが組み込まれた生活スタイルを享受するようになりました。

こうした時代の変化の中で、重点研究としてのモバイルITは、未来大らしいテーマを構想し、そこに多様な領域の教員が集まり、プロジェクトを組織してきました。2010年代前半は、高橋修教授(退職、現名誉教授)をリーダーに、ネットワーク技術の分野横断的な共通基盤の構築を目指す「モバイルIT統合プラットフォームの開発」が推進されました。当初ここに参画していた、交通・移動分野の「スマートシティはこだて」プロジェクトは、その後「モビリティIT」という新たな枠組みで重点研究を推進しています(p.12～13で紹介)。

2010年代後半は、白石陽教授をリーダーとして、「安心・安全なモバイルIT環境のデザイン」というテーマのもと、セキュリティや無線技術、IoTセンシングなどの基礎的な研究から、ユーザ行動の安全性に関する認知科学的研究まで、専門領域を横断しながら、俯瞰的な視座で共同研究に取り組んできました。



「安心・安全なモバイルIT環境のデザイン」研究アプローチ

デジタル技術で文化を編纂する

4つめの重点研究—ミュージアムITの世界

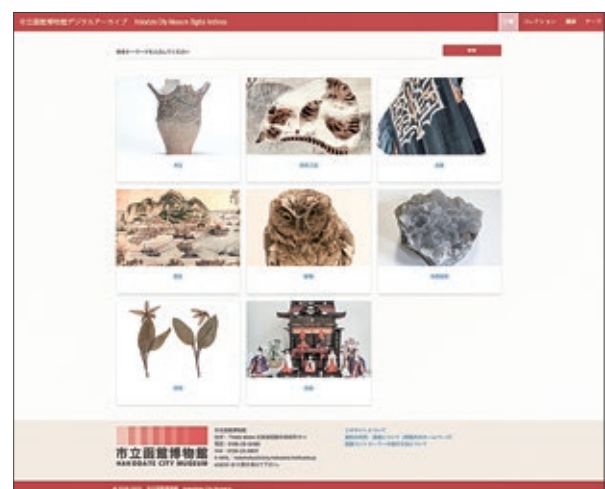


地域デジタルアーカイブ事業への参画から発展した「ミュージアムIT」。早くから地域に密着した活動に取り組み、未来大の地域連携を牽引し続けてきたフラッグシップ(旗印)プロジェクトの活動を紹介します。

デジタルアーカイブから「ミュージアムIT」へ

未来大の4つめの重点研究が、「ミュージアムIT」です。2003年から函館市中央図書館と未来大が中心となり、函館圏地域デジタルアーカイブ事業がスタート。当初は、川嶋稔夫教授ら教員と市民のボランティア的な活動から始まり、2007年頃から画像資料を中心としたデジタルアーカイブ化を本格的に進めてきました。2008年に「函館市中央図書館デジタル資料館」ウェブサイトオープン、図書館が所蔵する戦前期商業ポスター約2,500点のコレクションをはじめ、絵葉書、古文書・地図、写真、浮世絵など、アーカイブを順次公開してきました。一方で、2014年に市立函館博物館ともデジタルアーカイブ事業を開始し、同館が所蔵する標本類、縄文土器、考古資料、民俗資料などを撮影した、数万枚におよぶデジタル画像データベース、「はこはくアーカイブス」を、2015年からウェブで公開しました。

こうした活動と並行して、北海道の文化財アーカイブの調査研究、公開セミナー開催、専門家・市民有志との議論などを重ねてきました。アーカイブの利用を単なる保存や公開に留めず、地域に合ったかたちでの記録手法・発信手法のあり方を含めた研究領域の確立が構想され、2015年に「ミュージアムIT」という言葉が大学の重点研究として明確に打ち出されました。



上：函館市中央図書館デジタル資料館(2008～)

下：市立函館博物館「はこはくアーカイブス」(2015～)

いずれも未来大の学生チームがシステム構築・運営を担当

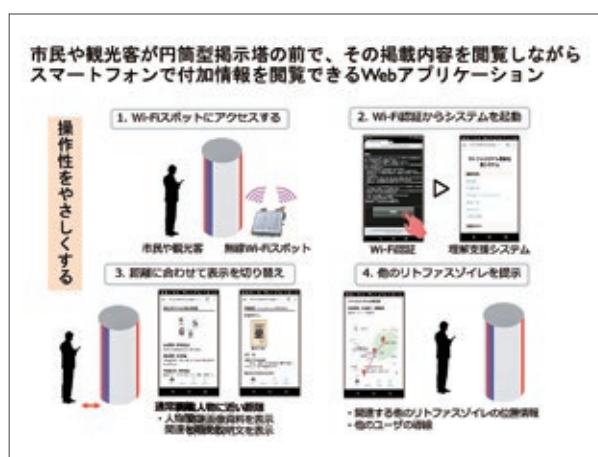
量・質ともに濃密なアーカイブを自在に活用

高精細デジタル化は、文化財の活用で予想を超えた新たな可能性をもたらしました。例えば、アイヌ衣装の刺繍も、細部に宿る精緻な技巧を鑑賞することができます。函館山の上から撮影された古写真も、細部を拡大すれば、イギリス領事館の庭の柵板の1本1本、港に浮かぶ船の1艘1艘まで見ることができます。

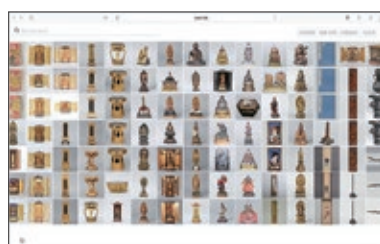
量と質の両面で濃密なデジタルアーカイブの情報特性を最大限に引き出すために、第1に、ウェブでの閲覧・検索手法を研究し、アーカイブビューなどの開発を行ってきました。第2に、従来のミュージアム空間に、ITを活用した新たな展示・鑑賞手法を持ち込むハイブリッド型ミュージアムの研究に取り組みました。展示鑑賞の際に携帯端末などを使って、デジタルアーカイブとリンクさせ、理解や興味を深める情報支援システムや、グループでの鑑賞を支援する共同鑑賞手法などの研究を進めてきました。

プロジェクションマッピングを活用した展示手法の開発も、代表的な取り組みの1つです。迎山和司教授は研究室の学生らとともに、旧函館区公会堂のプロジェクションマッピング(p.65で紹介)に取り組んだことを契機に、文化財への応用研究に着手しました。国宝の縄文中空土偶、箱館奉行所の襖、アリューシャン列島の先住民アリュートのカヌー「バイダルカ」を対象に、学術的価値を付加しながら、展示をより効果的かつ楽しく展開する手法を開発し実演しました。

ミュージアムITには、多数の学生も参画してきました。例えば冒頭の写真は、2019年度プロジェクト学習の成果で、松前屏風を実寸で再現した鑑賞用レプリカと、その全登場人物431人を取り出して拡大した「コビトずかん」です。若い世代と高精細デジタルアーカイブとの出会いが、編纂のアイデアを広げています。



「リトファスゾイレ」(p.30)の理解支援システム事例



デジタルアーカイブ
ビューアー画面例



箱館奉行所の襖に明治時代の錦絵を投影

COLUMN

貴重な文化財をデジタルで再現

未来大では、釈迦涅槃図(蠣崎波響作、高龍寺蔵)を皮切りに、函館・道南の重要な文化財の撮影を進めてきました。この10年の成果は、2010年の江差屏風をはじめ、松前屏風、夷酋列像(中央図書館版、ブザンソン美術館蔵)、中華会館関帝壇、北蝦夷山川地理取調図(松浦武四郎作、北方資料館蔵)、洛中洛外図(北海道伊達市開拓記念館蔵)、相馬野馬追図(北海道伊達市教育委員会蔵)、山丹服(北方民族資料館蔵)など多岐に渡ります。

新千歳空港のホテル、パルトムインターナショナル北海道のエントランスに展示された「夷酋列像」(ホテル公式ホームページより)。フランスのブザンソン美術館所蔵のものを高精細デジタル撮影し、データから複製画を作成した(撮影データ・未来大、制作・大日本印刷)



地域の歴史・文化財情報を LOD (Linked Open Data) 化する

未来大ではミュージアムITから派生した研究領域として、地域の歴史・文化財情報をウェブ上で繋げ、活用を広げる取り組みを進めてきました。コンテンツを相互利用が可能な形にオープンデータ化し繋げていくLOD (Linked Open Data: リンクトオープンデータ) と呼ばれる取り組みです。

LOD化の起点となる「南北海道の文化財」のウェブサイト構築と活用、『函館市史』デジタル版の公開と活用、ドローンを道南の遺跡撮影に活用する研究をご紹介します。

近年、デジタルアーカイブを観光や教育に活用しようという動きが多く見られます。特に、地域デジタルアーカイブを地域の観光振興や地域学習教材として用いる試みが各地で行われています。そのような試みの1つとして、道南地域の文化財情報をLOD (リンクトオープンデータ) として活用できる形でアーカイブ化する取り組みを行ってきました。

ウェブサイト「南北海道の文化財」の立ち上げ

その背景の1つとして、道南地域の学芸員による組織「道南ブロック博物館施設等連絡協議会」の活動がありました。同協議会では、2010年からブログを開設し、道南の文化財にまつわるエピソードやイベント情報などを発信し、特定のテーマについて学芸員がリレー形式でコラムを書くなど、活発な情報発信を行っていました。その一方で、ブログによって発信された情報は、一覧性や検索性に乏しく、恒久的な価値を持つコンテンツとして十分活用されるまでに至りませんでした。

そこで持ち上がったのが「文化財ウェブマップ」構想です。道南の文化財と博物館の情報をウェブマップに集約し、市民との連携やフィールドワークのプラットフォームとして活用する構想が、奥野拓准教授らが研究を進めてきた地域情報のLOD化と結びつきます。未来大と同協議会が連携し、文化財ウェブマップの開発と運用、蓄積されたコンテンツの二次利用の促進に向けて、具体的な取り組みを進めてきました。

文化財ウェブマップのアプリケーション基盤には、オープンソースのブログソフトウェア「WordPress」を採



「南北海道の文化財」ウェブサイト
<http://donan-museums.jp/>

用しました。主なコンテンツは文化財の説明文と写真で、メタデータとして文化財名、文化財名の読み、大エリア(市町村)、小エリア(函館市の区域)、所在地等の基本データが付されています。

トップページには文化財の位置を地図表示し、「大エリア」と「カテゴリ」による絞り込み機能も実装しています。またボタンのラベルにデータ数を併記し、エリアやカテゴリごとの登録文化財数を可視化して、コンテンツの二次利用に役立つよう配慮しました。

2015年10月から各地域の学芸員による文化財情報の登録作業を開始し、2017年3月1日に正式名称を「南北海道の文化財」として一般公開。サイトには文化財に加えて、博物館等の施設、函館市が設置している観光説明板と坂名説名標柱が登録されています。

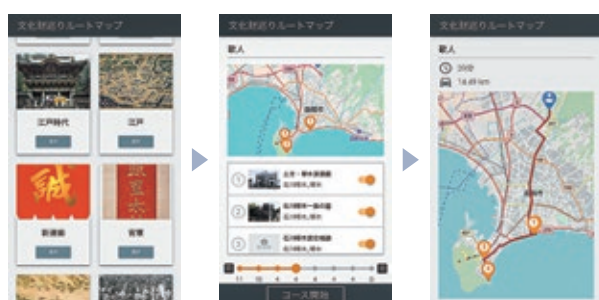
多目的なコンテンツ活用のためのアプリ開発

この取り組みでは、蓄積されたコンテンツを観光・教

育などの分野で活用することを目指し、複数のアプリケーションを構築しました。

その1つ、「文化財巡りルートマップ・アプリケーション」は、観光客と文化財との出会いを促進するために、文化財の説明文から、新たな観光ルートのテーマと文化財を自動生成し、提示します。AIを用いた自然言語処理技術により、従来の固定的なテーマではなく多様性のある観光ルートの設定が可能になりました。

「地域史アーカイブ横断曖昧検索アプリケーション」は、複数の地域史アーカイブを対象として、横断的に関連する資料を探す支援を行うもので、初等教育における地域学習での活用を目指して構築しました。



文化財巡りルートマップ・アプリケーション スマホ画面の遷移例

函館市史デジタル版の公開

道南地域の文化財情報LOD化と同時期に、ミュージアムITプロジェクトの活動として、川嶋稔夫教授が中心となり、『函館市史』のデジタルアーカイブ化が進められてきました。2016年11月には、デジタル版の第1期として、通説編4巻、亀田市編、銭亀沢編、合併した戸井町、恵山町、榎法華村、南茅部町の旧町村史を含む9冊分延べ10,323ページ分が公開されました。地域史のデジタルアーカイブとしては国内最大級で、全文キーワード検索はもちろん、閲覧モードはシンプルなテキスト画面か、誌面表示画面から選択することができます。

川嶋教授、奥野准教授らはこのデータ環境を活かして、函館の歴史情報と観光情報をリンクさせる、実験的な地域LODの研究を進めてきました。具体的には、函館市公式観光情報サイト「はこぶら」と『函館市史』のコンテンツを対象に、固有表現の機械学習での抽出、観光スポットと歴史トピックの関連度分析などを行い、両方のコンテンツを組み合わせる新たなコンテンツを提供する観光支援アプリを構築しました。例えば、高田屋嘉兵衛に興味があるユーザーに、関連記事を自動編纂した情報が提示されるといった具合です。デジタルアーカイブをLOD化し、道内・道外、さらには海外の多様な情報を相互に繋ぐ、無限大の編纂活用を目指しています。



函館市史デジタル版ウェブサイト

http://archives.c.fun.ac.jp/hakodateshishi/shishi_index.htm

地域へ溶け込むミュージアムをITで実現

ミュージアムITの目標は、情報技術を駆使し、「北海道という広大な地域へ溶け込むミュージアムをデザインすること」と壮大です。その野望は、この10年のITの発展と共に、着々と実現してきました。

2015年からは、川嶋教授と鈴木恵二教授が中心となり、4Kカメラを装着したドローンによる道南の遺跡撮影も開始しています。ドローン4機編隊での自動飛行プログラムを開発し、垣ノ島遺跡、白尻B遺跡、石川町3遺跡の撮影に取り組み、撮影データからの3Dモデルの復元などの実験に取り組んできました。遺跡のドローン映像は、地上調査だけではわからない考古学的な発見にもつながるとして、専門家からも大きな期待が寄せられています。

このような撮影映像からのデータも含めて、多様なデータがLOD化されていく未来には、時と場所を選ばない、ネットワーク上のバーチャル・ミュージアムが実現されていくことでしょう。



垣ノ島遺跡での
グリッド撮影

未来大発・公共デザイン

街と人、街とその営みをつなぐ



公共空間におけるモノやコトを、街の発するメッセージとしてデザインしていく——実践的な情報デザインの教育研究活動を通じて、函館・道南の街にさまざまな公共デザインの成果が生みだされています。

※写真：五稜郭公園内の箱館奉行所前に設置されたリトファスゾイレ

未来大では、大学と地域社会とのかかわり合いのなかで社会への貢献を志向する、「街に出る」研究・教育活動をさまざまに展開してきました。その中には、未来大から生まれた、函館の街の中に溶け込んでいる視覚的なデザインがあります。これらの成果物の多くは、ブランドシンボルやロゴデザインなどを含むビジュアルアイデンティティ(Visual Identity; 以下VI)として、統一性を持ち、人々により強い印象を持たせるデザイン的な工夫を加味しています。木村健一教授を中心に情報デザインコースの教員らの監修のもと、学生も参加しながら制作された作品群は、歴史あるこの街のあらたな風景の一部となっています。街の中でこうした実践的な学びを体験した学生たちの多くが、デザイナーとして社会で活躍しています。この10年間の主な成果を紹介します。

五稜郭築造150年祭「リトファスゾイレ」の展開

2014年の春、ユニークな円形の掲示塔が、五稜郭公園内をはじめとして市内のあちこちに設置されました。五稜郭築造150年祭の記念事業として実施されている「函館リトファスゾイレ／ヒストリア・ハコダティ」です。この円筒形の掲示塔は、19世紀、ドイツで印刷業を営んでいたアーネスト・リトファスが発案した円筒形のポスターボード、リトファスゾイレをヒントに製作したもので、ゾイレとは柱を意味します。ヨーロッパでは街路

壁面にポスターを掲示できないなどの規制があり、この規制が円柱形の広告塔を生み、街の景観に独特の表情を与えています。函館での導入は、美しい都市景観を守り続けるヨーロッパの人々に見ならおうとしたものです。

円筒形の掲示看板の設置は国内初の試み。構造体には、非常に強固な厚紙でできたボイド管という工事用の建築資材を採用しました。建築工事でコンクリート円柱を建てる際、このボイド管を型枠として中にコンクリートを流し込み、あとでボイド管をはがすのが本来の使用法です。この厚紙そのものが強度・耐久性に優れているため、今回はそのまま掲示塔として使用されました。

函館リトファスゾイレのデザインのキーカラーは、紫色。赤やオレンジ、黄色などの掲示物があふれるまちなかで、競合しない色、都市景観と自然環境に調和する色を考え、五稜郭の藤棚の美しさも意識した紫をカラーシステムのキーカラーとしました。五稜郭築造150周年のシンボルマークとの連動も図っています。

リトファスゾイレに掲示されている写真やテキストは、専門性が高いもので、円筒一つひとつが函館の歴史を読み解く貴重な資料となっています。テキストは、函館の歴史的人物に造詣の深い方々によるもの。写真は前述のデジタルアーカイブ事業の成果を中心に、民間の方々に提供いただいたものも一部使っています。

2011(～現在)

路線図ICAS MAP／函館市企業局交通部

函館市企業局交通部との一連の連携プロジェクトの始まりは、2011年4月に発行された「ICAS MAP(イカすマップ)」のデザインに遡ります。未来大生がデザインしたこの色鮮やかな路線図は、市電・バスの共通1日・2日乗車券を購入すると付いてくるもので、多くの観光客の方に利用されてきました。市電・バスの路線図だけでなく、沿線の観光マップとしてデザインされており、主な観光施設へのアクセス、五稜郭や函館山麓など、人気観光エリアの徒歩周遊マップ、人気スポット・飲食店などの情報が掲載されています。ICAS MAPのデザインには、その後も、外国人向けに5カ国語の説明が追加されるなど、継続的にリニューアルが加えられてきました。



ICAS MAP 制作過程イメージ



歴代ICAS MAP

2013

函館市電百周年とVI計画／函館市企業局交通部

市民や観光客に親しまれる函館市電は、函館の象徴的な存在。大正初期の1913年、東雲町～湯の川間で路面電車が営業を開始し、2013年に開業百周年を迎えました。百周年記念事業では、様々なイベントが開催され、全国からたくさんの路面電車ファンの方々が訪れました。

百周年に合わせて、木村健一教授と研究室の学生たちが函館市企業局交通部と連携し、交通部シンボルマーク「函館市交通局章」や車両番号書体のデジタル化やVI計画、百周年記念ロゴとフラッグのデザインが手掛けられました。街行く路面電車や停留所にかかげられた「百」の記念ロゴは、温かみのある手書き文字が印象的。市内在住の乗り物好きの男子(当時小学2年生)が書いた「百」の文字は、動いていても視認しやすく内容が伝わるとして採用されました。

百
周
年



手書きのシンボルマーク原型から膨大なバリエーション案を検討



百周年記念で復刻した花電車装飾の箱館ハイカラ號

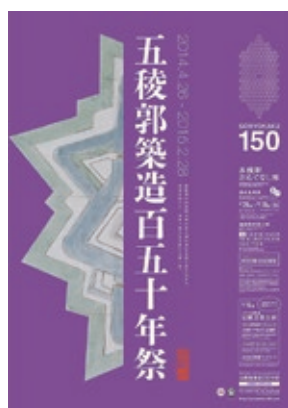


走る市電の中で開催された「路面電車の情報デザイン これまでとこれから展」

2014

五稜郭築造150年祭シンボルマーク

函館の特別史跡「五稜郭」が、2014年に築造150年を迎えたことを記念して、「五稜郭築造150年祭」が開催されました。市内の団体、企業が実行委員会を結成、様々なイベントが企画されるなか、「150年祭」のシンボルマークコンクールが実施され、未来大の大学院生の作品が最優秀賞を受賞しました。公式ポスターや各種メディアの広告をはじめ、市内各所にフラッグとして掲示されました。



五稜郭築造150年祭 ポスター

2014

函館山ロープウェイVI計画・新車両デザイン

2014年11月、函館山ロープウェイのゴンドラがリニューアルされました。1958年の開業以来5代目となるこのゴンドラのリニューアルにあたって、函館山ロープウェイ株式会社と未来大との共同研究として、木村健一教授が中心となり、新車両のデザインディレクションや、シンボルマーク、山頂駅と山麓駅のサイン計画などに取り組みました。新車両のシルバーメタリックのボディは、函館山の自然が映り込むようにしたことが特徴。ガラス面が10%大きくなり、より雄大なパノラマが楽しめるようになりました。夜間には、底面に丸く切られた非常脱出口のLEDが色鮮やかに光る仕組みも取り入れられ、市民や観光客の目を楽しませています。



函館山ロープウェイ新車両と景観



VI計画

山頂駅サイン計画

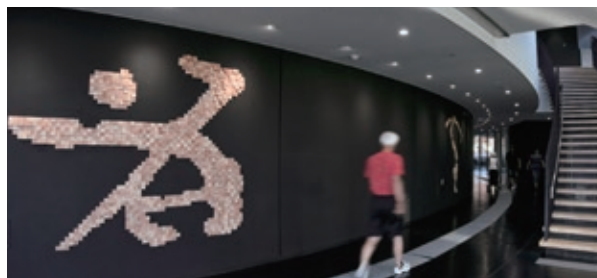
2015

函館アリーナ サイン計画・コミュニティアート

函館アリーナは2015年、大規模なスポーツ大会や各種コンベンションの拠点施設、市民のトレーニング施設として、函館市の湯川地区に建設されました。最大五千人の観客収容力のメインアリーナを有します。未来大からは、木村健一教授、原田泰教授が、「記憶の継承」をテーマにした函館アリーナのサイン計画とともに、施設内のコミュニティアートの制作に協力しました。エントランスホールには、市立函館博物館に保管されていた、開拓使により北海道で初めて製造された煉瓦（明治七年函館製造と刻印）を設置。また1、2階ラウンジの壁面には、道南・松前町出身の書家、故金子鷗亭の書体を取り出し、建設時に伐採された木材を用いて壁面を飾る作品を設置。学生が地元の市民の方々とワークショップを実施して制作しました。



エントランスホールの壁面を飾る「開拓使函館製煉瓦」



内部壁面を飾る建設時に伐採された木材によるアート作品



函館アリーナ
シンボルマーク



市民と学生による
壁面アートの共同
制作風景

2016

函館競馬場開設120周年VI計画

現存する中では国内最古となる、日本中央競馬会の函館競馬場は、2016年に開催120周年を迎えました。記念行事開催にあたり、シンボル作成が未来大に依頼され、木村健一教授監修のもと学生6名のチームが約300点の原案を作成した中から最終案が選ばれました。シンボルのモチーフは、疾走する競走馬の姿、青い海、緑の函館山で、全体に曲線で構成。「海と山から吹き抜けるさわやかな風の中を駆け抜ける馬の様子をイメージした」と、学生たちはコメントしています。記念ロゴはポスターをはじめとする掲示物や勝馬投票券、記念グッズなどに利用されました。



2019

函館水道創設130周年VI計画

函館市では1889年(明治22年)に、日本人により国内で最初に近代水道が開設され、2019年は開設130周年にあたる年となりました。未来大生6名のグループが、木村健一教授監修のもと、記念行事のVI作成を行い、ロゴマーク、特製ボトルのデザイン、記念電車のラッピングなどへの展開を行いました。

ロゴマークは、元町配水場にある配水池の柱をモチーフとした砂時計で130周年という時間の経過を、波紋の広がりによって市民にあまねく水を届けている様子を表現しています。さらに、赤川浄水場の緩速濾過水を原料として作ったペットボトル水「はこだての水」のデザインも手掛け、手に取った人がすぐに「はこだての水」とわかるように「函館山」「教会」「歴史的建造物」「路面電車」「イカ」などをイラストにしました。

本事業の目玉の一つは、函館市電のラッピング電車「函館水道創設130周年記念号」です。普段は目にすることがない「地下を流れる水」や「元町配水場」に加え、高低差のある地形を生かしたサイフォン構造の仕組みを描くことで、函館の街中に水が届けられている様子をはっきりイメージできるデザインになっています。ラッピング電車は4カ月にわたり函館の街を走り、市民や観光客に水道創設130周年をアピールしました。



函館水道創設130周年記念号



電車内に掲示されたポスターの一部

感謝状贈呈式
木村教授(左)と
学生たち

子どもたちと プログラミングの 7年間



2013年にスタートした小学生のためのプログラミング教室。ただパソコンにかじりつくのではなく、創造への欲求を掘り起こし、頭も身体も使い、周囲と触発し合いながら、「表現する」ことの大切さを伝え続けました。

未来大では2013年から、情報デザインコースの原田泰教授が主宰する小学生向けプログラミング・ワークショップを函館市内で開催してきました。

原田教授のプログラミング教室では、プログラミングは創造的な表現活動をするための手段。ただパソコン画面にとらめこするのではなく、生き生きと手や身体を動かし、他の子どもたちと一緒に活動するなど、アクティブで自由な雰囲気が特徴的です。

その原型となった最初のワークショップは、2013年5月3日、函館市青年センターで開催されました。「プログラムでアニメーション：こどものためのプログラミング入門」と題し、自分自身を素材にしたアニメーション作成に取り組みました。会場の一角で撮影した自分自身の身体の動きを素材に、Scratchというプログラミング言語を使ってアニメ作品を制作。4時間という長丁場の

集中講座もあったという間、全員の作品発表を終えてもなお、なごりおしげに学生スタッフと話している子どもたちの姿が印象的でした。

この初回のワークショップをベースとしながら、2014年以降、少しずつ形を変え、主催や運営方式も変遷しながら、2019年度までの7年間に、全60回におよぶ教室を開講しました。一連の実践活動で得られた知見は、原田教授や学生たちの研究にも生かされ、国内・海外の数々の学会、国際会議での成果発表やワークショップへ結実しました。

7年間の活動概要

年度	活動
2013～2015	函館市青年センターでプログラミングワークショップを開始(全9回)
2016	函館市と函館市青年センターによる「函館市未来のIT人材育成推進事業」を運営(全5回)
2017	函館市よりプログラミング教室等企画運営業務を受託、Gスクエアでプログラミングワークショップを開催(全10回) 函館市青年センターによるプログラミングワークショップを運営(全4回)
2018	函館市からの受託事業として、はこだてみらい館でプログラミングワークショップを開催(全12回) 函館市青年センターによるプログラミングワークショップを運営(全4回) 教育関係者向けプログラミング教育ワークショップ開催
2019	函館市からの受託事業として、はこだてみらい館でプログラミングワークショップを開催(全12回) 函館市青年センターによるプログラミングワークショップを運営(全4回)



学年の違う者同士、プログラミング経験のあるなし同士、周りの仲間との教え合いを促す。最後は必ず、振り返りシートにやったこと学んだことを記入するなど、学びの過程がきちんとデザインされた



Scratch Conference
(マサチューセッツ工科大学)でのワークショップ実践風景

函館観光振興ロボット IKABO 13年の歩み

ロボットで観光振興を！ 市民有志の呼びかけで未来大と函館高専が開発を手がけた「イカロロボット」は、子どもからおとなまで、世代を超えて愛される地域キャラクターとして進化を遂げてきました。

FUN BOX／2014年12月25日掲載記事より(※11号機の最新トピックを追加)

2014年11月23日、日曜日の函館蔦屋書店は多くの来店者で賑わっていました。1階フリースペースの「公立はこだて未来大学 IKABO体験ショー」では、お揃いの赤いTシャツを着た学生たちが、子どもたちにタッチパネルの操作をやさしく説明。「うん、わかった、やってみる……おお！ 動いた」。子どもたちの“やった感”に、思わず拍手を送りたくなります。すごいよね、キミの操縦でロボットが動いたんだもの——。

会場で子どもたちの人気の的だったIKABO 1号機が誕生したのは2005年。以降、未来大が奇数号機を、函館高専が偶数号機を開発してきました。IKABOは各種イベントに参加し「イカのまち函館」を精力的にPR、新聞報道やTV取材など多くのメディアにも取り上げられました。イカロロボットによる観光振興構想は、市民有志によって立ち上げられ、産・学・官・民が一体となって推進している一大プロジェクト。未来大もスタート時から全面協力し、松原仁教授、柳英克教授を中心に、多くの教員が参画してきました。

1号機完成後、IKABO開発は大学の教育プログラムに組み込まれ、3年次の「プロジェクト学習」の1テーマとして、開発や観光振興・市民交流活動などが続けられました。2010年には、小型ロボットの3号機、5号機が、

屋内施設や遠方のイベントにも持ち込めるようにと開発されました。3号機を開発した学生は卒業後、ホンダのロボット開発部署で頑張っています。

2013年には、体長3.5mの11号機を構想(番号が2桁に)。北海道新幹線開業の2016年春を目標に開発に取り組み、同年8月のはこだて港まつりで、完成した巨体IKABOのお披露目となりました。当初10年の予定で開始されたプロジェクトは、11号機完成と活用までの13年で、開発活動を一段落させました。

IKABO 13年の歩み

年度	活動
2005	「観光用の巨大イカロロボット構想」始動
2006	「ロボットフェス・インはこだて」市民の会発足 イカロロボットのプロトタイプ(現1号機)完成
2007	「花と緑のフェスティバル」出展(以降2013年まで毎回出展)Wiiリモコンによる操作が実現 愛称を一般公募し「IKABO」に決定 「はこだて港まつり」パレードに参加 (以降2019年まで毎年、2012年のみ見送り)
2008	観光PR用ウェブ動画「函館観光ガイド イカール星人襲来中！」に登場、函館の街を破壊しまくる悪玉キャラが話題に
2009	1号機、お台場の日本科学未来館で東京デビュー(DIGITAL CONTENT EXPO 2009／松下忠洋経済産業副大臣にも謁見、Wiiリモコンで操作いただく)
2010	小型の3号機(2月)、5号機(10月)完成 3号機、幕張メッセのITショー「シーテック」で人気を博す (この間、7号機は学生サークルが製作、9号機は風船型のアイデアで試作)
2013-2014	超大型、全長3.5mの11号機の構想～設計開発
2015	11号の開発資金を求めてクラウドファンディングを実施するも不成立
2016	寄付を得て11号機完成、はこだて港まつりでお披露目
2017	IKABO開発プロジェクトを終結



幕張メッセで人気を博す
小型の3号機



11号機お披露目
(はこだて港まつり)



10年を節目とする学科再編

教育の深化をめざし新しい制度を設計する



時代とともに、社会で求められるスキルや人材は変化し、教育も進化していきます。開学後10年の節目を迎えて学科やコースのあり方を検討するために、2008年に学科改組検討ワーキンググループを発足させ、約2年をかけて新たな学科構成を策定し、2010年度から実施しました。

学科改組の基本方針

新しい学科、コースの編成を行うにあたり、学科改組検討ワーキンググループ(以下、改組WG)が、2008年度の5月に発足されました。改組WGのメンバーは、小西修副学長・教授(退職、現名誉教授)のもと、研究科長、2名の学科長、4名のコース長、教務委員長、経営企画室長で構成されました。

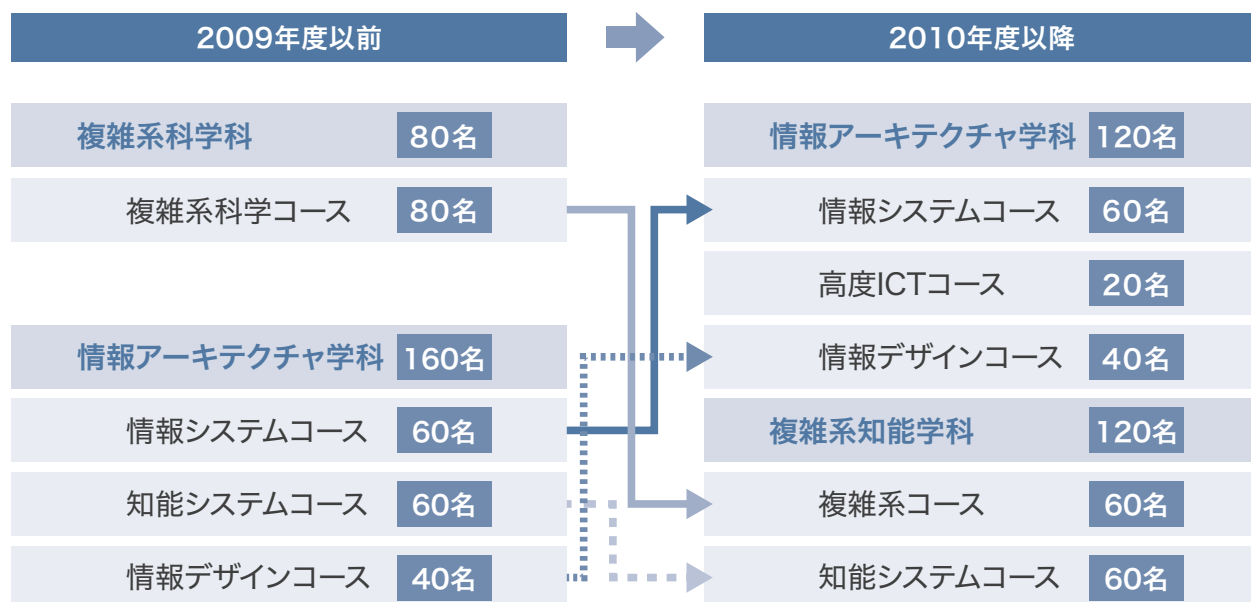
改組の方針は以下の通りです。

- 将来(今後10年)を見据えた計画を立案する。
- これまで検討されてきた改組案を基本とし、さらに

大学院との一貫教育も考慮した案をまとめる。

- 新しい学科・コースの研究教育内容、学問的特徴を明確にし、受験生・高校生も含め外部から見てもわかりやすいものにする。
- 教育方法などの一層の改善をはかる。特に、学部におけるカリキュラムの細分化を避け、専門基礎教育を重視する。
- 大学院の教育のあり方、学部と大学院の教育の連携についても十分考慮する。

■新旧学科の再編イメージ(人数は定員数)



再編後の学科構成

学科再編後、未来大のシステム情報科学部は以下のように、情報アーキテクチャ学科と複雑系知能学科の2学科の構成となりました。

● 情報アーキテクチャ学科

情報アーキテクチャ学科では、人間中心の情報システムを構築するために必要な技法や知識、思想を身につけます。情報デザイン、認知心理学、コミュニケーションなどさまざまな学問を融合しながら、今日の社会基盤となる高度な情報システムを構築する技法、快適な情報環境を作り出していく技法を学びます。ここから育つのは、人間とコンピュータの新しい関係を切り拓くことのできる人材です。

情報アーキテクチャ学科は情報システムコースと情報デザインコースから構成されます。このうち情報システムコースでは、3年次からさらに高度ICTコースが枝分かれます。

● 複雑系知能学科

複雑系知能学科では、かつては計算機で取り扱えなかったような自然、社会、経済などの複雑な現象や、「知能」という不思議な現象の背後にあるルールを解析し、情報システムとして表現し制御する技法を学びます。ここから育つのは、現実世界にあふれる複雑な問題群にアプローチし、非線形数理科学を駆使して解析に取り組み、斬新なシステムを開発できる人材です。

複雑系知能学科は複雑系コースと知能システムコースから構成されます。

高度ICTコースの新設

我が国の産業界で求められている高いレベルのシステム設計能力を持ち、実社会で中心となって活躍できる実践的なスキルを持つ人材を育成するため、情報アーキテクチャ学科に高度ICTコースを新設しました。高度ICTコース(p.38で紹介)は、大学院への進学を前提とし、学部・大学院一貫(6年)の教育を行います。高度ICTコースへの配属は、情報システムコースから3年次に枝分かれするものとなりました。

初年次基礎教育の見直し

学科再編に伴い、初年次基礎教育の見直しも実施されました。初年次の学生は、プログラミング、応用数学、情報表現、文章表現、英語コミュニケーションなど、FUNリテラシーと称される未来大流の読み書きソロバンを学びます。これらの科目は課題が多く、予習復習の負担も高いものがあります。そこで一部の科目を2年次配当にするとともに、授業内容の見直しも行いました。

プログラミングについては、ゲームづくりを題材とし、デザイン的な表現技術も融合した前期開講の「情報表現入門」という科目がおかれました。後期には「情報表現基礎Ⅰ」として7週の「ピタゴラスイッチ」課題(p.50で紹介)を学ぶ科目が、同じく7週で「プログラミング基礎」としてC言語を学ぶ科目が配置されました。

■2010年度からの新たな学科編成



高度ICTコース開設から enPiTへ

2010年、高度ICTコースは、実践的ICT教育を目指し、情報アーキテクチャ学科の中に設置されました。本コースは大学院進学を前提とした6年間一貫教育です。ソフトウェア開発を対象とするProject Based Learning（以下 PBL）を主軸とする実践的カリキュラムを提供し、文部科学省のenPiT事業にも参加しています。



高度ICTコースの設置

未来大の高度ICTコースは、実践的なICT教育を目指し、「システム情報科学実習（プロジェクト学習）」（2002～）、課外実習の「実践的ICT人材育成講座（寄附講座）」（2007～2010年）を経て、2010年、正規のコースへ移行しました。2011年には教育運営組織「高度ICTリエゾンラボラトリー」が発足し、高度ICTコースを核とした産学官教育研究の改善・評価・推進計画の立案、教育演習と連動した研究活動の企画・推進を行っています。

実践的PBLによる教育体制

本コースは、ソフトウェア開発を対象とするPBLを主軸とする実践的なICT教育を実施するカリキュラムとなっており、高度ICTコースでは「高度ICT演習」と後述する「enPiTプログラム」の2種類のPBLを実施しています。

ひとつ目の高度ICT演習は、単位の無い課外PBL演習です。実際にユーザのいる多様なシステムを開発することでプロジェクトマネジメントやシステム開発技術などを体験的に学びます。高度ICTコース生の他、所属コースを問わず学部1年生から修士2年生までの全学の学生が参加できます。

この演習での開発成果例には、魚介類の情報とレシピを提供するスマホアプリ「おさかな日和」があります。これはオープンデータ化された魚図鑑と、北海道ぎょれんのレシピを活用したシステムです。

文部科学省のenPiT事業

未来大では、文部科学省事業「情報技術人材育成のための実践教育ネットワーク形成事業」（2012年度～2016年度、第1期enPiT）に参加し、大学院の学生を対象に情報技術を用いた社会の問題解決や新たな価値創出を牽引できる「ビジネスアプリケーション分野」での人材育成に取り組みました。さらに、「成長分野を支える

情報技術人材の育成拠点の形成」（2016年度～2020年度、第2期enPiT）では学部生を対象に「ビジネスシステムデザイン分野」での人材育成に取り組みました。

第2期enPiTでは、「ビッグデータ・AI分野」、「セキュリティ分野」、「組込システム分野」、「ビジネスシステムデザイン分野」の4つの分野において、実践的な教育プログラムを全国30以上の大学が提供。本学は、ICTおよびIoTの先進要素技術を理解しソリューションを開発する能力を持ち、ビジネスイノベーションを創ることのできる人材の育成を目指す「ビジネスシステムデザイン分野」の連携校として取り組みました。

enPiT事業では、分野別に中核拠点・連携校が開講するPBLを含む実践的な教育プログラムを提供。第2期のenPiTでは、システム情報科学演習（プロジェクト学習）を中核に、新科目「サービス・デザイン」を開講し、新しいサービスやビジネスシステムをデザインする上での基礎概念やビジネスモデルの考え方を短期集中の講義及び演習で学ぶカリキュラムを展開しました。

各分野における所定の数の講義を受講し、PBLの後の発表で合格した場合には、その分野が明記された本事業認定の修了証が与えられます。修了に必要な講義数や内容、可否の判定方法は分野ごとに決められています。



2018年enPiT修了証授与式後の学生と教員

学生から学生へ発信する 学習支援スペース 「メタ学習ラボ」 伝えたいのは、学ぶチカラ



未来大の多様な学習環境の中でも、とりわけユニークで画期的な「メタ学習ラボ」(通称：メタラボ)という学習支援の取り組みがあります。「メタ学習」とは「学習」を学びの対象として学ぶという意味で、学習者自身が自分の学びについて振り返ることを基本とします。

FUN BOX／2017年1月24日掲載記事より

未来大の学生が習得すべき基礎となる知識とスキルには「プログラミング」「デザイン」「数学」「リテラシ(論理的な文章を作成・読解するために必要な日本語能力)」「英語」の5つがあります。ところが、「大学での新しい学び方に対処できない」、「大学での学び方を習得する仕組みがない」などの理由でこれらの5つの基礎的能力が習得できない新入生がいると考えられました。

そこで新入生を対象にアンケートを実施したところ、80%強が授業外に学習支援サービスがあれば利用したいと回答。こうして2012年に「メタ学習ラボ」がスタートしました。この新たな試みを教職員と上級生が協働して、試行錯誤しながら良いものに築きあげていこうという思いを込めて研究室＝「ラボ」と名付けました。

成績などの要件を満たした学生が専門的な研修を受けて指導役＝チューターとなり、授業で学習する内容(学部1～2年生の内容を意識)につまずいている学生＝チューティに「学習の方法」を個人指導するもの。チューターは目前の問題の答えや解き方を単に教えるのではなく、他の問題・学習についても応用可能な「学ぶチカラ」を育むよう指導しています。

現在(2017年当時)、メタ学習ラボに在籍しているのは、学部2年～大学院博士課程2年までの18人。チューターたちはメタ学習ラボに質問を持って訪れるチューティへの学習支援を行うチュータリング業務、メタ学習ラボの運営、チューター研修の他に、チューターの自主企画による勉強会も年に数回開催しています。そして学内の教育組織である「メタ学習センター」所属の教職員がメタ学習ラボの活動統括、監督などに携わっています。

チューターたちも多くを学ぶ「メタ学習ラボ」

学習を教わるチューティとしてメタ学習ラボを利用した学生からは、「それまで自分では何が分からない

のかについても漠然としていたのですが、チューターと一緒に考えてくれるので、どこが分からないかははっきりしました。授業の内容も分かるようになり、今は自分で勉強を頑張っています」という声が聞かれ、学習の理解度向上だけでなく、自主的な学習への取り組みにも役立っています。



チューターが企画する集中研修

さらにチューティだけでなく、チューターにも成長が見られるのもメタ学習ラボの大きな特徴です。学習を指導するチューターは、週に1回の「ランタイム研修」に加え、半期に1度の「集中研修」で、チュータリングの技法を身につけています。チューター育成プログラムを認定している研究学会CRLA(College Reading and Learning Association)のプログラムに沿った内容に対応した研修やチュータリング経験などを満たせば、チューターの国際資格認定を受けることもできます。

チューティたちの成長を目の当たりにすることは、チューターにとっての喜びであり、社会に出て役につくコミュニケーションスキルが身に付くなど、双方にとって有益な経験となっています。

3つのポリシーに魂をこめて

教職員の協働で大学教育の質を可視化する



2017年春、未来大はアドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシーの3つのポリシーを公開しました。多くの教職員を巻き込んだ約10カ月のプロジェクトによって策定されました。

FUN BOX／2017年7月25日掲載記事より

「アドミッション・ポリシー」は入学受入に関わる方針で、未来大がどのような学生を求めているのかを示すものです。「カリキュラム・ポリシー」は未来大が目指す教育を実現するための、教育課程の編成や実施の方針。そして「ディプロマ・ポリシー」は卒業認定や学位授与の方針で、未来大を卒業する学生が達成すべき学

修成果の目標となるものです(ポリシー全文はp.78～p.81に掲載)。策定プロジェクトの中心メンバーから、メタ学習センター(CML)のセンター長(当時)である平田圭二教授、CMLの富永敦子准教授(現教授・CML長)、事務局職員の鈴木浩太さんにお話をうかがいました。

平田 ポリシー策定のプロジェクトは、2016年の4月末、片桐学長から私と富永先生に話があったところから始まりました。

富永 その際に学長から言われたのが、多くの教職員を巻き込み、ワークショップ形式で、個々の意見を尊重しながらボトムアップでまとめてほしいということでした。



平田圭二教授・CML長(当時)

平田 まずCMLの教員とコーディネーターが他大学のポリシーに関する下調べを1か月ほど行い、それからワークショップの参加者を募りました。ワークショップ形式にしたのは、未来大のすべての教職員がポリシーを

「自分ごと」として考えられるようにするというねらいがあったからです。

鈴木 私は入試関係の業務を担当しているため、ポリシー策定に関わることは必須だと考えていました。

平田 7月末にはワークショップが本格的に動き出しました。「多くの人が集まる」「合意を得ながら前へ進む」「プロセスを透明化する」「受けたコメントはできる限り反映する」という、直接民主主義的な運営を心掛けました。教職員なら誰でも参加できるwiki(複数のユーザがウェブブラウザから直接コンテンツを編集することができるウェブサービス)を用意しました。対面でのワークショップに参加できなくても、オンラインでポリシー策定のプロセスに関与することができるため、コメントや情報が活発に追加されていきました。

富永 ワークショップではまず、未来大のポリシーに必要なと思うキーワードを参加者一人ひとりが付箋紙に書き出して壁に貼り、それらを類似するものや関連するものでまとめ、そのグループに名前を付けていきまし

た。次に、そのグループ同士がどのように繋がっているのかを考えながら、さらに大きなグループにまとめて、それらの関係性や構造を可視化することにより、全体像を明確にしていきました。これらは、自分たちが出したアイデアの断片を、ひとつの形にまとめあげていく作業です。

初回のワークショップの結果に基づいてポリシーの原案を作成し、その原案に対してさらに議論しながらコメントを書き込んでいくワークショップを、異なる参加者に対し複数回実施しました。こうすることで、多様な参加者の考えが自然な形で集約されました。



富永敦子准教授(現教授・CML長)

平田 参加した教職員の多くが、卒業までに学生に教えたい内容や考え方は、学科ごと専攻コースごとに大きく異なるだろうと予想していました。しかし、意外にもポリシーへの考え方は共通していたのです。これは思わぬ発見でした。

ワークショップは7カ月で7回実施されました。教職員の多くが何らかの形でポリシー策定に関わり、まさに全学をあげての一大プロジェクトとなりました。多くのアイデアやキーワードを文章にまとめ、それらをさらに練り直す作業を重ねるうちに、「システム情報科学に関する高い専門能力」「研究的態度を支える問題探究力・構想力」「共創のための情報表現能力・チームワーク力」「自律的に学び続けるためのメタ学習力」「専門家として持つべき人間性」という5つの観点ができあがりました。

富永 ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーの順にポリシーの策定を進めまし

た。これらの内容がほぼ見えてきたタイミングで、3つのポリシー案をポスター大の紙に印刷し、壁に貼って、読み比べる作業も行いました。

平田 教職員の多くは優秀な学生を社会に送り出したと思っているので目標は高くなりがちです。数学もプログラミングも完璧、主体的に学ぶ態度を身に付け、一生学び続ける意欲を保ち……といった具合です。その一方で、実現できそうにないほど目標が高過ぎるという意見も……。「できる」人ではなく、「目指す」人に変えよう、という議論もありました。言葉を調整して、みんなの意見を合わせていきました。2017年2月の教授会で、会議室の壁に3つのポリシーを大きく貼り出し、教授会の開始前と終了後にそれぞれ30分間、コメントを書き込んでもらい、それらを反映したものを最終版としました。



事務局の鈴木浩太さん

鈴木 今回の策定では、各入試の特色や選抜方法に合わせて、アドミッション・ポリシーを書き分けています。未来大の特色がよく表れたこれらのポリシーを、高校生や関係者に広く知ってもらうために、どのようにお伝えしていけばよいかをこれから考えていきます。

富永 ポリシーは、公開して終わりではありません。これらを活用し、実現していくことが重要です。例えば、カリキュラム・ポリシーに書かれているいくつかの能力について、それぞれの科目で何をどのくらい習得できるのかをチェックリストにすれば、学生自身で項目ごとに達成できたかどうかを確認できます。ポリシーはそのように発展させていきます。

COLUMN

未来大らしいポリシーのもとで、未来の教育を創る——片桐恭弘学長コメント

アドミッション、カリキュラム、ディプロマの3つのポリシーは、大学が学生を受け入れて、育成し、社会へと送り出すにあたっての教育の基本方針を、大学自らが明文化して社会に向けて宣言するものです。2017年度からすべての大学に策定と公開が義務づけられました。未来大のポリシー策定では、大学を構成する教職員全員が、自分たちの大学の教育はどうあるべきかを改めて見つめ直し、時間をかけて熱い議論を積み重ねてきました。その結晶として、主体性・協調性・創造性を尊ぶ前向きで未来大らしいポリシーになったと自負しています。今後はこの3つのポリシーにそって、教育プログラムの継続的な点検と改善を進めていきます。

未来大オリジナル 「プロジェクト学習」の真価

いまなぜPBLが注目されるのか？



自ら問題を発見し、解決していく能力を養う課題解決型学習 (Project Based Learning: PBL) が教育現場で注目されています。全国に先駆けて2002年から取り組んできた未来大の「プロジェクト学習」には、これまで多くの視察の方々が訪れてきました。教職員と学生が共に創りあげてきたプロジェクト学習について、その成り立ちと変遷を紹介します。

FUN BOX／2019年2月2日掲載記事より

プロジェクト学習とは？

環境、経済、工学、情報、医療など、多様な分野が複雑に関連する現代社会では、多くの問題が明確な解のないまま存在しています。その問題の複雑さゆえ、大学教育においては従来の講義や演習だけでは実社会での対応力には限界があるというのが実情です。そこで近年注目されているのが、学生自らが主体的に動き、考え、実践する「問題設定解決型学習法＝プロジェクト学習」です。講義中心の教育から学生の自主的な学習を促す教育を目指し、大学教育改革の先駆的な試みとして、開学時からプロジェクト学習の導入が計画されていました。3年次の必修科目であるプロジェクト学習は未来大の根幹をなす授業となっています。

プロジェクト学習の主体は学生ですが、取り組むテーマをまず教員陣が提示します。プロジェクト学習は、毎年3月の教員による「テーマ申請」からスタート。テーマは20～25に絞られ、新学期がスタートする4月に学生たちに向けてテーマ説明会を開催します。魅力のあるテーマ

はどれ？ 難しそうだけどやりがいのありそうなテーマは？ 教員たちのプレゼンテーションに学生たちは興味津々です。一方、希望者のいないテーマは取り潰しになるので、教員たちも気を抜けません。プロジェクト学習は、教員にとっては真剣勝負の“場”でもあるのです。

学生たちの希望を踏まえて、チームメンバーの配属が決まります。1つのチームは学科、コースの専攻を横断して4～15名の学生と、2名以上の教員で構成され、1年をかけてテーマに基づいた問題の発見と解決に挑みます。

1年間の進行スケジュール

4月の配属作業を経て、5月にテーマ選定、チーム編成から、プロジェクトがいよいよ本格始動。リサーチとヒアリングを重ね、解決すべき問題を見つけ、課題を設定します。6月からは課題解決に向けた共同作業が本格化。7月は中間発表。この発表を通し、何が足りないのか、達成すべきポイントがより明確になってきます。夏



教員から学生へのテーマ説明会



7月の中間成果発表会

から秋にかけては解決案の具体化に向けて、チームの総力を結集。解決に必要とされる理論や専門知識を体得し、システムやアプリの開発、サービスやプロダクトのデザインなどを通じて実践力を身に付けます。これまでの成果を第三者に伝えるためのコミュニケーション能力にさらに磨きをかけ、12月には成果発表会を実施。1月に最終報告書を提出し、プロジェクトが終了します。

社会とつながる、ということ

プロジェクト学習のテーマは、実社会の問題からも選ばれます。現在、全体の約3分の1のプロジェクトが地域社会や企業と連携して活動を行っています。冒頭にも述べたように、社会の現場では、さまざまな分野の業種・業態が複雑に絡み合い、明確な解決への道筋を見出せぬまま存在しています。このような現場で、学生たちは社会の一員として課題解決のシミュレーションを重ね、プロトタイプ（試作品、プログラムなど）を成果として提示します。

“正解”のない問題に立ち向かい、社会の構成員として何らかの結果を生み出していく、たとえ失敗したとしても、そのプロセスにこそ大きな意義があります。生身の人間たちの営みのなかで、要求されている問題に直面し、社会の中でエンジニアに求められていることを体験できる貴重な機会が、プロジェクト学習です。

プロジェクト学習は未来大の教育の根幹

文部科学省が「主体的に問題を発見し解を見出していく能動的学修（アクティブ・ラーニング）」の促進を打ち出していることもあり、未来大のプロジェクト学習への注目が、ここ最近いっそう高まっています。他の大学はもちろん、小中高校の教育関係者、企業の人事担当者などから講演や視察の依頼が続いています。プロジェクト学習の運営を担当するワーキンググループ（WG）長の寺井あすか准教授（WG長は当時）、寺井准

教授の前任で2016～2017年度にプロジェクト学習WG長を務めた高木清二准教授に話を聞きました。

「2018年度は石川県の大学や兵庫県の高専による視察があったほか、海外からも本学と学術交流協定を結んでいる台湾の大学関係者が1週間にわたって滞在し、プロジェクト学習のテーマ発表会を見学していただきました。学外の方から少なからず大変興味を持っていただいていると感じます」（寺井准教授）。

未来大では新任の教員はまずプロジェクト学習を担当するWGに所属することを通例としてきました。WGのグループ長（2018～2019年度）を務める寺井准教授もそのひとりです。

「新任教員が担当する理由は、プロジェクト学習は未来大の根幹をなす授業の1つなので、こういった内容なのか、運営の仕方も含めて理解を深められるという意味合いが大きいと考えます。教員が学生に一方的に知識を教えるのではなく、ディスカッションしながらともに学び合うプロジェクト学習は、未来大の精神『オープンスペース、オープンマインド』を体現している授業だと思います」。



WG長（当時）の寺井あすか准教授と意見交換する前任の高木清二准教授（右）

自主性の尊重とチームティーチングが特徴

高木准教授は、未来大のプロジェクト学習の独自性についてこう話します。「学生の自主性を重んじるころだと思います。学生は自分たちでリサーチを行い、どんな問題に取り組むかを決めるので『自分たちがやらねば』という気になるのだと思います。とはいえ、学生は経験がないので無謀な課題を設定しがちな面も。そこに助言するのが教員の役割です。

もうひとつの特徴は、複数の教員によるチームティーチングです。専門分野の異なる教員が複数でチームを組んで、プロジェクトの指導にあたります。さまざまな分野の教員が関与することで、学生は多角的な視点を身につけることができ、また教員同士にも新たな気付きがあります。プロジェクト学習は未来大の教員が全員参加して行われますが、こうした取り組みができるのは未来大が風通しのいい大学だからかもしれません」。



学生たちが主体的に活動に取り組む
プロジェクト学習

教員から見たプロジェクト学習

プロジェクト学習は、机上のアイデアではなく、実社会に根ざした問題群を解決するための探求です。これまで学びの成果を地域社会にどう還元してきたのか、プロジェクト学習を通して学生はどう成長していくのか、美馬義亮教授と伊藤恵准教授に語り合ってもらいました。

伊藤 これまでプロジェクト学習を通して、いくつかの観光向けアプリを作りリリースしました。例えば函館市の公式観光情報サイトの「はこぶら」があります。現在のものは地元の企業があらためて作り直しましたが、最初のバージョンはプロジェクト学習で作ったものです。函館野外劇のインターネット予約サイトは、未来大生が作ったものがそのまま今でも使われています。

美馬 医療系のプロジェクトに10年間携わりました。学生が市内の医療機関などにヒアリングに行き、現場のニーズを拾って、看護師や理学療法士の方々の仕事に役立つものづくりを考えます。リハビリ用のiPadアプリ「リハビリくん」はテレビで報道されたので、養護施設からもリクエストがあり2施設に提供しました。

伊藤 自治体やNPOなどから事前に依頼を受ける場合

もあれば、学生や教員が「こういうのを作ったら使ってもらえるかもしれない」と考えて提案する場合もあります。なかには学生にプロトタイプを作ってもらい、それをもとに別の会社に発注するという条件で依頼がくることもありました。

美馬 実際にやってみて分かったのですが、学生の作ったものは、責任を持ってメンテナンスをすることができません。パソコンやスマホのOSのバージョンアップに伴うような変化に対応できないので、長く使い続けられないんです。関係者にはあくまで学生の教育、トレーニングが目的だと理解してもらう必要があります。

伊藤 リアルな課題の方が学生も意欲が湧きますが、教育の本質からズレるところも出てきてしまう。私は学外の人と連携する場合、できるかできないかは分から



成果発表会(3階モール会場)

ないと、必ず事前に説明するようにしています。成果物の対価としての費用はもちろんなしです。あくまで教育活動の一環ですから。

美馬 それでも学生は真剣に取り組めますね。悩みながら、自分で参考書を読んで必死に勉強する。座学で一斉授業をやるよりもはるかに学習効果が高いと思います。

伊藤 自分の時間を犠牲にしても、このプロジェクトをなんとかしなければならないと、のめり込む学生が多い。プロジェクト学習を経験する前と後では人が変わるんですよ。我々は「化ける」って表現しています。

美馬 それだけに教員はチームとしての学習がちゃんと機能しているか目配りが必要です。リーダーをどう育てていくか、メンバーがどう盛り上げていくか、みんなに考えてもらう必要がある。組織での動き方は教室で勉強しているだけでは身につきません。

伊藤 当初はリーダーがメンバーに命令するだけだったり、誰か1人だけに負担がかかりすぎたりして、チームが崩壊してしまう失敗もありました。最近はさすがに早めに手を打てるようになりましたが(笑)。それに、うちのプロジェクトは、4年生や大学院生がティーチング・アシスタント(TA)に入っているんで、彼らが後輩たちに厳しくアドバイスをしているようです。

美馬 TAはチームのサポート役ですが、自分が当事者

のときには分からなかったことが第三者になると見えるし、それを言語化できるようになる。プロジェクト学習にはTAを教育するという側面もあります。TAだけじゃなく、他の学生もプロジェクト学習を履修している時には分からなかったこと、見えなかったことが、4年になって後輩の活動を見ていると分かってくる。プロジェクト学習の学びは3年次の1年間で終わりではない、むしろ始まりだというのが、大切な点ではないかと思います。



伊藤恵准教授(左)と美馬義亮教授

未来大と数学

英語やプログラミングと並んで、未来大生に必要とされているリテラシーのひとつ、「数学」。そこで、「未来大における数学学習環境のデザイン」というテーマで数学の学びを強化するプロジェクト学習に取り組んできました。ここに携わる4名の先生で座談会を開催。数学スキルの必要性などを語りました。

FUN BOX／2017年5月27日掲載記事より



座談会

未来大の学生に求められる数学スキルとは？

「未来大における数学学習環境のデザイン」プロジェクト学習のおハナシ

座談会参加者

美馬 義亮 教授(情報アーキテクチャ学科)

高村 博之 教授(複雑系知能学科)^{※1}

香取 勇一 准教授(複雑系知能学科)

富永 敦子 准教授(メタ学習センター)^{※2}

※1: 現東北大学教授 ※2: 現教授

——「未来大における数学学習環境のデザイン」というプロジェクト学習のテーマがスタートした背景を教えてください。

美馬 まず高村先生に声をかけて、「未来大生のための数学教育プロジェクトを」と提案しました。2015年、新任で来られた数学担当の香取先生や、学習支援の観点から富永先生の前任者である、メタ学習センターの大塚裕子准教授(退職)に参加いただき、スタートさせました。

私はプログラミングを教えていて、学生が学習で苦労している様子を見ていますが、「数学についても共通したことが言える」と感じました。学生たちができる限り短時間で答えを出そうとするため、表面的な理解にとどまり、深く理解ができていないと思えたのです。

—— プロジェクト学習では、ウェブ教材『ますますたでい』を開発しています。どんなものですか？

高村 数学の教科書は、語学の辞書のようなもの。学生によく読んでほしいので、ウェブ教材は教科書を探検するための補助的な位置づけだと考えています。私と香取先生は、学生が『ますますたでい』の中で間違ったことを教えないように、コンテンツの正確性を指導するのが役割です。『ますますたでい』を開発する学生たちが講義を受け、その後、いざ自分で数学の問題を解いてみると、なかなか正解にたどり着けない……彼らも理解が浅かったということですね。

美馬 教材の特徴としては、単純に問題を出して正解

を提示するという問題集ではなく、「間違った理由が何か」を見つけ出せるようにしています。

富永 実際に使用した1年生から、「数学の解き方がわかるようになりました」という声を多く聞きました。アンケートでは「解答の書き方や流れを最初から終わりまで理解できた」「解答までの道のりを学べるので、自分の中で確かめながら解けた」「間違えたときにどこを復習すればよいのかわかりやすかった」といった感想が寄せられています。



「未来大における数学学習環境のデザイン」プロジェクト学習の様子

—— 数学と工学、必要とする「数学力」に違いはありますか？

香取 違いはあると思います。未来大の学生でもコースや専門分野が変われば、数学の使い方も変わってきます。例えば、感染症の広がりや渋滞が起こる仕組み、人工知能、電気回路、情報通信などさまざまな問題が、数学を表現手段として使って研究されています。それでも、基本となる部分は共通しています。ですから、1年生で学習する解析学・線形代数は、どの分野へ進んでも必須になる基礎的な内容です。

美馬 数学という学問は、分け入っても、未知の部分が残るのが魅力。数学を学ぶ体験は、物事をどこまでも深く、正確に学ぶ学習態度を身に付けるのに必要だと思います。

富永 論理的に説明することは、文章を書くことも同じ。「数学的な思考」の学びは、いろんな分野に活かされたいと思います。

—— 未来大のこれからの数学学習の展望は？

美馬 プログラミングも同じですが、「短い時間で理解してできるようになるう」とすると、大事な部分を飛ばしてしまいます。専門用語を自分の言葉で説明できるぐらい、ひとつのコンセプトをきちんと理解して次に進むようにしてほしいと思います。

香取 学生が主体的に勉強する仕組みがもっとあっても良い。授業だけでは足りないと思うので。私の学生時代には、趣味のような感覚で、「面白い」と思える問題を見つけて数学に取り組んでいました。

『数学ガール』と未来大 高村博之教授に聞く



情報ライブラリーで講演司会中の高村教授

中学生・高校生の仲間が数学にチャレンジする結城浩さんの小説『数学ガール』。これをテーマにした卒業論文、さらに未来大での著者の講演会、その講演会をまとめた単行本『数学ガールの誕生』が出版されました。裏舞台のストーリーを高村博之教授が語りました。

FUN BOX／2014年12月5日掲載記事より

『数学ガール』は、主人公の「僕」と数学ガールたちが数学にチャレンジする物語で、シリーズ化されていて既に5巻が刊行されています。物語ですが、そこで扱っている数学はいたって真面目。数式もたくさん登場しています。研究室の学生3人が卒論でこの『数学ガール』のコミック版をとりあげました。

コミックでは、数式の部分と物語の部分とがある。その数式の部分がどれだけ数学的に正しいのか、大学で数学を学んでいる立場から検証してみようと。完成した卒論が割ときちんとできていたので、せっかくだから著

者に送ってみようということになりました。すると、著者の結城浩さんからお礼のメールがきて、未来大での講演会が実現しました。

数学ができる人の描写は誰でもできます。問題は数学ができない人の描写です。数学ガールでは、典型的な間違いをしがちな部分、それをちゃんと押さえてある。登場人物に間違いをさせて、いろんな人たちを引き込む仕掛けが埋め込まれているんです。大学の教員じゃないのに、なぜ正確に描写できるのか、とても興味がありました。

会場は大学の情報ライブラリー(図書館)。講演というよりは、フリーディスカッション。みんなはそれぞれ腰かけたり、床に座ったり、クッションを抱えたり、とてもリラックスした雰囲気でした。私は、司会進行役です。学生たちは、憧れの人を目の前にして固まっていた(笑)というか、いつもより発言が少なかったですね。卒論を書いた学生たちは、現在、全員システムエンジニアになって札幌で活躍しています。

高村博之教授プロフィール

2003年9月から2018年3月まで本学に在籍し、解析学など数学の授業を担当。1992年北海道大学大学院理学研究科数学専攻修士課程修了。理学博士。2013年、日本数学会関数方程式論分科会第5回福原賞受賞。2018年4月より東北大学大学院理学研究科数学専攻解析学講座教授。

COLUMN

未来大での講演、学生や教員との白熱議論を収録した 結城浩さん講演集『数学ガールの誕生』が出版

『数学ガール』シリーズの著者、結城浩さんによる講演集『数学ガールの誕生 理想の数学対話を求めて』(ソフトバンククリエイティブ)が、2013年9月に出版されました。

講演録に併せて、発言した本学の教員・学生らが実名で登場し、活発な議論が収められています。



まちに出た、未来大の学び

文化風土が織り込まれたフィールドで



開学以来、地域と連携しながら地域が抱える課題の解決に取り組むなど、積極的に学びの場を広げてきた未来大。この10年でも地元の方々を巻き込みながらさまざまな研究を行い、地域の中で共有してきました。

FUNBOX／2013年11月14日、2014年4月1日、2014年6月12日掲載記事より

函館最古の銭湯「大黒湯」を活動拠点に

函館山の麓、西部地区と呼ばれる旧市街に、明治40（1907）年創業、惜しまれながら2010年に廃業した函館最古の銭湯、「大黒湯」の風情ある建物があります。廃業後しばらく空き家になっていましたが、岡本誠教授が「参加型デザインの実験の拠点として利用したい」と借り受け、まちのなかの研究室「大黒湯デザインベース」として、さまざまな形での活用を試みてきました。この界隈を学生が動き回り、地域のみなさんにも気軽に参加してもらい、一緒に何かをデザインできる場をつくる——未来大の学生の学びを促すことだけでなく、まちの活性化に貢献することも目指しています。

2013年9月には、大黒湯デザインベースを拠点として、未来大と会津大学の学生20名が参加する夏期集中講座「ビジネスサービスデザイン実践 ワークショップ」(enPiT事業：p.38)も行われました。テーマは「新銭湯スタイル」。函館市内の銭湯などを調査して、新たなサービスを提案するというものです。学生たちは銭湯のオーナーや常連客へのインタビュー、さらには銭湯での参与観察を実践し、そこから生まれたアイデアを大黒湯デザインベースで披露しました。

2014年3月には、ここを会場に、岡本誠教授の研究室による「伝える積み木展」が開催されました。「伝える積み木」とは、木・プラスチック・シリコンなどの素材を、専用のテープを使ってさまざまな形に組み立てることができるクリエイティブ・キットです。視覚に障がいのある人たちの表現を引き出し、一緒にものづくりをすることを目指して、岡本研究室が開発しました。展覧会では、「伝える積み木」を使って盲学校の児童・生徒・その家族のみなさんと実施したデザイン・ワークショップ(札幌)の作品が展示されました。訪れた市民の方々が、これらの作品を見て、触れて、さらに作者の語りを聴くことによって、その思いや願い、デザインのためのより具体的な要望や課題などを知ることができるよう、展示運営の工夫がなされました。



「伝える積み木展」作品鑑賞風景



大黒湯デザインベース(左) FUNデザインベース01 弥生町(右)

同時多発的な、まちなかデザインベース

大黒湯デザインベースから徒歩5分ほどの場所には、原田泰教授の研究室が主宰するもうひとつのデザインベース、「FUNデザインベース01 弥生町」が、2013年にオープンしました。大学のゼミや研究打ち合わせ、まちのフィールドワークの拠点として活用されています。昭和12(1937)年に建てられた長屋のリノベーションの段階から関わり、原田研究室のメンバーが補修や改装に取り組みました。

未来大関係者だけでなく地元のみなさんも巻き込みながら、さまざまなデザインを試みる場として稼働させることを目標としてきました。キックオフイベントでは、函館西部地区の路地裏にあるこの秘密基地のような空間を、何に、どのように使っていくかを考えるワークショップが開催されました。

また、道南材の利活用を目指した「みんなですすめる木づかいプロジェクト」事業(北海道渡島総合振興局、2015～2019年度)に原田教授が参画するなかで、函館駅前での木育ワークショップや、旧市街の古民家再生に道南杉を活用するワークショップなどがあちこちで開催されました。学生たちも積極的に参加、まちの人々との交流と実践を通じて、コミュニティでの学びを深めてきました。活動はその後も継続しています。



FUNデザインベース01 弥生町でのゼミ風景

市民や子どもたちと創ったご当地キャラ

まちをフィールドにした学びは、開学以来の未来大のお家芸といえるもので、例を挙げればきりがありません。その中で、地域キャラクターとしてイカ型ロボットIKABOに次いで開発に取り組んだのが、北斗市のご当地キャラクター「ずーしーほっきー」です。北海道新幹線の「新函館北斗駅」開業を控えた北斗市からの相談を受けて、プロジェクト学習のテーマの1つとして制作に取り組むことになりました。

全国のご当地キャラの調査・分析に始まり、北斗市をより深く知るためのフィールドワークや、小学生と一緒にキャラクターを試作するワークショップなどに取り組みました。そこから生まれた複数のアイデアを、地元のみなさんのご意見に基づき5つの候補に絞り込みました。5案それぞれについての公開プレゼンテーションと、子どもたちを含む北斗市民による人気投票の結果、特産物であるホッキ貝をモチーフとした「ずーしーほっきー」が第1位となり、ご当地キャラとしてデビューすることに決定しました。

デビュー後は、「キモかわいい」などと予想以上の反響があり、一躍全国で人気のご当地キャラとなりました。北斗市民の協力を得ながら「ずーしーほっきー」を制作し、北斗市のPRに多大な貢献をしたとして、北斗市長よりプロジェクトチーム「HOCTORY」に感謝状が贈られました。



地元の小学校で行われたワークショップ

候補案を評価しているプロジェクトの学生たち



ずーしーほっきー完成発表会

発想する力を育てる経験

「拡張現実ピタゴラ装置」制作で得られるもの



未来大のなかでも独創的な課題のひとつが、2010年から始まった「拡張現実ピタゴラ装置」づくりです。初年次後期の授業「情報表現基礎I」を通じて、1年生全員(約240人)が7週間をかけて、それぞれのモノづくりと真剣に向き合います。

FUN BOX／2020年3月2日掲載記事より

拡張現実ピタゴラ装置とは？

未来大の「拡張現実ピタゴラ装置」は、プラスチック製段ボールでつくったレールの端からビー玉を送り出し、出口まで転がす一見単純な装置です。ただし、途中にはノートパソコンの画面を組み込むことが要求されます。レール上のビー玉は、画面上の仮想空間の中でアニメのボールとして動き回ったあと、現実空間に再び出現することで、見る人に意外性を感じさせるのです。

本来簡単にできることを、手の込んだからくりで連鎖的に行う装置のオリジナルは「ループ・ゴールドバーグ・マシン」と呼ばれ、アメリカなどではコンテストが開催されるほど定着しています。日本では、NHKの幼児向け番組「ピタゴラスイッチ」のカラクリ装置が有名です。

ガイドブック『虎の巻』を片手に制作へ

文字は使わない、安易なキャラクターに頼らないなど、制作にはいくつか制約を設けています。学生には『虎の巻』と題したガイドブックを配布して、課題の意図、発想・設計の方法などを詳しく解説します。授業には大学院生や学部4年生のTA(ティーチング・アシスタント)を配置して技術的なサポートも行っています。

授業を通して学生が何を目標せばいいのかわかるよう、評価基準として「装置の美的完成度」「ビー玉の動きのリズムや緩急」「アニメ画面の動作」「現実と非現実の関連性」「テーマとストーリー性」の5項目をあらかじめ明示しています。

最終回の授業では2クラス合同の約40人で発表会を行い、クラスごとに優秀作品を選定。12クラス分、すなわち12名の優秀作品は動画を撮影してYouTubeにアップします。全員が同じ制約条件のなかで制作しているにもかかわらず、表現には多くのバリエーションが

あります。発表会や動画の公開は学生たちにとって、表現の可能性に気づく機会にもなります。2年生以上の先輩たちは、今年はどうな後輩がいるのだろうと、興味深くこの動画を見ているし、翌年の初めには、また新しい1年生たちが参考になることになります。

経験を通して獲得してほしいもの

未来大ではすべての授業に対し、学生によるオンライン授業フィードバックシステムを導入し、回答結果を学内向けにウェブで公開しています。学生の多くはこの授業のよい点として「発想力や想像力が育まれるところ」「それぞれの個性が色濃く出る」「何度も試作しながらつくっていく過程の大切さがわかった」などの感想を寄せています。

未来大の教育においては、単にプログラミング技術を学ぶだけでなく、こうした俯瞰的な観点からモノづくりに参画し、大きなシステム開発や、新しい価値の創造に携わることのできる力の養成を重視しています。手づくり感あふれる「拡張現実ピタゴラ装置」には、未来大の教育理念が詰め込まれています。



レールの上を転がっていたビー玉が画面の中に入ったかのように演出され、仮想空間に取り込まれてから再度、現実空間に戻ってくる

デジタル空間から実空間へ

工房でITと現実世界をつなぐモノづくり



未来大には、アイデアやイメージを実際のカタチにするための「工房」があります。モノづくりのデジタル化と小型化が進んだこの10年に、3Dプリンタなどの最新の工作機を整備。立体的なモノづくりのための環境を紹介します。

FUN BOX／2017年10月25日掲載記事より

3Dプリンタやレーザー加工機が並ぶ工房

工房には、およそ15台のデジタル工作機をはじめとして、ちょっとした工作をするための工具など、アイデアを駆使してモノづくりできる環境が整えられています。

開学当初から工房施設はありましたが、その後に3Dプリンタやレーザー加工機などのデジタル工作機を導入しました。今ではボール盤やパネルソー、さまざまな種類の工具など、学生や教員の自由なモノづくりをサポートするための工作環境が充実しています。

さらに、この工房には常駐の職員がいて、機器の操作や安全面についてのアドバイスを気軽に受けることができます。

工房の機器の中で、いま最も多く利用されているのが各種のデジタル工作機です。コンピュータ上で作成した加工データを工作機を用いて出力することで、手軽にすばやく造形を行うことが可能です。試作や検討、改良を重ねて進めるモノづくりにおいて、デジタル工作機の利用は大きなメリットとなっています。

モノづくりを介した交流の場として

プロジェクト学習から卒業研究や大学院での研究活動、さらには課外のさまざまな取り組みまで、工房の利用目的は千差万別です。アイデアを具体化しようと、グループで個人で、思い思いにモノづくりに取り組む学生の姿が見られます。

オープンで自由な雰囲気の中、コースや学年の違う学生の間で、また学生と教員の間で、モノづくりを介した交流が生まれ、新たなアイデアや活動へとつながっていくのは未来大らしい光景です。

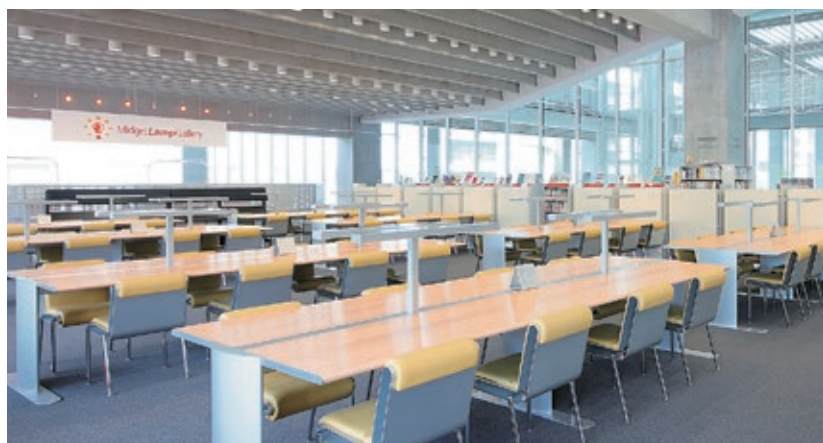
工房にある機器とその用途

	機器の名称	用途
主なデジタル工作機	3Dプリンタ (FDM方式)	熱で融解したABS樹脂等の積層造形
	レーザー加工機	レーザーによる木材やアクリル板などの切断・彫刻
	CNC切削機	木材や合成樹脂等のブロックからの削り出し造形
	基板加工機	切削によるプリント基板作成
	カッティングプロッター	紙やカッティングシート等の切り抜き
大判プリンタ	大型インクジェットプリンタ3台(最大B0判まで印刷可能な1台を含む)	大判ポスター、バナー等の印刷
その他の主な工作機	パネルソー	大判のベニヤ板や木材、アクリル板等の裁断
	ボール盤	木材や金属等の穴開け加工
	帯のこ盤	木材や金属等の裁断



工房で自在に機器を使いこなすアイデアをカタチにする学生たち

知の灯台、情報ライブラリー



情報ライブラリー（図書館）は、教育研究活動に必要な学術資料・情報の収集と提供、教育研究成果の集積とオープン化、地域における知の拠点としての実践などを目標として運営されています。情報技術がさらに大きく発展したこの10年間は、特に電子情報資源（電子ジャーナル・電子書籍など）や機関リポジトリの整備を積極的に推進し、それらを効果的に活用するための環境を構築してきました。

この10年間、情報ライブラリーは3つのことを強く意識してきました。

1. 未来大にふさわしい本や情報の選出と、あらゆる人が関われる仕組みづくり（教員選書、キーワード選書、学生選書委員会選書、学生リクエスト、ブックフェアなど）
2. 選り出された本や情報の、未来大らしい編集や表現（情報デザイン）の探求（今月のA5棚、コースの本棚など）
3. 情報ライブラリーという空間での、本や情報をめぐる体験のデザイン（新入生オリエンテーション「情報ライブラリーの探検地図づくり」）

こうした取り組みから、情報ライブラリーの選書は学内だけでなく学外からも高い評価を得ています。ある分野の専門家をもうならせるようなマニアックな本がさりげなく配架されていたり、教員がリクエストした新刊がすでに購入されていたことも。あらゆる人が選書に関われる仕組みが効果的に機能し、思いがけない発見に出会える場となっています。さらに、未来祭にお

いて古本市「Bouquinistes（ブキニスト）」を開催するなど、地域にも開かれた、本の愉しみを分かち合う場づくりにも取り組んでいます。古本市での売上は、新たな図書の購入費用に充てられます。

情報ライブラリーの別名は「ライトハウス」。その名の通り、未来大や地域の人たちにとって「灯台」のような存在となっています。



教員の推薦本が並ぶ「コースの本棚」

COLUMN

今月のA5棚とは？

情報ライブラリーのすべての書架には、「A1」「B2」など番号がついています。そのうち書架番号「A5」は、いつもは別々に並んでいる本を、あるテーマのもとに集め、期間限定で紹介する特別な本棚です。時には学生、時には教員とともに、学習や研究に役立つ本のほか、時事ネタから季節ネタまでバラエティ豊かな本を紹介しています。



世界と繋がる、未来大の教育

アジア国際ワークショップから広がる世界への扉



2008年、韓国の弘益大学と未来大とで始まった国際ワークショップは、参加大学や協力企業をアジア各地に広げ、アジア国際ワークショップ (International Summer Design Workshop: ISDW) として発展してきました。活動の発起人であり、アジア各国と未来大との国際連携を牽引してきた、姜南圭 (カン ナムギュ) 准教授にお話をうかがいました。

——アジア国際ワークショップは、いつ、どのような経緯で始まったのですか？

姜 アジア国際ワークショップは、2008年度から韓国の弘益大学との連携で始まりました。弘益大学は韓国で最も有名な美大であり、表現力と作品の完成度を重視した教育を行っています。一方、未来大は問題の発見からアイデア提案まで論理的なデザインプロセスに力を入れています。この2つの大学がデザインプロジェクトを行えば、とても面白いことができるのではないかという思いでこの活動をスタートさせました。そこから、5つの国と地域から学生が参加する大きなイベントに成長していきました。

当初、参加者はデザインコースの中で募集していましたが、規模が大きくなるにつれ、プロジェクト学習の一環として実施することで安定した参加者を確保するようになりました。また、あくまでも自由参加なのですが、私の研究室の学生はこれまでほぼ全員が参加しています。逆に、このワークショップへの参加がきっかけとなって私の研究室に入った学生もたくさんいます。

——ワークショップのねらいは、どこにありますか？

姜 デザイン教育の答えは1つではありません。もち

ろ、未来大で学んだデザインプロセスも素晴らしいのですが、日本国内だけの経験でグローバルな世界の問題を理解し、解決することは困難です。まったく違うデザインを学んでいる学生とグループになって一連のデザインプロセスを実践することにより、未来大の中だけでは経験できないことを学べるようになります。私自身が留学した経験を振り返ると、若い時期に広い世界とつながることは、想像を超えて学びを広げる良いチャンスになります。それこそが、このワークショップの目的です。

今までの経験だけで当たり前の問題に取り組むのではなく、より多様な視点で問題を理解し、より多様な解決方法を見つけるデザインプロセスを経験することが重要です。このワークショップを通じて、グローバル時代によりふさわしい人材の育成を目指しています。外国語 (特に英語) の勉強に力を入れ、海外にも交友関係を広げることによって、デザインに関する考え方も広がるのではないのでしょうか。

——ワークショップに向けて未来大ではどのような取り組みをしていますか？

姜 プロジェクト学習では、論理的なデザインプロセ



未来大でのワークショップ風景。各国の学生が英語によるグループワークで課題に取り組む



スやグループワークの実践に力を入れています。異なる言語の人たちによる創造活動を支援する情報システムの開発も行っています。また、課外に英会話を学べる「コネクションズ・カフェ」(p.59で紹介)にも積極的に参加し、より実践的な英語の習得に取り組んでいます。

——ワークショップの成果についてどう受け止めていますか？

姜 これまで続けてきた成果は目に見えづらいものですが、参加した学生からは「日本を離れて異なる国の学生とチームを組んで問題を解決していくことはとても大変だったが、物事を当たり前に考えるだけでなく、異なる視点でも見ようになった」という声が聞かれました。

また「デザインを専攻している世界の学生の実力を知り、より客観的に自分のデザインスキルや自分自身をとらえることができた」「海外への挑戦を楽しめるようになった」という声も多く聞かれています。実際にこのワークショップへの参加をきっかけに、語学研修や交換留学として、積極的に海外で学んできた学生が何人もいます。

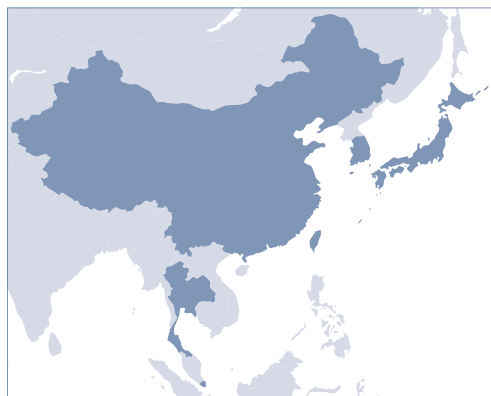
最近、このようなグローバルで協働的な問題解決プロセスの有効性をまとめた論文が、国際学会で採択さ

れました。2011年には、韓国で本も出版されました。また、2019年度に韓国で開催したワークショップは、韓国の地方新聞だけでなく全国紙にも取り上げられました。このアジア国際ワークショップが今後も続き、未来大の学生が世界を意識するきっかけになればと願っています。



このワークショップをきっかけに海外留学へ出る学生も多い

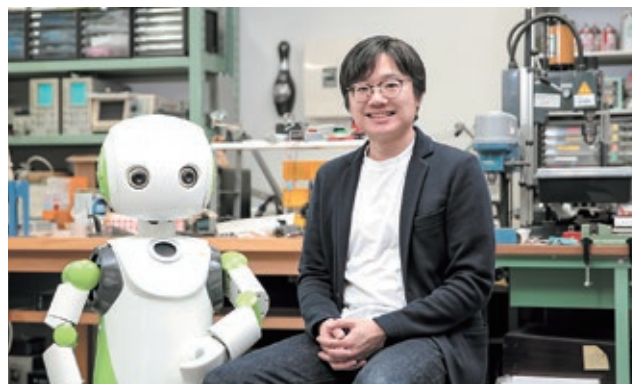
参加大学



日本	公立はこだて未来大学、芝浦工業大学、室蘭工業大学
韓国	弘益大学、ソウル大学、祥明大学、延世大学
中国	北京理工大学
シンガポール	ナンヤン・ポリテクニク
台湾	国立台湾海洋大学、崑山科技大学
タイ	チェンマイ大学

大学院からの 人材輩出

大学教員の道へと進んだ 修了生たち



未来大の大学院で学んだ人たちが、日本各地の大学で教員となって活躍しています。また留学生が、帰国後に母国で教員となる例も出ています。未来大での学びをさらに深めて大学教員になった修了生を代表して、坂本大介さんのコメントを紹介します。

人生を大きく変えた未来大の学び

放送局に所属していた高校時代、メディアの仕事に就きたいと思っていたので、北海道大学の文系学部が第一志望でした。ところが受験に失敗し、滑り止めで受験していた未来大に一期生として進学。浪人の道を選ばなかったのは、未来大には既存の大学とは違う新しい学びが待っていることを直感したからです。1期生は、難関国立大を蹴ってまで未来大にきた人など、個性的なメンバーばかりで、毎日が刺激的でした。

生まれたばかりの大学で過ごした挑戦的な毎日

未来大には、何かに挑戦したいという学生の意思を尊重する環境があり、サポートしてくれる先生が多かったため、在学中にいろいろなコンペやコンテストにも挑戦しました。受賞や採択に至ったものも多く、私のキャリアの1つになった「未踏ソフトウェア創造事業」(現IPA「未踏IT人材発掘・育成事業」、p.62で紹介)も、先生たちから紹介していただいたものでした。

未来大の学びのレベルの高さを実感

大学院に進む頃には、将来は研究者になることを決意していました。大学院博士後期課程を修了後、東京大学大学院で助教と特任講師を務め、その後北海道大学に准教授として赴任し、教育と研究にあたっています。国内や海外の有名大学を見てきた中で、あらためて感じるのは未来大の学びの質の高さ。トップレベルの大学に比肩する内容の教育を、少人数で受けることができるのは大きなメリットです。本当に大事なものは、どこで学ぶかではなく、どう学ぶかです。

IT化社会と言われますが、現在の日本でパソコンやスマホを十分に使いこなしている人は全体の5%程度というのが現状です。私のミッションは、より使いやすい技術を開発し、より多くの人々が情報技術の恩恵を受けられる社会を実現すること。そして、いつか未来大に戻って後輩たちを育ててみたいということも、将来の夢のひとつです。



坂本 大介さん プロフィール

北海道大学大学院情報科学研究院 情報理工学部門複合情報工学分野 ヒューマンコンピュータインタラクション研究室 准教授。2004年公立はこだて未来大学情報アーキテクチャ学科卒業、2008年同大学院博士後期課程修了。博士(システム情報科学)。東京大学大学院助教、同特任講師などを経て2017年4月より現職。国内外の学会等で最優秀論文賞、最優秀デモンストレーション賞を受賞。

COLUMN

教育と研究に貢献できる人材の育成

未来大大学院出身の人材の中から、大学のような高等教育機関の教員になった人たちも数多く出てきました。現在、未来大教員の寺沢憲吾准教授は、他大学で学部・博士前期課程を修了した後、本学の博士後期課程に進み、未来大初の博士号を授与されました。他にも、未来大を卒業後、他大学の大学院に進んで研究者や教員になった人もいます。未来大は、今後とも、教育と研究に貢献できる人材の育成に励みます。

アジアに伝える 未来大の学び

台湾の大学で教員となった 2人の留学生



莊育鯉さんと林佳音さんは、台湾から未来大大学院に留学し、それぞれ博士号を取得されました。指導を担当した岡本誠教授は、在学当時の2人とよく「未来大の遺伝子が、アジアに広がるといいね」と語り合っていました。現在母国の台湾で大学教員として活躍されている2人からいただいた、創立20周年のお祝いのコメントを紹介します。

岡本教授からのコメント

2003年つくば市で第6回アジアデザイン国際会議が開催されました。この場での発表をきっかけに、私の大学院時代の同級生であった、楊静先生(当時は台湾国立雲林科学技術大学教授)との交流が再開しました。

その後、台湾から未来大への訪問が何度もあり、その訪問団の一員には荘さんも加わっていました。そんな出会いをきっかけに、私の研究や未来大のデザインカリキュラムに興味をもった、荘さん、林さんの日本への留学が実現しました。

未来大のプロジェクト学習を 台湾の教育にも取り入れたい

国立台湾海洋大学 助理教授

莊育鯉さん

2013年3月博士号取得



未来大学が創立20周年、誠に
おめでとうございます！

私は、未来大の博士後期課程を修了し、現在、国立台湾海洋大学で助理教授を務めています。在学中は、指導教授の岡本誠先生に付いてさまざまな授業に参加し、非常に貴重な経験をさせていただきました。その時の経験が、今の授業の糧になっています。

特に未来大のプロジェクト学習のような横断的な教え方やそれによる人材育成は、台湾の教育にも欠かせないものだと思います。台湾に戻ったばかりの頃、領域横断的な見方や考え方は、まだそれほど広がっていませんでした。しかし、未来大で学んだおかげで、今では、私もほかの学科の先生と積極的にコラボレーションをしています。

また、2019年度の日本台湾交流協会の訪日研究活動を申請し、未来大と岡本教授のご支援やご指導のもと、1カ月ほど函館と台湾の基隆の地域創生活動に関する研究を行いました。

新型コロナウイルス感染症が拡大し、国際学術交流が困難になっていますが、収束した暁にはぜひ学術面での連携や交流が再開できることを願っています。

未来大で過ごした日々から実感 学びは教室だけでなく現場にある

銘伝大学 非常勤助理教授

林佳音さん

2013年3月博士号取得



創立20周年を迎え、本当におめ
でとうございます！

私は現在、台湾の銘伝大学の非常勤助理教授として勤務しながら、デザインの仕事をしています。未来大で過ごした日々を、昨日のことに思い出します。初めて未来大を見学した際、学生たちが手書きのポスターを中心に議論していました。何の研究かと聞いたら、彼らは堂々と説明してくれ、そのプレゼン力の高さに驚きました。未来大の素晴らしさは、開放的な空間と、学習空間を限定することなく学生間の交流機会を増やし、ピア効果で学生の自律学習を促している点です。岡本教授には、デザイナーにとって当事者との繋がりがいかに大切かを教えていただきました。

現在、大学の授業でも教室から出て、現場で自ら問題や研究課題を見つけ、それを解決する能力を学生に身に付けてもらおうと工夫しています。

2016～2020年には、未来大と学術交流協定を締結した静宜大学の学外コンサルタントとして、未来大との学術交流活動への協力やアドバイスをを行いました。修了生としてこれほど誇りに感じることはありません。これからも未来大のますますの発展を祈念しております。

世界へ翔き可能性を広げる

独自の海外留学助成制度を創設



近年、積極的に海外へ留学する学生が増えています。文部科学省の「トビタテ!留学JAPAN」制度にも、未来大生が連続して選定されてきました。こうした気運を後押ししようと、留学支援体制を整備してきました。

FUN BOX／2019年8月23日掲載記事より



将来の研究に活かせる世界とのつながり

海外留学をバックアップ

未来大にはこれまで大学としての海外留学支援制度がなく、そのため、海外に29ある協定校への留学も、学生にはなかなか敷居の高いものでした。そこで、開学20周年に合わせて新たな支援制度を創設することを目指して準備を進めてきました。

未来大独自の「海外留学助成制度」は、学術交流協定を締結している海外の大学に留学する学生(定員10名)に対し、海外渡航費および海外留学保険料として

15万円を給付するものです。開学20周年を迎えるにあたり、多くの方からいただいた寄附を学生のためにさらに活用していくため、「公立はこだて未来大学振興基金(開学10周年に創設)」を財源として2020年度から開始しました。

その一方で、JASSO(独立行政法人日本学生支援機構)の「海外留学支援制度(協定派遣)」に大学として申請し、2019年度に採択校となりました。JASSOの制度では、特定の研究テーマに絞って、学術交流協定校に学生を派遣します。2019年度はフランス、カナダ、デンマーク、イギリス、フィリピン、ウガンダの6カ国への派遣が実現しました。学部3年生以上と大学院生が対象で、留学中の滞在費の一部がJASSOから支給されます。対象者の研究分野が限定されているため、必ずしも学生全員にオープンな制度ではありませんが、大学としてより充実した留学支援を行うために、未来大独自の助成制度と並行して準備を進めてきました。

これらの制度を開始したところ、想定以上の応募があり、チャンスがあれば留学したいと考えている学生は

かなり多いことが判明しました。今後は学術交流協定校への派遣だけでなく、教員同士の交流も深め、教育の場が大学の中から地域や世界へ染み出すように広がっていくことを理想としています。また、帰国した学生がそれぞれ報告会を開催し、後に続く学生への刺激を生み出すよう計画しています。

留学した学生はもちろんのこと、先輩らの話を聞いた後輩たちも将来的に留学することを視野に入れて、意欲的に学ぶような好循環が生まれることを期待しています。



「将来の研究に活かせる世界とのつながりを作るためにも留学中はたくさん見聞を広げたい」と語る迎山教授

海外へ出て、友人をつくる意味

一連の海外留学支援プログラムの開始にあたり、パリ・エスト・マルヌ・ラ・ヴァレ大学との協定締結の交渉を担当した迎山和司教授は、現地での学びについて次のように語ります。「大学の授業は英語で行われています。なかでも私が受講を勧めているのは“Tutored Project”です。未来大のプロジェクト学習に近い内容で、学生同士が一緒にものづくりをしながら交流を深めることができます。パリは地理的にもヨーロッパの中心に位置しますから、いろんな国の学生が集まっています。たくさんの友人をつくり、あちこちに出かけて見聞

を広げてほしいと思います。例えば、ヨーロッパでは教会前の広場などにプロジェクション・マッピングの機材が設置され、作品が常時上映されています。そういう事例をどんどん見に行き、将来の研究に活かしてほしいです」。

未来大の中で学んだ科学や技術を、留学によって世界へと展開し、そこで体験したことをまた新たな学びにつなげていく。その大きな可能性を、大学としてしっかりと支援していきます。

楽しみながら英語を学べる 「コネクションズ・カフェ」

未来大5階の一角にある「コネクションズ・カフェ」は、コミュニケーションを通じて実践的に英語を学ぶことができる、未来大らしい授業外の学びの場です。

コネクションズ・カフェは、未来大生がいつでも自由に参加できる英会話の学びの場を作ろうと、コミュニケーション科目の担当教員らの主導で、2002年に開設されました。それから今日まで、内容や運営の工夫を重ねて活動を続けてきました。

参加人数は最大8名。1回40分のセッションが週に17回も行われています。少人数制にすることによって、参加者は自分から会話をつないでいく力を身につけることもできます。

クリスマスやハロウィンなどのイベント時には、留学生を囲む交流会も開かれています。楽しい時間を過ごしながら、自然と英語が好きになり、もっと英語でコミュニケーションしたいと思うようになる。そのような場から、海外への扉を開く力が生まれています。



肩の凝らない雰囲気のコネクションズ・カフェ

フランスから 「三銃士」がやってきた!

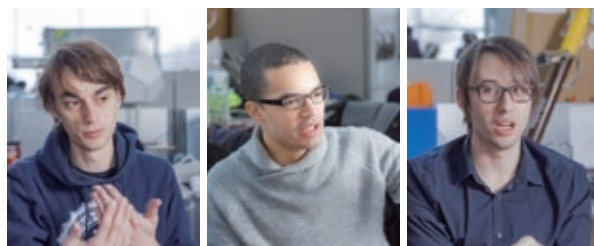
未来大で学ぶ交換留学生たち

現在、欧米やアジア、アフリカなどの29校が、未来大と学術交流協定や連携協定を締結しています(2020年3月時点)。この10年間に、交換留学制度による受け入れも進みました。2013年から14名の留学生を受け入れてきたフランスのパリ・エスト・マルヌ・ラ・ヴァレ大学のマルチメディアスクールIMACからの交換留学生にインタビューしました。

FUN BOX / 2015年1月27日掲載記事より

コンピュータ・グラフィックス、モーション・グラフィックス、ウェブゲームなど、未来大とも一部共通する内容の教育を行っているIMAC (Image, Multimedia, Audiovisual and Communication)から、2014年度に3名の留学生がやってきました。情報アーキテクチャ学科の迎山和司准教授(現教授)の研究室に入り、学部4年生や大学院生とともに、ゼミにも参加しています。6ヶ月という短い滞在期間のなかで実現できることを考えて、「三銃士」というユニット名でゲームを制作することになりました。SRPG(シミュレーションロールプレイングゲーム)というジャンルで、『光の墨』という名前のゲームを

作っています。ゲータンさんが全体の企画を担当し、マッシューさんが絵を描き、ニコラさんが実装しています。



左からゲータン・グレロさん、マッシュー・レフェーブルさん、ニコラ・ペルトロンさん

——未来大に留学しようと思ったきっかけは

ゲータン もともと日本に興味がありました。将来仕事としてビデオゲームの企画や制作に携わりたいと思っているのですが、日本には有名なビデオゲームがいくつもあります。未来大への留学はそれに一步近づくためです。

ニコラ 海外で学ぶことで、違う価値観を知り、違う考え方を習得できます。フランスの文化とは違う日本の文化を体験するのは、貴重な機会になると考えました。

マッシュー IMACのヴァンセント先生が留学のチャンスを与えてくれました。子どもの頃から、ニューテクノロジーと科学が進んでいる日本に興味がありました。

——どんな体験をしましたか

ゲータン まず驚いたのはオープンスペース! さらに空間だけでなく、さまざまなプロジェクトもオープンに展開されていました。例えば、迎山研究室の学生のひとりがやっている、ブロックを組み合わせでプログラミング

グをする研究を見てとても驚きました。まったく新しいアイデアに直接触れることができます。

マッシュー 学内でも学外でも、これまでになかった新鮮な体験ばかりです。未来大ではさまざまなプロジェクトが活発に行われ、さらにプロジェクト同士の交流があることに興味をもちました。研究室の先生と学生の距離が近いことも、新しい体験でした。学外では、さまざまなパーティ(飲み会)で交流を深めることが刺激的で、フランスでは経験しなかったことです。IMACでも小さなパーティはありますが、学生同士がほとんどです。先生を交えるとなると、フォーマルでかしこまったスタイルになってしまう。未来大のパーティでは、先生も学生も同じテーブルで飲み、語り合うのです。これは初めてのことでした!

——未来大生の印象は

ニコラ とても素晴らしい学生たち、フレンドリーで大好きです。でも英語が苦手なのか、ちょっとシャイなところ

ろがありますね。課外活動として、私は写真部、ゲータンとマシューは軽音楽部に所属していますが、そこでの友人たちとの交流も楽しいです。

——函館生活はどうか

マシュー 雪がとても美しい！ 近くの神社とマッチしていてきれいです。赤川通りをまっすぐ下って行くと、ヤマダ電機があり、電車通りがあり、さらに行くと港に出ます。ずっと1本の道でつながっていて、まちのレイアウトもよく考えられていると思いました。

ゲータン 東京や大阪などの大都市はフランスでもよく知られていますが、函館のことはまったく知りませんでした。函館は伝統的な建造物も大切に保存されていて、昔ながらの良さが残っています。東京は確かに刺激的で楽しいけれど、西洋文化は自分たちの国でも日常に見慣れています。また、函館は外国人が少ないからなのかもしれませんが、私たちのことを珍しがってくれて、それがかえって刺激になります。

ニコラ 函館の冬はパリよりもちょっと寒いかな。でも準備してきた靴下が強力だから、大丈夫(笑)。食べ物はグッド！ 新鮮な魚介類が豊富だし、ラーメンがとてもおいしい！ フランスにもラーメンレストランがあって、今まではそこがベストだと思っていたけれど、函館に来て本場のおいしさを実感しました。



制作中のゲームについてゼミでディスカッション

——IMACの後輩たちへ

マシュー まず伝えたいのは、挑戦してみよう！ ってこと。留学先はいろいろありますが、ここは素晴らしい体験ができる場所だから強く勧めるつもりです。

ニコラ そうですね、とにかく挑戦することが大事。ここに来たことは僕にとってすごくいい経験になりました。未来大には、素晴らしい環境があり、素晴らしい人たちがいる。それを次の学年の人たちに伝えたいです。

ゲータン IMACの後輩で、未来大への留学を志望している学生は5名います。生活はどう？ ご飯はどう？ とかメールでいろいろ質問してくるので、とても楽しいからぜひ来るべきだと返信しています。

COLUMN

世界で求められる未来大の学び

交換留学制度のもと、未来大での学びを求めて、毎年世界各国から留学生が来学しています。

主な留学生受け入れ大学

チューリッヒ・アート・デザイン大学(スイス)、ユトレヒト大学(オランダ)、パリ・エスト・マルヌ・ラ・ヴァレ大学(フランス)、コペンハーゲンIT大学(デンマーク)、上海交通大学、西安電子科技大学(中国)、国立交通大学、国立高雄大学、国立台北科技大学、静宜大学(台湾)、壇国大学、東西大学(韓国)、デ・ラ・サール大学(フィリピン)、ナンヤン・ポリテクニク デザイン学部(シンガポール)



IPA「未踏」で 多数の採択

未踏スーパークリエイタに聞く

独立行政法人情報処理推進機構(以下、IPA)の「未踏事業」は、IT能力を持つ人材の発掘・育成を目的とする国家プロジェクトです。2014年度に未踏事業に採択され優れた成果を出し、未来大初の未踏スーパークリエイタに認定された本多達也さんの活躍について紹介します。

FUN BOX/2015年7月16日掲載記事より

「未踏事業」について

未踏事業は2000年度に始まり、現在まで継続されているIT人材発掘・育成のためのプロジェクトです。応募者は開発企画を提案し、IPAのプロジェクトマネージャーと呼ばれる人たちが企画の採択を行うとともに、人材育成にかかわります。採択者はクリエイタと呼ばれ、企画内容に応じた開発費用が提供されます。未来大の学生たちも、この公募に果敢にチャレンジし、これまで18件(クリエイタ数:延べ29名)ものプロジェクトが採択されました(実績一覧は右ページに掲載)。

Antennaプロジェクト

ここでは、2014年度に「未踏」に採択された、本多達也さん(採択当時修士2年)の開発プロジェクト「髪の毛で音を感じる新しいユーザインタフェースの開発」について紹介します。本多さんが公募にエントリーしたのは2014年3月、その後書類審査、プレゼンテーション審査を経て、6月に応募総数77件から14件に絞られた提案の1つとして採択されました(この年、本学からは、写真右側の友広歩李さんとともに2組2名が採択されています)。

開発者は、採択後約9カ月にわたるプロジェクトに従事します。この間に合宿形式の経過報告会があって、日本中から集結した未踏クリエイタたちと出会い、友情の絆を結ぶとともに、互いに切磋琢磨を繰り返します。2015年の2月に開発成果発表、3月に成果報告書を提出してプロジェクトが終了しました。本多さんのプロジェクトについて、ご本人に伺いました。

—— どのような提案をされたのですか？

この提案は、髪の毛を振動させて音をフィードバックする、新しい音知覚装置の開発です。聴覚障がい者、特に手話をコミュニケーション手段とするろう者の方は、音の大小、リズムやパターンなどの特徴を理解することが困難なので、そこを解決するようなものを作りたいかったのです。



デバイスは、髪の毛にヘアピンのように装着し、音が発生すると髪の毛を揺らして、ユーザに音の特徴をフィードバックする。その微細な振動は、音の振幅によってリアルタイムに強弱を変化させます。さらに、光の強弱でも音をフィードバックすることで、周りの人たちとも音情報を共有することが可能になります。



Antenna公式サイトより

—— デバイス(機器)名の由来は？

デバイス名は音のアンテナで「Antenna (オンテナ)」です。既存の装置ですと、ピンポンと音が鳴ると「玄関」、電話が鳴ると「電話」と表示されます。これだと記号的なインタフェースでしかない。音の大きさや、どういうパターンで鳴っているのかは感知できません。

Antennaを実際にろう者に使ってみていただくと、音を感じてリズムをとることができ、外で車が近づいてくる、遠ざかっていくというのもリアルに感知できます。同時に発光するというのもポイントです。

—— 開発して初めて気づいたことなどは？

発光する機能は、周りの人との音情報の共有ということもありますが、ろう者がAntennaに向かって声を出すと光るので、自分の声がちゃんと届いていると認識できます。この長所は、ろう者と一緒に見つけたように感じます。デバイスのデザインはインクルーシブ(排除しない、包括的)であるべきだと痛感した開発でした。

デザイナーが一方向の思いだけで作り上げていたのでは、たぶん説得力のないデバイスになったような気がします。試作し、体感していただき、レビューをもらい、

また試作して、という繰り返しがあってコンセプトのしっかりしたものが完成したと思っています。



本多 達也さん プロフィール

富士通株式会社 Antennaプロジェクトリーダー
大学時代は手話通訳のボランティアや手話サークルの立ち上げ、NPOの設立などを経験。第21回AMD Award 新人賞。2016年度グッドデザイン賞特別賞。Forbes 30 Under 30 Asia 2017。Design Intelligence Award 2017 Excellence賞。Forbes 30 UNDER 30 JAPAN 2019 特別賞。2019年度グッドデザイン金賞。

未来大生の未踏ユース/未踏本体 採択実績

年度	チーフクリエイター	コクリエイター	テーマ名	担当PM名
2002ユース	安本 匡佑	佐藤 大介	デジタルビデオカメラによるモーションキャプチャーシステム	竹内 郁雄
2002ユース	坂本 大介	松村 耕平 佐藤 崇正	「心のぞき窓」プロジェクト	竹内 郁雄
2003ユース	松村 耕平	石塚 樹 小川 浩平	LEGOブロックを使ったLEGOマインドストーム開発環境	竹内 郁雄
2004ユース	大矢 一恵		自律適応型マッサージチェア「ほぐし屋 筋さん」	竹内 郁雄
2004ユース	鈴木 真一郎	高橋 和之	ブレインストーミング支援ツール「BSE -Brain Storming Engine-」	竹内 郁雄
2004本体第一回	松村 耕平	谷村 泰苗	「雰囲気」メタデータ取得のためのユビキタスセンサネットワークの開発	中島 秀之
2004本体第一回	坂本 大介		彩られた空間 - 新しい情報の景色	伊知地 宏
2006ユース下期	垣田 幸子		BlockBug ～PCなしで遊べるブロックプログラミングおもちゃの開発～	安村 通晃
2007ユースII期	大宮 健太		食事・運動メニューの自律的提案機能を持つ統合的ダイエット支援システム	安村 通晃
2009上期	土谷 幹	河瀬 裕志 横道 麻衣子	HIKARIum:インタラクティブな空間演出を可能にする半球型インタフェースの提案	安村 通晃
2009下期	代蔵 巧		Webブラウジングの新しい形、WebsiTVの開発	後藤 真孝
2010ユース	大島 孝子	本間 卓司	人に優しい骨動作可視化ソフトウェアの開発	原田 康徳
2013	鈴木 孝宏		スマートフォン向け文章入力システムの開発	石黒 浩
2013	権瓶 匠	村山 寛明	マンガ作家の海外展開を支援するプラットフォームの開発	後藤 真孝
2014	友広 歩李		でこぼこキャンバスを用いた立体的な描画システムの開発	首藤 一幸
2014	本多 達也*		髪の毛を使って音を感じる新しいインタフェースの開発	後藤 真孝
2018	梅澤 章乃		顔の外見を変える顔拡張マスクの開発	五十嵐 悠紀
2018	奥野 茜		一人称ライフログ映像からの顔検出に基づいた社会活動計量の開発	首藤 一幸

注：2002年度から2010年度までは、未踏本体と未踏ユースという2種類の採択枠が存在しました

※未踏スーパークリエイター認定

COLUMN

米国最大級のハッカソンで、未来大出身の大島孝子さんのチームが優勝



未来大出身の大島孝子さんがアメリカのシリコンバレーで働く友人とチームを組み、米国最大級のハッカソンで優勝しました。大島さんが臨んだ大会は、全米を舞台に展開される、モノ×インターネットをテーマとしたハッカソン「THE INTERNET OF THINGS」。米国の通信会社AT&Tや半導体大手のインテルなどが主催し、「24時間でモバイルアプリを作る」というテーマで、2013年夏から全米4会場で予選を開催。予選を勝ち抜いた上位8チームが2014年1月、ラスベガスの決勝戦に進出しました。大島さんは本学在学中にも「未踏プロジェクト」に挑戦し採択されています。そんな大島さんも世界で活躍する未来大出身者の一人です。

FUN BOX/2014年4月1日掲載記事より

“祝祭都市”函館とともに

新たなフェスティバルタウンを創生する



オープンマインドな函館の街には、いくつものフェスティバルがあります。未来大は、科学祭や芸術祭など新たなフェスティバルの企画運営に積極的に関り、“祝祭都市”函館を盛り上げることに貢献してきました。

FUN BOX／2015年12月26日掲載記事より

函館名物いか踊りをロボットが舞う街

「函館港まつり ワッショイはこだて」は、毎年2万人の市民が「函館港おどり」や「函館いか踊り」を披露しながらパレードする、函館の夏の風物詩。50台を超える山車が祭りを盛り上げます。

プロジェクト学習の一環で制作されたイカ型ロボットIKABOは、2007年から参加。IKABO誕生から支援いただいている「ロボットフェス・インはこだて 市民の会」の皆さんと学生と一緒にIKABOを山車にセッティングし、パレードに出発します。伝統の祭りに函館観光振興ロボットが新風を吹き込んできました。



函館港まつりのパレードに参加するIKABO。手前が未来大の1号機、向こう側が函館高専の2号機

科学を街に出し、学びの祭りを創る

2009年にスタートし、毎年8月の最終日曜日まで9日間にわたって開催される「はこだて国際科学祭」。五稜郭タワーアトリウムをメイン会場に、函館市内を中心に各所で、科学の魅力や楽しさに触れるイベントやワークショップを実施してきました。主催者である「サイエンス・サポート函館」は、函館の行政機関、高等教育・研究機関、公的支援機関によって組織され、運営委員と市民有志によるサポートチームで活動を展開しています（タイトル写真は、アトリウムでのスタッフ集合写真）。

科学祭の発起人であり、「サイエンス・サポート函館」代表を務める美馬のゆり教授は「科学を難しい勉強としてではなく、文化として楽しみながら多くの市民に理解してほしい、そのためには“祭り”という手法が最適。科学を“街に出し”、みんなで新しいことに触れ、語り合う。科学祭は市民に開かれた新しい学びの場、学びの祭りです」と語ります。

重要文化財を彩る光と映像のショー

プロジェクションマッピングとは、英語のProjection（投影）とMapping（映像を投影対象に貼り付ける）という単語を合成した造語。手軽な高輝度プロジェクターが現れてきた2000年代から、祭りやイベントなどで実



科学祭メインステージ



旧函館区公会堂に投影された函館の四季の映像

施され、集客力のあるコンテンツとして世界中で話題を集めるようになりました。

函館初のプロジェクションマッピングは、未来大の迎山和司研究室・川嶋稔夫研究室によって制作されました。2013年9月「道南フェスティバル」(函館青年会議所主催)のフィナーレで、旧函館区公会堂を会場に披露。

函館の四季ストーリーが、まばゆい光の点滅とともに、国の重要文化財である公会堂に次々と投影されました。春の桜、夏は花火、そして回遊する魚やイカ。公会堂の扉が開き、紅葉が舞い散るシーンに金森倉庫群やイカ釣漁船がフェードアウトする秋に続いて、クライマックスは冬。「はこだてクリスマスファンタジー」をイメージする画像が投影され、函館湾に輝く巨大ツリーが現れエンディング。シーンが切り替わるたびに聞こえてくる会場のどよめきと歓声が、感動の大きさを伝えます。観覧会場になった元町公園には、9,000人もの人々が来場しました。

市民と創る音楽フェスティバル

2008年に始まった「はこだて国際民俗芸術祭」は、毎年3万人を超える観衆を集める、国内最大規模の民俗音楽フェスティバル。イアン・フランク教授が発起人としてかわり、市民ボランティアの方々と協力して委員会を結成し、実現につながりました。現在までに50を超える国と地域から2,200人以上のアーティストが出演し、参加延べ人数は36万を数えます。

毎年、元町公園を中心に野外ステージでの演奏や体験型講習会を実施。各国の雑貨マーケットなども出店され、函館の夏を1週間にわたって国際色豊かに盛り上げます。2020年度は新型コロナウイルスの影響で本祭が中止になりましたが、それに代わるイベントとして、函館の観光名所、五稜郭公園で、「モーツ・アート」が開催されました。

モーツ・アートとは、コロナ禍でも音楽やアートを通して、何か地域のためにできることはないかと考案された舞台表現です。五稜郭公園の外堀に浮かぶボート上でアーティストが演奏するのを、聴衆は橋の上や掘端で鑑賞。身体的距離の確保(フィジカル・ディスタンス)を実現できる演出です。モート(moat)とは、城などの周囲に巡らされた堀のこと。モートとアートをかけあわせ、モーツ・アートと名付けました。フランク教授も、ボートの漕ぎ手を務めるなど、このユニークなイベントの運営に尽力しました。



はこだて国際民俗芸術祭(元町公園)



2020年夏、五稜郭公園で開催された「モーツ・アート」

公開講座 「イグ・ノーベル祭り」を開催 未来大教員の受賞者2人が熱弁をふるう

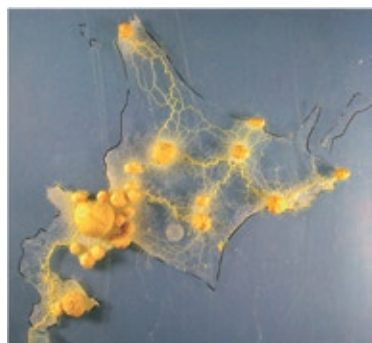
「人々を笑わせ、そして考えさせてくれる研究」に贈られる“もう一つのノーベル賞”「イグ・ノーベル賞」です。2013年7月、未来大の2人の受賞者による対談形式の講演会が開催されました。

FUN BOX／2013年6月13日掲載記事より



ノーベル賞のパロディとして、人々をクスッと笑わせながらも、考えさせるような、奥の深い研究に贈られる「イグ・ノーベル賞」。ノーベル賞と同じく、物理学、化学、平和、経済学、医学生理学、文学のカテゴリーのほか、公衆衛生学や心理学、昆虫学など、本家にはないカテゴリーも随時追加されてきました。

毎年10組に贈られ、授賞理由には笑いの要素だけでなく、社会や科学への皮肉も含まれるなど、選考のユニークさでも注目されています。日本人では過去に、タカラの「バウリング」開発者や「カラオケ」の発明者、バンダイの「たまごっち」開発者らが受賞しています。



粘菌が描く北海道の交通計画
(2010年受賞)

2人の受賞者はどんなヒト？

イグ・ノーベル賞の歴史の中でも、日本人は受賞の常連でもあります。とはいえ、日本広しといえども、受賞者を擁する大学はめったにありません。それに関わらず、未来大には受賞者が2名も在籍しています。このような面白い大学は他にないことから、2013年の市民向け公開講座が実現しました。まず1人目は中垣俊之教授（現北海道大学教授）。中垣教授は前職時の2008年と、未来大在籍中の2010年の2度も受賞したツワモノです。

粘菌が迷路を解く研究で2008年に「認知科学賞」を、粘菌が実在の鉄道網と似た輸送経路をつくる研究で2010年に「交通輸送計画賞」を受賞しました。

2人目は塚田浩二准教授。前職お茶の水女子大学研究員時代の2012年に喋りっぱなしの人の話を止める装置「スピーチ・ジャマー」を開発、「音響学賞」を受賞し、翌2013年に未来大に着任。イグ・ノーベル賞受賞者が2人になったタイミングで、この企画が持ち上がりました。

どちらも着眼点がユニークで、ユーモアのエッセンスもしっかり盛り込まれた研究として評価されました。

その後、中垣教授は2014年9月に北海道大学へ移りましたが、2014年4月には、なんと2010年の共同受賞者である高木清二准教授が未来大に着任。つまり、2014年4月から9月までの半年間は、受賞者が3人も在籍したということになります。なんとというスゴイ大学でしょう……。そして、2020年現在も塚田准教授、高木准教授の両名が未来大に在籍しています。

公開講座には、市民や学生など200人もの聴衆が集まり、授賞式さながらの2人の熱弁を楽しみました。今後、イグ・ノーベル賞にノミネートされるような、自由な発想で人を笑顔にする研究が未来大から飛び出すことでしょう。



ハーバード大学サンダースシアターでの授賞式でスピーチする中垣教授(2010)



「スピーチ・ジャマー」を手に、受賞のスピーチを見守る(ジャマする?) 塚田准教授(2012)

未来大出版会 FUN Pressが始動

開かれた研究・教育・社会貢献の成果を発信

2014年春に立ち上がった「公立はこだて未来大学出版会 FUN Press」。未来大の多様な活動を出版物としてまとめ、オープンな学舎にふさわしい外の世界に開かれた情報発信活動を目指しています。



未来大では、個性的な教員たちやそのチームが展開するユニークな活動の成果を、本のかたちで発信していきたいと、2008年頃から出版会の準備に取り組んできました。最初の本は、「情報表現入門」という授業の教科書として、美馬義亮教授がまとめたもの（下の写真は、2017年の改訂版）。この出版を契機として、2014年に正式に未来大出版会が立ち上がりました。

準備期間から沼田寛講師（退職）が初代編集長を務め、その後を田柳恵美子教授が引き継いでいます。

ロゴマークデザインやブックデザインは、原田泰教授が担当。見ごたえのあるエディトリアルデザインも好評です。販売は東京に本社を置く出版社、近代科学社に委託しています。

これまでに5冊の本を刊行。今後も未来大出版会の活動にご期待ください。



2019年3月発行
『スマートモビリティ革命 未来型AI公共交通サービスSAVS』
中島秀之・松原仁・田柳恵美子（編著）



2018年9月発行
『未来を創る「プロジェクト学習」のデザイン』
美馬のゆり（編著）



2017年3月発行
『Processingプログラミングで学ぶ情報表現入門』
美馬義亮（著）



2015年5月発行
『知能の物語』
中島秀之（著）
表紙題字：今野陽子



2015年3月発行
『マリンITの出帆 舟に乗り海に出た研究者のお話』
和田雅昭（著）

COLUMN

「公立はこだて未来大学出版会ロゴマークが出来るまで」展を開催

出版会の顔となるロゴマークがどのように作られたのか、ブックスタンドを模したシンボルマークの形にはどのような意味が込められているのか——。2014年5月、アイデアスケッチやプレゼン資料などの制作物を中心に、制作プロセスを紹介する企画展を情報ライブラリーで開催。準備・運営は原田研究室の学生が担当しました。



ロゴマークが決定するまでのプロセスを展示

女子受験生向け 入学案内を制作 活躍する未来大のリケジョ

未来大の女子比率はおよそ2割を推移してきました。この比率を少しでも伸ばしたい、男女にかかわらず情報系に興味を持ってほしいと考え、情報発信してきました。その一環として、2012年には女子受験生向け入学案内を制作しました。

第一線で活躍する先輩リケジョを紹介

近頃は「理系の女子」を略して「リケジョ」と呼びますが、未来大出身のリケジョたちは、社会に出て大いに活躍しています。2012年に制作した女子受験生のための入学案内では、企業や大学院で活躍する卒業生たちを紹介しました。情報分野で働く未来大卒業生の活躍に、男女の違いはありません。冊子では第一線で活躍する先輩たちを紹介。航空会社の予約・チェックインシステムの開発、大手メーカーでノートパソコンの商品企画、世界的カメラメーカーのインタフェースデザイン、さらにはロボット研究で大学教員になった先輩まで、多岐に渡る顔ぶれです。彼女たちのイキイキとした“今”の姿と、学生時代のエピソードは、未来大を目指す女子受験生だけでなく、在学中の女子学生にも夢を与えてくれました。

じつは、この冊子を目にした未来大の男子学生からも、「これは男女関係なくみんなに配るべきだ」と好評を博していました。

リアルなリケジョトークも満載

別のページでは、「実録 未来女子会」と題して、東京でシステムエンジニアとして働く先輩と現役学生をオンラインで繋いだ女子会を開催。後輩から先輩へは率直な質問が飛び、先輩から後輩へは大学での過ごし方や社会人に必要な素養などのアドバイスが送られました。

また受験生にとって何かと気になる大学生活について、現役女子学生たちにアンケートを実施。その結果や学生からのアドバイスを掲載しました。

こうした男女の性差に特化した情報発信には、賛否両論あることを大切に考えながら、未来大ならではのリケジョの定義やあり方を、今後も議論していきます。



大学を選ぶとき「文系」「理系」を目安にする人が多いけど、思いきってその枠を外してみよう。



誌面の紹介



未来大リケジョの先輩たちの今を紹介



現役学生が語る未来大リケジョへの道

Q 女子から見た未来大男子ってどんな感じ？

A 「草食系、多いね」「イマドキのオシャレ男子は少数派かな(笑)」
「でもない人！」「やさしいよね」とおむね好評の未来男子。ちなみに学内恋愛率が高いのも未来大の特徴とか。

1位 草食系

2位 子どもっぽい

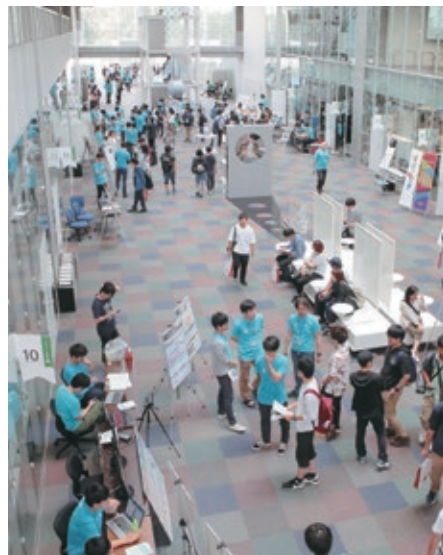
3位 話しやすい

未来大リケジョへのアンケートも実施

未来大スタイルの オープンキャンパス

受験生に未来大を体感してもらうため、毎年8月にオープンキャンパス（以下、OC）を開催しています。情報技術が身近になり、AIがブームになる中で、参加者は年々増加。学生や教職員、卒業生までが一丸となって来場者を迎え、情熱を込めた説明、相談への真摯な応答を繰り返し続けます。

FUN BOX／2018年7月7日掲載記事より



未来大OC3つの特徴

未来大のOCには、3つの特徴があります。第1の特徴は教員による模擬授業。受験生向けとはいえ、あまりにも平易な内容ではつまらないし、逆に高度すぎると理解されない恐れもあり、さじ加減が難しいところですが、大学の授業を肌で感じてもらえるよう、担当教員は各自工夫をこらします。なかには数年通って、いろいろな先生の授業を受講している高校生もいます。

第2の特徴は、インタラクティブ展示です。3階のモーター、1階のプレゼンテーションベイなど、学内のあちこちで、学生有志が研究成果や活動についてまとめたものを展示します。3年生が必修で取り組むプロジェクト学習をはじめ、コースごとや研究室ごとのブースなど、さまざまなチーム単位で準備。観光、水産業、医療、食、人工知能など、幅広い分野とテーマのブースが揃います。

「インタラクティブ展示」と名付けているのは、一般的な学術展示と違い、各ブースにデモ機を置いて操作を体験してもらい、学生を中心に教員も加わって解説することにより、パネルを読むだけ、展示を眺めるだけではない双方向のやりとりをねらっているからです。

第3の特徴は、充実した相談コーナーです。大学での学びとともに、受験生にとって気になるのは函館での学生生活や卒業後の進路のこと。そうした疑問や不安に答えるのが相談コーナーです。一人暮らしやアルバイトのことなら「学生生活相談コーナー」、受験や勉強のことなら在校生による「進学相談コーナー」、卒業後の進路のことなら卒業生の話も聞ける「就職相談コーナー」と、目的別にブースが並びます。

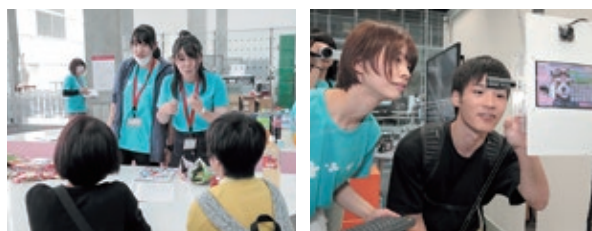
先輩女子による「女子受験生支援コーナー」、受験生からの質問だけでなく、授業料や奨学金など保護者からの問い合わせにも応じる「教職員による進学相談コーナー」などもあります。

ネット社会だからこそリアルな体感が重要

2018年度ワーキンググループ長の新美礼彦准教授は、OCの目的についてこう語ります。「海外では、研究室を公開するオープンラボ、大学の講義を受けられる体験入学、高校と大学の連携による講座など、大学の教育・研究を発信するさまざまなイベントがあります。日本のOCは、主に入試や志望校決定のための学校説明会というニュアンスが強いのですが、本来は大学の研究や授業の内容を学外に向けてアピールする場です。未来大の『先進的な研究』や『自由な学びの環境』といった特徴は、受験生にとって志望校を考えるうえで大きな指針になると思います。また未来大は、地域への貢献が期待されている公立大学なので、受験生だけでなく、地域の方々にも来ていただきたいと考えています」。

事務局職員の千葉裕介さんは、「例年、札幌をはじめ帯広や旭川など道内主要都市から無料送迎バスを運行しているので、全道各地から参加があります。北海道新幹線開通後は、青森県など道外からの来場者が年々増えています」と話します。

新美准教授は、「多様な情報がインターネットで手軽に入手できる時代ですが、情報過多でかえって分かりづらくなっている面があるように思います。『百聞は一見にしかず』。最先端の研究に興味を持ったり、大学で勉強することの意味を考えたりするきっかけになれば」とOCの意義を語ります。



実際に見て感じてもらえることがオープンキャンパスの魅力

母校は未来大、目指すは未来

公立はこだて未来大学同窓会 [2004→2020]



未来大同窓会は、1期生が卒業を迎えた2004年3月に発足。発足10周年記念パーティに、世代を超えた卒業生有志が集まり、交流を深めました。

FUN BOX／2016年2月22日掲載記事より

中央の歴代3学長、教職員有志を囲んで、全員で記念撮影

2016年1月30日、東京は上野、不忍池近くにあるパーティ会場に卒業生たちが続々と駆けつけました。久々の再会に、そこかしこで歓声があがっています。同期で盛り上がるテーブル、先生たちとの談笑、函館の名産品が当たる抽選会など、大盛況の同窓会イベントでしたが、「ただわいわい騒ぐパーティじゃないところが、未来大ならではの。この場でしか得られない貴重な情報も多かった」と、同窓会長の仙石智義さん(1期生)。

「BACK TO THE FUTURE UNIVERSITY」と銘打った記念イベントには、首都圏を中心に、1期生から12期生まで約120名が参加。当日は伊東敬祐初代学長、中島秀之学長(現名誉学長、札幌市立大学学長)、片桐恭弘次期学長(現学長)の3人が勢揃いで駆けつけたほか、新旧の教職員有志も出席しました。

同窓会の仕事は、同窓生の把握、広報活動など。結婚し子どもを持つ人も増えてきて、プライベートな時間をやりくりしてのイベントの準備には苦労も多かったと聞きます。

同窓会関東支部長を務める東出満さん(1期生)は、函館出身。「地元で新たな大学ができると聞き、1期生という響きも魅力に感じ、入学しました。同窓会の中では毎回新しい刺激を受け、自分も負けられないと、新たな活力を得ています」

黒田悦成さん(3期生・理事)は、未来大時代を懐かしく振り返ります。「最近世の中で、人工知能、IoT、ロボットなどの言葉をよく耳にしますが、まさに私もその波に乗っかり、エンジニアとして日々奮闘しています。知識の基礎は、ほぼすべて未来大で学んだことだと気づかさ

れます。大学で学んだニューロコンピューティングが、まさに今、ディープラーニングという技術のベースとして一気に世間の注目の的。未来大はまさに“未来”のことを教えてくれたのだ、と実感しています」

青山結さん(9期生・理事)は、「卒業してあらためて感じるのは、いまだきこまで母校愛が深い大学はそうそうないだろうな、と。さまざまな場所で活躍しながらも、未来大で過ごしたという共通点でみんな深く繋がっている。そのように感じる人が多いです」と言います。

学生同士、学生と教職員との絆の強さが、未来大生と卒業生の財産。学生たちは卒業後も同窓会にかかわって、この絆をさらに強くしていくことでしょう。



2011

未来大10周年記念イベント@東京秋葉原

左のパーティに先立つ2011年1月22日には、未来大の10周年を記念した同窓会記念イベントが、東京・秋葉原で開催されました。大会場でのイベントは初。幹事団も打ち合わせを重ねながら当日まで不安と緊張の連続でしたが、1期生から7期生まで100名を超える参加者が集まり、打ち解け盛り上がる姿に、未来大生の絆の強さを誰もが実感した一日でした。子連れ姿もちらほら。懐かしい顔ぶれとの交流、話題はつきませんでした。



2008～

就職活動相談会 in TOKYO

同窓会関東支部では、毎年春、就職活動中の未来大生を対象に就職活動相談会を開催。さまざまな場で社会人としての経験を積んだ卒業生が就職体験談を語ったり、車座になって意見交換したり、ポストイットで課題の抽出をしたりと、未来大生のコミュニケーションを通して、就職活動への気づきを得ることを目指しています。

2017～

卒業生による相談会@未来大オープンキャンパス

未来大で毎年8月に開催される、受験生向けのオープンキャンパス。同窓会も毎年ブースを出して、卒業生の目線から、未来大で学ぶことの意義や魅力から、キャリア全般について、来場者への進路相談を行っています。

COLUMN

2012

伊東初代学長・
塚原名誉教授
喜寿祝賀会

初期の学生たちがお世話になった伊東敬祐初代学長、塚原保夫名誉教授の喜寿をお祝いする会が、教員・卒業生有志の発起により2012年11月1日、千葉県柏市で開催されました。会場は終始なごやかな雰囲気包まれていました。

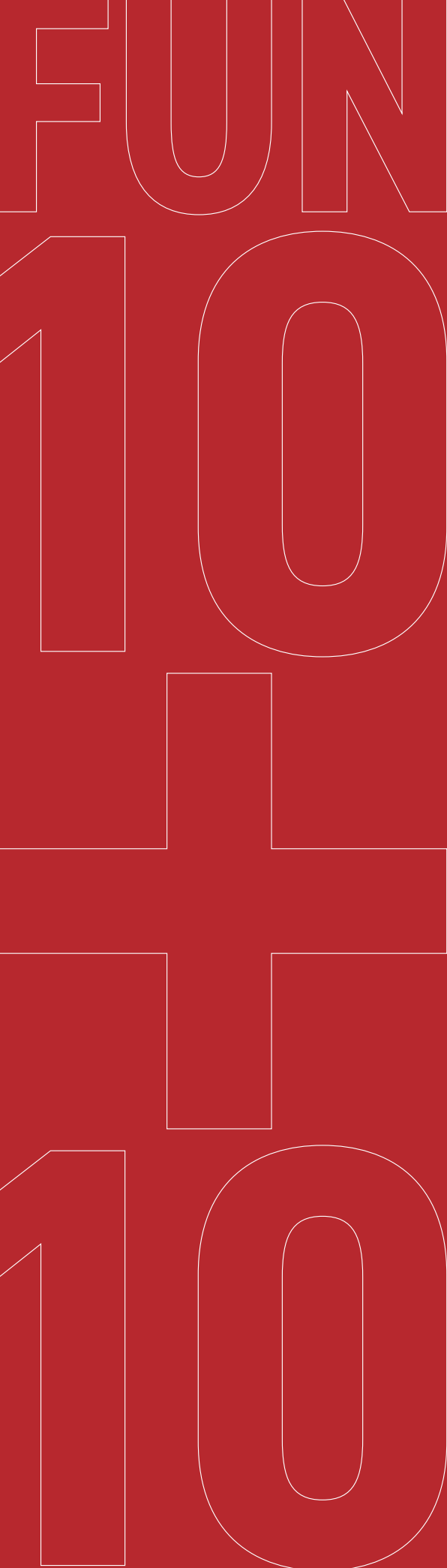
2018

中島前学長の
札幌赴任歓迎会

札幌市立大学学長に着任した中島秀之前学長の歓迎会が、2018年7月、同窓会札幌メンバーの主催で、すすきのにて行われました。以降、中島前学長を囲む会は定期的に開催されています。

未来大から、未来へ——

Future University Hakodate continues to advance into the future



Part 2

資料編

01.沿 革	074
02.教育方針 3つのポリシー	080
03.組織図・教職員推移	082
04.役職者・名誉教授・教員一覧	084
05.施設概要	086
06.学部データ	088
07.大学院データ	100
08.学術交流協定等	104
09.研究資金獲得実績	105
10.特別講演会開催実績	106
11.公開講座開催実績	107
12.学会・研究会等	108

2000-2020

01 | 沿革

開学までの歩み(1976年度～1999年度)

年 度	月 日	事 項
1976年度(昭和51年度)	11月12日	国立函館大学誘致促進期成会が発足
1985年度(昭和60年度)	5月15日	国の国立大学・学部の新増設抑制方針を踏まえて、国立函館大学誘致促進期成会は北海道教育大学函館校の分離・独立を目指すことを決定
1994年度(平成6年度)	―― 8月22日	国立大学の誘致が難しいため、函館市は地域自らが主体的に構想した大学設置に取り組むことを決定 函館市高等教育懇話会を設置
1995年度(平成7年度)	5月16日 8月10日 1月25日	函館市高等教育懇話会から「高等教育機関の整備について」提言 函館市大学設置検討委員会を設置 函館市大学設置検討委員会から「函館市が主体となった大学設置について」報告
1996年度(平成8年度)	4月1日 4月11日 9月6日 10月15日 11月21日 11月29日	函館市大学設置推進事務局を設置 公立大学の平成12年4月開学を目指す「函館市大学設置基本構想案」を公表 (仮称)函館公立大学開学準備委員会および計画策定専門委員会を設置 大学の設置場所を函館市亀田中野町と公表 基本構想案を「函館市大学設置基本構想」として決定 自治省協議により、大学の設置主体を一部事務組合から広域連合とする方向で検討
1997年度(平成9年度)	5月2日 5月30日 10月31日 11月5日 11月6日 11月29日 2月1日	函館、上磯町、大野町、七飯町、戸井町の1市4町は大学設置を目的とした「公立大学関係市町首長会議」を設置 (仮称)函館公立大学基本計画案を公表 1市4町で北海道に函館圏公立大学広域連合設置許可申請書を提出 函館圏公立大学広域連合設置許可 最初の広域連合長選挙 最初の広域連合議会を開催 (仮称)函館公立大学基本計画を決定 大学名称を公募(～3.31)
1998年度(平成10年度)	5月29日 6月11日 10月3日 11月2日 3月31日	公立大学函館・道南圏設置促進期成会の設立 公立大学用地造成工事着工 大学名「公立はこだて未来大学」を公表 公立大学校舎建築工事着工 公立大学等の学術研究活動等の支援や地域の学術・文化・産業の振興などを図るための財団法人南北海道学術振興財団が設立認可 学長予定者公表(伊東 敬祐 神戸大学名誉教授)
1999年度(平成11年度)	4月30日 7月30日 10月12日 11月4日 12月22日 1月23日 1月31日 2月15日 3月10日 3月21日 3月28日	文部省に大学設置認可申請書(大学設置の趣旨等)を提出 文部省に大学設置認可申請書(教員個人調書等)を提出(第2次申請) 文部省実地審査 大学のシンボルマークを発表 公立はこだて未来大学設置認可 第1回特別選抜(推薦)入試 公立大学校舎建築工事竣工 第1回一般選抜前期日程入試(試験会場:函館、札幌、東京) 第1回一般選抜後期日程入試(試験会場:函館、札幌、東京) 大学事務局が新校舎で業務を開始 教育振興基金を設置

開学から法人化まで(2000年度～2007年度)

年 度	月 日	事 項
2000年度(平成12年度)	4月1日 4月7日 6月10日 7月15日 8月5日 8月19日 10月8日 11月4日 1月20日 2月3日	公立はこだて未来大学開学 公立はこだて未来大学入学式 公立はこだて未来大学開学記念式典 情報ライブラリー、体育館などの地域住民への開放を開始 オープンキャンパス 公立はこだて未来大学後援会設立総会 第1回未来祭(大学祭、～9日) 第1回AO(アドミッションズ・オフィス)入試(～5日) 公立はこだて未来大学で初の大学入試センター試験(～21日) マルチメディア大学(マレーシア)と遠隔特別共同講義を実施
2001年度(平成13年度)	5月18日 6月15日 7月26日 8月21日 11月7日 2月7日	校舎(本部棟)が第26回北海道建築賞を受賞 オンライン授業フィードバックシステムの運用を開始 函館駅前サテライトオフィスを開設 第1回編入学試験(～22日) 函館市内の大学等が研究成果の発表等を行う「函館アカデミックフォーラム」に参加(～8日) 校舎(本部棟)が第14回北海道赤レンガ建築賞を受賞

年 度	月 日	事 項
2002年度(平成14年度)	4月1日	プロジェクト学習を導入
	5月30日	校舎(本部棟)が2002年日本建築学会賞(作品)を受賞
	6月28日	文部科学省に公立はこだて未来大学大学院設置認可申請書を提出
	8月4日	3年生による夏休み中のインターンシップが開始
	10月15日	スタンフォード大(アメリカ)教員との交流会を開催
	11月15日	校舎(本部棟)が第43回BCS賞(建築業協会賞)を受賞 「第16回北海道技術・ビジネス交流会」に初出展(～16日)
	12月18日	初の学内合同企業説明会(～20日)
	12月19日	公立はこだて未来大学大学院設置認可
	1月10日	プロジェクト学習の初年度最終報告会
	2月1日	第1回大学院入試(～2日)
	3月3日	学内合同企業説明会(～6日)
	3月31日	自己点検・評価報告書(平成12～13年度が対象)を作成
2003年度(平成15年度)	4月1日	公立はこだて未来大学大学院開設
	4月4日	公立はこだて未来大学・大学院入学式
	6月5日	函館エリアが文部科学省都市エリア産学官連携促進事業一般型に採択され、 公立はこだて未来大学も研究機関として参画
	7月23日	I T技術開発支援セミナー(函館市と共催)
	8月29日	函館市が「マリン・フロンティア科学技術研究特区」に認定され、 公立はこだて未来大学と北海道大学大学院水産科学研究院が特例措置の対象施設になる
	9月3日	大学運営に学外の有識者の意見を反映させるため、学長の諮問機関として 「公立はこだて未来大学運営諮問会議」を設置し、第1回会議を開催
	11月20日	企業交流会(札幌)
	12月5日	学長選挙について告示
	12月8日	学長候補者演説会(～9日)
	12月15日	初の卒業研究発表会(～19日)
	12月19日	学長選挙により中島秀之氏を次期学長に選出
	2月25日	一般選抜前期日程入試に大阪会場を新設
	3月12日	一般選抜後期日程入試に大阪会場を新設
	3月22日	公立はこだて未来大学卒業式(第1期生の卒業)公立はこだて未来大学同窓会設立総会
	3月31日	伊東敬祐学長が退任
2004年度(平成16年度)	4月1日	中島秀之・第2代学長が就任 共同研究センター開設
	5月7日	研究棟建設工事着工
	6月19日	公立はこだて未来大学と北海道大学水産学部による初の合同企業説明会
	9月1日	教員研究情報誌を刊行
	10月7日	函館市I Tビジネス交流会を東京で開催(函館市と共催)
	10月29日	英文の大学案内「The Guide」を刊行
	11月9日	企業交流会(東京)
	11月11日	校舎(本部棟)が第9回公共建築賞(生活施設部門)国土交通大臣表彰を受賞
	12月1日	函館圏公立大学広域連合を構成する戸井町が函館市に編入合併
	2月19日	3大学(公立はこだて未来大学、北海道大学、北海道教育大学)合同企業セミナー in はこだてを開催
	2月22日	共同研究センター設立記念講演会を開催
	2月28日	研究棟建設工事竣工
	3月18日	学生・教員により広報冊子「THE NEWSLETTER」を刊行 (第2号から「STUDENT NEWSLETTER」として引き続き刊行)
2005年度(平成17年度)	4月1日	研究棟の供用開始 カリキュラムを大規模に改訂 函館東高等学校(現市立函館高等学校)と教育の連携に関する協定を締結
	4月4日	研究棟オープンセレモニー
	4月12日	教育連携協定による函館東高校生の初講義
	5月1日	東京サテライトオフィス(秋葉原)を開設
	6月9日	愛知万博にNEC ソフトウェア北海道と共同開発したミュージカルロボットを出展(～19日)
	7月31日	自己点検・評価報告書(平成12～15年度が対象)を作成
	10月3日	平成16年度のプロジェクト学習(大規模病院に於ける、患者と病院とのコミュニケーションシステム)が 平成17年度グッドデザイン賞を受賞
	10月25日	第2回公立はこだて未来大学運営諮問会議
	11月8日	大学機関別認証評価訪問調査(～10日)
	11月26日	函館市内8高等教育機関による合同進学説明会に参加
	2月1日	函館圏公立大学広域連合を構成する上磯町と大野町が合併し、北斗市が誕生
	2月6日	函館市高等教育機関連携推進協議会が発足
	2月20日	広域連合議会で法人化の検討を表明
	3月8日	プロジェクト学習成果発表会 in 秋葉原(東京)を開催
	3月20日	大学機関別認証評価の評価結果報告(基準に適合)
	3月29日	函館工業高等専門学校と単位互換協定を締結
	3月31日	函館エリアが文部科学省都市エリア産学官連携促進事業発展型に採択され、 公立はこだて未来大学も研究機関として参画 公立はこだて未来大学出版会から『複雑系科学のすすめ』を刊行 函館駅前サテライトオフィスを閉所

01 | 沿革

開学から法人化まで(2000年度～2007年度)

年 度	月 日	事 項
2006年度(平成 18 年度)	4 月 1 日	学内に法人化検討委員会を設置
	4 月23日	第 1 回サイエンスカフェを開催
	7 月17日	函館市高等教育機関連携推進協議会の「アカデミック・フライトin はこだて」に参加
	7 月21日	学内の意向として法人化へ移行する方針を決定
	8 月14日	プロジェクト学習が「特色ある大学教育支援プログラム」(文部科学省)に採択
	10 月 3 日	「CEATEC JAPAN 2006」に初出展(～ 7 日)
	12 月 1 日	広域連合議会定例会で平成 20 年 4 月法人化を目指すことを表明
	1 月31日	プロジェクト学習成果発表会&企業交流会(東京)を開催
	2 月 2 日	プロジェクト学習成果発表会&企業交流会(札幌)を開催
	3 月28日	自己点検・評価報告書(平成 16 ～ 17 年度が対象)を作成

2007年度(平成 19 年度)	6 月 1 日	首都圏と函館圏とのIT 企業による寄附講座「実践的 IT 人材育成講座」を開設
	6 月19日	広域連合議会で法人の定款を議決
	7 月24日	北海道に広域連合規約の変更を申請
	8 月26日	オープンキャンパス in 札幌を開催
	9 月 5 日	広域連合規約の変更認可
	9 月12日	「イノベーション・ジャパン2007—大学見本市」に初出展(～14 日)
	1 月23日	北海道に公立大学法人の設置を申請
	2 月 1 日	文部科学省に大学設置者の変更を申請
	2 月22日	広域連合議会で法人の中期目標を議決
	3 月 3 日	公立大学法人の設置認可
		大学設置者の変更認可
	3 月 8 日	函館市高等教育機関連携推進協議会 (平成 20 年 4 月からキャンパス・コンソーシアム函館に名称変更)で単位互換に関する包括協定を締結

法人化後(2008年度～2019年度)

年 度	月 日	事 項
2008年度(平成 20 年度)	4 月 1 日	公立大学法人の登記・設立、初代の理事長(学長)に中島秀之が就任 最初の役員会・経営審議会・教育研究審議会を開催 メタ学習センターを設置
	4 月18日	1・2 年生を対象にキャリアガイダンスを開始
	6 月10日	独立行政法人科学技術振興機構(JST)地域科学技術理解増進活動推進事業「地域ネットワーク支援」に採択 (提案機関:函館市、運営機関:公立はこだて未来大学)
	8 月 1 日	情報ライブラリーを高校生に開放(～ 8 月 22 日)
	8 月19日	函館市内の高等教育機関による「キャンパス都市函館構想」が文部科学省の戦略的大学連携支援事業に採択
	9 月21日	オープンキャンパス in 旭川を開催
	9 月28日	入試解説&個別相談会 in 青森を開催
	10 月31日	地域交流フォーラム「～研究発表会・産学官連携講演会～」(共同研究センター主催)を開催
	1 月23日	大学院生向けの合同企業説明会「技術フォーラム」を開催
	2 月10日	情報デザインコースが五稜郭タワーで初の卒業制作展を開催(～11 日)

2009年度(平成 21 年度)	4 月 1 日	事務局の再編(企画総務課、財務・研究支援課、教務課の 3 課体制)
	5 月27日	N H K 大学セミナー「環境と産業」を開催
	6 月 1 日	函館市、北斗市および七飯町の各教育委員会と小大連携協定を締結
	7 月 3 日	函館エリアが文部科学省知的クラスター創成事業(グローバル拠点育成型)に採択され、 公立はこだて未来大学も研究機関として参画
	8 月 4 日	教員免許状更新講習(～ 6 日)を開催
	8 月22日	地域ネットワーク支援事業として「はこだて国際科学祭」(～ 30 日)を開催
	10 月 3 日	入試解説&個別相談会 in 八戸を開催
	10 月 5 日	学術交流協定を締結している海外 6 大学とシンポジウムを開催
	10 月11日	未来祭にてOB・OG 座談会を開催(開学 10 年記念・未来祭共催)
	11 月 7 日	キャンパス・コンソーシアム函館による合同研究発表会(HAKODATE アカデミックリンク2009)に参加
	1 月27日	北海道大学大学院情報科学研究科と特別研究学生交流協定を締結
	2 月17日	日本アイ・ピー・エム株式会社と連携と協力の推進に関する協定を締結

2010年度(平成 22 年度)	4 月 1 日	複雑系学科と情報アーキテクチャ学科を情報アーキテクチャ学科と複雑系知能学科に再編 大学・大学院一貫(6 年制)の高度ICTコースを開設
	5 月21日	新星マリン漁業協同組合および留萌市と水産業振興・相互発展に関する包括連携協定を締結
	6 月12日	開学10周年記念式典を挙行
	9 月29日	大学見本市「イノベーション・ジャパン2010」(9/29-10/1)に出展しました
	11 月30日	公立はこだて未来大学振興基金を設置
	2 月17日	地域交流フォーラム「未来大学の今」を開催

2011年度(平成 23 年度)	10 月11日	大学機関別認証評価訪問調査(～12 日)
	10 月20日	福島吉岡漁業協同組合および福島町の三者が水産業の振興および相互発展に関する協定を締結
	11 月30日	公立はこだて未来大学振興基金を設置
	2 月 1 日	北海道大学と北海道地域における大学等の知的財産の技術移転に関する協定を締結
	3 月 1 日	地域交流フォーラム「21 世紀の地域社会とスマートシティ」を開催
	3 月26日	函館市教育委員会と連携協力に関する協定(中大連携)を締結
	3 月29日	大学機関別認証評価の評価結果報告(基準に適合)

年 度	月 日	事 項
2012年度(平成 24 年度)	4 月 1 日	「FUNコラボラティブ・ラボラトリ」(略称: コ・ラボ)がスタート 共同研究センターを社会連携センターに発展改組 メタ学習ラボの活動がスタート
	10月19日	(enPiT1)情報技術人材育成のための実践教育ネットワーク形成事業に参加
	2 月22日	地域交流フォーラム《「国際都市・函館」へ一産学官民の横断連携で広げるー》を開催
2013年度(平成 25 年度)	4 月 1 日	プロパー職員(事務局)の採用を開始
	9 月30日	小樽商科大学との学生共同プロジェクト「小樽×函館 港町対決@北海道Likers」がスタート
	3 月 7 日	地域交流フォーラム「はこだてコンソー都市宣言!」を開催
2014年度(平成 26 年度)	4 月10日	公立はこだて未来大学出版会による出版活動スタート『情報表現入門』を刊行
	6 月 2 日	函館市国際水産・海洋総合研究センター内にサテライトラボ開設
	2 月 1 日	メタ学習ラボがITTPC国際チューター育成プログラム実施機関に認定
	3 月14日	地域交流フォーラム「21世紀的愉快な起業のススメ」を開催
	3 月20日	未来大出版会より『マリンITの出帆一舟に乗り、海に出た研究者のお話』を刊行
	3 月21日	東京虎ノ門にサテライト・オフィスを移設
2015年度(平成 27 年度)	4 月 1 日	情報システムデザインセンターを設置
	5 月15日	近代科学社より本学教員複数が執筆を担当した書籍『観光情報学入門』を刊行
	5 月27日	未来大出版会より『知能の物語』を刊行
	5 月30日	人工知能学会を開催
	11月21日	青森公立大学との連携ワークショップを開催
	12月13日	「北の四大学ビジネスプラン発表会～北の大地を大学連携で結ぶ」開催
	2 月 2 日	北海道教育大、北洋銀行、函館市と「はこだて地域協働フォーラム」を開催
	3 月14日	地域交流フォーラム「これから50年先の函館、日本、世界。」を開催
2016年度(平成 28 年度)	4 月 1 日	理事長(第3代学長)に片桐恭弘が就任
	7 月21日	未来大発ベンチャー、株式会社未来シェアを設立
	7 月23日	NEDO×未来大共催で学生・社会人向けITビジネスプラン研修を開催
	9 月26日	(enPiT2)成長分野を支える情報技術人材育成拠点の形成事業に参加
	12月19日	日本ビジネスシステムズ株式会社と連携協定を締結
	1 月17日	株式会社ミラック光学と連携協定を締結
	1 月30日	北海道立函館美術館と事業連携に関する協定を締結
	2 月17日	地域交流フォーラム「地域創生とオープンデータ運動」を開催
2017 年度(平成 29 年度)	4 月 1 日	3つのポリシー(アドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシー)を策定し、公表 GPA制度の導入 道内の大学初となる人工知能研究拠点「未来AI研究センター」開設
	5 月24日	函館市医師会および函館工業高等専門学校と医工連携の推進および相互発展に関する 包括連携協定を締結
	5 月26日	未来AI研究センターがノーステック財団平成29年度「地域産学官AI/IoT実証モデル委託事業」に採択
	1 月10日	未来AI研究センターが名古屋での相乗りタクシー実証実験に参画
	3 月14日	日本政策金融公庫函館支店と産学連携の推進および相互発展に関する連携協定を締結
2018 年度(平成 30 年度)	4 月 4 日	人工知能の専門展「AI・人工知能EXPO」に出展
	5 月16日	本学発ベンチャー、株式会社未来シェアが自治体総合フェア2018に出展
	8 月 8 日	湯の川プリンスホテル渚亭と共同研究を開始
	10月 4 日	未来大出版会より『未来を創る「プロジェクト学習」のデザイン』を刊行
	10月26日	未来AI研究センター交流会／2018年度産学官金連携フォーラム開催
	10月26日	株式会社北洋銀行と包括連携協定を締結
	11月 1 日	未来の公共交通SAVSプロジェクトが太田デイトレセンター(群馬県)にて実証実験を開始
	11月20日	大学機関別認証評価訪問調査(～21日)
	2 月 1 日	公立はこだて未来大学振興基金 インターネットによる寄附申込みを開始
	3 月 1 日	未来大出版会より書籍『スマートモビリティ革命』を刊行
	3 月27日	大学機関別認証評価の評価結果報告(基準に適合)
2019 年度(平成 31 年度)	4 月19日	本学発ベンチャー(株)未来シェアが、経産省・国交省スマートモビリティチャレンジ推進協議会に参画
	4 月11日	海外留学助成制度を創設
	8 月27日	東京都文京区本郷にサテライト・オフィスを移設
	10月 9 日	道立工業技術センターと連携・協力に関する協定を締結

02 | 教育方針 3つのポリシー

大学

(2020年4月現在)

学部アドミッション・ポリシー(入学受入れ方針)

公立はこだて未来大学は「オープンスペース、オープンマインド」をモットーとし、システム情報科学に関わる、高い専門能力、問題探究力・構想力、情報表現能力・チームワーク力、学び続ける力、専門家としての人間性という5つの素養を育むことを目標としています。

この目標に向けて、本学では教養基礎科目群、コミュニケーション科目群、学部共通科目群、学科専門科目群、コース専門科目群において、知識と技術、解決力、コミュニケーション力を身につけます。また、プロジェクト学習をはじめとする演習・実習、討論、フィールドワーク等を通じて、主体的に学ぶ姿勢を身につけます。学部教育の集大成として、卒業論文を執筆し発表を行います。

そのため、次のような資質と能力をもつ人を求めています。

- ・本学で学ぶうえで必要となる学力を備えている人
- ・システム情報科学分野に強い関心をもっている人
- ・計算論的思考力を習得し、情報論的社会観を備えて、未来に貢献しようとする意欲をもっている人

(入学選抜の基本方針)

- ・多様な入学選抜方式を採用し、本学での学修に強い意欲をもつ人を受け入れます。
- ・一人ひとりの資質と能力を重視し、個人の属性による差別を行いません。入学選抜は学部一括の募集によって行います。入学後、第2学年進級時に各学科・コースに配属します。ただし、編入学については学科ごとの募集となります。

● 一般選抜(前期日程)

本学で学ぶうえで必要となる理数系および言語系の学力と知識の運用力、論理的思考力を有するかを評価します。

(選抜方法)

[概要] 大学入学共通テストと個別学力検査により、修学に必要な総合的な学力を有することを問う入試です。

[大学入学共通テスト] 国語・数学・理科・外国語(英語とリスニング)の4教科を課し、理数系および言語系を中心に学力を検査します。

[個別学力検査] 理数系の基礎となる数学、および英語の記述式試験を課すことにより、学力を検査します。数学では知識・技能、思考力・判断力・表現力に加え、解答に至る過程を論理的に正しく的確に記述できる能力を、英語では出題する文章と問題に独自の焦点をもたせ、情報や考えを理解し伝える能力を評価します。

[合否判定] 大学入学共通テストの得点と個別学力検査の得点を合算して総合点の高い順に合格者を決定します。

● 一般選抜(後期日程)

本学で学ぶうえで必要となる理数系および言語系の高い学力を有するかを評価します。

(選抜方法)

[概要] 大学入学共通テストの得点により、修学に必要な学力を有することを問う入試です。

[大学入学共通テスト] 国語・数学・理科・外国語(英語とリスニング)の4教科を課し、理数系および言語系を中心に学力を検査します。

[合否判定] 大学入学共通テストの得点の高い順に合格者を決定します。

● 総合型選抜

- ・システム情報科学分野に強い関心があり、本学で学ぶうえで必要となる理数系および言語系の基礎学力を有しているかを評価します。
- ・さらに、思考力・判断力・表現力に優れ、多様な人々と協働して主体的かつ継続的に学ぶ意欲をもつこと、システム情報科学の学びに結びつく優れた学力や技能、活動実績、社会経験などを有していることを、面接によって評価します。

(選抜方法)

[概要] 適性検査により基礎学力を、面接によりシステム情報科学分野への強い関心および自己推薦の根拠となる具体的な活動実績を有することを問う入試です。

[適性検査] 総合問題Aでは理数系の基礎的な能力、総合問題Bでは言語理解・言語表現の基礎的な能力を評価するため、記述式の問題を出題し、本学で学ぶうえで必要となる基礎学力を有するかを検査します。

[面接] プレゼンテーションおよび対話面接により、思考力・判断力・表現力、主体性、および本学で学ぶうえでの適性などを検査します。対話面接では、志望理由書や調査書などの出願書類を活用します。

[合否判定] 適性検査と面接を総合的に評価して合格者を決定します。

● 学校推薦型選抜

- ・成績が優秀であり、修学のための能力と適性に基づいて在学高等学校長より推薦を受けた人を対象とします。
- ・システム情報科学分野に強い関心があり、本学で学ぶうえで必要となる理数系および言語系の基礎学力を有するかを評価します。
- ・さらに、思考力・判断力・表現力に優れ、多様な人々と協働して主体的かつ継続的に学ぶ意欲をもつことを、面接によって評価します。
- ・本選抜では公立大学の責務として、地域における高等教育の機会を提供し、知的・文化的拠点としての役割を果たすため、全国枠に加え、地域枠および地域を対象とした指定校推薦枠を設けています。

(選抜方法)

[概要] 適性検査により基礎学力を、面接により本学で学ぶために必要となる能力と適性を有することを問う入試です。

[適性検査] 総合問題Iでは理数系の基礎的な能力、総合問題IIでは言語理解・言語表現の基礎的な能力を評価するため、記述式の問題を出題し、本学で学ぶうえで必要となる基礎学力を有するかを検査します。

[面接] 対話面接により、思考力・判断力・表現力、主体性、および本学で学ぶうえでの適性などを検査します。対話面接では、志望理由書や調査書などの出願書類を活用します。

[合否判定] 地域枠と全国枠については、適性検査と面接を総合的に評価して合格者を決定します。指定校推薦枠については、面接による評価で合格者を決定します。

● 編入学試験

- ・システム情報科学分野に強い関心があり、編入学後に必要となる理数系および言語系の学力に加え、専門領域に関する基礎的な知識と技能を有するかを評価します。
- ・さらに、思考力・判断力・表現力に優れ、多様な人々と協働して主体的かつ継続的に学ぶ意欲をもつことを、面接によって評価します。
- ・本選抜においては、地域の工業高等専門学校生の進学を確保するため、全国枠に加え、北海道内を対象とする特別選抜枠を設けます。※なお、編入学試験においては学科ごとに募集し、合格後に配属先コースを決定します。

(選抜方法)

[概要] 学力検査および面接により、編入学に際して必要となる十分な学力と知識・技能、論理的思考力を有することを問う入試です。

[学力検査] 理数系科目である数学と情報に加え、英語の記述式試験を課すことにより、編入学に必要な学力と、専門領域に関する基礎的な知識を身につけているかを検査します。

[面接] 対話面接を課し、面接員との対話を通じて、思考力・判断力・表現力と主体性を検査します。

[合否判定] 一般選抜では学力検査と面接を総合的に評価して合格者を決定します。特別選抜においては、面接での評価によって合格者を決定します。

(留学生特別選抜)

[概要] 編入学試験においては、留学生を対象とした特別選抜を行いません。ここでいう留学生とは、出入国管理局および難民認定法に定める「留学」の在留資格を有する者または入学時に取得できる者のことを指します。

[選抜方法] 学力検査および面接により、編入学に際して必要となる十分な学力と知識・技能、論理的思考力を有することを評価する入試で、検査内容は一般選抜と同一です。

[出願資格審査] 出願に当たっては事前に、学歴および日本語能力についての出願資格審査を行います。

学部カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針)

ディプロマ・ポリシーが掲げた「システム情報科学に関する高い専門能力」「研究的態度を支える問題探究力・構想力」「共創のための情報表現能力・チームワーク力」「自律的に学び続けるためのメタ学習力」「専門家として持つべき人間性」を養うには、1年次から4年次にかけて段階的に、かつ各科目群に特化したそれぞれの文脈の中で学び続けることが重要です。

1年次から2年次における学部共通専門科目群、コミュニケーション科目群、教養基礎科目群では、「研究的態度を支える問題探究力・構想力」「共創のための情報表現能力・チームワーク力」「自律的に学び続けるためのメタ学習力」「専門家として持つべき人間性」の重要性を知り、1年次・2年次のレベルにあった学習目標・学習内容においてこれらを学習します。これにより、2年次以降の各コースで専門的に学ぶために必要となる基礎的な知識やスキルを身につけます。

2年次以降は、各コースの専門科目群において「システム情報科学に関する高い専門能力」を身につけるとともに、システム情報科学実習(プロジェクト学習)や卒業研究などの実践の場で「研究的態度を支える問題探究力・構想力」「自律的に学び続けるためのメタ学習力」「専門家として持つべき人間性」を深めていきます。

各科目群のカリキュラムは、以下の方針のもと編成し実施します。実施にあたっては、各科目の目標にあわせて講義、演習・実習、討論、フィールドワーク等を組み合わせることにより、学生の主体的な学びを促進させます。各科目の目標に対する到達状況を評価し、合格したものには所定の単位を与えます。

1) 教養基礎科目群(1～4年次)

教養基礎科目群では、人間の形成、社会への参加、科学技術と環境の理解、健康の保持を目的とする。そのために、社会の一員であることの自覚を促し、物事を理解し推測し判断するための基礎となる幅広い教養と、将来の自律的諸活動への導きとなる知識を身につける。

2) コミュニケーション科目群(1～2年次)

コミュニケーション科目群では、科学・工学・デザインという文脈における、多様なモダリティとリテラシーを駆使したコミュニケーション能力を育成することを目的とする。そのために、情報科学やグローバルな事象、さらに学生にとって身近な問題をテーマにし、協同・学問横断的アプローチによりコミュニケーション活動を実践していく。教員による働きかけや学生自身の学び、メタ的な視点による学びが相乗的に作用し合う環境を設け、多様なメディアを使った創造的なコミュニケーション活動を行えるようにする。学生は互いに支え合う学習コミュニティを構築しながら、主体的にアカデミックスキルと専門的態度を身につける。

3) 学部共通専門科目群

学部共通専門科目群では、各コースで専門的に学ぶために必要となる基礎的な能力、すなわち計算論的思考、数理思考、日本語による読解力・作文力、英語の語彙力・読解力・作文力を身につける。また、3年次のシステム情報科学実習(プロジェクト学習)においては、チームで地域や社会の中から課題を発見し、解決策を考え実施していく力を身につける。4年次の卒業研究では、全学生が研究室に配属され、担当教員の指導のもと、それぞれのコースの専門性にふさわしい手段をもちいて各自の研究課題に取り組み、卒業論文の執筆および口頭発表を行う。

4) 情報システムコース専門科目群(2～4年次)

・情報システムコースでは、安心・安全・快適な情報社会を実現するた

めのネットワーク、セキュリティ、データベース、ソフトウェアなどの基礎技術と応用技術を学ぶ。

・卒業研究では、安心・安全・快適な情報社会を支援する観点から、価値ある情報システムの創造、効率性と信頼性を考慮した情報システムの実現、多様で大規模な情報の生成と分析に関する具体的な課題に取り組み、その結果の評価を通じて、新しい方法論や、学問領域を切り拓く能力を育む。

5) 高度ICTコース専門科目群(3～4年次)

・高度ICTコースでは、安心・安全・快適な情報社会を実現するためのネットワーク、セキュリティ、データベース、ソフトウェアなどの基礎技術を講義を通して学び、産学官の連携による実践的なシステム開発演習を通して開発技術やマネジメント力、コミュニケーション力を養う。

・卒業研究または卒業開発では、社会の問題を発見し、ICTで解決する観点から、価値ある情報システムの創造、高品質な情報システムの実現と運用、チーム開発とプロジェクトマネジメントに関する具体的な課題に取り組み、その結果の評価を通じて、新しい方法論や、学問領域を切り拓く能力を育む。

6) 情報デザインコース専門科目群(2～4年次)

・情報デザインコースでは、情報学と認知科学に基づいて、デザインプロセス(分析・課題発見・試行錯誤・提案・評価)を繰り返し経験することで、様々な課題に取り組む知識と方法、態度を身につける。

・卒業研究では、デザイン、情報学、認知科学における技能と知識を背景とし、サービス創造と価値創造、インフォグラフィックスを駆使したこと作り・もの作り、人間中心のデザインに資する研究領域に関する具体的な課題に取り組み、その結果の評価を通じて、新しい方法論や、学問領域を切り拓く能力を育む。

7) 知能システムコース専門科目群(2～4年次)

・知能システムコースでは、知能の解明やモデル化において必要となる論理的思考力と知能システムの実装に必要な情報処理の基礎を身につけ、環境、認知、言語、メディア、身体などの知能に関する多様な課題に目を開き、認知科学、人工知能、知能メカトロニクス技術とともに知能システムを実世界に実装し評価する能力を身につける。

・卒業研究では、知能に関する課題および人と人工物の新たな関係性を構成論的な手法で追究する観点から、人の知的能力や機能の解明、数理モデル化、実世界への実装に関する具体的な課題に取り組み、その結果の評価を通じて、新しい方法論や、学問領域を切り拓く能力を育む。

8) 複雑系コース専門科目群(2～4年次)

・複雑系コースでは、自然や社会の法則性に広く関心を持ち、複雑系の観点からそれらを数理的にモデル化し、分析・適用する能力を身につける。そのために、複雑系の理解や数理モデル化において必要となる論理的思考力と分析手法に必要な情報処理の基礎を習得する。さらに、情報系科目・数物系科目・複雑系科目の3つのカテゴリからなる科目群を学び、多様な複雑系への理解を深め、数理モデル化、分析手法の基礎を習得する。

・卒業研究では、複雑系の観点から、法則性の解明、数理モデル化、実世界への適用に関する具体的な課題に取り組み、その結果の評価を通じて、新しい方法論や、学問領域を切り拓く能力を育む。

学部ディプロマ・ポリシー(学位授与の方針)

公立はこだて未来大学の使命は、人間と科学が調和した社会のために、卓越した学びの共同体として、分野を越えた協働を通じて社会を支える多様な情報システムの革新的発展を先導するとともに、広く柔軟な視野を備え、地域と世界のために未来社会を創出する力を備えた人材を輩出することです。

この使命のもと、以下の5つの観点において、所定の成績を修めた学生に学士の学位を授与します。

02 | 教育方針 3つのポリシー

1. システム情報科学に関する高い専門能力

- 複雑な対象を抽象化、体系化、モデル化する能力を持ち、社会で役立てることができる。
- 分野横断的な探求力・構想力を持ち、実世界に実装する構成的手法に則り、新たな情報システムを創り出すことによって社会をデザインできる。

2. 研究的態度を支える問題探究力・構想力

- オープンスペース、オープンマインドの精神のもと、さまざまな問題に積極的に対峙し、研究的態度をもってその要因と解決策を探究できる。
- 身につけた専門能力を地域や社会の問題解決に適応させるとともに、新しい方法論や学問領域を切り拓くことを目指し、来るべき情報社会の構想に貢献できる。

3. 共創のための情報表現能力・チームワーク力

- 文化や立場の異なる他者に対して敬愛の念を持ち、科学技術に関するコミュニケーションに基づく信頼関係を築き、情報を的確に表現し、対話し、学び合い、批評し合うことにより、共創的活動ができる。
- チームを構成する一員としてリーダーシップを発揮し協働した経験を、市民として社会共同体の中で発揮することができる。

4. 自律的に学び続けるためのメタ学習力

- 大人の学び手として、広い視野をもって自分自身の学びを自己決定できる。
- 目標を立てて、知識や技能を生涯にわたり積極的に学び続けることができる。

5. 専門家として持つべき人間性

- 好奇心・探究心にあふれ、科学的な態度で物事に取り組むことができる。
- 高い倫理観を保ち、最善の道を探りながら、誠実に使命を遂行することができる。

大学院

(2020年4月現在)

大学院アドミッション・ポリシー(入学者受入れ方針)

求める大学院生像

公立はこだて未来大学は、「オープンスペース、オープンマインド」をモットーとし、新しい分野に挑戦する意欲、対応力、専門性を兼ね備えた大学院生を育てたいと考えています。

システム情報科学という考え方に基づいて、情報社会において複雑なシステムを扱える人材を育成します。本学では、専門知識を活用する力、研究する力、創り出す力を重視します。特に、博士後期課程においては、学術コミュニティないしは産業界において専門的成果を発信する力を重視します。

入試に際して確認する能力

1 専門科目

システム情報科学において、自らが興味を持って研究しようとする分野および周辺分野の基礎事項に習熟していることを求めます。

2 英語

研究において必要な英文読解・作文力育成の基礎となる英語語彙・文法知識を求めます。他者の考えを理解し、自身の考えを表現する、英語コミュニケーション力の基礎となる英語運用力を求めます。

3 面接

研究計画・経過・成果などを表現し伝える、コミュニケーション力を求めます。

大学院カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針)

1 博士(前期) 課程

ディプロマ・ポリシーが掲げた「現実の社会システムを直視し、そこから問題を発見し、解決し、更に新たなシステムを設計する」能力育成に向けて、研究科共通科目群および情報アーキテクチャ領域、高度ICT領域、メディアデザイン領域、複雑系情報科学領域、知能情報科学領域の各研究領域に対応した領域専門科目からなる専門科目群を通して学びます。また「現実のシステムを見据えた上で将来のシステムを戦略的に見通す」能力を育成するために、各領域毎の研究指導科目群を設けます。各科目群では、下記の方針のもと、カリキュラムを編成し実施します。実施にあたっては、各科目の目標にあわせて講義、演習・実習、討論、フィールドワーク等を組み合わせることで、学生の主体的な問題解決・問題発見を促進させます。各科目の目標に対する到達状況を評価し、合格したものには所定の単位を与えます。

●研究科共通科目群(M1)

研究科共通科目群では、学位論文を執筆するために必要なアカデミックリテラシーやデータリテラシーに関する科目を開講します。

- 講義および演習を通して、国際的な研究開発やビジネスの現場でも通用するアカデミックリテラシー、データリテラシー、研究倫理を学びます。

●情報アーキテクチャ領域専門科目群(M1-2)

情報アーキテクチャ領域専門科目群では、情報システムに関する基盤技術、情報システムの構築技術、それらを統合した高度な情報システムの構築技術を身につけるために必要な科目群を開講します。

- 情報ネットワーク、メディア情報学、データ科学の講義を通して、基盤技術を学びます。
- 情報環境学の講義を通して構築技術を学びます。
- フィールド情報学を通して、統合された高度な情報システムについて学びます。

●高度ICT領域専門科目群(M1-2)

高度ICT領域専門科目群では、情報システムを基盤とした実社会の課題を解決する高度で実践的な計画技術、設計技術、開発技術、管理技術、およびそれらの統合技術を身につけるために必要な科目群を開講します。

- ICTデザイン、ITアーキテクチャ、組み込みシステムの講義を通して、計画技術、設計技術を学びます。
- オープン技術、サービスマネジメントの講義を通して、開発技術、管理技術、統合技術を学びます。
- 産学官の連携によるプロジェクト型システム開発演習を通して、実践的な開発技術やマネジメント力、コミュニケーション力を学びます。

●メディアデザイン領域専門科目群(M1-2)

メディアデザイン領域専門科目群では、デザイン方法論、情報技術を生かした先端的人工物の創造・情報表現の基盤技術と、それらを統合した高度な人と環境の関係のデザイン能力を身につけるために必要な科目群を開講します。

- 認知システム、インタラクティブシステムの講義を通して、先端的人工物の創造・情報表現の基盤技術を学びます。
- 情報デザイン、メディアデザインの講義を通して、人と環境の関係のデザイン能力を学びます。

●複雑系情報科学領域専門科目群(M1-2)

複雑系情報科学領域専門科目群では、自然、生命、社会、経済、環境など多様な分野における現象を複雑系として解明する基礎理論や実システムを複雑系として解析する手法を身につけるために必要な科目群を開講します。

- 数理解析、応用複雑系、情報数理、非線形数理の講義を通して、現象を複雑系として解明する基礎理論を学びます。

・システム数理、複雑系システムの講義を通して、実システムを複雑系として解析する手法を学びます。

●知能情報科学領域専門科目群(M1-2)

知能情報科学領域専門科目群では、高度な知的処理機構、人の認知に関する科学的知見、それらを適用してより知的な情報システムを構築するための技術を身につけるために必要な科目群を開講します。

- ・知能情報科学、知能システムプログラミング、適応システムの講義を通して、高度な知的処理機構を学びます。
- ・知能メディアの講義を通して人の認知に関する科学的知見を学びます。
- ・自律システム、知能システムの歴史と未来の講義を通して、知的な情報システムの構築技術を学びます。

●研究指導科目群(M2)

研究指導科目群では、システム情報科学分野の体系的理解と問題解決・問題発見力を活用して研究を遂行し、高度な学術性を有する修士論文を作成するための科目群を開講します。

指導教員による研究指導を通して、専門的テーマに関する研究遂行力と成果発表力を涵養します。

研究指導科目群は、指導教員の専門的な研究指導のもとに、

- ・システム情報科学の分野を体系的に理解し、学術・産業の発展への寄与を目指し、高度な学術的内容を含む成果創出に向けた専門的知識、研究方法論を涵養します。
- ・新原理や新手法などの探究を意識し、研究テーマの設定、研究計画、研究評価、学会等での研究発表、論文の作成などの研究プロセスを通して修士論文を作成します。

また各指導科目において、極めて優秀である場合には、修業期間を短縮して論文提出を行うことも可能とします。

2 博士(後期) 課程

「システム情報科学における新原理や新たな問題解決手法の探求を行える」能力を育成し、ディプロマ・ポリシーにおける「システム情報科学の分野を体系的に理解し、その学際性を十分に意識して作成され、広い視野に立った高度な学術的内容を含み、当該の研究分野ないしは関連する産業界の今後の発展に寄与する新たな内容を含んでいると判断されること。」を満たす博士学位論文を作成していくための、研究指導科目群を設けます。

●研究指導科目群(D1-3)

研究指導科目群は、指導教員の専門的かつ綿密な研究指導のもとに、

- ・システム情報科学の分野を体系的に理解し、学術・産業の発展に寄与し、広い視野に立った高度な学術的内容を含む新規成果創出に向けた専門的知識、研究方法論を涵養します。
- ・新原理や新手法などの探究を目指し、研究テーマの設定、研究計画、研究評価、学会等での研究発表、論文の作成などの研究プロセスを通して博士論文を作成します。

また各指導科目において、極めて優秀である場合には、修業期間を短縮して論文提出を行うことも可能とします。

大学院ディプロマ・ポリシー(修了認定・学位授与の方針)

本研究科は、コンピュータと人が調和するシステムのあり方を追究することを目的とし、複雑系科学、情報科学、デザイン学、認知科学などを統合した学際的な教育研究を行い、広い視野をもった人材の育成を行っている。

具体的に、博士(前期)課程においては、現実の社会システムを直視し、そこから問題を発見し、解決し、更に新たなシステムを設計することが出来る人材の養成を目指す。現実のシステムの分析と理解に加えて、将

来のシステムを戦略的に見通すことのできる能力を養うことを目的としている。

また博士(後期)課程においては、博士(前期)における目的に加え、システム情報科学における新原理や新たな問題解決手法の探求を行える人材の養成を目的としている。

このような目的のために本研究科は、所定の単位を取得したのに対し、次の基準にもとづいて学位を与える。

1.博士(前期)課程

各領域ごとに、以下のように基準を定める。

情報アーキテクチャ領域

提出された学位論文が、様々な情報システムに関する基盤技術、情報システムの構築技術、もしくはこれらを統合してより高度な情報システムを構築する技術などに関連するもので、この分野において新たな成果を含む、または、広い視野に立った学術的内容を含んでいると判断されること。

高度ICT領域

提出された学位論文が、情報システムを基盤とした実社会の課題を解決する高度で実践的な計画技術、設計技術、開発技術、管理技術、もしくはこれらの統合技術に関連するもので、この分野において新たな成果を含む、または、広い視野に立った学術的内容を含んでいると判断されること。

メディアデザイン領域

提出された学位論文が、情報社会の現代的問題を解くデザイン方法論の構築、情報技術を生かした先端的な人工物の創造、情報表現の基盤技術、もしくはこれらを統合してより高度な人と環境の関係のデザインに関するもので、この分野において新たな成果を含む、または、広い視野に立った学術的内容を含んでいると判断されること。

複雑系情報科学領域

提出された学位論文が、情報化社会の進展とともに、ますます複雑化の様相を帯びてきた自然、生命、社会、経済、環境などを複雑系として解明する基礎理論、及び実システムを複雑系として解析する手法などに関連するもので、この分野において新たな成果を含む、または、広い視野に立った学術的内容を含んでいると判断されること。

知能情報科学領域

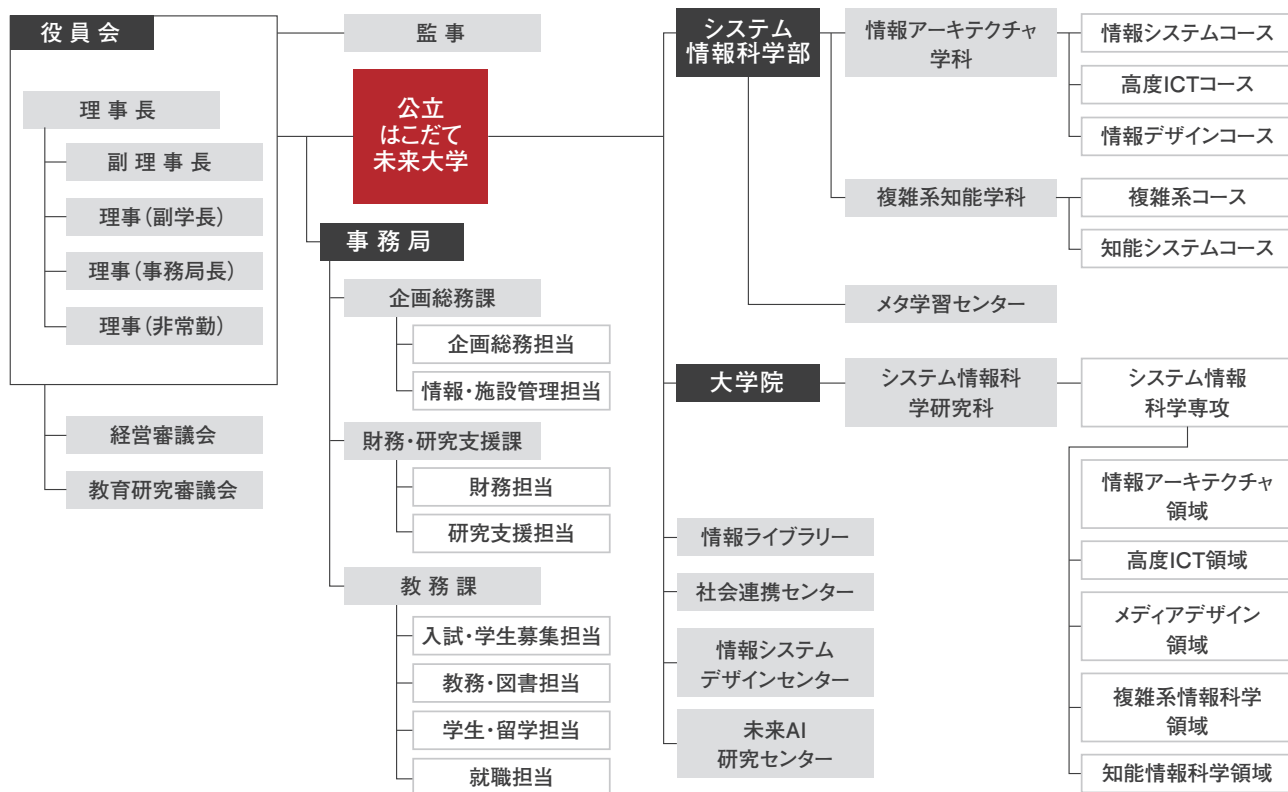
提出された学位論文が、高度な知的処理、人の認知に関する基盤要素、もしくはこれらを適用してより知的な情報システムを構築する技術などに関連するもので、この分野において新たな成果を含む、または、広い視野に立った学術的内容を含んでいると判断されること。

2.博士(後期)課程

提出された博士学位論文が、システム情報科学の分野を体系的に理解し、その学際性を十分に意識して作成され、広い視野に立った高度な学術的内容を含み、当該の研究分野ないしは関連する産業界の今後の発展に寄与する新たな内容を含んでいると判断されること。

03 | 組織図・教職員推移

1. 組織図 (2020年4月1日現在)



2. 組織の変遷

- 2003年4月1日 大学院を設置
- 2004年4月1日 共同研究センターを設置
共同研究センター担当参事3級を配置
(～2009年3月31日)
- 2006年4月1日 法人化担当参事3級を配置
(～2008年3月31日)
- 2008年4月1日 公立大学法人公立はこだて未来大学を設立
メタ学習センターを設置
- 2009年4月1日 事務局を再編:
2課体制(総務課、教務課)→
3課体制(企画総務課、財務・研究支援課、教務課)
- 2010年4月1日 複雑系科学科と情報アーキテクチャ学科を情報アーキテクチャ学科と複雑系知能学科に再編
大学・大学院一貫(6年制)の高度ICTコースを開設
- 2012年4月1日 共同研究センターを社会連携センターに発展改組
- 2015年4月1日 情報システムデザインセンターを設置
- 2017年4月1日 未来AI研究センターを設置

3. 教職員数の推移 (2010年度～)

年 度	教員 (うち外国人数)	事務局			
		職員	契約職員	臨時 契約職員	計
2010年度 (平成22年度)	68(12)	21	25	6	52
2011年度 (平成23年度)	70(11)	21	22	5	48
2012年度 (平成24年度)	70(10)	21	21	6	48
2013年度 (平成25年度)	69(10)	21	29	1	51
2014年度 (平成26年度)	68(10)	21	29		50
2015年度 (平成27年度)	70(10)	23	25		48
2016年度 (平成28年度)	69(10)	22	25	3	50
2017年度 (平成29年度)	69(10)	24	24	1	49
2018年度 (平成30年度)	69(10)	25	21		46
2019年度 (平成31年度)	72(10)	25	22	4	51
2020年度 (令和2年度)	70(10)	26	24	2	52

※各年度5月1日現在

※契約職員の人数は、普通契約職員・短時間契約職員の人数を記載している。

04 | 役職者・名誉教授・教員一覧

1. 役職者（2010年度～）

職 名		年度										
		2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (R2)
法人役員	理事長	中島 秀之					片桐 恭弘					
	副理事長	岩田 州夫		高橋 修			松原 仁				川嶋 稔夫	
	理事	小西 修		片桐 恭弘			川嶋 稔夫				平田 圭二	
	理事	西濱 晴二	鈴木 敏博			政田 郁夫			藤田 秀樹		佐藤 任	
	理事(非常勤)	白鳥 則郎				伊東 幸宏						
学長		中島 秀之					片桐 恭弘					
副学長		小西 修		片桐 恭弘			川嶋 稔夫				川嶋 稔夫 平田 圭二 三上 貞芳 鈴木 恵二	
部局長	複雑系知能学科長	片桐 恭弘		村重 淳		平田 圭二		鈴木 恵二		中田 隆行		佐藤 直行
	情報アーキテクチャ学科長	岡本 誠				藤野 雄一		美馬 義亮		大場 みち子		木村 健一
	研究科長	上野 嘉夫		三上 貞芳			岡本 誠		平田 圭二		稲村 浩	
	情報ライブラリー長	川嶋 稔夫								中田 隆行		三上 貞芳
	共同研究センター長	高橋 修		社会連携センターへ発展改組								
	社会連携センター長				藤野 雄一		田柳 恵美子				鈴木 恵二	
	メタ学習センター長	美馬 のゆり		片桐 恭弘		マイケル・ヴァランス		平田 圭二		富永 敦子		
	情報システムデザインセンター長						高橋 信行				大場みち子	
事務局	事務局長	西濱 晴二	鈴木 敏博			政田 郁夫			藤田 秀樹		佐藤 任	
	企画総務課長	鶴喰 誠		蛭子井 慶治			佐藤 善則		杉村 はるみ			
	財務・研究支援課長	和久井 直哉			相馬 直仁							
	教務課長	松塚 康輔	五十嵐 陽子	加納 俊一		亀田 聖一						

2. 名誉教授

授与年月日	氏名	専門分野	採用年月日	退職年月日	備考
2007年4月1日	伊東 敬祐	非線形科学	2000年4月1日	2004年3月31日	初代学長
2007年4月1日	塚原 保夫	情報生物学、脳科学、時間生物学	2000年4月2日	2007年3月31日	
2007年4月1日	八木 大彦	ヒューマン・インターフェース・デザイン	2000年4月1日	2007年3月31日	
2008年4月1日	上見 練太郎	偏微分方程式論	2001年4月2日	2008年3月31日	
2010年4月1日	宮本 衛市	計算機言語、ソフトウェア工学、分散処理	2000年4月1日	2010年3月31日	
2010年4月1日	三浦 守	知的デジタル信号処理、ニューロコンピューティング	2001年4月2日	2010年3月31日	
2011年4月1日	三木 信弘	音声情報処理、音響メディア、システムシミュレーション	2000年4月1日	2011年3月31日	
2011年5月1日	長野 章	水産工学、海岸工学	2003年5月1日	2011年4月30日	
2012年4月1日	岩田 州夫	インダストリアルデザイン	2000年4月1日	2012年3月31日	
2012年4月1日	小西 修	複雑系情報学	2002年4月2日	2012年3月31日	
2014年4月1日	山本 敏雄	インタフェースデザイン、パーセプショナルデザイン	2000年4月1日	2013年3月31日	
2016年4月1日	中島 秀之	人工知能、情報学	2004年4月1日	2016年3月31日	第2代学長、名誉学長
2016年4月1日	高橋 修	ユビキタスネットワーク工学、モバイルコンピューティング	2004年4月1日	2016年3月31日	

04 | 役職者・名誉教授・教員一覧

3. 教員一覧 (2010年度～)

※所属 C:複雑系知能学科 M:情報アーキテクチャ学科 R:社会連携センター L:メタ学習センター

※職名 2020年4月1日現在

氏 名	所属	職 名	採用年月日	在籍年度															
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
片桐 恭弘		理事長・学長	2005年9月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
川嶋 稔夫	M	副理事長・教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
平田 圭二	C	副学長・教授	2011年4月1日		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
三上 貞芳	C	副学長・教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
鈴木 恵二	C	副学長・教授	2000年4月1日/2015年4月1日						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ウラジミール・リアボフ	C	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
大澤 英一	C	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
川越 敏司	C	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
櫻沢 繁	C	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
鈴木 昭二	C	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
イアン・フランク	C	教授	2001年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
川口 聡	C	教授	2002年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
齊藤 朝輝	C	教授	2002年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
高橋 信行	C	教授	2002年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
花田 光彦	C	教授	2004年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
由良 文孝	C	教授	2005年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
中田 隆行	C	教授	2007年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
佐藤 直行	C	教授	2009年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
角 康之	C	教授	2011年4月1日		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
加藤 浩仁	C	准教授	2003年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
竹之内 高志	C	准教授	2012年4月1日			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
高木 清二	C	准教授	2014年4月1日					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
香取 勇一	C	准教授	2015年4月1日						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
寺井 あすか	C	准教授	2016年4月1日							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
村井 源	C	准教授	2017年4月1日								●	●	●	●	●	●	●	●	●
田中 吉太郎	C	准教授	2018年4月1日									●	●	●	●	●	●	●	●
佐々木 博昭	C	准教授	2019年4月1日										●	●	●	●	●	●	●
伊藤 精英	M	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
岡本 誠	M	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
木村 健一	M	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
長崎 健	M	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
美馬 のゆり	M	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
美馬 義亮	M	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
柳 英克	M	教授	2000年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
佐藤 仁樹	M	教授	2002年10月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
迎山 和司	M	教授	2003年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
和田 雅昭	M	教授	2005年1月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
マイケル・ヴァランス	M	教授	2005年10月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
白石 陽	M	教授	2009年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
大場 みち子	M	教授	2010年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
姜 晁鴻	M	教授	2010年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
藤野 雄一	M	教授	2010年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
角 薫	M	教授	2011年4月1日		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
原田 泰	M	教授	2012年4月1日			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
稲村 浩	M	教授	2016年4月1日							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
中小路 久美代	M	教授	2019年4月1日										●	●	●	●	●	●	●
山本 恭裕	M	特任教授	2019年4月1日											●	●	●	●	●	●
伊藤 恵	M	准教授	2001年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
新美 礼彦	M	准教授	2002年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
奥野 拓	M	准教授	2005年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
南部 美砂子	M	准教授	2005年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P・ルースベン・スチュアート	M	准教授	2005年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
姜 南圭	M	准教授	2007年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
白勢 政明	M	准教授	2008年9月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
アンドリュー・ジョンソン	M	准教授	2009年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
寺沢 憲吾	M	准教授	2009年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ドミニク・K・バゲンダ	M	准教授	2009年4月1日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

氏 名	所属	職 名	採用年月日	在籍年度																
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
中村 嘉隆	M	准教授	2011 年 4 月 1 日		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
佐藤 生馬	M	准教授	2012 年 4 月 1 日			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
竹川 佳成	M	准教授	2012 年 4 月 1 日			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
安井 重哉	M	准教授	2012 年 4 月 1 日			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
塚田 浩二	M	准教授	2013 年 4 月 1 日				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
松原 克弥	M	准教授	2016 年 4 月 1 日							●	●	●	●	●	●	●	●			
田柳 恵美子	R	教授	2008 年 5 月 1 日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
ダミアン・リヴァーズ	L	教授	2014 年 4 月 1 日					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
富永 敦子	L	教授	2014 年 9 月 1 日					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
宮本 エジソン正	L	教授	2018 年 4 月 1 日										●	●	●	●	●			
アダム・スミス	L	准教授	2011 年 4 月 1 日		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
中村 美智子	L	准教授	2012 年 1 月 1 日		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
辻 義人	L	准教授	2017 年 4 月 1 日									●	●	●	●	●	●			

4. 退職者一覧 (2010年度～)

※所属 C:複雑系知能学科 M:情報アーキテクチャ学科 L:メタ学習センター
 ※職名 退職時の職名 ※2010.3.31の退職者を含む

氏 名	所属	職 名	採用年月日	退職年月日	在籍年度																
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
中島 秀之		理事長・学長	2004年 4 月 1 日	2016年 3 月31日	●	●	●	●	●	●											
岩田 州夫	M	副理事長・特任教授	2000年 4 月 1 日	2012年 3 月31日	●	●															
小西 修	C	副学長・教授	2002年 4 月 2 日	2012年 3 月31日	●	●															
高橋 修	M	副理事長・教授	2004年 4 月 1 日	2016年 3 月31日	●	●	●	●	●	●											
松原 仁	M	副理事長・教授	2000年 4 月 1 日	2020年 3 月31日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
小野 瞭	C	教授	2004年 4 月 1 日	2011年12月10日	●	●															
齊藤 郁夫	C	教授	2002年10月 1 日	2013年 3 月31日	●	●	●														
高村 博之	C	教授	2003年 9 月 1 日	2018年 3 月31日	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
上野 嘉夫	C	教授	2005年 4 月 1 日	2014年 9 月30日	●	●	●	●	●												
村重 淳	C	教授	2007年 4 月 1 日	2014年 3 月31日	●	●	●	●													
中垣 俊之	C	教授	2010年 4 月 1 日	2014年 9 月30日	●	●	●	●	●												
ホセ・ナチエル	C	准教授	2007年 4 月 1 日	2012年 3 月31日	●	●															
永野 清仁	C	准教授	2013年 4 月 1 日	2017年 3 月31日				●	●	●	●										
田中 健一郎	C	助教	2011年 4 月 1 日	2015年 3 月31日		●	●	●	●	●											
宮本 衛市	M	教授	2000年 4 月 1 日	2010年 3 月31日																	
三木 信弘	M	教授	2000年 4 月 1 日	2011年 3 月31日	●																
山本 敏雄	M	教授	2000年 4 月 1 日	2013年 3 月31日	●	●	●														
三浦 守	M	教授	2001年 4 月 2 日	2010年 3 月31日																	
鈴木 克也	M	教授	2001年 4 月 1 日	2011年 3 月31日	●																
長野 章	M	教授	2003年 5 月 1 日	2011年 4 月30日	●	●															
マルコム・フィールド	M	教授	2003年10月 1 日	2013年 3 月31日	●	●	●														
高木 剛	M	教授	2005年 4 月 1 日	2010年 3 月31日																	
寺沢 秀雄	M	教授	2005年 4 月 1 日	2011年12月20日	●	●															
戸田 真志	M	准教授	2001年 4 月 1 日	2012年 3 月31日	●	●															
デーヴィット・ライト	M	准教授	2004年 4 月 1 日	2010年 7 月31日	●																
ピトヨ・ハルトノ	M	准教授	2005年 4 月 1 日	2010年 9 月30日	●																
藤田 篤	M	准教授	2009年 4 月 1 日	2014年 3 月31日	●	●	●	●													
神谷 年洋	M	准教授	2010年 4 月 1 日	2015年 9 月30日	●	●	●	●	●	●											
リアン・W・ラムゼイ	M	講師	2000年 4 月 1 日	2010年 3 月31日																	
光藤 雄一	M	助教	2005年 4 月 1 日	2010年 3 月31日																	
松山 克胤	M	助教	2005年 4 月 1 日	2011年 3 月31日	●																
木塚 あゆみ	M	特任助教	2013年 6 月 1 日	2017年 3 月31日				●	●	●	●										
高 博昭	M	助教	2015年 4 月 1 日	2020年 3 月21日						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
大塚 裕子	L	准教授	2011年 4 月 1 日	2016年 3 月31日		●	●	●	●	●	●										
椿本 弥生	L	准教授	2011年 4 月 1 日	2017年 8 月31日		●	●	●	●	●	●	●	●	●							
沼田 寛	L	講師	2000年 4 月 1 日	2014年 3 月31日	●	●	●	●													

05 | 施設概要

1 土地

所在地：函館市亀田中野町116番地 2

敷地面積：155,023.75㎡

内訳／多目的フィールド・テニスコート、駐車場、本部棟、研究棟、交流広場等

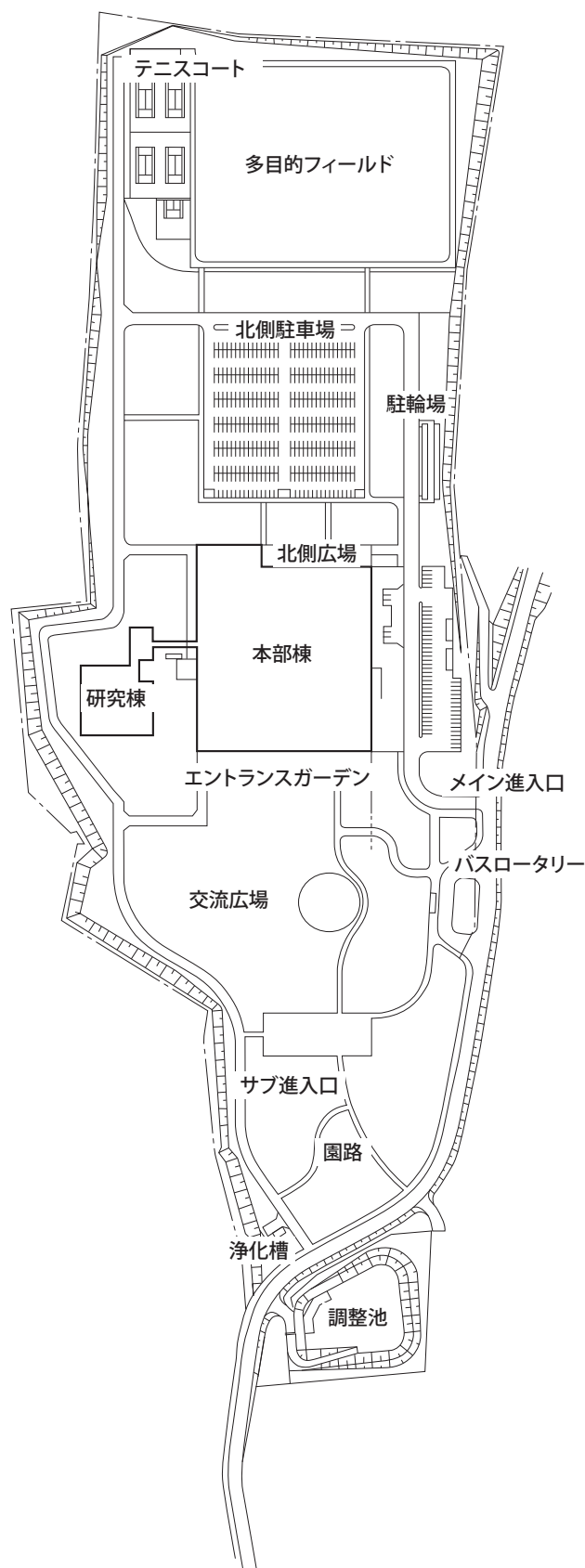
2 建物

① 本部棟

- ・建築面積：13,287.03㎡
 - ・延床面積：26,839.55㎡
 - ・構造：プレキャストコンクリート造 5 階建
 - ・設置費：約140億円
- 内訳／建物・用地造成工事約111億円
設備・図書約15億円
用地取得等約14億円

② 研究棟

- ・建築面積：3,162.23㎡
 - ・延床面積：4,383.51㎡
 - ・構造：鉄骨造一部鉄筋コンクリート造 2 階建
 - ・設置費：約15億円
- 内訳／建物・外構工事約10億円
設備約5億円



STUDIO スタジオ



1階から5階まで吹き抜けとなった
「スタジオ」と呼ばれるオープンスペース



プレゼンテーションペイ



デルダビスタ

MALL モール



本部棟から研究棟に向かって真っ直ぐに延びる
吹き抜けの空間



ミュージアム



体育館

WORKSHOP

工房・エレクトロニクス工房



LIBRARY

情報ライブラリー



RESEARCH BUILDING

研究棟



函館市国際水産・海洋総合研究センターにサテライトラボ開設



所在地：函館市弁天町20番5号

2014年6月にオープンした函館市国際水産・海洋総合研究センター内に、公立はこだて未来大学サテライトラボ(通称サテラボ)が開設されました。同センターは、水産・海洋に関する学術研究拠点として、大学や企業の研究室を集積し、セミナー等の学術交流、産学官連携研究や起業化を促進することを目指し、函館市が設置したものです。サテラボには、マリンITを牽引する和田雅昭教授をはじめ、海洋生物等の運動メカニズムの解明などに取り組む櫻沢繁教授、高木清二准教授が研究室を開設し、マリンサイエンス、バイオサイエンス系に特化した研究環境で、研究活動に取り組んでいます。

06 | 学部データ

1. 入学志願者数・受験者数・合格者数・入学者数の推移 (2011年度～)

年度	入試	学部 学科	定員 [A]	志願者 [B]	受験者 [C]	合格者 [D]	入学者	倍率 [B/A]	競争率 [C/D]
2011年度 (平成23年度)	A O		20	59	58	26	26	3.0	2.2
	推薦	指定校	10	10	10	10	10	1.0	1.0
		地域	45	87	87	50	50	1.9	1.7
		全国	5	11	11	5	5	2.2	2.2
	前期		135	355	335	173	144	2.6	1.9
	後期		25	124	69	27	17	5.0	2.6
	合計		240	646	570	291	252	2.7	2.0
2012年度 (平成24年度)	A O		20	54	54	34	34	2.7	1.6
	推薦	指定校	10	8	8	8	8	0.8	1.0
		地域	45	73	73	48	48	1.6	1.5
		全国	5	9	9	4	4	1.8	2.3
	前期		135	508	472	163	142	3.8	2.9
	後期		25	114	65	25	14	4.6	2.6
	合計		240	766	681	282	250	3.2	2.4
2013年度 (平成25年度)	A O		20	77	77	40	40	3.9	1.9
	推薦	指定校	10	8	8	8	8	0.8	1.0
		地域	45	75	75	49	49	1.7	1.5
		全国	5	8	8	6	6	1.6	1.3
	前期		135	487	462	157	134	3.6	2.9
	後期		25	156	84	25	11	6.2	3.4
	合計		240	811	714	285	248	3.4	2.5
2014年度 (平成26年度)	A O		20	80	80	36	36	4.0	2.2
	推薦	指定校	10	9	9	9	9	0.9	1.0
		地域	45	83	82	49	49	1.8	1.7
		全国	5	7	7	4	4	1.4	1.8
	前期		135	433	414	160	139	3.2	2.6
	後期		25	116	67	25	18	4.6	2.7
	合計		240	728	659	283	255	3.0	2.3
2015年度 (平成27年度)	A O		20	67	67	28	28	3.4	2.4
	推薦	指定校	10	6	6	6	6	0.6	1.0
		地域	45	85	85	48	48	1.9	1.8
		全国	5	17	17	7	7	3.4	2.4
	前期		135	524	493	177	158	3.9	2.8
	後期		25	101	60	25	12	4.0	2.4
	合計		240	800	728	291	259	3.3	2.5

年度	入試	学部 学科	定員 [A]	志願者 [B]	受験者 [C]	合格者 [D]	入学者	倍率 [B/A]	競争率 [C/D]
2016年度 (平成28年度)	A O		20	55	55	30	30	2.8	1.8
	推薦	指定校	10	10	10	10	10	1.0	1.0
		地域	45	71	71	47	47	1.6	1.5
		全国	5	8	8	7	7	1.6	1.1
	前期		135	702	651	148	114	5.2	4.4
	後期		25	126	63	30	18	5.0	2.1
	合計		240	972	858	272	226	4.1	3.2
2017年度 (平成29年度)	A O		20	52	52	34	34	2.6	1.5
	推薦	指定校	10	8	8	8	8	0.8	1.0
		地域	45	70	70	45	45	1.6	1.6
		全国	5	22	22	11	11	4.4	2.0
	前期		135	580	544	156	134	4.3	3.5
	後期		25	236	111	34	14	9.4	3.3
	合計		240	968	807	288	246	4.0	2.8
2018年度 (平成30年度)	A O		20	73	72	36	36	3.7	2.0
	推薦	指定校	10	9	9	9	9	0.9	1.0
		地域	45	81	81	45	45	1.8	1.8
		全国	5	40	40	13	13	8.0	3.1
	前期		135	525	499	156	139	3.9	3.2
	後期		25	184	109	25	13	7.4	4.4
	合計		240	912	810	284	255	3.8	2.9
2019年度 (平成31年度)	A O		20	55	54	30	30	2.8	1.8
	推薦	指定校	10	8	8	8	8	0.8	1.0
		地域	45	72	72	46	46	1.6	1.6
		全国	5	16	16	10	10	3.2	1.6
	前期		135	513	487	159	141	3.8	3.1
	後期		25	157	94	28	13	6.3	3.4
	合計		240	821	731	281	248	3.4	2.6
2020年度 (令和2年度)	A O		20	60	60	32	32	3.0	1.9
	推薦	指定校	10	9	9	9	9	0.9	1.0
		地域	40	95	95	40	40	2.4	2.4
		全国	10	23	23	11	11	2.3	2.1
	前期		135	514	489	165	148	3.8	3.0
	後期		25	62	36	18	12	2.5	2.0
	合計		240	763	712	275	252	3.2	2.6

06 | 学部データ

2. 都道府県別入学者数の推移 (2011年度～)

都道府県	2011年度 (平成23年度)			2012年度 (平成24年度)			2013年度 (平成25年度)			2014年度 (平成26年度)			2015年度 (平成27年度)		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
北海道	136	37	173	129	32	161	127	27	154	152	22	174	119	26	145
渡島檜山	32	13	45	28	12	40	21	9	30	27	9	36	27	13	40
その他	104	24	128	101	20	121	106	18	124	125	13	138	92	13	105
東北	19	9	28	27	12	39	40	14	54	26	12	38	29	17	46
青森県	15	5	20	20	11	31	36	10	46	15	11	26	21	9	30
岩手県	1		1	3		3	1	2	3	5	1	6	3	6	9
宮城県				1	1	2				3		3	2		2
秋田県		3	3	2		2	3	1	4	1		1	2	1	3
山形県	3		3	1		1				1		1	1	1	2
福島県		1	1					1	1	1		1			
関東	6	1	7	10	3	13	7	2	9	5	1	6	17	1	18
茨城県	3		3	2	1	3	1		1	1		1	6	1	7
栃木県				1		1		1	1		1	1	2		2
群馬県	1		1		1	1									
埼玉県					1	1	2		2				1		1
千葉県		1	1				2		2				1		1
東京都	2		2	5		5	2	1	3	4		4	2		2
神奈川県				2		2							5		5
北陸・甲信越	7	1	8	4	1	5	2	2	4	5		5			
新潟県	2		2		1	1		1	1	1		1			
富山県	2		2	1		1				1		1			
石川県	1	1	2	1		1		1	1	1		1			
福井県	1		1							1		1			
山梨県							1		1						
長野県	1		1	2		2	1		1	1		1			
東海	4	3	7	7		7	12	1	13	11	2	13	25	3	28
岐阜県	1	1	2				4		4	1	1	2	6	1	7
静岡県	1	1	2	4		4	3	1	4	6		6	8	2	10
愛知県	2	1	3	3		3	5		5	4	1	5	11		11
近畿	12	3	15	14	3	17	8	2	10	13	3	16	15	2	17
三重県													2	1	3
滋賀県	1		1												
京都府	1		1	3	1	4	2	1	3	6	2	8	4		4
大阪府	5		5	1		1	2	1	3	3	1	4	2	1	3
兵庫県	2	2	4	7	2	9	1		1	4		4	3		3
奈良県							1		1				2		2
和歌山県	3	1	4	3		3	2		2				2		2
中国	3		3	1		1	1		1	1		1	1		1
鳥取県							1		1						
島根県	1		1							1		1			
岡山県															
広島県	1		1	1		1							1		1
山口県	1		1												
四国	3		3	2		2	2		2	1		1	1		1
徳島県	1		1				1		1						
香川県															
愛媛県	2		2	2		2	1		1	1		1	1		1
高知県															
九州・沖縄	8		8	5		5				1		1	1	1	2
福岡県	4		4												
佐賀県	1		1	1		1									
長崎県										1		1			
熊本県	2		2											1	1
大分県															
宮崎県	1		1	1		1							1		1
鹿児島県				1		1									
沖縄県				2		2									
その他							1		1				1		1
計	198	54	252	199	51	250	200	48	248	215	40	255	209	50	259

2016年度(平成28年度)			2017年度(平成29年度)			2018年度(平成30年度)			2019年度(平成31年度)			2020年度(令和2年度)			総 計		
男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
120	27	147	118	26	144	110	23	133	110	15	125	114	23	137	1,235	258	1,493
22	10	32	22	9	31	21	10	31	18	6	24	22	7	29	240	98	338
98	17	115	96	17	113	89	13	102	92	9	101	92	16	108	995	160	1,155
26	10	36	34	10	44	26	15	41	45	5	50	37	17	54	309	121	430
18	7	25	26	6	32	18	8	26	32	3	35	22	13	35	223	83	306
5	1	6	1	3	4	7	2	9	5	1	6	8	1	9	39	17	56
1	2	3	4		4	1	1	2				6	1	7	18	5	23
2		2	2	1	3		3	3	2		2				14	9	23
			1		1		1	1	4	1	5		2	2	11	5	16
									2		2	1		1	4	2	6
8	4	12	10	2	12	20	2	22	11	8	19	8	2	10	102	26	128
2	2	4	3		3	6		6	2		2	1		1	27	4	31
	1	1	1		1	2		2	2	1	3	1	1	2	9	5	14
										1	1	1		1	2	2	4
			1	1	2	1		1	1	1	2				6	3	9
1		1				1		1							5	1	6
2	1	3	3	1	4	4	1	5	2	2	4	5	1	6	31	7	38
3		3	2		2	6	1	7	4	3	7				22	4	26
1	1	2	4	2	6	4		4	2	1	3	6		6	35	8	43
			1		1	2		2							6	2	8
															4		4
			2	1	3							3		3	8	3	11
									1		1				3		3
1	1	2							1	1	2	2		2	5	2	7
			1	1	2	2		2				1		1	9	1	10
9	1	10	19	4	23	20	4	24	20	3	23	12	3	15	139	24	163
4		4	3	2	5	7		7	4	1	5	2	3	5	32	9	41
1		1	5		5	3	1	4	3	1	4	3		3	37	6	43
4	1	5	11	2	13	10	3	13	13	1	14	7		7	70	9	79
10		10	8	2	10	16	3	19	16	2	18	13	3	16	125	23	148
1		1	1	1	2				2		2				6	2	8
									1		1				2		2
2		2	2		2	2		2	5		5	4		4	31	4	35
2		2	2		2	7	1	8	3	1	4	5	1	6	32	6	38
3		3	1		1	2	1	3	3	1	4	3		3	29	6	35
						5	1	6	1		1	1		1	10	1	11
2		2	2	1	3				1		1		2	2	15	4	19
3		3	2		2	2	1	3	1		1	3	1	4	18	2	20
						1		1							2		2
															2		2
1		1				1	1	2	1		1	2		2	5	1	6
2		2	1		1							1	1	2	7	1	8
			1		1										2		2
	1	1	1		1	1	1	2	1	1	2				12	3	15
															2		2
	1	1	1		1	1	1	2	1	1	2				10	3	13
3	2	5	1		1	5		5	1	2	3	3		3	28	5	33
			1		1	1		1							6		6
															2		2
1		1													2		2
1		1							1	1	2	1		1	5	2	7
										1	1	1		1	1	1	2
	1	1													3	1	4
						3		3							4		4
1	1	2				1		1				1		1	5	1	6
			3		3	2		2	1	3	4	5	2	7	13	5	18
180	46	226	200	46	246	206	49	255	208	40	248	201	51	252	2,016	475	2,491

06 | 学部データ

4. 卒業生の進路状況 (2010年度～)

年度	卒業生数 (3月卒業)	民間企業就職者			大学院進学者		その他	
		希望者数 (割合)	就職者数	就職率	人数	割合	人数	割合
2010年度(8期生)	236	145 (61.4%)	137	94.5%	69	29.2%	22	9.3%
2011年度(9期生)	229	169 (73.8%)	163	96.5%	46	20.1%	14	6.1%
2012年度(10期生)	213	155 (72.8%)	152	98.1%	41	19.3%	17	8.0%
2013年度(11期生)	229	162 (70.7%)	156	96.3%	47	20.5%	20	8.7%
2014年度(12期生)	218	169 (77.5%)	164	97.0%	35	16.1%	14	6.4%
2015年度(13期生)	213	153 (71.8%)	149	97.4%	52	24.4%	8	3.8%
2016年度(14期生)	200	126 (63.0%)	125	99.2%	59	29.5%	15	7.5%
2017年度(15期生)	232	161 (69.4%)	157	97.5%	49	21.1%	22	9.5%
2018年度(16期生)	210	149 (71.0%)	145	97.3%	44	21.0%	17	8.1%
2019年度(17期生)	214	141 (65.9%)	137	97.2%	56	26.2%	17	7.9%
合 計	2,194	1,530 (69.7%)	1,485	97.1%	498	22.7%	166	7.6%

※1 割合は各々卒業生数に対する割合 ※2 専門学校進学者および公務員希望者はその他に含む

① 民間企業就職者の状況／本社所在地別内訳(2010年度～)

年度	総数	函館	札幌	その他道内	東北	首都圏	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
2010年度 (8期生)	137	13 9.5%	38 27.7%	4 2.9%	5 3.6%	68 49.6%	5 3.6%		3 2.2%	1 0.7%		
2011年度 (9期生)	163	10 6.1%	40 24.5%	4 2.5%	6 3.7%	93 57.1%	7 4.3%		3 1.8%			
2012年度 (10期生)	152	23 15.1%	26 17.1%	4 2.6%	2 1.3%	90 59.2%	6 3.9%					
2013年度 (11期生)	156	14 9.0%	36 23.1%	3 1.9%	6 3.8%	88 56.4%	5 3.2%		3 1.9%		1 0.6%	
2014年度 (12期生)	164	22 13.4%	34 20.7%	4 2.4%	1 0.6%	100 61.0%	3 1.8%					
2015年度 (13期生)	149	9 6.0%	35 23.5%	3 2.0%	2 1.3%	94 63.1%	4 2.7%		2 1.3%			
2016年度 (14期生)	126	8 6.3%	27 21.4%	1 0.8%	3 2.4%	81 64.3%	1 0.8%		4 3.2%			
2017年度 (15期生)	157	12 7.6%	40 25.5%	4 2.5%	4 2.5%	92 58.6%	3 1.9%	2 1.3%				
2018年度 (16期生)	145	5 3.4%	22 15.2%		4 2.8%	100 69.0%	5 3.4%		2 1.4%			
2019年度 (17期生)	137	6 4.4%	24 17.5%		1 0.7%	92 67.2%	3 2.2%		3 2.2%			
合計	1,486	122 8.2%	322 21.7%	27 1.8%	34 2.3%	898 60.4%	42 2.8%	2 0.1%	20 1.3%	1 0.1%	1 0.1%	

※総数については、上記項目以外も含む

② 民間企業就職者の状況／業種別内訳(2010年度～)

年度	総数	情報 サービス業	製造業	流通・通信 小売・卸売	出版・印刷	マスコミ 放送・広告	金融・証券	その他 サービス業	その他
2010年度 (8期生)	137	99 72.3%	6 4.4%	9 6.6%		1 0.7%	1 0.7%	10 7.3%	11 8.0%
2011年度 (9期生)	163	127 77.9%	5 3.1%	16 9.8%	2 1.2%		2 1.2%	6 3.7%	5 3.1%
2012年度 (10期生)	152	106 69.7%	12 7.9%	15 9.9%	1 0.7%		3 2.0%	10 6.6%	5 3.3%
2013年度 (11期生)	156	113 72.4%	1 0.6%	18 11.5%		1 0.6%	6 3.8%	8 5.1%	9 5.8%
2014年度 (12期生)	164	128 78.0%	2 1.2%	11 6.7%	2 1.2%	2 1.2%	5 3.0%	7 4.3%	7 4.3%
2015年度 (13期生)	149	128 85.9%	3 2.0%	9 6.0%	2 1.3%		1 0.7%	3 2.0%	3 2.0%
2016年度 (14期生)	125	111 88.8%	4 3.2%	5 4.0%	1 0.8%			3 2.4%	1 0.8%
2017年度 (15期生)	157	136 86.6%	4 2.5%	8 5.1%	1 0.6%	2 1.3%		2 1.3%	4 2.5%
2018年度 (16期生)	145	113 77.9%	3 2.1%	4 2.8%			1 0.7%	9 6.2%	15 10.3%
2019年度 (17期生)	137	98 71.5%	8 5.8%	3 2.2%	- -	- -	- -	9 6.6%	19 13.9%
合計	1,485	1,159 78.1%	48 3.2%	98 6.6%	9 0.6%	6 0.4%	19 1.3%	67 4.5%	79 5.3%

※17期より以下のとおり経産省「業務分類」に合わせ、区分の見直しを行った。「情報サービス業」を「情報通信業」として区分、「マスコミ・放送」を含む。「流通・通信・小売・卸売」を「卸売・小売業」として区分。「広告」は「その他サービス業」に含む(Web広告業については情報通信業に区分)。

③ 学部卒業生の主な民間企業就職先一覧(2010年度～)

●北海道内企業

アイシン・ソフトウェア(旧 エイ・ダブリュ・ソフトウェア)、i D、アドヴァンスト・ソフト・エンジニアリング、インフォテクノ、HBA、エスイーシー、SOC、SCSK 北海道、NTT データ北海道、エヌディーキューブ、シーエスアイ、シーズ・ラボ、ジャパンテクニカルソフトウェア、生活協同組合コープさっぽろ、つうけんアドバンスシステムズ、DCM ホームマック、日本アイ・ビーエムデジタルサービス(旧 日本アイビーエム・ソリューション・サービス)、HARP、函館五稜郭病院、北海道日立システムズ、北都システム、ほくでん情報テクノロジー、モロオ、リコー IT ソリューションズ、練成会グループ

●北海道外企業

アイスタイル、IDC フロンティア、アクセンチュア、アドウェイズ、インフォコム、SCSK、SCC、NEC 航空宇宙システム、NEC ソリューションイノベーション、NTT データ、NTT データ MSE、NTT データ・アイ、NRI システムテクノ、グッドバッチ、コア、サイバーエージェント、シイエヌエス、JAL インフォテック、新日鉄住金ソリューションズ、セガゲームス、総合警備保障、ソフトバンク、ダイヤモンドヘッド、TDC ソフト、TIS、DNP 情報システム、DSB 情報システム、東京海上日動システムズ、凸版印刷、トヨタテクニカルディベロップメント、ドリコム、ナビタイムジャパン、日鉄日立システムエンジニアリング、日本コンピュータ開発、日本ビジネスシステムズ、ハイマックス、パナソニック ITS、バリューソフトウェア、日立システムズ、富士通エフサス、富士通ビー・エス・シー、プロトコーポレーション、丸紅 IT リューションズ、ミツエーリンクス、三菱 UFJ インフォメーションテクノロジー、三菱スペース・ソフトウェア、ヤフー、楽天、ラック、レコチョク、レバレージズ

④ 大学院への進学状況

●国公立大学

茨城大学、岡山県立大学、九州工業大学、公立はこだて未来大学、筑波大学、東京都立産業技術大学院大学、奈良先端科学技術大学院大学、兵庫県立大学、福井大学、北陸先端科学技術大学院大学、北海道大学、山梨大学、横浜国立大学(各大学院)

●私立大学

情報セキュリティ大学院大学、チューリッヒ芸術大学(各大学院)

06 | 学部データ

5. 入学試験制度の変遷

全体

2000 募集人員

	AO	推薦	前期	後期	合計
複雑	-	24	40	16	80
情ア	-	48	80	32	160
合計	-	72	120	48	240

2001 募集人員の変更 (AO、推薦)

	AO	推薦	前期	後期	合計
複雑	4	20	40	16	80
情ア	8	40	80	32	160
合計	12	60	120	48	240

2002 募集人員の変更 (推薦、前期)

	AO	推薦	前期	後期	合計
複雑	4	16	45	15	80
情ア	8	32	90	30	160
合計	12	48	135	45	240

2006 学部一括入試 (2年進級時に各学科へ配属)
各入試の募集人員は2002年度と同様

	AO	推薦	前期	後期	合計
学部	12	48	135	45	240

2007 募集人員の変更 (前期以外)

	AO	推薦	前期	後期	合計
学部	20	60	135	25	240

2010 推薦入試の3区分化

2011 指定校10、

2012 地域枠 (北海道、青森県) 45、

2013 全国枠5

2014

2015

2016

2017

2018

2019 推薦区分別の定員変更

2020 指定校10、
地域枠 (北海道、青森県) 40、
全国枠10

年度	AO	推薦	一般前期	一般後期
2000年度 (平成12年度)	実施なし	出願資格:北海道および青森地域 広域事務組合構成体内の高等学校 試験科目:小論文、面接 試験日数:1日	試験科目等 ・センター試験:課さない ・個別学力検査:数学、英語、選択 (数学、物理、生物、デザイン実技、 科学一般から1科目) ・配点:300点(各100) ・時間:各90分	試験科目等 ・センター試験:課さない ・個別学力検査:数学、英語、選択 (デザイン実技、小論文から1科目) ・配点:350点(数100、英100、選 150) ・時間:数90分、英90分、選120分
2001年度 (平成13年度)	選抜方法 ・第一次選考:書類審査(ビデオま たは小論文、志望理由書等) ・第二次選考:面接 ・試験日数:1日		試験科目等 ・センター試験[2教科3科目]: 数学①(数学Ⅰ・A)、数学②(数学 Ⅱ・B)、英語 ・個別学力検査:「科学一般」が「小 論文(科学一般)」へ名称変更 ・配点:セ試:300点(各100) 個別:600点(各200) ・時間:各90分	試験科目等 ・センター試験[2教科3科目]: 数学①(数学Ⅰ・A)、数学②(数学 Ⅱ・B)、英語 ・個別学力検査:2000年度と同様 ・配点:セ試:300点(各100) 個別:600点(各200) ・時間:各90分
2002年度 (平成14年度)	選抜方法 ・第一次選考:2001年度と同様 ・第二次選考:基礎学力検査(数 学、英語)、面接 試験日:2日に変更	試験科目等 ・基礎学力検査(数学、英語) ・面接		
2003年度 (平成15年度)		試験日数:2日に変更		
2004年度 (平成16年度)				
2005年度 (平成17年度)	選抜方法 ・第一次選考:書類審査(ビデオ (小論文廃止)) ・第二次選考:2002年度と同様		試験科目等 ・「小論文(科学一般)」が「科学一 般」へ名称変更	
2006年度 (平成18年度)		出願資格:北海道および青森県内 の高等学校へ拡大	試験科目等 ・センター試験:英語(リスニングを課す)	試験科目等 ・センター試験:英語(リスニングを課す)
2007年度 (平成19年度)			試験科目等 ・個別学力検査:「科学一般」の廃止	試験科目等 ・個別学力検査を課さない
2008年度 (平成20年度)				
2009年度 (平成21年度)	選抜方法 ・志願者多数の場合、第一次選考 実施 ・基礎学力検査:英語、選択(数学、 情報科学、デザインから1科目) ・面接:自己推薦資料(ビデオ資料 またはプレゼンテーション資料)の 説明等を含む		試験科目等 ・センター試験[4教科5科目]:国 語(近代以降の文章のみ)、数学① (数学Ⅰ・A)、数学②(数学Ⅱ・Bま たは情報関係基礎から1科目)、理 科(物、化、生、地から1科目)、英 語・個別学力検査:数学、英語 ・配点:セ試:300点(各60) 個別:500点(数300、英200) ・時間:数120分、英90分	試験科目等 ・センター試験[4教科5科目]: 国語(近代以降の文章のみ)、数学 ①(数学Ⅰ・A)、数学②(数学Ⅱ・ Bまたは情報関係基礎から1科 目)、理科(物、化、生、地から1科 目)、英語 ・個別学力検査を課さない ・配点:セ試:500点(各100)

年度	AO	推薦	一般前期	一般後期
2010年度 (平成22年度)		推薦入試の3区分化 (指定校、全国枠を追加) 指定校 地域枠 全国枠 合計 学部 10 45 5 60 地域枠:北海道および青森県		
2011年度 (平成23年度)				
2012年度 (平成24年度)				
2013年度 (平成25年度)			試験科目等 ・個別学力検査:数学「選択問題」の出題範囲 変更前:「数学Ⅱ、B」又は「数学Ⅲ・C」 変更後:「数学Ⅰ、Ⅱ、A、B」又は「数学Ⅲ・C」	
2014年度 (平成26年度)				
2015年度 (平成27年度)	試験科目等 基礎学力検査:数学(旧課程履修者に配慮した出題範囲とする。これは、平成27年度入試のみに対応する経過措置である。)	試験科目等 ・センター試験〔4教科5科目または6科目〕 (1)数学① 旧課程履修者は、「旧数学Ⅰ・旧数学A」を受験することができる。 (2)数学② 旧課程履修者は、「旧数学Ⅱ・旧数学B」を受験することができる。 (3)理科 変更前:物理Ⅰ、化学Ⅰ、生物Ⅰまたは地学Ⅰから1科目選択 変更後:物理基礎、化学基礎、生物基礎もしくは地学基礎から2科目選択、または物理、化学、生物もしくは地学より1科目選択(なお、旧課程履修者は、物理Ⅰ、化学Ⅰ、生物Ⅰまたは地学Ⅰから1科目を選択することができる。これは、平成27年度入試のみに対応する経過措置である。) ・個別学力検査: (1)数学「選択問題」の出題科目 変更前:「数学Ⅰ、Ⅱ、A、B」又は「数学Ⅲ・C」 変更後:「数学Ⅰ、Ⅱ、A、B」又は「数学Ⅲ」 (2)数学の出題範囲 平成27年度入試のみ、旧課程履修者に配慮した出題範囲とする。	試験科目等 ・センター試験〔4教科5科目または6科目〕 (1)数学① 旧課程履修者は、「旧数学Ⅰ・旧数学A」を受験することができる。 (2)数学② 旧課程履修者は、「旧数学Ⅱ・旧数学B」を受験することができる。 (3)理科 変更前:物理Ⅰ、化学Ⅰ、生物Ⅰまたは地学Ⅰから1科目選択 変更後:物理基礎、化学基礎、生物基礎もしくは地学基礎から2科目選択、または物理、化学、生物もしくは地学より1科目選択(なお、旧課程履修者は、物理Ⅰ、化学Ⅰ、生物Ⅰまたは地学Ⅰから1科目を選択することができる。これは、平成27年度入試のみに対応する経過措置である。)	
2016年度 (平成28年度)	試験科目等 基礎学力検査:「情報科学」について、「5問出題中3問の選択解答」を「3問の必須解答」とした			
2017年度 (平成29年度)				
2018年度 (平成30年度)				
2019年度 (平成31年度)		推薦入試区分別の定員変更 変更前:指定校10、地域枠45、全国枠5 変更後:指定校10、地域枠40、全国枠10		
2020年度 (令和2年度)				

06 | 学部データ

6. プロジェクト学習* のテーマ一覧(*正式名称:システム情報科学実習)(2010年度～)

2010年度(平成22年度)

- 1 医療現場における情報デザインとシステム技術の展開
(担当教員:美馬義亮、南部美砂子、姜南圭、岩田州夫、藤野雄一)
- 2 地域のためのイベント支援サイト構築/運用プロジェクト
(担当教員:伊藤恵、美馬のゆり、大場みち子)
- 3 クラウド時代に向けたケータイサブリ
(担当教員:高橋修、新美礼彦、白石陽)
- 4 Catching wide band radio signals from Jupiter, Sun, and pulsars
(担当教員:ウラジミール・リアボフ、村重淳)
- 5 地域を活性化させるための公空間デザイン
(担当教員:木村健一、迎山和司、伊藤精英)
- 6 導電布を用いた筋電義手
(担当教員:櫻沢繁、戸田真志、中垣俊之)
- 7 小学生のためのエデュテインメントシステム製作プロジェクト
(担当教員:戸田真志、山本敏雄)
- 8 函館観光シンボルロボット2010
(担当教員:松原仁、柳英克、神谷年洋)
- 9 外国人観光客のための多言語函館観光情報サービス
(担当教員:片桐恭弘、藤田篤、松原仁)
- 10 地域に根ざした数理科学教育
(担当教員:高村博之、上野嘉夫、大澤英一)
- 11 バーチャル空間へのアクセスインタフェース開発プロジェクト
(担当教員:ビトヨ・ハルトノ、加藤浩仁、岡本誠、佐藤直行、大澤英一)
- 12 モノを動かすソフトウェア
(担当教員:長崎健、佐藤仁樹、戸田真志)
- 13 函館観光情報サイト“はこぶら”ネクストステージ
(担当教員:奥野拓)
- 14 メロディレンダー ーだれでも出来る即興演奏支援システムの実現ー
(担当教員:中田隆行、花田光彦、川口聡)
- 15 クリスタルプロジェクト
(担当教員:齊藤朝輝、ホセ・ナチュエル)
- 16 セキュリティ対策の歴史と将来
(担当教員:白勢政明)
- 17 デザインと科学の解剖学
(担当教員:柳英克、沼田寛)
- 18 学習再発見のためのe-learning機能開発
(担当教員:沼田寛、齊藤朝輝)
- 19 室内音響シミュレーションと音響空間の設計
(担当教員:三木信弘、高橋信行)
- 20 画像処理技術やセンサ技術を用いたインタラクティブシステム開発プロジェクト
(担当教員:川嶋稔夫、寺沢憲吾)
- 21 地域農業情報発信支援プロジェクト
(担当教員:三上貞芳、和田雅昭)
- 22 (道南経済活性化の基礎調査)函館エコ推進プロジェクト
(担当教員:鈴木克也、川越敏司、小野瞭)

2011年度(平成23年度)

- 1 進化ゲームの数理とシミュレーション
(担当教員:川越敏司、川口聡)
- 2 いかロボットプロジェクト
(担当教員:松原仁、和田雅昭)
- 3 クラウドスマートフォンプロジェクト
(担当教員:高橋修、新美礼彦、白石陽)
- 4 祝祭空間デザイン
(担当教員:木村健一、迎山和司、伊藤精英)
- 5 地域農業情報発信プラットフォーム構築プロジェクト
(担当教員:奥野拓、鈴木昭二、寺沢秀雄、平田圭二)

- 6 筋電義手の開発
(担当教員:櫻沢繁、戸田真志、中垣俊之)
- 7 小学生のためのエデュテインメントシステム製作プロジェクト
(担当教員:戸田真志、山本敏雄)
- 8 地域に根ざした数理科学教育
(担当教員:上野嘉夫、高村博之)
- 9 使い物になる実践型システム開発2011
(担当教員:大場みち子、伊藤恵)
- 10 はこだて参加型マップシステム mSYNCの構築と運用
(担当教員:美馬のゆり、神谷年洋、田柳恵美子)
- 11 Smart FUN
(担当教員:高橋信行、小西修、新美礼彦)
- 12 暗号解読の可視化
(担当教員:白勢政明)
- 13 SMART FESTIVAL
(担当教員:イアン・フランク、中田隆行)
- 14 モノを動かすソフトウェア
(担当教員:長崎健、佐藤仁樹)
- 15 拡張現実感を用いた新規技術の提案と開発
(担当教員:大澤英一、加藤浩二)
- 16 Space exploration with radio and optical telescopes
(担当教員:ウラジミール・リアボフ、村重淳)
- 17 言語グリッドを用いた多言語函館観光案内サービス
(担当教員:片桐恭弘、奥野拓、大塚裕子、松原仁)
- 18 Tsunami Project
(担当教員:齊藤郁夫、ホセ・ナチュエル)
- 19 函庭-hakoniwa-(発見をうながすスーパーリアリティシステム)
(担当教員:川嶋稔夫、角康之、寺沢憲吾)
- 20 科学教材開発ー粘菌ー
(担当教員:中垣俊之、櫻沢繁)
- 21 マインドコミュニケーション
(担当教員:佐藤直行、岡本誠、伊藤精英)
- 22 情報表現技術で支援する医療の世界
(担当教員:美馬義亮、南部美砂子、藤野雄一、姜南圭、岩田州夫、角薫)

2012年度(平成24年度)

- 1 アニメ・ド・エデュケーション
(担当教員:角薫、ドミニク・カスツジャ・バゲンダ、中村美智子、アンドリュウ・ジョンソン)
- 2 進化ゲームの数理とシミュレーション
(担当教員:川越敏司、川口聡)
- 3 スマートフォンとクラウドを活用した未来志向業務支援システム開発
(担当教員:伊藤恵、大場みち子)
- 4 知能機械による施設案内
(担当教員:三上貞芳、鈴木昭二、椿本弥生、高橋信行、竹之内高志)
- 5 人をサポートするシステムの開発
(担当教員:長崎健、和田雅昭、佐藤仁樹)
- 6 小学生のためのエデュテインメントシステム開発プロジェクト
(担当教員:山本敏雄、原田泰)
- 7 マインドコミュニケーション
(担当教員:佐藤直行、岡本誠、伊藤精英、中田隆行)
- 8 地域に根ざした数理科学教育
(担当教員:上野嘉夫、高村博之)
- 9 暗号ハードウェア-乗算器編
(担当教員:白勢政明)
- 10 はこだて広域観光情報の多言語発信プロジェクト
(担当教員:片桐恭弘、大塚裕子)
- 11 医療現場に於ける問題発見と解決
(担当教員:美馬義亮、藤野雄一、南部美砂子、安井重哉)

- 12 科学技術展示における参加共有型システムの開発
(担当教員:美馬のゆり、角康之)
- 13 Fringe Japan Project
(担当教員:イアン・フランク)
- 14 函館観光情報の有効活用のためのWeb APIとアプリの開発
(担当教員:奥野拓、鈴木昭二、椿本弥生)
- 15 第二期いかロボット創造プロジェクト
(担当教員:松原仁、柳英克)
- 16 10年後の函館の公共交通をデザインする
(担当教員:平田圭二、田柳恵美子、竹川佳成)
- 17 函館アバター
(担当教員:迎山和司、大澤英一、角康之)
- 18 画像技術を利用したアプリケーションの設計開発
(担当教員:川嶋稔夫、寺沢憲吾)
- 19 新ポートフォリオシステム
(担当教員:神谷年洋)
- 20 教育・展示用二重振り子の制作
(担当教員:沼田寛、齊藤郁夫)
- 21 ミライケータイプロジェクト
(担当教員:高橋修、姜暁鴻、中村嘉隆、白石陽)
- 22 旅するミュージアム
(担当教員:木村健一、中垣俊之、迎山和司)
- 23 生体情報の福祉利用～筋電義手の開発～
(担当教員:櫻沢繁、中垣俊之)

2013年度(平成25年度)

- 1 未体験レシピの探求～食の新世界をめざして～
(担当教員:佐藤仁樹、新美礼彦)
- 2 複雑系の数理とシミュレーション
(担当教員:川越敏司、川口聡、齊藤朝輝)
- 3 ICTで地域をデザインする～お客様のための使えるシステム構築～
(担当教員:伊藤恵、奥野拓、大場みち子)
- 4 セキュリティを極めよう
(担当教員:白勢政明)
- 5 ICTに基づく医療の場の環境デザイン
(担当教員:藤野雄一、南部美砂子、姜南圭、佐藤生馬)
- 6 ミライケータイプロジェクト～新しいつながりをデザインするモバイルアプリケーションの提案～
(担当教員:高橋修、姜暁鴻、白石陽、中村嘉隆)
- 7 函館の未来を拓くトランスファー
(担当教員:平田圭二、田柳恵美子、竹川佳成、椿本弥生)
- 8 北海道の魅力創造プロジェクト
(担当教員:長崎健、和田雅昭)
- 9 北斗市ご当地キャラクターのデザイン
(担当教員:安井重哉、木村健一)
- 10 地域に根ざした数理科学教育
(担当教員:上野嘉夫、高村博之、田中健一郎)
- 11 移動プラネタリウム VR/AR技術を活かして地域に根ざした手作りプラネタリウムの制作
(担当教員:迎山和司、大澤英一、木村健一、中垣俊之)
- 12 biblive: 情報ライブラリーでの体験の記録・共有支援
(担当教員:角康之、美馬のゆり、原田泰)
- 13 アニメ・デ・エデュケーション
(担当教員:角薫、ドミニク・カスツジャ・バゲンダ、中村美智子)
- 14 道南地域の魅力を伝える情報発信プロジェクト
(担当教員:片桐恭弘、大塚裕子、藤田篤)
- 15 屋内移動支援システム開発プロジェクト
(担当教員:三上貞芳、高橋信行、鈴木昭二)
- 16 函館観光用ロボット制作運営プロジェクト
(担当教員:松原仁、柳英克)
- 17 子どもと学ぶ プログラミング×デザイン
(担当教員:原田泰、岡本誠)
- 18 魅惑的なハイブリッドミュージアムの開発
(担当教員:川嶋稔夫、寺沢憲吾)
- 19 教育・展示用二重振り子の制作
(担当教員:沼田寛、由良文孝)
- 20 Mind Communication
(担当教員:佐藤直行、岡本誠、伊藤精英、中田隆行、花田光彦)
- 21 やわらかさを感じる筋電義手の開発
(担当教員:櫻沢繁、伊藤精英)
- 22 Fringe Japan — Community Activation Through a Community's Events
(担当教員:イアン・フランク)

2014年度(平成26年度)

- 1 未体験レシピの探求～その日のためのレシピ集～
(担当教員:佐藤仁樹、新美礼彦)
- 2 タブレットで創る観光・業務・教育の特効薬(高度ICT)
(担当教員:伊藤恵、奥野拓、原田泰、木塚あゆみ)
- 3 複雑系の数理とシミュレーション
(担当教員:川越敏司、川口聡、齊藤朝輝)
- 4 はこだてをいかロボットで盛り上げよう
(担当教員:松原仁、柳英克)
- 5 函館・空カメラ・海カメラ・山カメラ(空編)～番組制作とツール開発～
(担当教員:安井重哉、原田泰、ダミアン・リヴァーズ)
- 6 屋内移動用パーソナルモビリティの活用
(担当教員:三上貞芳、高橋信行、鈴木昭二)
- 7 スマホ/タブレットから始まる新しい本屋スタイル
(担当教員:大場みち子、岡本誠、木塚あゆみ)
- 8 素因数分解
(担当教員:白勢政明、由良文孝)
- 9 地域に根ざした数理科学教育
(担当教員:上野嘉夫、高村博之、田中健一郎)
- 10 大移動プラネタリウム
(担当教員:迎山和司、大澤英一、木村健一)
- 11 函館湾の海上交通可視化システムの開発
(担当教員:長崎健、和田雅昭)
- 12 ゲーム・デ・エデュケーション
(担当教員:角薫、ドミニク・カスツジャ・バゲンダ)
- 13 函館の未来を拓くトランスファー
(担当教員:平田圭二、田柳恵美子、竹川佳成、椿本弥生)
- 14 eポートフォリオシステムの開発
(担当教員:神谷年洋)
- 15 魅惑的なハイブリッドミュージアムの開発
(担当教員:川嶋稔夫、木村健一、寺沢憲吾)
- 16 ミライケータイプロジェクト
(担当教員:高橋修、姜暁鴻、白石陽、中村嘉隆)
- 17 biblive: 情報ライブラリーでの体験の記録・共有支援
(担当教員:角康之、原田泰、川嶋稔夫)
- 18 データ解析技術による意思決定支援
(担当教員:竹之内高志、片桐恭弘、永野清仁)
- 19 本物の人の手に学ぶ筋電義手の開発
(担当教員:櫻沢繁、伊藤精英、高木清二)
- 20 future body:知覚デザイン
(担当教員:岡本誠、伊藤精英、佐藤直行、櫻沢繁、竹川佳成)
- 21 FabLab函館
(担当教員:塚田浩二、美馬のゆり、迎山和司、木塚あゆみ)
- 22 ICTで医療の現場をデザインしよう
(担当教員:藤野雄一、南部美砂子、姜南圭、佐藤生馬)

06 | 学部データ

6. プロジェクト学習* のテーマ一覧(*正式名称:システム情報科学実習)(2010年度～)

2015年度(平成27年度)

- 1 ミライケータイプロジェクト
(担当教員:白石陽、高橋修、姜曉鴻、中村嘉隆、大場みち子)
- 2 未体験レシピの探求～使えるおもしろレシピ集～
(担当教員:佐藤仁樹、新美礼彦)
- 3 フィールドから創る地域・社会のためのスウィフトなアプリ開発
(担当教員:伊藤恵、奥野拓、原田泰、木塚あゆみ、南部美砂子)
- 4 新しい函館のためのいかロボットの開発と運用
(担当教員:松原仁、鈴木恵二)
- 5 移動プラネタリウム祭: 地域に根ざす手作りプラネタリウムの制作
(担当教員:迎山和司、大澤英一、木村健一)
- 6 モバイル端末やビッグデータで医療・ヘルスケア環境をデザインしよう
(担当教員:藤野雄一、南部美砂子、姜南圭、佐藤生馬、富永敦子)
- 7 ゲーム・デ・エデュケーション
(担当教員:角薫、ドミニク・カスツジャ・バゲンダ)
- 8 感じる筋電義手の開発
(担当教員:櫻沢繁、伊藤精英、高木清二)
- 9 函館発新体験開発プロジェクト(函館発新体験型施設のコンテンツ企画・制作・運営プロジェクト)
(担当教員:柳英克、松原仁)
- 10 未来大生のための数理科学学習環境の整備
(担当教員:美馬義亮、高村博之、香取勇一、大塚裕子)
- 11 ロケーションベースサービスの展開
(担当教員:三上貞芳、高橋信行、鈴木昭二)
- 12 ハコダテソラカメラ・番組制作とツール開発
(担当教員:安井重哉、原田泰、櫻沢繁)
- 13 函館湾のすべての船舶を網羅せよ～不審船をさがせ!～
(担当教員:長崎健、和田雅昭、高博昭)
- 14 FUN-ECMプロジェクト
(担当教員:白勢政明、由良文孝)
- 15 FabLab 函館: 新しいモノづくりを支える活動拠点／コンテンツ／支援システムの創出
(担当教員:塚田浩二、美馬のゆり、角康之)
- 16 複雑系の数理とシミュレーション
(担当教員:齊藤朝輝、川越敏司、川口聡)
- 17 もえもえデジタルサイネージ～人を動かすデザイン×認知×システム～
(担当教員:平田圭二、竹川佳成、田柳恵美子、椿本弥生)
- 18 地方のための twitter ローカライズ
(担当教員:寺沢憲吾、竹之内高志、永野清仁、片桐恭弘)
- 19 シンクロ現象と音楽・映像表現
(担当教員:花田光彦、中田隆行)
- 20 言葉をピンで「そこ」に留める -「まち」ミュージアム-
(担当教員:川嶋稔夫、奥野拓、木村健一)
- 21 future body (知覚デザイン)
(担当教員:岡本誠、佐藤直行、伊藤精英、櫻沢繁、竹川佳成)

2016年度(平成28年度)

- 1 ミライケータイプロジェクト
(担当教員:白石陽、姜曉鴻、大場みち子、稲村浩、新美礼彦、中村嘉隆)
- 2 未来大における数学学習環境のデザイン
(担当教員:美馬義亮、高村博之、香取勇一、富永敦子)
- 3 使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン
(担当教員:伊藤恵、木塚あゆみ、南部美砂子、奥野拓)
- 4 モバイル端末やビックデータで医療・ヘルスケア環境をデザインしよう
(担当教員:藤野雄一、南部美砂子、佐藤生馬)
- 5 ゲーム・デ・エデュケーション
(担当教員:角薫、マイケル・ヴァランス、ドミニク・カスツジャ・バゲンダ、椿本弥生)
- 6 複雑系の数理とシミュレーション
(担当教員:齊藤朝輝、川越敏司、川口聡)
- 7 異文化・共感・グローバルデザイン
(担当教員:姜南圭、アンドリュー・ジョンソン、アダム・スミス)

- 8 移動プラネタリウム(コンテンツ): 地域に根ざす手作りプラネタリウムの制作
(担当教員:大澤英一、木村健一、迎山和司)
- 9 もえもえデジタルサイネージ2045～人を動かすためのデザイン×認知心理×コミュニケーション
(担当教員:平田圭二、竹川佳成、田柳恵美子、寺井あすか)
- 10 新大型イカロボの作成と地域振興展開
(担当教員:松原仁、鈴木恵二)
- 11 函館山カメラ-文脈展示のためのシステムとコンテンツの開発
(担当教員:安井重哉、木村健一、原田泰)
- 12 future body (知覚デザイン)
(担当教員:岡本誠、安井重哉、伊藤精英、佐藤直行)
- 13 ロケーションベースサービスの展開
- 位置情報と環境認識技術の応用 -
(担当教員:三上貞芳、高橋信行、鈴木昭二)
- 14 AIするディープラーニング
(担当教員:竹之内高志、永野清仁、寺沢憲吾)
- 15 FUN-ECMプロジェクト
(担当教員:白勢政明、由良文孝)
- 16 函館発新体験開発プロジェクト
(担当教員:柳英克、松原仁)
- 17 こころの科学について学ぼう: こころと脳の科学の教材作成
(担当教員:花田光彦、中田隆行)
- 18 バーチャルダイビング
(担当教員:長崎健、和田雅昭、高博昭)
- 19 豊かな体験としてのミュージアムIT ～大地と人とミュージアム～
(担当教員:川嶋稔夫、木村健一、角康之、奥野拓)
- 20 JUNO watch project
(担当教員:ウラジミール・リアボフ、香取勇一)
- 21 身体拡張筋電ロボット～ASHURA～
(担当教員:櫻沢繁、高木清二、伊藤精英)
- 22 FabLab函館
(担当教員:塚田浩二、美馬のゆり、角康之)

2017年度(平成29年度)

- 1 ミライケータイプロジェクト[re:]
(担当教員:白石陽、大場みち子、姜曉鴻、稲村浩、新美礼彦、中村嘉隆)
- 2 使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン2017
(愛称: すういふとプロジェクト)
(担当教員:伊藤恵、南部美砂子、奥野拓)
- 3 数学学習環境のデザインと実現
(担当教員:美馬義亮、高村博之、富永敦子)
- 4 フラクタル×ジャズ 複雑系の数理とシミュレーション
(担当教員:川嶋稔夫、川口聡、齊藤朝輝)
- 5 函館山カメラ-番組制作と社会への発信
(担当教員:安井重哉、木村健一、原田泰)
- 6 インタラクティブ・ストーリーテリング
(担当教員:角薫、村井源)
- 7 IoTで医療・ヘルスケア環境をデザインしよう
(担当教員:藤野雄一、南部美砂子、佐藤生馬、松原克弥)
- 8 ビーコンIoTで函館のまちをハックする
(担当教員:松原克弥、鈴木恵二、奥野拓、藤野雄一)
- 9 ロケーションベースサービスの展開 - 人々の生活を便利にする位置情報サービスの提供 -
(担当教員:三上貞芳、高橋信行、鈴木昭二)
- 10 共感に基づくグローバルデザイン
(担当教員:姜南圭、アンドリュー・ジョンソン)
- 11 FUN-ECMプロジェクト
(担当教員:白勢政明、由良文孝)
- 12 豊かな文化的体験のためのミュージアムIT ～触発しあうモノとヒト～
(担当教員:鈴木恵二、木村健一、角康之、奥野拓、川嶋稔夫)

- 13 AIするディープラーニング
(担当教員: 竹之内高志、寺沢憲吾、香取勇一)
- 14 大型イカロボの開発・活用デザイン
(担当教員: 松原仁、鈴木恵二)
- 15 函館発新体験開発プロジェクト
(担当教員: 柳英克、松原仁)
- 16 もえもえデジタルサイネージ2017「○○の街・はこだて」←各自で
○○を埋めよ〜街に出て人を動かす、デザイン×認知心理×コ
ミュニケーション〜
(担当教員: 平田圭二、田柳恵美子、竹川佳成、寺井あすか)
- 17 ARプラネタリウム: 可搬型エアドームを用いた拡張現実感プラネ
タリウムの実現
(担当教員: 大澤英一、迎山和司)
- 18 心理学から考えるヒトと機械の調和
(担当教員: 花田光彦、中田隆行、佐藤仁樹)
- 19 マンガ工学
(担当教員: 角康之、寺沢憲吾、迎山和司、椿本弥生)
- 20 ファッションテック
(担当教員: 岡本誠、佐藤直行、伊藤精英、安井重哉)
- 21 アクアビジョン
(担当教員: 長崎健、和田雅昭、高博昭)
- 22 身体拡張筋電インタフェース - ASHURA -
(担当教員: 櫻沢繁、高木清二、伊藤精英、辻義人)
- 23 Fab da Vinci: カガクとアートをハックしよう!
(担当教員: 塚田浩二、美馬のゆり、角康之)

2018年度(平成30年度)

- 1 ミライケータイププロジェクト[re:]
(担当教員: 白石陽、大場みち子、姜曉鴻、稲村浩、新美礼彦、中村嘉隆)
- 2 ディーラーをやっつけろ! 複雑系の数理とシミュレーション
(担当教員: 川越敏司、川口聡、齊藤朝輝)
- 3 数理科学を学ぶ環境のデザイン
(担当教員: 美馬義亮、寺井あすか、田中吉太郎)
- 4 使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン2018
(愛称: すういふと2018)
(担当教員: 伊藤恵、南部美砂子、奥野拓、原田泰)
- 5 AIするディープラーニング
(担当教員: 竹之内高志、寺沢憲吾、香取勇一、富永敦子)
- 6 人の理解を深める心理学研究
(担当教員: 中田隆行、花田光彦)
- 7 ロボット型ユーザインタラクションの実用化
ー柔らかで、あたたかく、優しいサービスの実現へー
(担当教員: 三上貞芳、鈴木昭二、高橋信行)
- 8 函館発新体験開発プロジェクト
(担当教員: 柳英克、松原仁)
- 9 豊かな文化的体験のためのミュージアムIT
ー触発しあうモノとヒトー
(担当教員: 鈴木恵二、川嶋稔夫、木村健一、角康之、奥野拓)
- 10 複雑系知能ロボットへの挑戦
(担当教員: 松原仁、鈴木恵二)
- 11 音響プラネタリウム: 地域に根ざす手作りプラネタリウムの制作
(担当教員: 迎山和司、大澤英一)
- 12 ビーコンIoTで函館のまちをハックする - BEACON FUN
Reloaded
(担当教員: 松原克弥、藤野雄一、鈴木恵二、鈴木昭二、奥野拓)
- 13 クリエイティブAI
(担当教員: 村井源、迎山和司、田柳恵美子、平田圭二)
- 14 共感に基づくグローバルデザイン
(担当教員: 姜南圭、アダム・スミス、竹川佳成、アンドリュー・
ジョンソン)
- 15 future body
(担当教員: 岡本誠、佐藤直行、伊藤精英、竹川佳成、安井重哉)

- 16 FUN-ECMプロジェクト
(担当教員: 白勢政明、由良文孝)
- 17 Underwater World
(担当教員: 長崎健、和田雅昭、高博昭)
- 18 IoTとAIで医療・ヘルスケア環境をデザインしよう
(担当教員: 藤野雄一、南部美砂子、佐藤生馬、松原克弥)
- 19 身体拡張筋電インタフェース-ASHURA-
(担当教員: 櫻沢繁、高木清二、辻義人、安井重哉)
- 20 FabLive: 学び、作り、魅せるファブ
(担当教員: 塚田浩二、美馬のゆり、角康之)

2019年度(平成31年度)

- 1 ミライケータイププロジェクト
(担当教員: 白石陽、大場みち子、姜曉鴻、稲村浩、新美礼彦、中村嘉隆)
- 2 心に響く情報の杜
(担当教員: 佐藤仁樹、新美礼彦)
- 3 使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン2019
(愛称: すういふと2019)
(担当教員: 伊藤恵、南部美砂子、奥野拓、原田泰)
- 4 人間の心と行動の心理学研究
(担当教員: 宮本エジソン正、中田隆行、花田光彦)
- 5 函館発新体験開発プロジェクト
(担当教員: 柳英克、松原仁、美馬のゆり、塚田浩二)
- 6 数理科学学習改革: みんなで振り返ろう
(担当教員: 美馬義亮、寺井あすか、田中吉太郎)
- 7 音響プラネタリウム2: 地域に根ざす手作りプラネタリウムの制作
(担当教員: 迎山和司、大澤英一)
- 8 ロボット型ユーザインタラクションの実用化 ーシンプルで効果的な
ロボット型インタフェースの実現へー
(担当教員: 三上貞芳、高橋信行、鈴木昭二)
- 9 クリエイティブA.I.
(担当教員: 村井源、迎山和司、平田圭二、角薫、田柳恵美子)
- 10 ビーコンIoTで函館のまちをハックする - BEACON FUN
Revolutions
(担当教員: 松原克弥、藤野雄一、鈴木恵二、鈴木昭二、奥野拓)
- 11 異文化との共感に基づくグローバルデザイン
(担当教員: 姜南圭、アンドリュー・ジョンソン、アダム・スミス、竹川佳成)
- 12 Underwater World ver.2
(担当教員: 長崎健、和田雅昭、高博昭)
- 13 (新) ゲーム・デ・エデュケーション
(担当教員: 角薫、ドミニク・カスツジャ・バゲンダ、アダム・スミス)
- 14 デザイン・キャラバン
(担当教員: 原田泰、角康之)
- 15 AIするディープラーニング
(担当教員: 竹之内高志、寺沢憲吾、香取勇一、富永敦子、佐々木博昭)
- 16 FUN-ECMプロジェクト
(担当教員: 白勢政明、由良文孝)
- 17 IoTとAIで医療・ヘルスケア環境をデザインしよう
(担当教員: 藤野雄一、佐藤生馬、松原克弥)
- 18 JUNO AI project
(担当教員: ウラジミール・リアボフ、香取勇一)
- 19 豊かな文化的体験のためのミュージアムIT ー触発しあうモノとヒトー
(担当教員: 鈴木恵二、川嶋稔夫、木村健一、角康之、奥野拓)
- 20 複雑系知能ロボットへの挑戦
(担当教員: 松原仁、鈴木恵二)
- 21 future body
(担当教員: 岡本誠、伊藤精英、佐藤直行、安井重哉、竹川佳成)
- 22 コミュニケーション脳科学
(担当教員: 佐藤直行、富永敦子)
- 23 生体信号による身体拡張インタフェース〜ASHURA〜
(担当教員: 櫻沢繁、高木清二、安井重哉、辻義人)

07 | 大学院データ

1. 入学志願者数・受験者数・合格者数・入学者数の推移（2011年度～）

① 博士(前期)課程

年度	入試			定員	志願者	受験者	合格者	入学者
2011年度 (平成23年度)	一般選抜	社会人以外	学内	50	55	55	41	36
		学外			1	1	1	1
	社会人							
	特別選抜		学内 学外		8	8	8	8
在学期間短縮								
計					64	64	50	45
2011年度 (平成23年度) 後期入学	一般選抜	社会人以外	学内	若干名				
		学外			1	1	1	1
	社会人							
	特別選抜		学内 学外					
計					1	1	1	1
2012年度 (平成24年度)	一般選抜	社会人以外	学内	50	48	47	36	34
		学外			1	1		
	社会人				1	1	1	1
	特別選抜		学内 学外		4	4	4	4
在学期間短縮								
計					54	53	41	39
2012年度 (平成24年度) 後期入学	一般選抜	社会人以外	学内	若干名				
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外					
計								
2013年度 (平成25年度)	一般選抜	社会人以外	学内	50	46	44	35	31
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外	3	3	3	3	3
在学期間短縮								
計					49	47	38	34
2013年度 (平成25年度) 後期入学	一般選抜	社会人以外	学内	若干名				
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外					
計								
2014年度 (平成26年度)	一般選抜	社会人以外	学内	50	61	61	38	37
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外					
在学期間短縮								
計					61	61	38	37
2014年度 (平成26年度) 後期入学	一般選抜	社会人以外	学内	若干名	1	1	1	1
		学外						
	社会人				1	1		
	特別選抜		学内 学外					
計					2	2	1	1
2015年度 (平成27年度)	一般選抜	社会人以外	学内	50	39	39	26	25
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外		5	5	5	5
在学期間短縮					1	1	1	
計					45	45	32	30
2015年度 (平成27年度) 後期入学	一般選抜	社会人以外	学内	若干名	1	1	1	
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外		2	2	2	2
計					3	3	3	2

年度	入試			定員	志願者	受験者	合格者	入学者
2016年度 (平成28年度)	一般選抜	社会人以外	学内	50	57	57	51	50
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外			1	1	1
在学期間短縮								
計					58	58	52	51
2016年度 (平成28年度) 後期入学	一般選抜	社会人以外	学内	若干名	1	1	1	1
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外		1			
計					2	1	1	1
2017年度 (平成29年度)	一般選抜	社会人以外	学内	50	71	71	59	54
		学外			1	1		
	社会人							
	特別選抜		学内 学外		2	2	2	2
在学期間短縮								
計					74	74	61	56
2017年度 (平成29年度) 後期入学	一般選抜	社会人以外	学内	若干名	2	2	2	2
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外					
計					2	2	2	2
2018年度 (平成30年度)	一般選抜	社会人以外	学内	50	58	58	47	44
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外		4	4	4	3
在学期間短縮					1	1	1	1
計					63	63	52	48
2018年度 (平成30年度) 後期入学	一般選抜	社会人以外	学内	若干名	3	2	2	2
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外					
計					3	2	2	2
2019年度 (平成31年度)	一般選抜	社会人以外	学内	50	62	61	41	41
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外		6	6	6	6
在学期間短縮								
計					68	67	47	47
2019年度 (令和1年度) 後期入学	一般選抜	社会人以外	学内	若干名	5	5	3	3
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外		2	2	2	2
計					7	7	5	5
2020年度 (令和2年度)	一般選抜	社会人以外	学内	50	60	60	56	51
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外		3	3	3	3
在学期間短縮					1	1	1	1
計					64	64	60	55
2020年度 (令和2年度) 後期入学	一般選抜	社会人以外	学内	若干名				
		学外						
	社会人							
	特別選抜		学内 学外					
計								

② 博士(後期)課程

年度	入試	定員	志願者	受験者	合格者	入学者
2011年度 (平成23年度)	選考 社会人以外	10	5	5	5	5
	社会人		3	3	3	3
	計		8	8	8	8
2011年度 (平成23年度) 後期入学	選考 社会人以外	若干名				
	社会人		2	2	2	2
	計		2	2	2	2
2012年度 (平成24年度)	選考 社会人以外	10				
	社会人		1	1	1	1
	計		1	1	1	1
2012年度 (平成24年度) 後期入学	選考 社会人以外	若干名				
	社会人		3	3	3	3
	計		3	3	3	3
2013年度 (平成25年度)	選考 社会人以外	10				
	社会人		2	2	2	2
	計		2	2	2	2
2013年度 (平成25年度) 後期入学	選考 社会人以外	若干名	1	1	1	1
	社会人		1	1	1	1
	計		2	2	2	2
2014年度 (平成26年度)	選考 社会人以外	10	3	3	3	3
	社会人					
	計		3	3	3	3
2014年度 (平成26年度) 後期入学	選考 社会人以外	若干名				
	社会人		3	3	3	3
	計		3	3	3	3
2015年度 (平成27年度)	選考 社会人以外	10	2	2	2	2
	社会人		2	2	2	2
	計		4	4	4	4
2015年度 (平成27年度) 後期入学	選考 社会人以外	若干名	2	2	2	2
	社会人		1	1	1	1
	計		3	3	3	3
2016年度 (平成28年度)	選考 社会人以外	10	3	3	3	2
	社会人		1	1	1	1
	計		4	4	4	3
2016年度 (平成28年度) 後期入学	選考 社会人以外	若干名				
	社会人		2	2	2	2
	計		2	2	2	2
2017年度 (平成29年度)	選考 社会人以外	10	1	1	1	
	社会人		2	2	2	2
	計		3	3	3	2
2017年度 (平成29年度) 後期入学	選考 社会人以外	若干名	2	2	2	2
	社会人		2	2	2	2
	計		4	4	4	4
2018年度 (平成30年度)	選考 社会人以外	10	3	3	3	3
	社会人		3	3	3	3
	計		6	6	6	6
2018年度 (平成30年度) 後期入学	選考 社会人以外	若干名	4	4	4	4
	社会人		3	3	3	3
	計		7	7	7	7

年度	入試	定員	志願者	受験者	合格者	入学者
2019年度 (平成31年度)	選考 社会人以外	10	2	2	2	2
	社会人		7	7	7	7
	計		9	9	9	9
2019年度 (令和1年度) 後期入学	選考 社会人以外	若干名	1	1	1	1
	社会人		1	1	1	1
	計		2	2	2	2
2020年度 (令和2年度)	選考 社会人以外	10	2	2	2	2
	社会人		1	1	1	1
	計		3	3	3	3
2020年度 (令和2年度) 後期入学	選考 社会人以外	若干名	2	2	2	2
	社会人					
	計		2	2	2	2

07 | 大学院データ

2. 博士(前期)課程修了生の進路状況 (2010年度～)

年度	修了者数 (3月卒業)	民間企業就職者			大学院進学者		その他	
		希望者数(割合)	就職者数	就職率	人数	割合	人数	割合
2010年度(7期生)	49	48 (98.0%)	46	95.8%	1	2.0%		
2011年度(8期生)	43	43(100.0%)	41	95.3%				
2012年度(9期生)	43	41 (95.3%)	39	95.1%			2	4.7%
2013年度(10期生)	37	33 (89.2%)	33	100.0%	3	8.1%	1	2.7%
2014年度(11期生)	31	29 (93.5%)	29	100.0%	2	6.5%		
2015年度(12期生)	35	34 (97.1%)	34	100.0%			1	2.9%
2016年度(13期生)	25	25(100.0%)	25	100.0%				
2017年度(14期生)	54	51 (94.4%)	51	100.0%	2	3.7%	1	1.9%
2018年度(15期生)	50	46 (92.0%)	46	100.0%	1	2.0%	3	6.0%
2019年度(16期生)	47	43 (91.5%)	41	95.3%	2	4.3%	2	4.3%
合 計	414	393 (94.9%)	385	98.0%	11	2.7%	10	2.4%

※1 割合は各々修了者数に対する割合 ※2 大学院以外の進学者(専門学校・研究生等)および公務員希望者はその他に含む

① 民間企業就職者の状況／本社所在地別内訳(2010年度～)

年度	総数	函館	札幌	その他道内	東北	首都圏	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	その他
2010年度 (7期生)	46	2 4.3%	4 8.7%	1 2.2%		35 76.1%			4 8.7%				
2011年度 (8期生)	41	1 2.4%	6 14.6%			27 65.9%	1 2.4%		6 14.6%				
2012年度 (9期生)	39	1 2.6%	5 12.8%	1 2.6%		32 82.1%							
2013年度 (10期生)	33	3 9.1%	2 6.1%	1 3.0%	1 3.0%	23 69.7%	1 3.0%		1 3.0%				1 3.0%
2014年度 (11期生)	29		1 3.4%			25 86.2%	2 6.9%	1 3.4%					
2015年度 (12期生)	34	1 2.9%	3 8.8%			26 76.5%	1 2.9%		3 8.8%				
2016年度 (13期生)	25		1 4.0%			24 96.0%							
2017年度 (14期生)	51	2 3.9%	5 9.8%			40 78.4%			2 3.9%				2 3.9%
2018年度 (15期生)	46	1 2.2%	4 8.7%			40 87.0%			1 2.2%				
2019年度 (16期生)	41		2 4.9%	1 2.4%		34 82.9%	1 2.4%		2 4.9%				1 2.4%
合計	385	11 2.9%	33 8.6%	4 1.0%	1 0.3%	306 79.5%	6 1.6%	1 0.3%	19 4.9%				4 1.0%

② 民間企業就職者の状況／業種別内訳(2010年度～)

年度	総数	情報サービス業	製造業	流通・通信 小売・卸売	出版・印刷	マスコミ 放送・広告	金融・証券	その他 サービス業	その他
2010年度 (7期生)	43	34 79.1%	5 11.6%	3 7.0%				1 2.3%	
2011年度 (8期生)	41	28 68.3%	8 19.5%	4 9.8%					1 2.4%
2012年度 (9期生)	39	31 79.5%	5 12.8%	3 7.7%					
2013年度 (10期生)	33	27 81.8%	3 9.1%	3 9.1%					
2014年度 (11期生)	29	16 55.2%	7 24.1%	3 10.3%		2 6.9%		1 3.4%	
2015年度 (12期生)	34	20 58.8%	9 26.5%	2 5.9%		1 2.9%			2 5.9%
2016年度 (13期生)	25	21 84.0%	4 16.0%						
2017年度 (14期生)	51	39 76.5%	5 9.8%	1 2.0%	3 5.9%				3 5.9%
2018年度 (15期生)	46	27 58.7%	8 17.4%	9 19.6%	1 2.2%			1 2.2%	
2019年度 (16期生)	41	28 68.3%	6 14.6%		- -	- -	- -	5 12.2%	2 4.9%
合計	382	271 70.9%	60 15.7%	28 7.3%	4 1.0%	3 0.8%		8 2.1%	8 2.1%

※16期より以下のとおり経産省「業務分類」に合わせ、区分の見直しを行った。「情報サービス業」を「情報通信業」として区分、「マスコミ・放送」を含む「流通・通信・小売・卸売」を「卸売・小売業」として区分。「広告」は「その他サービス業」に含む(Web広告業については情報通信業に区分)。

③ 博士(前期)課程修了生の主な民間企業就職先一覧(2010年度～)

ARISE analytics、インターネットイニシアティブ、SCSK、NTT アドバンステクノロジー、NTT 研究所、NTTコミュニケーションズ、NTTテクノクロス、NTTデータ、NTTドコモ、TIS、KDDI、サイバーエージェント、総合警備保障、ソフトバンク、大日本印刷、東芝、凸版印刷、日本電信電話 (NTT)、日本マイクロソフト、ハイマックス、パナソニック ITS、日立システムズ、日立製作所、富士通、ヤフー、LIFULL、ラック、レコチョク

④ 大学院への進学状況

公立はこだて未来大学、北海道大学、南カリフォルニア大学 (各大学院)

3. 博士(後期)課程修了者数 (2010年度～)

年度	修了数	年度	修了数
2010 (平成22)	3	2016 (平成28)	5
2011 (平成23)		2017 (平成29)	2
2012 (平成24)	4	2018 (平成30)	4
2013 (平成25)	5	2019 (令和元)	5
2014 (平成26)	1	合計	31
2015 (平成27)	2		

08 | 学術交流協定等

1. 学術交流協定等

年 度	締 結 日	提 携 団 体 お よ び 締 結 内 容
2003年度(平成15年度)	4月17日	日本科学未来館と学術交流協定を締結
2004年度(平成16年度)	10月1日	チューリッヒ・アート・デザイン大学(現チューリッヒ芸術大学、スイス)と交換留学協定を締結
2005年度(平成17年度)	6月30日	ダルハウジー大学(カナダ)と学術交流協定を締結
2006年度(平成18年度)	6月2日 9月14日	電気通信大学と学術交流協定を締結 ユトレヒト大学(オランダ)と学術交流協定を締結
2007年度(平成19年度)	5月29日 11月8日 12月11日 2月19日	北陸先端科学技術大学院大学と学術交流協定を締結 国立雲林科技大学(台湾)と学術交流協定を締結 国立交通大学(台湾)と学術交流協定を締結 国立高雄大学(台湾)と学術交流協定を締結
2008年度(平成20年度)	5月19日 8月1日 9月12日 3月26日	東西大学(韓国)と学術交流協定を締結 スラバヤ工科大学(インドネシア)と学術交流協定を締結 札幌医科大学と連携協定を締結 グルノーブル理工科大学(フランス)と学術交流協定を締結
2009年度(平成21年度)	11月12日 1月27日 2月5日	国立高雄大学(台湾)と交換留学協定を締結 北海道大学大学院情報科学研究科と特別研究学生交流協定を提携 壇国大学(韓国)と学術交流協定を締結
2010年度(平成22年度)	4月23日 11月1日	函館工業高等専門学校、苫小牧工業高等専門学校、釧路工業高等専門学校 及び 旭川工業高等専門学校と学術交流協定を締結 西安電子科技大学(中国)と共同研究室を提携
2011年度(平成23年度)	8月2日	室蘭工業大学と学術交流協定を締結
2012年度(平成24年度)	4月27日 1月21日 2月26日	朝陽科技大学(台湾)と交流協定を締結 ※一度協定期間切れで2019年度に再度締結 国立清華大学電子工学・コンピュータ学科(台湾)と連携協定を締結 パリ・エスト・マルヌ・ラ・ヴァレ大学(現:ギュスターヴエッフェル大学)(フランス)と協力協定を締結
2013年度(平成25年度)	10月31日 3月5日	情報セキュリティ大学院大学と学術交流協定を締結 デ・ラ・サール大学(フィリピン)と学術交流協定を締結
2014年度(平成26年度)	5月28日 11月9日 2月9日 3月3日	清華大学情報科学技術部(中国)と学術連携協定を締結 青森公立大学と学術交流協定を締結 ナンヤン・ポリテクニク デザイン学部(シンガポール)と学術交流・連携を締結 上海交通大学電子工学科(中国)と学術連携協定を締結
2015年度(平成27年度)	10月22日 11月26日	名桜大学と学術交流協定を締結 国立東華大学(台湾)と学術連携協定を締結
2016年度(平成28年度)	6月20日 7月15日 7月29日 8月17日	国立台北科技大学(台湾)と学術交流協定を締結 フィリピン大学セブ校(フィリピン)と学術交流協定を締結 中京大学と学術交流協定を締結 静宣大学(台湾)と交流協定を締結
2017年度(平成29年度)	4月4日 8月28日 9月1日	コペンハーゲンIT大学(デンマーク)と学術交流協定を締結 国立台湾海洋大学(台湾)と学術交流協定を締結 東京電機大学と連携協力協定を締結
2018年度(平成30年度)	7月3日 11月7日 2月12日 3月20日	札幌市立大学と学術交流協定を締結 ブリティッシュコロンビア大学応用科学部(カナダ)と提携声明を締結 サセックス大学工学・情報科学部(イギリス)と学術交流・提携協定を締結 北京理工大学芸術デザイン学部(中国)と学術交流・提携協定を締結
2019年度(平成31年度)	4月25日 5月27日 8月19日 12月3日	タンマサート大学シリントーン国際工学部(タイ)と学術交流協定を締結 朝陽科技大学(台湾)と交流協定を締結 マケレレ大学健康科学カレッジ(ウガンダ)と学術交流提携を締結 コロラド大学ATLAS研究所(アメリカ)と学術交流協定を締結

2. 学術交流協定校との学生の派遣・受入の状況

年 度	学 生 の 派 遣	学 生 の 受 入
2002年度 (平成15年度)		チューリッヒ・アート・デザイン大学 学部生1名(2002.7~10)
2003年度 (平成16年度)		チューリッヒ・アート・デザイン大学 学部生1名(2004.3~6)
2004年度 (平成17年度)	チューリッヒ・アート・デザイン大学 学部生1名(2005.3~8)	
2006年度 (平成18年度)		チューリッヒ・アート・デザイン大学 学部生1名(2006.4~9) ユトレヒト大学 大学院生2名(2006.10~2007.3)
2007年度 (平成19年度)	電気通信大学 大学院生1名(2007.4~6) ダルハウジー大学 大学院生1名(2007.12~2008.7)	チューリッヒ・アート・デザイン大学 学部生1名(2007.4~7)

年 度	学 生 の 派 遣	学 生 の 受 入
2008年度 (平成20年度)	ダルハウジー大学 大学院生1名(2009.2~5) ダルハウジー大学 大学院生1名(2009.2~12)	国立交通大学 大学院生1名(2008.7~9)
2009年度 (平成21年度)	グルノーブル理科大学 大学院生1名(2009.9~11) チューリッヒ芸術大学 大学院生1名(2010.2~7) チューリッヒ芸術大学 学部生1名(2010.2~2011.1)	
2010年度 (平成22年度)		チューリッヒ・アート・デザイン大学 学部生1名(2010.4~7) 国立高雄大学 学部生1名(2010.4~9) 国立高雄大学 学部生1名(2010.9~2011.3) 西安電子科技大学 大学院生1名(2010.12~2011.3)
2011年度 (平成23年度)		東西大学 大学院生1名(2011.7~2012.3)
2012年度 (平成24年度)	国立交通大学大学院 大学院生1名(2013.2~6) 国立交通大学 学部生1名(2013.2~6)	西安電子科技大学 大学院生2名(2012.9~2013.3)
2013年度 (平成25年度)		壇国大学 学部生1名(2013.4~2014.3) 西安電子科技大学 大学院生1名(2013.4~2014.3) 西安電子科技大学 大学院生1名(2013.11~2014.12) パリ・エスト・マルヌ・ヴァレ大学 大学院生1名(2013.9~2014.2)
2014年度 (平成26年度)		パリ・エスト・マルヌ・ヴァレ大学 大学院生3名(2014.9~2015.2)
2015年度 (平成27年度)		上海交通大学 大学院生1名(2015.6~2015.9) パリ・エスト・マルヌ・ヴァレ大学 大学院生3名(2015.9~2016.2)
2016年度 (平成28年度)	デ・ラ・サール大学 学部生1名(2016.5~8)	西安電子科技大学 大学院生2名(2016.7~2017.8) パリ・エスト・マルヌ・ヴァレ大学 大学院生3名(2016.9~2017.3) 国立高雄大学 学部生1名(2016.9~2017.9) 国立台北科技大学 大学院生1名(2016.7~9)
2017年度 (平成29年度)		デ・ラ・サール大学 大学院生1名(2017.4~2020.5) デ・ラ・サール大学 大学院生1名(2017.9~2020.9) 西安電子科技大学 大学院生2名(2017.9~2020.9)
2018年度 (平成30年度)	デ・ラ・サール大学 学部生1名(2018.5~8) パリ・エスト・マルヌ・ヴァレ大学 学部生1名(2018.9~2019.1) ブリティッシュコロンビア大学 大学院生1名(2018.8~2019.7)	国立台北科技大学 学部生2名(2018.4~2019.3) パリ・エスト・マルヌ・ヴァレ大学 大学院生1名(2018.6~2019.11) 国立交通大学 学部生1名(2018.9~2019.8) パリ・エスト・マルヌ・ヴァレ大学 大学院生1名(2018.9~2019.2) 静宜大学 学部生1名(2018.10~2019.9)
2019年度 (平成31年度)	コペンハーゲンIT大学 大学院生1名(2019.9~2020.3) パリ・エスト・マルヌ・ヴァレ大学(2020.1よりギュスターヴエッフェル大学) 大学院生2名(2019.9~2020.2) デ・ラ・サール大学 学部生2名(2019.9~12) サセックス大学 大学院生2名(2019.8~9) コペンハーゲンIT大学 大学院生3名(2020.1~2020.5) ブリティッシュコロンビア大学 大学院生1名(2020.1~2020.7) ブリティッシュコロンビア大学 大学院生1名(2020.2~2020.8)	コペンハーゲンIT大学 大学院生2名(2018.10~2019.3) 西安電子科技大学 大学院生2名(2019.1~2020.2) ナンヤン・ポリテクニクデザイン学部 学部生2名(2019.4~6) 西安電子科技大学 大学院生1名(2019.5~2020.2) パリ・エスト・マルヌ・ヴァレ大学(2020.1よりギュスターヴエッフェル大学) 大学院生2名(2019.10~2020.3) コペンハーゲンIT大学 大学院生2名(2019.10~2020.3)

09 | 研究資金獲得実績 (2010年度~)

年 度	共同研究 件数 金額		受託研究 件数 金額		研究費助成 件数 金額		科学研究費補助金 件数 金額		奨学寄附金 件数 金額		受託事業等 件数 金額		合計 件数 金額	
2010年度(平成22年度)	8	8,867	16	103,481			19	51,213	10	16,421	4	22,478	57	202,460
2011年度(平成23年度)	12	22,996	12	119,956	1	1,000	34	85,172	8	6,093	1	500	68	235,717
2012年度(平成24年度)	14	14,897	13	87,215			33	80,497	4	2,700	2	27,600	66	212,909
2013年度(平成25年度)	14	16,529	12	119,511			37	94,961	10	6,620	1	24,025	74	261,646
2014年度(平成26年度)	12	17,326	11	63,461	2	3,700	32	70,283	10	5,098	1	23,250	68	183,118
2015年度(平成27年度)	23	31,001	14	69,923	1	400	34	65,893	10	5,561	1	18,080	83	190,858
2016年度(平成28年度)	21	34,874	14	52,733	1	1,943	36	66,976	6	10,558	4	24,308	82	191,392
2017年度(平成29年度)	15	22,163	17	93,018	2	3,920	31	54,567	8	28,221	2	18,650	75	220,539
2018年度(平成30年度)	10	11,020	16	97,288	3	4,411	29	69,058	5	3,055	3	16,768	66	201,600
2019年度(平成31年度)	17	36,740	15	113,681	4	21,357	32	59,752	11	7,311	4	15,874	83	254,715
総合計	146	216,413	140	920,267	14	36,731	317	698,372	82	91,638	23	191,533	722	2,154,954

10 | 特別講演会開催実績 (2010年度～)

年 度	開 催 日	講 演 テ ー マ	講 師	参加者数
2010年度 (平成22年度)	8月2日	情報アクセシビリティ	岡本明客員教授	100
	8月9日	日本の未来-21世紀を生き延びるために-	内田樹(神戸女学院大学教授)	150
	11月22日	科学はもっとおもしろい!	中垣俊之教授	150
		-イグ・ノーベル賞が私たちに教えてくれること-		
2011年度 (平成23年度)	7月25日	情報認知科学と“医療解放”	杉本真樹(神戸大学大学院医学研究科特命講師)	50
	11月24日	電子出版の現状、読者の変容、図書館の役割	植村八潮(東京電機大学出版局局長)	50
2012年度 (平成24年度)	5月31日	超高齢社会における問題解決としてのスマート化 -高齢者の特徴とスマートシティ-	秋山昌範(東京大学政策ビジョン研究センター長)	56
	6月21日	自己言及的鼎談:文学と科学のはざままで	円城塔(作家)	160
	10月5日	これからの100年をデザインする	奥山清行(工業デザイナー、KEN OKUYAMA DESIGN代表)	150
	11月27日	Think Global Act Local	伊藤博之(クリプトン・フューチャー・メディア株代表取締役)	210
2013年度 (平成25年度)	6月20日	ここまできたコンピュータ将棋	金子知適(東京大学大学院総合文化研究科准教授)	128
			松原仁教授	
	8月18日	未来を見つめた函館の日本酒	小泉武夫(東京農業大学名誉教授)	150
	11月15日	アイデア大爆発	増井俊之客員教授(慶応義塾大学環境情報学部教授)	128
	11月28日	楽しく役にたつビジョンとロボットの研究	金出武雄(米国カーネギーメロン大学教授)	147
	1月10日	やっぱり1番でしょ～スパコンが予言する未来 の情報世界	平木敬(東京大学大学院情報理工学系研究科教授)	50
2014年度 (平成26年度)	11月20日	想いを伝え人を繋げる「文章術」デジタルメ ディア、コミュニティメディア時代の伝える力	坪田知己(京都工芸繊維大学特任教授)	90
	12月1日	心の点火術	吉村司(株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所 シニアマネージャー・チーフプロデューサー)	60
	12月16日	ロボットと未来社会 コピーロボット登場!? 自分そっくりジェミノイドと描く未来とは?	石黒浩(大阪大学基礎工学研究科教授(特別教授))	120
2015年度 (平成27年度)	7月2日	素数ゼミの謎 問:素数「13」と「17」をめぐる生 命の神秘を解明せよ	吉村仁(静岡大学工学部教授)	102
	2月1日	「食」の未来×人工知能×デザイン 北海道から 〈酪農・畜産〉をITで変革する	小林晋也(株式会社ファームノート代表取締役)	75
2016年度 (平成28年度)	5月13日	ゲームのつくる新価値とは	松原健二((株)セガゲームス 取締役 コンシューマ オン ラインカンパニーCOO&CTO)	180
	6月16日	未来の日常をつくるデザイン	松井龍哉(フラワー・ロボティクス(株)代表取締役)	75
	12月20日	イノベーションの真実	まつもとゆきひろ((一財)Rubyアソシエーション理事長)	150
2017年度 (平成29年度)	10月5日	デザインと人間の未来	久保田晃弘(多摩美術大学教授)	80
	1月16日	会社説明会「ナンセンス発想とものづくり」	明和電機	180
2018年度 (平成30年度)	7月2日	2030年の人工知能 トップ研究者が語る可 能性と限界	松尾豊(東京大学大学院工学系研究科特任准教授)	200
			中島秀之名誉学長(札幌市立大学学長)	
			松原仁教授	
	10月1日	機械は人間を超えるか?～意識・倫理・創造性	下條信輔(カリフォルニア工科大学生物学部/計算神経系教授)	150
			松原仁教授	
2019年度 (平成31年度)	7月11日	人工知能とは何かを改めて考える	松尾豊(東京大学大学院工学系研究科特任准教授)	200
			中島秀之名誉学長(札幌市立大学学長)	
			松原仁教授	
	10月25日	コミック工学:マンガを創る人工知能	山田胡瓜(漫画家)	120
			松原仁教授	
	11月22日	アートの触発と創造	岡田猛(東京大学大学院教育学研究科教授)	70
			中小路久美代教授	

11 | 公開講座開催実績 (2010年度～)

年 度	開 催 日	講 演 テー マ	講 師	参加者数
2011年度 (平成23年度)	3月23日	函館の観光をデザインする	阪口あき子(株)シンプルウェイ 社長)、安立真由美 (はこぶら編集長)、松原仁教授、奥野拓准教授	40
2012年度 (平成24年度)	10月30日	「J a z z ー逸脱と進化の音楽情報史」(音楽の 情報学第1回)	田柳恵美子特任教授、平田圭二教授 ホウコン・ストーム(ノル웨이国立音楽アカデミー講師)	75
	1月26日	「マジカルサウンドお絵かき」(音楽の情報学第2回)	竹川佳成助教	45
2013年度 (平成25年度)	7月1日	イグ・ノーベル祭り	中垣俊之教授、塚田浩二准教授	200
	1月26日	リケジョ的生き方のススメ	美馬のゆり教授	55
	2月8日	プラネタリウムつくっちゃいました	迎山和司准教授、 村井茂(NPO法人はこだてプラネタリウムの会理事長)	40
2014年度 (平成26年度)	10月4日	試して分かるデザイン入門	安井重哉准教授	20
	10月18日	リズムでわかる脳の仕組み	佐藤直行教授	21
	10月25日	日本酒の味わいことばを探る	大塚裕子准教授	30
2015年度 (平成27年度)	10月3日	身近な暗号とその今昔	白勢政明准教授	18
	10月17日	親子で学ぶ「伝える+伝わる」ワークショップ	富永敦子准教授	12
	10月24日	単細胞生物に知能はあるか?	高木清二准教授	20
2016年度 (平成28年度)	10月1日	快適な道案内を目指して 都市センシングって なんだろう?	白石陽教授	11
	10月8日	ネットワークと最適化の数学 カーナビから機械 学習まで	永野清仁准教授	14
	10月22日	IT技術が創る未来の水産業	高博昭助教	11
2017年度 (平成29年度)	10月7日	ビブリオバトル 人を通して本を知る、本を通し て人を知る	角康之教授	13
	10月14日	社会のルールをデザインしよう ゲーム理論 への招待	川越敏司教授	9
	10月21日	手描きの図解表現を使いこなそう グラフィック レコーディングから資料のポンチ絵まで	原田泰教授	16
2018年度 (平成30年度)	10月6日	使いやすさの認知心理学	南部美砂子准教授	24
	10月13日	文字認識から自動運転まで—画像認識入門	寺沢憲吾准教授	20
	10月21日	ミライノガッコウ	竹川佳成准教授	15
2019年度 (平成31年度)	10月5日	誰でもピカソ:鉛筆で簡単ドローイング!	柳英克教授	20
	10月19日	IoTことはじめ	松原克弥准教授	15
	10月26日	ひらめきの認知科学	寺井あすか准教授	20

12 | 学会・研究会等 (2010年度～)

学会・研究会等開催実績

年 度	開 催 日	学 会 ・ 研 究 会 の 名 称	担 当 教 員 等	参 加 者 数
2010年度 (平成22年度)	5月25日	龍野正実氏(University of Lethbridge, Canada)のセミナー	斉藤朝輝准教授	10
	5月27日	情報処理学会 ユビキタスコンピューティングシステム研究会第26回研究発表会(～28日)	戸田真志准教授	65
	5月29日	日本音楽知覚認知学会平成22年度春季研究発表会(～30日)	中田隆行准教授	70
	6月5日	道数協孝行サークル6月例会(～6日)	高村博之准教授	20
	7月8日	電子情報通信学会 ICM研究会(～9日)	三木信弘教授	20
	7月20日	北海道障害学研究会	川越敏司准教授	30
	8月2日	ベルーガ会議	和田雅昭准教授	14
	8月9日	「pingpong:実験とデザインの間」研究会(～10日)	斉藤朝輝准教授	10
	8月9日	情報処理学会 組込みシステム研究会第18回研究発表会(～10日)	伊藤恵講師	50
	9月29日	函館マリンバイオクラスター研究グループミーティング	鈴木昭二准教授	8
	10月14日	はこだて観光情報学研究会	松原仁教授	11
	10月15日	社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会主催講演会	寺沢秀雄教授	10
	11月9日	チューリングテストを再び考える	松原仁教授	60
	11月27日	日本感性工学会 第3回生命ソフトウェア部会研究会	伊藤精英准教授	50
	11月29日	障害学研究会	川越敏司准教授	30
	12月10日	北海道メカトロニクス研究会懇話会	鈴木昭二准教授	10
	12月11日	観光情報学会 第2回研究発表会	松原仁教授	40
	3月15日	Hakodate Winter School on Natural Computing(～16日)	中垣俊之教授	50
2011年度 (平成23年度)	6月15日	水産・海洋コーディネーター養成講座	和田雅昭准教授	15
	7月6日	北海道大学大学院水産科学研究院「新水産・海洋都市はこだてを支える人材育成」プログラム	和田雅昭准教授	14
	7月21日	情報処理学会 デジタルドキュメント研究会・電子情報通信学会 ライフインテリジェンスとオフィス情報システム研究会	大場みち子教授	50
	8月2日	ベルーガ会議	和田雅昭准教授	18
	8月2日	実験経済学サマーワークショップ	川越敏司准教授	50
	8月30日	共同研究プロジェクト「テキストの多様性を捉える分類指標の策定」研究発表会	大塚裕子准教授	5
	9月3日	精密工学会北海道支部学術講演会	奥野拓准教授	100
	9月4日	シンポジウム「e-サイエンスに向けた革新的アルゴリズム基盤」	小西修教授	50
	9月5日	パターン認識・メディア理解研究会	川嶋稔夫教授	150
	9月20日	日本バーチャルリアリティ学会(～9/22)	松原仁教授	406
	10月19日	水産・海洋コーディネーター養成事業(講義)	三上貞芳教授	20
	11月14日	はこだて観光情報学研究会	松原仁教授	21
	1月26日	ニューロコンピューティング(NC)研究会	佐藤直行准教授	100
	1月27日	函館偏微分方程式研究会	高村博之准教授	20
	3月7日	動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2012)	戸田真志准教授	250
	3月13日	第1回未来大学メディカルICT研究会	藤野雄一教授	25
2012年度 (平成24年度)	7月7日	日本生態心理学会第4回大会(JSEP IV)(～8日)	伊藤精英准教授	70
	7月8日	CHI勉強会2012	角康之教授	50
	7月14日	科研費基盤研究B「ピアチュータリングを取り入れた高等教育における統合型学習支援システムの開発」LCプロジェクト キックオフミーティング(～15日)	美馬のゆり教授	9
	7月25日	学術振興会研究会	中島秀之学長	12
	7月27日	電子情報通信学会 知能ソフトウェア工学・ソフトウェアサイエンス研究会合同研究会(～28日)	伊藤恵講師	60
	8月2日	ベルーガ会議	和田雅昭教授	18
	8月27日	ウェアラブルコンピュータ研究交流会	角康之教授	30
	10月11日	経済産業省平成24年度戦略的基盤技術高度化支援事業「形式手法を活用した組込みセキュリティ技術の確立と安全・安心なCPS社会を支える無線通信ミドルウェアの開発」技術検討委員会(～11月12日)	高橋修教授	21

年 度	開 催 日	学 会 ・ 研 究 会 の 名 称	担 当 教 員 等	参 加 者 数
2012年度 (平成24年度)	10月27日	電子情報通信学会 研究会「感情・評価・態度」(～28日)	大塚裕子准教授	50
	12月15日	リンクト・オープン・データによる地域活性化に向けて	奥野拓准教授	40
	12月20日	電子情報通信学会北海道支部学生会講演会	寺沢憲吾准教授	30
	12月20日	モバイルコンピューティングと通信技術の現状と将来像に関する研究者ワークショップ	白石陽准教授	10
	12月27日	RISTEX研究会	中島秀之学長	15
	1月22日	台湾国立清華大学との研究会	片桐恭裕教授	20
	3月15日	音楽情報科学研究会第98回研究発表会・エンタテインメントコンピューティング研究会第27回研究発表会(～16日)	平田圭二教授	100
	3月19日	第2回未来大学メディカルICT研究会	藤野雄一教授	40
2013年度 (平成25年度)	7月11日	電子情報通信学会 ICM研究会(～12日)	藤野雄一教授	50
	7月18日	情報処理学会 自然言語処理研究会(NL研)	大塚裕子准教授	40
	8月2日	ベルーガ会議	和田雅昭教授	18
	8月18日	食メディア研究会	角康之教授	30
	8月28日	ISDW(International Summer Design Workshop)2013	姜南圭准教授	40
	8月30日	日韓ロボットセミナー	松原仁教授	20
	10月5日	ETロボコン北海道地区モデル審査会	長崎健准教授	8
	10月12日	ETロボコン北海道地区大会	長崎健准教授	50
	11月18日	はこだて観光情報学研究会	松原仁教授	7
	3月9日	日本デジタルゲーム学会2013年次大会(～3/10)	松原仁教授	101
	3月15日	第3回未来大学メディカルICT研究会	藤野雄一教授	24
	4月5日	函館における偏微分方程式集中workshop	高村博之教授	8
	4月27日	サービス学会第2回全国大会(～29日)	平田圭二教授	150
2014年度 (平成26年度)	5月1日	公開講演会「Simulations in wireless sensor and ad hoc networks:Matching and advancing models,metrics and solutions」	姜暁鴻教授	20
	5月24日	Hakodate Workshop on Nonlinear Wave Equations	高村博之教授	5
	6月7日	情報処理学会 コンピュータと教育研究会	大場みち子教授	40
	6月24日	平成26年度道南ブロック博物館研修	奥野拓准教授	15
	6月29日	HCT祭2014	角康之教授	50
	8月2日	マリンITワークショップ	和田雅昭教授	32
	8月27日	日本神経回路学会第24回全国大会(JNNS2014)(～29日)	佐藤直行教授	150
	8月28日	第14回情報デザインフォーラム in 函館(～30日)	原田泰教授	30
	9月4日	Mashupハンズ・オン&アイデアソン はこだて未来大学～最新APIを使ってMashupサービスを発想するワークショップ～	塚田浩二准教授	30
	9月26日	人工知能学会 ことば工学研究会(～27日)	角薫教授	20
	10月4日	情報処理北海道シンポジウム2014	松原仁教授	90
	11月7日	実践的ソフトウェア教育コンソーシアム(～8日)	大場みち子教授	30
	12月23日	アドラー心理学入門講座	富永敦子准教授	50
	1月24日	非線形波動方程式論研究会(～25日)	高村博之教授	5
	3月2日	第4回未来大学メディカルICT研究会	藤野雄一教授	23
	2月21日	HAKODATE International Open Data Day 2015(～22日)	鈴木昭二准教授	30
2015年度 (平成27年度)	5月30日	2015年度人工知能学会全国大会(第29回)	松原仁教授	1,000
	6月17日	マッチング理論に関する研究会	川越敏司教授	20
	7月4日	Workshop of Linguistics of 'Ba'	片桐恭弘教授	10
	8月2日	マリンITワークショップ	和田雅昭教授	31
	8月28日	Seminar on Nonlinear Hyperbolic PDE in Hakodate	高村博之教授	6
	8月31日	マッシュアップアワードハッカソンin函館	塚田浩二准教授	40
	8月31日	ヒューマンインタフェースシンポジウム2015	角康之教授	400
	9月3日	情報デザインフォーラムin函館 デザインワークショップ HAKODATE-X2	原田泰教授	30
	12月4日	共同研究「函館競馬場開設120周年マーク・ロゴ開設」デザインレビュー	木村健一教授	10

12 | 学会・研究会等 (2010年度～)

学会・研究会等開催実績

年 度	開 催 日	学 会 ・ 研 究 会 の 名 称	担 当 教 員 等	参 加 者 数
2015年度 (平成27年度)	12月6日	第21回知能メカトロニクスワークショップ拡大実行委員会	鈴木昭二准教授	6
	2月3日	第53回ことば工学研究会	角薫教授	15
	3月10日	第5回未来大学メディカルICT研究会	藤野雄一教授	31
2016年度 (平成28年度)	6月26日	CHI勉強会2016	角康之教授	50
	8月2日	電気学会第67回情報システム研究会	大場みち子教授	40
	8月2日	マリンITワークショップ	和田雅昭教授	40
	8月5日	ゲーム情報学研究会	松原仁教授	44
	8月25日	情報処理学会 情報システムと社会環境研究会	大場みち子教授	40
	8月26日	画像電子学会第278回研究会in函館	藤野雄一教授	40
	8月28日	第21回知能メカトロニクスワークショップ	鈴木昭二教授	90
	8月31日	Seminar on Nonlinear Wave Equations in Hakodate	高村博之教授	7
	10月22日	函館IKAデベロッパカンファレンス2016	高橋信行教授	150
	10月29日	「意味と理解」研究会	片桐恭弘学長	14
	12月1日	情報処理学会コンピュータセキュリティ(CSEC)第75回研究発表会	中村嘉隆准教授	100
	2月3日	人工知能学会 ことば工学研究会	角薫教授	20
	3月14日	第6回未来大学メディカルICT研究会	藤野雄一教授	48
	6月24日	函館偏微分方程式セミナー	高村博之教授	9
	6月27日	高文連道南支部図書専門部生徒研修会	角康之教授	150
2017年度 (平成29年度)	8月2日	マリンITワークショップ	和田雅昭教授	43
	8月28日	Seminar on Nonlinear Wave Equations in Hakodate	高村博之教授	9
	9月2日	ETロボコン北海道地区モデル審査会	長崎健教授	15
	10月7日	函館偏微分方程式研究集会(～9日)	高村博之教授	20
	10月13日	2017年度デザイン学会秋季企画大会/日本デザイン学会第1支部支部大会(～15日)	岡本誠教授	190
	10月14日	キャリア研究会函館研修会	大場みち子教授	12
	10月28日	平成29年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会(～29日)	大場みち子教授	300
	1月27日	情報処理学会 人文科学とコンピュータ研究会(～28日)	村井源准教授	30
	2月21日	IW-FCV2018(～23日)	長崎健教授 他	95
	3月20日	第7回未来大学メディカルICT研究会(～21日)	藤野雄一教授	40
2018年度 (平成30年度)	5月5日	明和電機ナンセンス楽器展(～14日)	原田泰教授	300
	6月23日	CHI勉強会2018	角康之教授	50
	8月2日	マリンITワークショップ	和田雅昭教授	47
	8月24日	ISDW2018(～26日)	姜南圭准教授	87
	11月16日	第1回はこだて数理解析研究集会(～17日)	田中吉太郎講師	40
	12月21日	情報処理学会 EC研究会(～22日)	竹川佳成准教授	100
	2月19日	第8回未来大学メディカルICT研究会(～20日)	藤野雄一教授	25
	5月10日	第2回はこだて現象数理研究集会(～11日)	田中吉太郎准教授	30
2019年度 (平成31年度)	8月1日	マリンITワークショップ(～2日)	和田雅昭教授	169
	8月26日	NACA-ICOTA2019(～31日)	鈴木恵二教授	219
	9月13日	The 33rd Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation (PACLIC 33)(～15日)	片桐恭弘学長	118
	10月10日	第4回時間領域脳型人工知能研究会(～11日)	香取勇一准教授	10
	12月21日	研究集会「現象数理学の形成と発展」	田中吉太郎准教授	20
	2月28日	第9回未来大学メディカルICT研究会(～29日)	藤野雄一教授	40
	3月1日	人工知能学会 ことば工学研究会(～2日)	角薫教授	14
	3月9日	情報処理学会高度交通システムとスマートコミュニティ研究会 第80回研究発表会(～10日)	白石陽教授	40

本学を会場にした講演会等 その他の団体主催

年 度	開 催 日	講 演 会 等 の 内 容	主 催 者 等	参加者数
2010年度 (平成22年度)	10月12日	第32回全道高等学校図書研究大会	北海道高等学校文化連盟、 北海道教育委員会	70
	11月23日	山岳遭難防止シンポジウム	北海道警察	
	12月18日	彫刻(アート)サポーター養成講座(～19日)	函館市	
2011年度 (平成23年度)	10月15日	北海道高等学校文化連盟 第50回全道高等学校理科研究発表大会	北海道高等学校文化連盟	500
	10月22日	電気・情報関連学会 北海道支部大会	(社)電気学会北海道支部	300
2012年度 (平成24年度)		開催実績なし		
2013年度 (平成25年度)	11月 9 日	函館デザイン協議会20周年記念講演会	函館デザイン協議会	200
2014年度 (平成26年度)	6月28日	キャンパス・コンソーシアム函館合同公開講座 「函館学2014」第2回講義 「食品衛生の情報をもっと分かりやすく」	キャンパス・コンソーシアム函館 講師 ドミニク・カスツジャ・ バゲンダ准教授	79
	10月15日	函館青年会議所10月定例会 「これからの函館は若者が救う!」	一般社団法人函館青年会議所	
2015年度 (平成27年度)	9月26日	キャンパス・コンソーシアム函館合同公開講座 「函館学2015」第4回講義 「「ずーしーほっきー」ができるまで ～ 北斗市ご当地ゆるキャラ制作秘話」	キャンパス・コンソーシアム函館 講師 安井重哉准教授	77
2016年度 (平成28年度)	9月24日	キャンパス・コンソーシアム函館合同公開講座 「函館学2016」第3回講義 「函館のシビックプライドをデザインする」	キャンパス・コンソーシアム函館 講師 木村健一教授	43
	11月21日	はこだて海洋エネルギー勉強会	函館市	12
2017年度 (平成29年度)	9月30日	キャンパス・コンソーシアム函館合同公開講座 「函館学2017」第4回講義 「プロジェクションマッピングで蘇る歴史空間」	キャンパス・コンソーシアム函館 講師 迎山和司准教授	66
2018年度 (平成30年度)	5月16日	全国大学生協連「学びと成長事業協議会」	公立はこだて未来大学 生活協同組合	-
	8月 3 日	函館市南北海道教育センター専門研修 「プログラミング教育」	函館市南北海道教育センター	30
	9月 1 日	第15回全国大学コンソーシアム 研究交流フォーラム	キャンパスコンソーシアム函館	222
	10月13日	函館市市民協働モデル事業「災害を乗り越える智 恵と力をつける女性防災講座」	函館市女性会議	30
	11月23日	第2回JAL折り紙ヒコーキ全国大会予選会	日本航空株式会社	96
2019年度 (平成31年度)	9月17日	北海道高文連第52回道南支部理科研究 発表大会	北海道函館中部高等学校	81
	11月10日	第3回JAL折り紙ヒコーキ全国大会予選会	日本航空株式会社	107

編集後記

公立はこだて未来大学が2000年に、『「人間」と「科学」が調和した社会の形成を願い、深い知性と豊かな人間性を備えた創造性の高い人材を育成するとともに、知的・文化的・国際的な交流拠点として地域社会と連携し、学術・文化や産業の振興に貢献する』という建学理念に基づく情報系の大学として開学してから20年が経過しました。20年という節目の時期を迎えて、この度「開学20周年記念誌」を編むことになりました。

本記念誌の多くの部分は、開学10周年から20周年までの10年間で、本学の公式ウェブサイトで紹介された記事の原稿に基づいて構成されています。本誌の編集方針として、多数の具体的事例を紹介することによって、本学がこの期間に行った研究成果、学び、地域貢献に関連した活動を、俯瞰的、多角的に振り返ることが可能になるようにしました。あわせて、この間に行われた本学の活動に関する基礎的なデータを資料編としてまとめています。

ウェブサイトとは異なる形で提供される本記念誌が、本学の開学10周年から20周年に至る活動の記録となるとともに、今後歩むべき方向を見出す手がかりのひとつとして、関係者の方々と共有できるものとなれば幸いです。

公立はこだて未来大学 開学20周年記念誌 編集委員会

公立はこだて未来大学 開学20周年記念誌

発行日：2021年(令和3年)3月31日

編集：公立はこだて未来大学 開学20周年記念誌編集委員会
美馬義亮、田柳恵美子、南部美砂子、新美礼彦

発行：公立大学法人公立はこだて未来大学
〒041-8655 北海道函館市亀田中野町116-2
TEL 0138-34-6448(代) FAX 0138-34-6470
URL: <https://www.fun.ac.jp/>

制作・印刷：株式会社ピーアールセンター
〒060-0001 北海道札幌市中央区北1条西8丁目2-8
ピーアールセンタービル

FUN

10

+

10

2000-2020

FUTURE UNIVERSITY HAKODATE
20th ANNIVERSARY ISSUE



公立はこだて未来大学
FUTURE UNIVERSITY HAKODATE