

第 7 章 評価と分析

7.1 運営協議会報告(議事録)

第41回東北大学電気通信研究所運営協議会

第7回東北大学電気通信研究所外部評価委員会議事録

日 時:2025年11月28日(金)午後2時～午後5時30分

会 場:電気通信研究所本館6階大会議室

ハイブリッド開催(対面形式+オンライン形式)

出席者:

川中 繁(キオクシア株式会社 先端技術研究所長)
 龍田 真(国立情報学研究所 教授)
 田畑 仁(東京大学 大学院工学系研究科 教授)
 日高 秀人(元ルネサスエレクトロニクス株式会社 フェロー)
 藤巻 朗(名古屋大学 副総長)
 大橋 弘美(古河電気工業株式会社 シニア・フェロー)
 高橋 寿久(宮城県 企画部デジタル政策推進監兼副部長)
 小栗 克弥(日本電信電話株式会社 物性科学基礎研究所 所長)(欠席)
 沈 青(電気通信大学 大学院情報理工学研究科 教授)
 高林 幹夫(三菱電機情報技術総合研究所 所長)
 森島 繁生(早稲田大学 先進理工学部 教授)
 橋本 隆子(千葉商科大学 学長補佐)
 豊田 裕介(株式会社本田技術研究所 執行役員 材料研究センター担当)
 安井 元昭(国立研究開発法人情報通信研究機構 理事)
 黒田 俊一(大阪大学 産業科学研究所 所長)
 山崎 光悦(福島国際研究教育機構 理事長)
 神田 菊文(日本放送協会 放送技術研究所 所長)
 小原 春彦(国立研究開発法人 産業技術総合研究所 副理事長兼開発担当者)
 都築 暢夫(東北大学 大学院理学研究科長)
 伊藤 彰則(東北大学 大学院工学研究科長)
 張山 昌論(東北大学 大学院情報科学研究科長)(欠席)
 佐々木孝彦(東北大学 金属材料研究所長)
 福山 博之(東北大学 多元物質科学研究所長)
 菅沼 拓夫(東北大学 サイバーサイエンスセンター長)
 松浦 祐司(東北大学 大学院医工学研究科 教授)

通研出席者:石山和志所長、本間尚文副所長、平野愛弓副所長、佐藤茂雄評議員ほか各教授及び准教授

開 会

事務長から、東北大学電気通信研究所第41回運営協議会・第7回外部評価委員会の開会が宣言され、引き続き配付資料の確認と会議日程の説明があった。

続いて、石山所長から開会にあたり挨拶があった。

委員紹介

出席委員から順に自己紹介があった。

委員長選出

委員の互選により、山崎委員を委員長に選出した。

議 事

石山所長、本間副所長、平野副所長から、次のことについて説明があった。

(0) 外部評価について

(1) 研究所の活動全般について

(2) 研究と教育について

引き続き、電気通信研究所の各教員から研究紹介があり、その後、次のような質疑応答があった。

★ 委員の皆様から色々な観点からご発言を頂戴できたらありがたいと思っています。

★ 教授の方々の年齢構成、それから人員が変わってきているというお話がありました。

16 ページの教員平均年齢推移というところで、教授の低年齢化、准教授・助教の高年齢化について説明がありましたが。これはどういったことが原因で、もしくは求められてこうなっているのか、それとも成り行きなのか、課題としてどう捉えられているのか、そういうところをお聞きしたいなと思います。

☆ どのようにお答えすればいいのか少し難しいのですけれども、教員平均年齢については、16 ページにございますように、准教授・助教が少し右肩上がりのように見えます。准教授は同世代が多いものですから、その同世代の准教授が年々1 つずつ年を取っていくので上がっていくというのはもちろんございます。ただ現在 46.9 歳ですが、その准教授が順調に育って教授になっていく、そのプロセスが正直に言いますと、少し滞っているところもあり、全てが全て 100% うまく人事が動いているわけではないということがあります。とは言っても、准教授の平均年齢の上がり方について、縦軸をかなり拡大して取っておりますので、我々はそれほど大きな問題があるとは思っていません。助教に関しても、最近上がったり下がったりというのがここ数年見えておりますが、こちらは年齢の高い助教が 1 人、定年で辞めたので 39.9 歳から 38.3 歳に大きく下がっています。

★ ありがとうございます。ただ、全体として人数は抑制されていますので、どうしても高齢化していくのは世の常ですので、そういう意味では若手の職員の方々の年齢が少しずつ上がっていくのは昇進の機会が減ってきているということが原因かと思います。たまたまの事象がいくつか重なってこう見えているということかもしれません。是非、本部にポスト増を積極的に陳情すべきです。外部資金とか他のところのお金で雇われている人でなんとかポスト調整しているというのが現状なのかもしれませんが、やはり組織はまず研究者の数、そして質だと思いますので、今は大学本部も大分言いやすい環境になったはずなので、おっしゃってみてはどうでしょうか。

- ★ 50 ページに学際科学フロンティア研究所助教メンターとありますが、メンターとは具体的にどういうことですか。
- ☆ 助教の先生の実際の研究活動に対する良き先輩という意味合いで使っている言葉でして、通研の場合は、多くの教授がその任務にあたっております。その教授の研究室に来て実験をやっていたりしてします。
- ★ 具体的な研究のやり方とかそういった所もでしょうか。
- ☆ そうです。研究の進め方であるとか発表の仕方、あるいは外部資金の取り方とかですね。そういった様なことも含めてメンターがアドバイスをを行っています。
- ★ 一般的に言うと、若手の独立した研究環境を保障しながらも、一人ぼっちにならない程度にメンターが色々指導するという風に僕は理解しています。
- ★ 33 ページの産学連携の知財収入のグラフについて、今後そういった民間の方との連携を強化して、いろいろ資金を獲得されていくという事を考えると、相手企業としては、やはりそれが将来収益に結びついたり、国民にマネタイズしていくという道筋が描けた方が安心して取り組めるかなという気がするのですが、このあたりの件数と収入の規模、或いはそういったことを今後進めていく上で、その知財部門を研究所の中でどういう風に、専門家というか、そういう事を担当される方というのが今どうなっているのか、この辺り、何か考えていらっしゃる可能性があるのかを教えてください。
- ☆ 今所内に知財担当はおらず、事務の中にもおりません。東北大学では、大学全体の知財を管理する部門が本部にあり、そこへ繋ぐという形になっています。ですので、例えば私が特許性のあるアイデアを思いついた場合には、本部の知財のセクションへ申し出て手続きをするというやり方になっています。ご存知かもしれませんが、企業との競願の場合は、出願費用は企業持ち、権利は折半というのが大学のやり方です。私は個人的には随分意地悪だなと思っておりますけれども。
- ★ そういった色々なルールの中でしっかり取り組まれているということだと思いますので、我々も企業と連携する時にどういう風に将来、繋がるのかというところで少し苦労しているところですので、参考にさせていただきたいと思います。
- ★ ご説明ありがとうございます。私のほうから、39 ページにある民間企業との共同研究のグラフについてお聞きしたいのですが、共同研究件数が増えていて、一方で総額が平均すると1件200万ぐらいになっているので、ご説明あった様に、こういった外部資金を増やしていこうとすると、なかなか限られた教員数では件数を増やすのは厳しいだろうと思う。1件あたりの研究費、共同研究費を増やしていく方が、もしかするとトータルの額を増やすことができるかなと思うが、そういう意味では令和7年は途中経過で、件数は56件だが18億ということなので、これは大型の研究費が入っているということでしょうか。

☆ 平均するとそうですが、1件1件見てきますと、かなりのデコボコがありまして大きな共同研究が1件入るとそれだけで数字が変わってきてしまう事もあります。ですので、件数が少ないにもかかわらず、この令和7年の金額が伸びているというのは、金額の大きな共同研究がこの年スタートしているということになります。

おっしゃるとおり、我々も件数を増やすよりも、金額を増やした方がいいと思っています。そのためには我々の研究が民間企業から見て、より魅力的なものにならないといけないと思っています。ただ大学の研究は結構、基礎的な研究ベースでやっている先生が多いものですから、ショートレンジで民間企業の利益に繋がるかどうかというところになりますと、なかなか擦り合わせが難しいと思います。その辺の擦り合わせをどのような視点でやっていくべきなのか、大学の側が少し産業に近いところの研究を少し頑張らなきゃいけないとも思いますし、或いは民間企業の中でどれだけ基礎研究に興味を示していただけるか、ということもありますし、その辺の握手の仕方をどうしていくかだと思っています。

★ 先ほどの人件費の話の続きですけれども、今、どこの研究所も本当に人材流出というのに直面しているのではないかと感じております。特に非常に人気の高い分野というか、世界的に注目されている分野で、色々な研究所では追加で人件費を投入したりとか、お給料を上げたりとか、そうした仕組みを持たれていると思うのですが、こちらではそういったことを何か用意されているのかというのを少しお伺いしたいと思います。

☆ 私どもの研究所では、現時点では引き抜き防止のための予算増額というのは例がありません。やりたいのは山々なのですが、そのための予算が無いということです。ただ最近、大学本部から国際卓越関係で、引き抜き防止のために人件費を上乗せしてほしい事例があれば申し出るよう通達がきておりますので、これから少し状況が変わっていく可能性はあります。

★ 本当に人材流出というのはすごく大きな問題かなと思っておりますので、是非やっていただきたいと思います。

★ セっかくそういうご指摘があったので、国際卓越に関して通研は何ができるか、また大学本部が何を言ってくれているかという辺りを少しご紹介いただけないでしょうか。

☆ 国際卓越に関して通研が何をできるかというのは、研究分野の話よりも論文数を上げるよう言われていて、数多く引用してもらえる論文を出すよう、数値目標が定められています。その目標さえクリアできればジャンルは何でも良いというのが大学本部の考え方になります。大学本部の方は、数値目標を決めて国際卓越に選ばれているので、その数値目標を達成するために、各部局それぞれに何件という風に割り振っているというのが実情になります。

★ それよりも、例えば先程の人件費補助じゃないですけど、あるポジションに手を挙げたら、もっと大学本部から補助がもらえとか、若手の7名、36分の7とかの話があったように、もっと他の仕組みとかを考えてやってくれるという話はないのでしょうか。

もう一つ、今までだったら、国が用意してくれた奨学金を自ら準備しなければならないなっていると思うのですが、大学院博士後期課程などの奨学金制度はどうなっているのか。そこをどう取りに行っているかという辺りを教えていただけないでしょうか。

☆ 最初の話ですが、国際卓越で人を増やす話が、今 2 種類進んでおります。

1 つ目は、論文指標が十分に高く、既に世界のトップ研究者と呼ばれている人を引き抜くというものです。2 つ目は、委員長がおっしゃった若手の話で、これからキラリと光りそうな人材を今から引き抜くという話がございます。世界的レベルの人材が通研にフルタイムで来てくれる訳ではないのですが、勤務時間の一部を通研にいただく形で現在 2 名と交渉中です。若手は来週月曜日付けで 2 名が着任します。国際卓越絡みで準備された予算を使って人を増やすという話は着々と進めております。

もう 1 つ、学生に対する奨学金が打ち切られたという話については、検討するよう言われております。大学としては極めて重要な問題で、その予算としてかなり大きな金額を準備しないといけないので、それは大学本部において文科省と交渉していると聞いております。学内でも、もちろん今まで給付していた奨学金が今日から無くなったという訳にはいきませんので検討しておりますが、ただそのお金の一部を通研から持ち出しという訳ではございませんので、それは大学全体の問題として今取り組んでいる最中です。

☆ 全学の話なので私がお話しすべきかどうかわかりませんが、知っている限りの状況をご説明いたします。

ご指摘のとおりです。博士後期課程の学生に対してスプリングという奨学金がありまして、各大学に何人というのを割り振って 3 年間、月 20 万だったか、そのくらいの奨学金を給付し、その他に研究費もつくというのがありました。国際卓越研究大学に選ばれた大学に対しては、それを打ち切るという話があり、何故かというとお金の出どころが一緒だからという説明で、同じ基金から 2 つは出せないという理由だそうです。大学の方では、今年度から同程度のレベルのライズプログラムというものを作って、博士課程の学生に同規模のものを出しております。ちなみに来年度から少しやり方を変えて段階をつけて、まず日本人の博士課程の学生には全員出す予定になっています。その中で大学院プログラムというのがあって、研究科横断で教育プログラムをやっている所があって、留学生が多いのですが、そこに所属している人には高く、それ以外の人には少し低くするというような 2 段階の方式に今変えようとしているところです。いずれにしても結構額が大きく、国際卓越で来たお金の中でも結構な割合を占めているのですが、非常に重要な内容ですので、大学本部からは大学全体としてそこは重視して支援していくと言われていました。ただし、万遍なくやっていくと、すごくお金がかかるので段階をつけるとかメリハリをつける事を今やろうとしているところです。

★ 確か、月 26 万だと思います。プラス、研究費が 100 万だと思いますけど、東北大学だと、何百人、数百人分が来ているので、それを今 140 何億もらった内から差し引かれるとあまり残らない、ということが起きているのかと思います。

★ 2 件教えていただきたいのですが、1 件は今議論になっております研究力に関わる事で、国際卓越後に色々なフリーハンド的なものもあれば、今言われた KPI といいますか。そうしますと、研究者の立場からするとそこに注力すればいいということで、ある意味では

非常に伸び伸びと研究をできると思うのですが、お聞きしたいのは、一方、組織として見た時にはどういう人材を集めてくるのかによって、世界から見たときに、通研にはキラリと光るものが何かあるのかというところが重要になってくると思うのですが、戦略的にこういう所の分野に力を入れたいとか、そういうのはお持ちでしょうか。それが1点目です。

☆ 今後、通研がどういう方向性に研究を伸ばしていったらいいかというご質問だと思いますが、常にそれは考えております。キーワード的なものも出して、今後、通研はこういうところに力を注ぐべきと。そのためにはこの分野の人材は何とかして集めるべき、というような方針のもと人材を想定しています。今は国際卓越という原資もございますので、世界中の方からリストアップしています。先ほど申し上げた来週着任予定の2人の若手もそういった形でジャンルを選んで呼んできています。

★ どういうジャンルの方なのですか。

☆ 1人はセキュリティです。もう1人はヒューマンインターフェイスです。先ほどの曾准教授の研究紹介にもありましたが、AI系といったらいいでしょうか。大きく言えばAI枠ということになるかと思います。

★ もう1件は、組織を作るために必要な予算資金の獲得についてで、やはりその戦略をお聞きしたいのですが、お示しいただいた、いわゆる外部民間の資金をどんどん増やすのは非常にいいことだと思います。その時に卓越がある程度マッチングするようなものをお持ちだということで。卓越に選ばれて以降、何かKPI的に10年後には2倍にするとか、そういう数値目標はお持ちでしょうか。

それに加えて、それを研究者である教員が全部やるというのは大変だと思います。先ほどの細かい研究費を集めるというのも一つの方法ですが、大きなものをある程度の長期間に取ってくるのも大事だと思います。そうすると、それをサポートするURAの配置など、そういう組織や人というような面について何か考えておられる事があるのかを教えてください。

☆ まずKPIの目標という言い方をしますと、これはざっくりばらんところを言わせていただきますと、大学本部にはつまり大学全体として、論文指標、論文数はこれだけという目標があって、部局ごとに目標値が設定されています。通研としてはその設定された目標に向かってきちんと取り組んでいます、国際卓越の予算を使って人も増やしていきます、という工程表みたいなものを提出しています。ただ研究成果を出せるかということは約束できることではありませんし、もちろん成果を出すために皆が死に物狂いでやってはいますけれども、だからといって確実に成果が出るものではありません。ですので、私はその本部に出した工程表はあくまで建前上の工程表だと思っています。とはいえ、通研の現在の実力から考えてそれは十分に達成可能なものだと思っていますので、現時点で例えば、この教員は論文指標を頑張ってください、この教員は論文指標ではなくて別のところで頑張ってください、というような割り振りを、所長の立場からお願いするという事はしておりません。そこは教員皆の自由な発想で、それぞれに頑張ってください、自由に頑張っていただければ、結果は自ずとついてくるような人材を選んでおりますので、そこは問題ないと考えております。

サポートに関しては、現在はこの研究所の事務方が頑張っているところです。ただ、事務方も同様に人件費の削減が進んでおりまして、人数が減っている中で非常勤職員を雇って一生懸命やっておりますが、やはり人材は不足しております。その中で例えば論文指標の調査をサポートする特任教授を採用するなどして、そういう方にも活躍していただいています。

★ 事務方だけではなくて研究が分かっておられる、例えば名誉教授の先生でもいいのですけれども、そういう方は一つの人材バンクだと思います。

☆ 我々は URA という風に呼んでおります。

★ 基本的な事で、7 ページに国際研究大学の仕組みの活用という事の観点が大切とありますが、国際卓越研究大学の仕組みというのはまず何なのでしょう。

☆ 東北大学が全国で唯一選ばれたのですが、東北大学はこの国際卓越研究大学として、今回の例でいうと、140 数億のエクストラな予算が来ました。その予算を活用して、世界トップレベルの研究力を持つ大学になりなさい、というのが国際卓越研究大学の仕組みです。その国際的にトップレベルというものの定義が先ほどちょっと話題になっておりましたが、論文の数であるとか、引用数の多い論文であるとか、そういったようなもので研究力というのを定義して、その定義した指標に基づいてこのぐらいのレベルになりなさい、というゴールが設定されていて、そのゴールに向かってこの予算を使ってやっていきなさい、というのが国際研究卓越大学の仕組みです。

★ そうするとつまり、予算が決まっていて目標も決まっているけれど、具体的にそれをどうやりなさい、というのは私たち、それは大学本部と通研とで考えて決めて進めていくという事なのでしょう。提案なのですが、まず一番問題なのは人件費が減っている事だと思います。だから、それを獲得するように、向こうの立場に應えるためには、とにかく良い研究をして論文を出すという方針で進んでいく事が基本になると思うのですが、その時に注意しないといけないと思うのは、私はコンピューターに関する数学の基礎的な研究をずっとやっているのですが、必ずこういう時になると論文数だとか引用数だとかを言われて不利になるのですが、基礎的な研究も大事なのです。だから、目立った事で論文数も評価点も出ますっていう研究と一緒にセットにして何か基礎研究も守るというような事にも注意いただきたいというのが1つのコメントです。

それから、外部資金の方ですけれども、それも同じ観点からいくと、例えば今すごく流行っている AI とかだと、外部の企業と協力するのは簡単なのでしょうが、やはり一方で基礎的な研究というのは大学でしかできないし、10 年後、20 年後にどうなるかはわからないのです。例えば今やっている AI とかは 40 年ぐらい前、私が学生だった頃には何か理論がふわっと出てきていて、上手くいくのかな？と。それを好きな先生は熱心に取り組んでいて、40 年後の今実を結んでいるのですよね。そういうことの基本を基礎研究の先生たちはやっていると思うのです。そういう潜在的な研究があることは企業の研究所も分かっていて、つまり、どうなるか分からなくて直ぐに結びつかないけど、でも 40 年後のために我が社もこれもやっておかないといけないという考え方もあるようです。それが私の思っていることです。

- ☆ まず、前半の話の、そもそも人件費が減ってしまっただけだろという話、まさにその通りだと思います。国際卓越の予算があるので、少しはそこで頑張っていこうということです。もちろん本質的なのはメインの人件費の話だというのはよくわかっております。

2 番目の、企業との付き合い方の中で、40 年先を見越した研究をやれないのかというようなご意見と承りましたが、なかなかそれは難しいところではあるかと思います。もちろんそれは理想的な姿だとは思っておりますけれども、その辺は民間企業の方々と相談していきながらということになるかと思っています。

- ★ 大学本部は KPI とか言ってトップ 10%トップ 1%とかを目指しているけれど人気投票ですから。皆がやっている研究をやるからお互いに引用できるので、全然誰もやっていない研究で、もしかしたらノーベル賞を取るような研究をやっても、誰も引用してくれないので、それはトップ 10%トップ 1%とかにはなりませんよ。だから通研としては基礎研究をどうするか、将来花開くかどうか分からないけど、でもやっぱり基礎のここが大事だという所は所内で議論して押さえておいて、将来それがキラリと光る可能性がゼロでなければ、そこは大事にしていかなければ。最後はやっぱりヒューマンコミュニケーションとおっしゃっているのだから、それに対してやっぱり大事なところはしっかり今論文数は稼げなくても、やれるところはやっておかないとダメなんじゃないかと改めて私も感じました。

- ★ 今の話に続けて取えて言いますと、民間資金をどうやって集めるかということを民間企業の側から考えると、この大学の或いはこの研究者にはお金をいくらでも払いますという状態が望ましいわけですね。そうすると、もうこの辺に書いてある研究資金を補助するとか一部出すとか、そんな話ではなく、それはドネーションになります。いわゆる言葉の本来の意味の寄付、あとは好きに使ってくださいというレベルが多分理想なのかと思います。私が海外の某大学に留学した時に見聞きしたのは、正にそれでして、ドネーションのような性格のお金を、ちゃんと集められるか、じゃあドネーションいただくためには一体何が必要かというようなところを少し考えていただきたいなという気はします。企業から見て言うまでもないのは、論文数とかおっしゃるように人気投票で票が入るとかいうのは確かに大事なのですが、もう少し企業の直接的にはないにしても、将来反映するであろう期待値としては、例えば案外、知財がそうなのですが、33 ページの知財のデータを拝見しても、去年も同じ意見が出たかもしれないですが、1 件当たりの収入にしたらもうほとんど無いに等しいわけですね。これでは多分、特許の維持費すら出ないぐらいの数十万円の金額でしょう。色々なことをやって、これも一つの成果なのではと思うのですが、このレベルで勝負しては、多分こういうところにお金を払いましょう、研究資金を補助しましょうというモードではなく、こういうアウトプットを出すような研究機関にはドネーションをちゃんと出しましょうという気にはならないと思います。それからもう一つ同じようなデータが 39 ページにあって、これは知財以外の言ってみれば研究資金の金額ですけど、これも 1 件あたりに割り算すると知財収入より 1 桁上ぐらいですが、それでも小さいですね。こういう所を一生懸命こういう研究をするからここにお金を出してくださいというモードではなくて、何度も言っていますが、このようなアウトプットを出せるような機関は信用できるから、いくらでもお金出しますというモードにぜひ転換していくことを少し検討いただければと思います。私の知る限り、アメリカのみならず、結構、諸外国の大学はそういうモードになっている部分があるので、それらを参考にされるといいと思います。むしろ個

別の研究資金を獲得するというようなモードは案外、有名大学では少ない。だけどドネーションは多い。特に個人のドネーションが多く、死ぬときの遺産をこの大学にあげますなんて人もものすごく多いわけです。そういう風に転換していくためには、どうしたら良いのかということ、少し漠然とした投げかけですけれども、次第に考えていただければというのが私の今日の意見でございます

☆ ありがとうございます。ドネーションに転換していくという話は、正に日本の大学全体もしかすると課題になっているのかもしれないと思って伺っておりました。東北大学としても、今どのようにドネーションを増やしていくのかという話は、なかなか成果が上がっていないところですが、取り組んでいるものもございます。通研としても独自にそういった通研の基金を募集するといいますか、ドネーションを募るということをしておりまして、今後そういったところをどうやって伸ばしていくのかというのを一つ課題意識として考えていきたいと思います。

★ 民間企業との共同研究について、私が所属する民間企業の取り組みはもちろん知らないわけではなく、直接関わっているわけでもないのですが、基本的に目的は 2 つあると思います。1 つは、実際に本当に知財とか一緒に研究をして、それでアクティビティを上げようというのと、もう 1 つはやはり人の育成だと思っています。今日のお話の中で私が聞き漏らしているのかもしれないのですが、人の育成面でのアクティビティについて、あまり理解が深まらなかったような気がします。例えば、大学の先生方と色々お話をすると、今の学生のメンタリティの問題とか、その人たちをどうやって成長させるのか、もっと言うと、博士課程の人がどういう風に育っていくのか、例えば博士に進学して民間企業に行くことを考えているが、あまり民間企業とうまくいかないとか、そういうことをよくお聞きするのですが、今日の資料からは、その辺の問題意識みたいなものがあまり見受けられませんでした。私としては、やはり一緒に共同研究やる時には、一つはもちろん知財とかそういう所で大学の先生たちのお知恵を借りたいというのがすごく大きいのですが、そんなに短期間で成果が出るとは正直思えませんし、どちらかというとやはり共同研究を一緒にやらせていただいていることによって、企業の中ではできない研究の知見を増やさせてもらうことによる企業の中での育成効果を期待しています。逆に大学の学生も企業人と接点を持つことで研究に対する意識を変えていただければ良いと考えています。変えていただけるといって、ちょっと大柄ですが、刺激を受けるとか、私としてはやはりそういうところに期待したいです。後、いい学生さんに就職していただくために会社のことを知っていただくことも、もちろん必要だと思っています。この会議の中でそういう所が少し見えなかったのも、数値的にするのは非常に難しいと思いますが、問題意識とか取り組みとか、その辺を表現いただき、特に最初のミッションで人間性を豊かにするコミュニケーション能力、そのためにどういう事をされているのか、特に理系の人材はコミュニケーション能力低いと一般的には言われていますし、それが高くないとやはりこれから世界と戦っていけないと私は思っているのも、しゃべれない人が段々、大きいプロジェクトをやるためには、いい研究をやっているだけでは難しいという問題意識もありますので、そういう所をもう少し教えていただければ良いと思いました。

★ 卓越大学院プログラムの取り組みをしっかりお話しされたいと思います。

☆ 若手の育成というのは、学生も含めまして大学は教育機関でもございますので、とても大切なことだと思っております。ポストドクターを終えた学生にポストドクター研究員として研究に携わっていただく、さらにその中で優秀な方には助教となって所に残っていただく、というようなパスを考えてございます。ですので、そういった若手の研究者の育成というのは、所としてはもちろん進めているところです。学生と民間企業との関係という言い方をしますと、これは所としてこういう風にやりなさいということは出してはいませんが、例えば、私の研究室の例ということでお許しいただけるならば、民間との共同研究、小さなもの、大きなもの、色々ございますけれども、その契約次第ではありますが、学生をそこへつけて、修士論文の研究テーマをその企業との共同研究テーマということにして、その会社と相談して決めさせて、その後、毎月ミーティングをしながら、学生が主体となってその研究を進めるというようなスタイルの共同研究を実施しております。もちろん、学生には関与させてほしくない、というような共同研究もございますので、そういう時には学生には関与させません。そのような形で、いわゆるオン・ザ・ジョブ・トレーニングのような事を学生にやらせる機会は、すごく多いかと思います。学生は特に海外も含めて学会発表を積極的にさせるというのが所の方針として決まっておりますので、博士課程のうちに1回ぐらいは国際会議に行ってもらいたいと考えています。またプレゼン能力というのは、大学院時代に磨くべき能力の一つとしてとても大切なものだと思いますので、それを通じたコミュニケーション能力のトレーニングは十分やれていると信じております。

★ 実際、私たちも東北大学の先生方とか学生と共同研究をやらせていただいて、メリットは感じているのですが、そういう事があまり資料に見えてこないのがもったいないのですが、指標にするのは難しいだろうという風に思いました。それから今のご説明を聞くと、東北大学では学生の教育に対して今十分やれているから問題がないというふうにも聞こえてしまうところがあって、今のグローバルな人材に対してどうするかというところの問題意識をもう少しお聞きしたかったなというのが、私の言いたかったことです。

☆ 承知いたしました。ありがとうございます。

☆ 私が発言することかどうかわからないですが、基本的な所として、電気通信研究所は研究組織で、電気通信研究所のミッションは教育ではありません。学生は数多く所在しているのですが、その学生は工学研究科なり情報科学研究科に在籍していて、教育をどうするかというのはそれぞれの研究科の責任です。私のところは工学研究科なので、その学生に対してどういう教育プログラムを提供するかというのは工学研究科が責任を持っていて、通研の先生には非常に大きく協力をしていただいております。責任がないという訳では全くないのですが、通研の方針として教育はどうかと聞かれても多分困るのではないかなと思いました。

★ 余計な発言ですけど、大学全体では卓越大学院プログラムの様な、単にアカデミアを作るのではなく、企業へのインターンシップなどを通して社会人としてしっかり育てるという教育プログラムが何本か走らせています。それに乗った学生が通研にも来て、何人かの指導をしているという現状なので、むしろ違うフェーズで議論をしたらいかなと思いました。

★ 研究紹介に関連してお尋ねします。今、量子コンピューターのハードウェアの実現は一番のトレンドだと思うのですが、光格子を用いた物というのはどの位まで実現が進んでいるのでしょうか

☆ 光を用いた方式は、実現ができています量子ビットの数と比較すると、数としてはまだ小さい方ですが、最近、他の超伝導とか中性原子といった方式の技術が段々発達してきていて、計算に必要な誤り訂正ですね。量子ビットとかそういったものがどんどん出ています。いわゆる量子ビットの数でいうと比較が難しく、少し方式ややり方が違って比較が難しいところもあります。一方で、実機で古典のアルゴリズムと勝負させてどちらが早いとかという優位性を競う研究があるのですが、それに関しては、光が一番突出して今早いスピードを得ています。そのアドバンテージを生かしつつどうユニバーサルな量子コンピューターに展開していくか、というのが今重要な課題になっています。

★ ありがとうございます。それでは休憩に入ります。

(休憩)

引き続き、本間副所長、平野副所長、石山所長から、次のことについて説明があった。

(3)各種評価について

(4)共同利用・共同研究拠点の活動について

(5)今後の取組について

以上の説明の後、次のような質疑応答があった。

★ どなたからでも手を挙げていただいてご発言ください。

★ 最後にありました外部資金獲得のインセンティブですけれども、少ない額とおっしゃっていましたが、差し支えなければどれぐらいの割合なのでしょう、

☆ 所として設定したインセンティブはだいたい数万円、それも月に1~2万円になります。

★ 前半の説明でありましたように人件費は主に運営交付金から出されていて、それは効率化係数が緩和されたとは言ってもやはり限界があります。これだけ外部資金を獲得されていると、もっと多めに手当を付ければ引き抜き防止になるかと思ったのですが、そこはやはり、金額を増やすには何かしらの障壁があるのでしょうか。

☆ 通研独自にインセンティブを給与に上乗せできるというルールを作りましたが、その時は本部事務局と大揉めしまして、最後は総長に掛け合って認めてもらったというところもございます。大学で決めているルール上やると、どうも結構難しい話らしいです。

★ もう一つ関連するかもしれないですけど、卓越大学院で優秀な研究者を引き抜いてくるといった話がありましたが、これは処遇というか、給与の額を自由に設定できるのでしょうか

- ☆ はいそうです。引き抜いてきますので、さすがに今までと同じ給料という訳にはいきませんので、そこにプラスアルファを載せています。プラスアルファをどのぐらいにするかというのは、呼ぶ方と東北大学間での交渉で決まります。
- ★ 最後の所の共同研究の資金獲得について、色々ばらつきがあるというお話でしたけれど、1 件あたりの共同研究先を決める上で何かガイドラインというか、成果によってはこの位の費用を請求するとか、共同研究費を与えるとかの設定はされていますか。
- ☆ 現在はガイドラインが無いのですが、こういう言い方は少し失礼ですけど、額の小さな共同研究がたくさんあるのはあまりよろしくないと思っていて、最近の大学全体の会議では最低でも 150 万円からにしませんか、という意見が出ていました。ただ、それはまだルールになっているわけではありません。通研の内部でも、特に中小企業ですが、あまり資金的に余裕のない会社だけれども、技術的なところを東北大と相談したいというような事例もあって、技術指導や共同研究の形で場合によって 50 万というような場合も中にはございます。ですので、ルールが決まっているわけではありません。
- ★ 分かりました。どちらかという、お願いをする企業側の論理で決められているケースが多いように思うのですが、その辺り大学側として例えば中小企業に対してはこの位とか、大企業に対してはこのぐらいとか、そういう基準を決めていくことで、ある程度、1 件あたりの額を上げていくことも多分できるのではないかなと思いました。
- ☆ 技術指導に関しましては、本部から指標が出ておりまして、1 時間あたり 5 万円をいただくというのが目安となっています。もちろんそれ以上でもそれ以下でもいいのですが、そのくらいを目安として交渉してくださいというのがあります。
- ★ 86 ページで教えていただいた国際卓越の仕組みについて、初めて見たのですけど、なかなか面白いなと思ったのがマッチングファンドです。結構微妙な感じで、盛んに寄付とか研究費を出している企業が、おそらく自分たちは直接的に恩恵を受けないのに国と大学の間で同額の資金が動いているという意識をどれ位すべきか。この大学に対する信頼性みたいなものですけども、特に長期的なテーマでこういう形で同額の資金が大学に配分されるということ自体は基本的に非常にウェルカムな話だと思うのですが、かたや企業というのは、色々な人がいて、直接的に見える効果というのか、例えば厚生年金の払い込みみたいなものですけど、自分が 100 円払ったら国から 100 円自動的に払われるように、それは増倍効果であるという風に見てしまう人も中にはいるわけですよ。だから、これちょっと表現が難しい制度だと思いました。もちろん狙っているところは、目先の利益ではない部分、寄付みたいな形で同額が支払われていると理解するのが多分企業側の取り方として一番真っ当かと思うのですが、その辺りのご意見があったら少し教えていただきたい。
- ☆ 大変難しいご質問だと思いますけれども、そもそもこの企業からいただくお金とマッチングして国際卓越の予算が来ているということ自体が全然宣伝されていないというか、知られていない。場合によっては学内でもあまり知らない人の方が多いかもしれない。ですので、民間企業からの予算を集めなきゃいけないという認識を持った東北大学の教員をまず

増やさないといけないと思います。その上で、企業の方にも、どのようなメリットがあって、一緒に共同研究することで大学にも同じ位メリットがあるので、是非やらせてくださいという様な形で、今後我々から企業に共同研究のオファーをするというような形になるのかな、という風に考えております。

- ★ 25 年間のプロジェクトで、文科省が用意した 10 兆円のファンドを海外で運用して大体年間 3000 億から 5000 億くらいの収入を得て、その一部を数大学に配するという仕組みや、東北大学が対象外となったスプリングという博士後期課程の学生一人当り年額で 300 万強の給与を支払うという仕組みがあります。外部資金に関しては、東北大学が民間から獲得した外部資金の毎年 1 年ずつをずらした 5 年間の平均値が付与されることになっています。例えば今年度は 146 億円だったと思います。世間では 146 億円ってすごいと思うかもしれないけれど、物価がどんどん上がっていますし、経済成長との兼ね合いもあるので、5 年ほどしたら半額になってしまうかもしれないので難しい。でも一部の大学にはインセンティブを付与して、今までとは違う破格の国際競争力をつけてもらうことを視野に入れているのかもしれない。私はそのように理解しています。

- ★ 質問させていただきたいのは、共創研究所制度です。色々な大きさと金額のものがあると思うのですが、一番大切な事はやはり社会実装等に関する支援をするという考え方かと。でも研究されている先生方にそういうところにあまり負担をかけてはいけないという思いもありまして、その辺りと研究所として何か社会実装とか社会課題と今やられている研究を結びつけるというところの支援みたいな事は考えられているのか教えていただきたい。

- ☆ 所としての支援という言い方になってしまうと、それは頑張れ、と声かけるぐらいという事になってしまうのかもしれませんが、共創研究所というものを推進するにあたって所としてももちろんバックアップしています。多分、共創研究所は、所内にその企業と太いパイプといいますか、今までも知り合いで、色々な事を一緒にやっていた方が窓口役になって設立されるものと思いますので、窓口になって業務をしていただく方々の事務的なバックアップであるとか、そういった様なものは所としてやっています。さらに、共創研究所先の企業から特任教授として人を受け入れることで、その人は大学の人間になりますから、通研だけではなくて他の部局とのコラボレーションも自由にできるようになりますし、またその窓口役の先生のところに配属されている大学院生がいつも身近にいることになりますので、そういった方を通じての人材育成のような形にも寄与いただけるので、その辺をどの位メリットとして企業から見ていただけるかということだと思います。さらに、それを通じて我々の研究がどういう形で応用すれば社会実装できるのかというところの糸口もそのやり方を使って我々が知っていくという事にもなるかと思っています。

- ★ それは人材交流というか、その中で社会課題とか社会実装に対しての意識を高めていくというような形ですね。あまり、基礎研究なさっている先生方に負担をかけない形でうまく進めていただければいいと思っています。

- ★ 国際卓越の話は非常に魅力的にお聞きしていたのですが、海外からビッグネームの方を揃えるのは難しいと思うのですが、呼んでくればきっと論文数も引用数も自ずと

上がると思うので、かつての ATR のように国際的な地位も獲得できる仕組みじゃないかなと思いました。一方で、私の今現実の悩みとして、研究室内で非常に優秀な、それこそ卓越した成果のある学生たちが、例えば、学部でトップカンファレンスに論文が通ったとか、非常に活躍の著しい学生がいた時に、彼らが博士課程に進学してくれないのです。要するに、我々の分野はデータサイエンスで、今、AI 分野は初任給でも 1000 万円を出すところもあるので、論文成果があると引っ張りだこな訳です。もちろん私の大学にもスプリングの制度や学振の制度もあるのですが、年間 300 万もらえるのかも分からず、研究費で増額しようとしてもそれは許されないと色々な制約もある。海外には数千万の初任給が出るというおいしい話がたくさんあって、日本で突出したパフォーマンス、可能性のあるポテンシャルを持った学生達がなかなか博士課程に行って活躍の場が得られないというのが現実です。そういった国際卓越の枠組みで例えば博士課程に 1000 万出しますみたいな事を言っていただくと、私としては強く推薦したいと思うのですがいかがでしょうか。

- ☆ 現時点でそのような仕組みは用意されておりません。そもそも大学院の学生、東北大学でも博士課程に行く学生が少なく、研究所の僕が言うのもなんですが、工学部の電気系は学年 220~230 人がいて、その殆どが修士課程に進学するのですが、博士課程には進学しないという様な状況に今なっています。方策として授業料を免除にするとか、様々な手当を少しはつけるとかいう事はやっていますが、今先生がおっしゃったような、高い初任給をもらえるような企業と張り合うぐらいの奨学金を出すというようなレベルまでにはまだまだ辿り着いておりません。
- ★ 全員である必要は決してなくて、非常に優秀な人間がたまにいて、その人たちがパフォーマンスも持っているし能力もあるし、やれば勝てる可能性があるのに、彼らが、言い方は悪いですけど、残念な企業に就職していくというのが、なんとなく僕は日本の将来としてもったいないと思っていて、一人二人でいいので、たまに天才的な人がいた時に、そういう人たちが優遇される仕組みがあると、世の中変わっていくのかなと少し思ったので、東北大学にその辺、端緒を作っていただけると、嬉しいと思った次第です。
- ☆ ありがとうございます。肝に銘じておきたいと思います。
- ★ 国際卓越の仕組みの関係で、まずインセンティブをつけられるという話があったのですが、当然、教員の評価という所にも効いてくる話かなと思っていますが、どういう状況なのでしょう。
- ☆ 外部からたくさん予算を取ってきたからインセンティブをつけるというものと、良い論文をたくさん書いたのでインセンティブをつけるという 2 種類のインセンティブを所内では走らせております。さらに教員の個人評価を所内で行っていて、その評価に応じて給料を変えています。要するに自己アピールですけども、人事委員会でチェックして、最終的には所長が判定を行い、ランキングをつけて、それを昇給の差に反映させるというシステムはもちろんあります。多分、大学全体でそういうシステムはあると思います。

- ★ 共同研究を進めた場合には、正当に評価されるというシステムが出来上がっているという理解でよろしいですか。
- ☆ はいおっしゃる通りです。
- ★ もう 1 点あるのですが、研究者の立場で言うと、やはり様々な事務作業をできるだけ効率化してほしいという話があると思います。同時にそれをやると事務方の業務量が増えるというような事もあって、なかなか難しいところがあるのですが、事務方の話として、大概こういう共同研究もそうですけれども、外から外部資金取ってきたりすると、教員は何らかの形で手当されるのですが、仕事が増える事務方に対しては、特に本業の一部という理解で増えないのですよね。何か事務方に対する手当的なものは何か考えておられるのでしょうか。
- ☆ 現在のところはそういった手当の制度というのはできておりません。ただおっしゃることは、まさにその通りだと思っておりまして、我々が外部資金を取れば取るほど、事務方の仕事量は増えていくわけですからですから、そこには何らかの措置は必要ではないかと思っております。
- ★ それは国際卓越の中で事務方の人数を増やすとか、そういうようなことをされていると理解してよろしいですか。
- ☆ 国際卓越では事務方の人件費というのも潤沢ではありませんが、来ておりますので、そういうような事に活用できると思います。
- ★ 是非、大学全体あるいは研究所全体として、合理的に進める方法を考えていただければと思います。
- 1 点だけコメントがあるのですがよろしいでしょうか。実はダメだと思っていることが意外と出来るかもしれないという例が岡山大学から報告があったので情報共有させていただきます。通研に適用できるかどうか話は別ですが、岡山大学では学生が共同研究の代表になれるようにしたそうです。ダメだと我々が普通思っていることが、意外に考え方を变えることで出来るというようなことがあるかもしれないので、知恵を絞って進めていただければと思います。
- ☆ 想像もしてなかった話なので、少し考えたいと思います。ありがとうございます。
- ★ 共共拠点ですが、通研のプレゼンスを国内外に発信する非常に重要な活動だと思っております。先ほど平野副所長が 63 ページで、予算は減っているけれども、プロジェクト数は増えているとの説明があり、非常にこれは努力されたのだなという風に伺っておりました。2 つ教えていただきたいのですが、まず 1 つ目は、こういった厳しい状況の中でもこの数が増えている事に対して、どのような努力をされてきたのかということと、それから 2 つ目は、私も共共拠点で東北大学以外の別の大学の委員もしているのですが、共共拠点の身内以外のコミュニティを増やすことはなかなか難しいのですが、純粹に新規開拓のような形での努力は何かされていたのでしょうか。その 2 点を教えていただけますか。

- ☆ まず件数を増やすための努力ですが、これはそれぞれの先生方が独自に努力していただいているところです。特に、この共同プロジェクトには色々な側面があって、先ほど平野副所長からご紹介した内容は、これを核としてすごく花開きました。色々と宣伝に使いやすいので、そういった整理をしています。それとは別に、研究資金が潤沢でない研究者には、その方を仙台にお呼びしてディスカッションし、場合によって実験装置を使用していただいた上で、その成果を持って帰って連名で論文を書いていただいたりもしています。言ってみれば研究者コミュニティの牽引役といいますか、少し失礼な言い方なのかもしれませんが、草の根的なネットワークとして実験装置を使われる人も数多くいて、例えば、いい研究装置が無くて困っている研究者と顔を合わせた時に、共同プロジェクトという仕組みがあって旅費なら出せるので、仙台に来て一緒にやってみてはどうですか、と申し出たりして件数を増やしています。

- ★ お答えいただいた中で、やはり、先生方それぞれの草の根的なネットワークでというのがまず大事だと思うのですが、ある程度それだと限界がありますし、本当に新しい分野だと開拓は難しいだろうと思われるのですね。
 今おっしゃった予算との相談ですけれども、例えば最初のスタートアップの時に研究費を少しサポートできるようなモチベーションが上がるような仕組みができれば、今まで全然使ったことがないけれども、是非使ってみたいだとか、ここに来れば少しプラスアルファなサポートをもらえるという形で、他の共共拠点よりも、より魅力的な物になるのではないかなとお話を伺いながら思っていました。

- ☆ 研究費もほんの僅かですけれども、準備することができますので、先生のおっしゃるように進めていきたいと思います。ありがとうございます。

- ★ いろんな分野や取り組んでいることに、数字の整理があってどういう対応をしたかというのは非常に勉強になって、取り組んでいることは理解できたのですが、その目標や、どこを目指しているのかが、それぞれに少し薄いなという風に感じまして、簡単なところで言うと、例えば女性教員や若手教員を増やすための説明がありましたが、じゃあ、何%位が適正で、どれ位を目指しているのかだとか、あとは論文のトップ 10 というところに対して、どの範囲まで入れば競争力のある研究所なのかという様な、そういうところの考え方をもう少し教えていただけますか。

- ☆ 目標値がきちんと定量的に示されていないというご指摘だと思います。それはおっしゃる通りかもしれませんが、お示しするようにしたいと思いますが、一つ、女性教員の話だけ特出して申し上げますと、我々の気持ちとしては、せめて東北大の工学部の電気系にいる女子学生の比率くらいには女性教員比率を上げたいと考えています。女性教員を増やすためには、女性の大学院生がいないと女性教員が生まれませんし、そのためには女性の学部生がいないといけない訳です。ということは、女性が東北大学の工学部に入ってきてもらわないといけないという事になります。そういうところまで考えて数字を決めないといけないと思っています。

★ 僕らも普段、目標値を定めるのは非常に難しいなと思っているところもあるのですが、やはり無いと、こういう場で外から見たときに何が妥当なのかどうか議論しにくいと思うので、一緒にいろいろ考えさせていただければと思いました。

☆ ありがとうございます。

★ 昨年度も拝聴をさせていただきましたが、今年度、さらに様々な方面で立派な業績を挙げていると思います。先ほどあった質問と同じく、外国人の教員と、また女性教員の増やし方というか、目標値はあって、それを目指して今後具体的にどのように進めていくのかというところをもう少し聞かせていただけないでしょうか。

☆ 女性教員、外国人教員に関しましては、通研のいわゆる多様性といいますか、様々な人がここに集まって研究しているという事で、大切だと思っております。

ですので、外国人教員、女性教員は今後も積極的に雇用といいますか、集まっていたくようにしていきたいと思っております。特に女性教員に関しては、現在、女性限定の教員公募をするべきではないかという所内の議論もございまして、それについては、まだ議論が続けているところでございます。

★ 分かりました。ありがとうございます。

★ 2 つほどありまして、私どももやはり通研と一緒に、理工学系の研究所なのですが、やはり大学院の学生が修士課程でどんどん就職していつてしまうのです。

ただ研究室の修士学生の半数以上が博士課程に進むという情報系の研究室が一つありまして、何が秘訣かといいますと、その研究室は世界一流の研究所というか、スタンフォード大学とかそういう所と非常に密接な関係を築いていて、そこに学生を送り込んでいるのです。そして博士の学位を取った後もそういう研究者の世界に進むという、何とか道筋というかキャリアパスというか、そういうものを積極的に示すことに成功していて、学生が進学しているというような状況があります。今回シカゴ大学の 2 名の先生と契約されたということなのですが、そういう使い方というとおかしいのですが、学生の送り込み先として使うといいのではないかと思います。

もう一つは今日のお話を聞いていたら、本当に通研が抱えている課題は、私たち産研と殆ど変わらないなと感じまして、やはり同じ壁にぶつかっているという状況でございます。私がお聞きしたいのは、共創研究所についてで、当大学の場合は医学部や工学部などで 30 とか 40 が立ち上がっているのですが、弊所はわずか 2 つ 3 つで、頑張っているのですがなかなかうまくいかない。通研も 1 つとおっしゃっていましたが、東北大の中では、40 程あると先ほどお聞きしました。何がこの差を生んでいると分析されているのかお聞きしたくて、ご質問差し上げる次第でございます。

☆ まず、後半の共創研究所が、なぜまだ 1 つしかないのかというご質問に関しましてはその理由が分かっていたら、もう増えていると思います。我々もなぜ増えないのか分からないので増えてない。それが現実だと思っています。

もう一つのご質問は学生に世界を見せてはどうかというようなお話だったかと思います。確かに博士課程に進学しない学生というのは、周りに博士課程の先輩がいなくて、

進学したらどのような生活になるのか例が無く、自分としては未知の世界へ飛び込むことになってしまうので、いい例が身近にあれば、自分も行ってみようという風になるかもしれません。ただ、博士課程の学生数が増え始めると、そこでポジティブフィードバックがかかり、どんどん増えていくというケースもあるので、そのきっかけをどうしたらいいのか、また藻掻いているところです。

★ そうしますと、修士の学生の海外派遣を助成するというのもいい方法かもしれませんね。

☆ はい。おっしゃる通りで、単なる国際会議で、ちょっと 1 週間行ってきたとかいう事ではなくて、教員がやっている国際共同研究先に 1 ヶ月ぐらい放り込むとか、そういったことも大切だと思っています。

★ 多分予算がネックになるのだと思います。皆同じことを考えているのだけど、奨学金或いは RA 経費など、1 ヶ月か 2 ヶ月行かせようと思うとそれなりの費用を準備しないといけない。

★ ちなみに我々の研究所では 1 人 70 万円支給して、残りは担当の教員に負担してもらって、大体 100 万円にしている。現在 7 名の学生が 2~3 週間の期間で派遣されていて、そのような感じで一応頑張っています。

★ 大学院フェローシップっていうのが動いていると聞いているのですが、東北大学の工学系では修士の学生を博士に行かせようという取り組みをやってらっしゃいませんか。

☆ はい。工学研究科・工学部全体で博士課程へのプロモーションということですが、直接は説明会であるとか、あるいはイベント的なことをやっています。今話題に出たような修士の学生に対してお金をつけ海外へ派遣するというのは、博士課程進学のプロモーションとしては行っていないというところです。

★ 是非、そこは大学全体で本部に掛け合って、そういう対応が他大学では出来ていないから、本学だけでもやってみましょうと言えば、方向性が変わる可能性があるので進言してみると良いと思いました。

★ 私の疑問点に関しましては、今多くの先生方の回答で概ね理解できましたので。改めての質問はございません。

★ 私から一つだけお聞きします。共共拠点で A、B、S、T とかありましたが、その中の S の中身を少し教えてほしいなというのと、この通研を国際レベルにどうやってレベルアップさせるかというのは、多分一番の課題なんじゃないかなと前年今年とやらせていただいて、私は感じておりまして、大学全体の国際卓越性をどう上げていくかという事も同じなのですが、それを引っ張るのが通研とか金研ではないかと私は思っているの、国内、海外もいくつかありましたが、S でやられている中身をもう少しだけ教えていただけたらと思います。

- ☆ 研究者対研究者の共同研究ではなくて、組織対組織という形でやっているのが S の区分になります。その中で、現在、静岡大とやっているのが国内唯一の組織対組織です。その他に国際的に 3 件今走っていて、それが組織対組織で現在動いております。仲間うちと呼ばれてしまうかもしれませんが、もともと繋がりがあった先生を中心にして、そこから話を広げて、パイプを太くして組織対組織に育て上げたというところになります。ですので、そういった国際のものは今後も積極的に続けていく予定にしております。
- ★ 私がお聞きしたいのは、年間のアクティビティでどうなっていますかとか、予算はどれぐらいかけていますかという観点でした。
- ☆ 国際是一件 100 万円です。たったの 100 万円です。国際的にやっている割にはです。つまり組織対組織ですから、メンバーが多いので、皆で一緒に行きましようとなると、もう旅費だけで足りなくなってしまうのです。ですので、ご参加の先生方が、かなり自腹を切ってやっていただいているというのが現状です。もう何度も同じ話が出ていますが、最大の問題は予算だということになります。
- ★ 後半で私が申し上げたように、そういうのを足掛かりにしながら、やっぱり皆でトップ 10% トップ 1% を狙うのも大事なのですが、そこに国際共著論文とか国際的なネットワークをどう作っていくのか、世界がどこを見ていて通研はどの方向に進むのかについて、色々な方針をお示しいただきましたけど、一番大事なところをどう押さえながら、誰にも分らないでしようが 10 年後 25 年後に花開く研究をしっかりと押さえしていくかというところが一番大事なのではないのでしょうか。やはり何が大事かというのが一番基本で、何かいい研究があったから、それに乗ってみんなでサーフィンしているようではダメで、基を作るような研究を是非やっていただきたいと私は思いました。
- ☆ S の国際が 3 つあるという話ですが、1 つは国立台湾大学で、これは割と長くやってみて、人文系を中心にして最近は半導体の方に移っています。あと 2 つは私が担当していて 1 つはオーストラリアです。もう 1 つがニュージーランドですが、サイバー&リアル ICT 学際融合研究センターのアクティビティに絡めて、XR とかバーチャルリアリティとかの話で連携を組んでいます。丁度、東北大学の国際卓越が認定される時に、それを材料にして話を纏めてきました。実際、台湾だと、100 万円でなんとかなるのですが、オーストラリアやニュージーランドだと 100 万円では 2 人位で限界になってしまうので、ASPIRE のお金を別途つぎ込んで博士課程の学生の相互交流をやっています。ですので、自分たちでパイを大きくして動かして、今は先方から 4 人程度インターンシップという名目で 3 ヶ月くらい研究室に滞在しています。うちからも先方に行っています。
- ★ ありがとうございます。かなりリアリティのある情報をいただきました。もし特に無いようでしたら、ここで終わらせていただきます。
- ☆ 閉会の挨拶ということで一言御礼を申し上げます。
長い時間にわたりまして、電気通信研究所に関する問題点、今後将来への道筋、様々なご意見を頂戴いたしましたことを深く感謝申し上げます。本日どうもありがとうございました。

資料編

第1 人 事

1. 教員

(人)

区分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
教授	22(0)【1】	21(1)【1】	21(1)【1】	20(1)【2】	19(1)【2】
准教授	19(2)【2】	21(2)【2】	19(2)【1】	19(3)【1】	17(3)【1】
講師	0(0)【0】	0(0)【0】	0(0)【0】	0(0)【0】	0(0)【0】
助教	19(3)【4】	16(2)【3】	13(2)【2】	12(1)【2】	11(2)【0】
特任教授	2(0)【0】	2(0)【0】	3(0)【0】	3(0)【0】	3(0)【0】
特任准教授	0(0)【0】	1(1)【0】	1(1)【0】	0(0)【0】	0(0)【0】
特任助教	4(4)【1】	3(1)【1】	6(1)【2】	4(1)【2】	5(2)【3】

※()は外国人、【 】は女性で内数

2. 客員外国人教員

(人)

区分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
客員教授	0【0】	2【0】	1【0】	3【0】	3【0】
客員准教授	0【0】	1【0】	6【0】	0【0】	1【0】
計	0【0】	3【0】	7【0】	3【0】	4【0】

※【 】は女性で内数

3. 客員教員

(人)

区分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
客員教授	7(0)【0】	11(2)【0】	8(1)【1】	9(3)【1】	9(3)【1】
客員准教授	4(0)【0】	4(1)【0】	9(6)【0】	6(1)【2】	6(2)【2】
計	11(0)【0】	15(3)【0】	17(7)【1】	15(4)【3】	15(5)【3】

※上記 2 の客員外国人教員を含む()は外国人、【 】は女性で内数

4. 特任研究員・学術研究員

(人)

区分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
特任研究員	0(0)【0】	5(1)【1】	4(3)【1】	8(7)【2】	7(4)【1】
学術研究員	5(1)【0】	4(0)【1】	5(0)【2】	9(1)【2】	10(3)【3】
計	5(1)【0】	9(1)【2】	9(3)【3】	17(8)【4】	17(7)【4】

※雇用契約による研究員、()は外国人、【 】は女性で内数
 ※令和3年度より特任研究員制度が新設された。

5. 各種研究員

(人)

区分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
客員研究員	0 (0)【0】	0 (0)【0】	0 (0)【0】	0 (0)【0】	0 (0)【0】
受託研究員	1 (0)【0】	1 (0)【0】	2 (0)【0】	1 (0)【0】	2 (0)【0】
受託研修員	1 (0)【0】	1 (0)【0】	1 (0)【0】	1 (0)【0】	0 (0)【0】
民間等との 共同研究員	10 (0)【0】	9 (0)【0】	15 (0)【0】	7 (0)【2】	5 (0)【1】
日本学術振興会 特別研究員	8 (3)【2】	6 (1)【2】	8 (1)【1】	9 (0)【0】	10 (1)【1】
内訳 PD	1 (1)【0】	0 (0)【0】	0 (0)【0】	0 (0)【0】	2 (0)【0】
DC	7 (2)【2】	6 (1)【2】	8 (1)【1】	9 (0)【0】	8 (1)【1】
日本学術振興会 外国人特別研究員	2 (2)【0】	3 (3)【0】	2 (2)【0】	2 (2)【0】	2 (2)【1】
日本学術振興会 外国人招へい研究者	0 (0)【0】	1 (1)【1】	1 (1)【0】	1 (1)【0】	0 (0)【0】
計	22 (5)【2】	21 (5)【3】	29 (4)【1】	21 (3)【2】	19 (3)【3】

※()は外国人、【 】は女性で内数

6. 客員外国人教員(外国人研究員) ※令和 7 年度実績

氏 名	任用期間	研究内容
FALKO, Vladimir	R7.6.2～ R7.6.15 R8.1.13～ R8.1.26	2次元材料に関する物性理論
LIE, Yu-Chun Donald	R7.6.24～ R7.8.24	低電力高周波アナログ IC およびシステム・オン・チップ、医用電子工学、生体センサ、生体信号処理に関する研究
呉 宗澤	R7.6.30～ R7.7.21	マイクロ波・ミリ波部品および回路、受動・能動アンテナおよびアレー、ワイヤレスセンサ・高周波システムに関する研究
DIAZ GUILERA, Albert	R7.10.2～ R7.11.1	生物規範的情報処理モデルの実細胞実装とウェアラブルウェア計算機展開

7. 学術研究員 ※令和 7 年度実績

氏名	任用期間	研究内容
石川 将也	R7.4.1～ R7.6.30	科学研究費補助金 基盤研究(S) 「ブレインモルフィックコンピューティングハードウェア基盤の拡張と展開」
米田 友洋	R7.4.1～ R7.7.31	寄付金 No.73 「不揮発性デバイスの応用に関する研究」
大西 悠貴	R7.4.1～ R8.3.31	「ウェルビーイングを目指した非言語情報による人間性豊かなコミュニケーションの実現」のための感情に基づくインタラクティブキャラクターアニメーションの生成
西野 有	R7.4.1～ R8.3.31	NICT 委託研究事業 「Beyond 5G 宇宙ネットワーク向け未利用周波数帯活用型の無線通信技術の研究開発」
RYZHII VICTOR	R7.4.1～ R8.3.31	・NEDO 官民による若手研究者発掘支援事業 「層状半導体・半金属ヘテロ構造のボロメトリック効果による高感度テラヘルツ検出器開発」 ・戦略的創造研究推進事業(ALCA-Next) 「二次元材料プラズモン整流によるゼロ消費電力テラヘルツ検出器創出」 ・共同研究 ローム 「グラフェンへの量子バリア導入による超高速・超高感度 THz 検出器創出への挑戦」 ・科学研究費助成事業 基盤研究(B) 「非対称線形分散 2D ヘテロによるゼロ消費電力 THz 検出器の創製」
井上 桃李	R7.4.1～ R8.3.31	NICT 委託研究事業 「Beyond 5G 宇宙ネットワーク向け未利用周波数帯活用型の無線通信技術の研究開発」
喬 子建	R7.5.1～ R8.3.31	「高磁気異方性を有する新奇磁性材料の探索」の研究開発
西村 容太郎	R7.6.1～ R8.3.31	ナノテクノロジーに基づく電子の電荷およびスピンを駆使した基盤的材料・デバイス技術の研究開発
WANG XIYUE	R7.11.1～ R8.3.31	非言語情報を活用するアクセシブル XR ユーザインタフェースの研究
石井 綾郁	R7.11.1～ R8.3.31	リアル／フィジカル空間とサイバー／バーチャル空間の特徴を活かすユーザインタフェースの研究

8. 学振特別研究員

氏 名	任用期間	研究内容
内村 友宏	R5.4.1～ R8.3.31	ノンコリニア反強磁性体における微細磁気構造ダイナミクスの解明
陰山 弘典	R6.4.1～ R8.3.31	イオンチャネルタンパク質の新制御機構「膜平行電界」の実証
小川 郡平	R6.4.1～ R8.3.31	受動的・能動的触覚フィードバックを用いた物理面上での VR ハンドリダイレクション
佐藤 佑磨	R6.4.1～ R9.3.31	ノンコリニア反強磁性体ナノドットの電流誘起高周波ダイナミクスの解明と機能性開拓
室田 白馬	R7.4.1～ R9.3.31	人工神経細胞回路における神経アンサンブルの可塑的制御技術の開発
門間 信明	R7.4.1～ R9.3.31	人工神経細胞回路に対する光学式フィードバックシステムの開発と物理リザバー計算応用
HOU DENGZHE	R7.4.1～ R9.3.31	自発的な注意の脳機能メカニズムの解明：脳波-眼球運動同時計測
大岡 凌	R7.4.1～ R10.3.31	スマートシティにおける情報提示手法のためのロボットディスプレイに関する検討と提案
金子 遥南	R7.4.1～ R10.3.31	大規模スピントロニクス確率論的コンピューター向け素子・回路・アルゴリズムの研究

9. 教員以外の研究員(ポスドク)の転出先

(人)

転出先	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
企業	1	1	1	2	1
通研・教員	3	0	1	0	4
他部局・教員	0	0	0	0	0
他部局・学術研究員	1	0	0	1	1
他大学・高専教員	0	0	1	0	0
他大学ポスドク	0	0	0	0	1
国外大学・企業	3	0	1	1	1
帰国	0	0	1	0	0
その他	1	2	1	2	2
転出者計	9	3	6	6	10
在職者数	3	7	8	12	10

※在職者：特任研究員・学術研究員及び日本学術振興会特別研究員(PD)

10. 支援職員

(人)

転出先		令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
専任職員	技術職員	15【6】	14【5】	14【5】	14【5】	14【5】
	事務職員	28【20】	28【19】	26【18】	29【19】	30【20】
	再雇用職員	2【1】	2【1】	1【0】	1【0】	0【0】
	計	45【27】	44【25】	41【23】	44【24】	44【25】
非常勤職員	技術職員	20【10】	24【8】	22【10】	18【8】	18【11】
	事務職員	23【20】	21【18】	25【22】	28【25】	32【28】
	計	43【30】	45【26】	47【32】	46【33】	50【39】

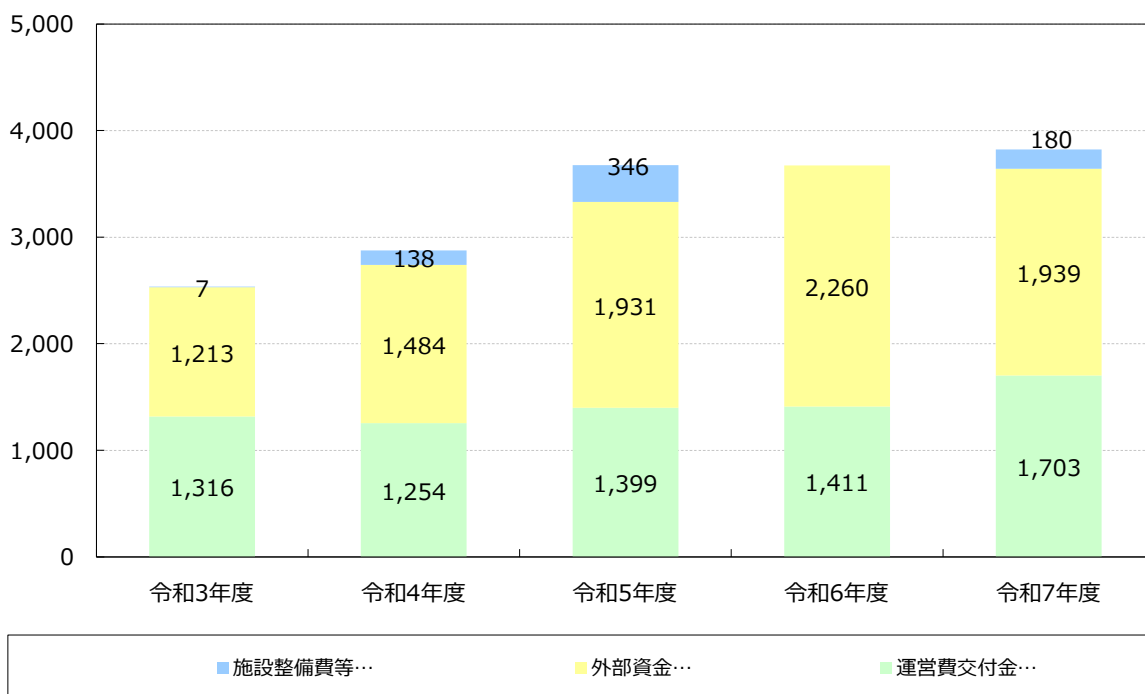
※【 】は女性で内数

※平成 30 年度より採用された限定正職員は「専任職員」に含む。

第2 予 算

1. 電気通信研究所における予算の推移

単位：百万円

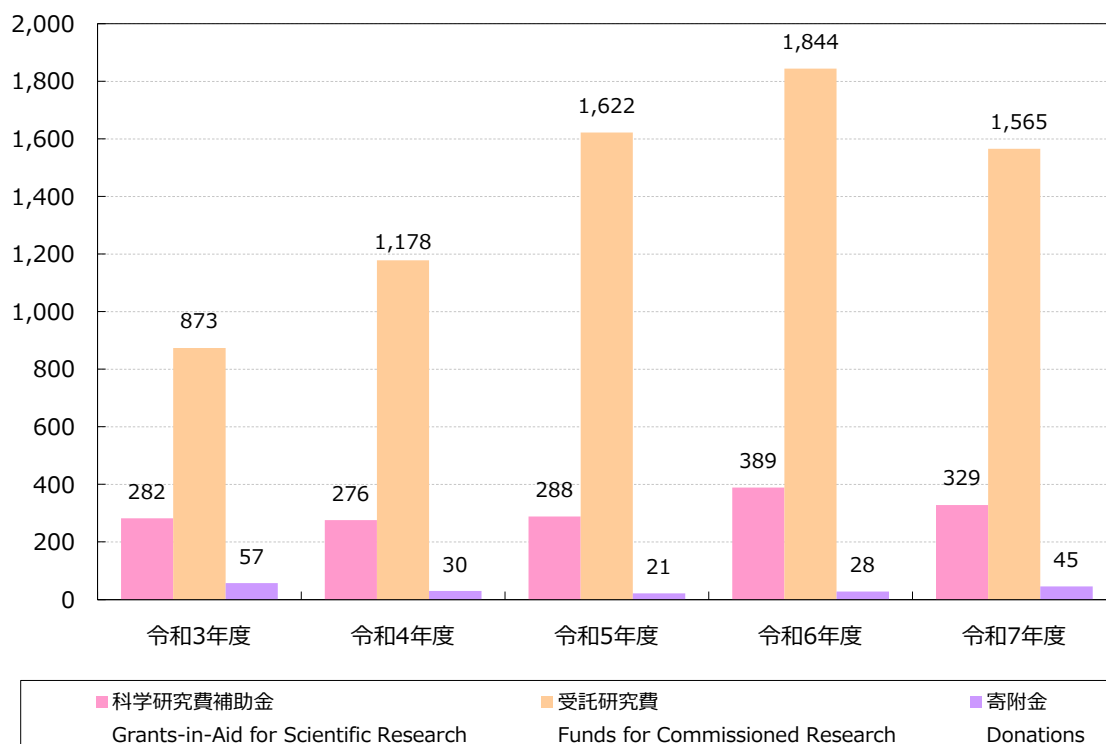


(千円)

予算額内訳		令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
運営費 交付金	人件費	744,591	699,851	771,183	778,868	799,563
	物件費	571,737	553,851	628,159	632,286	799,554
運営費交付金 計		1,316,328	1,253,702	1,399,342	1,411,154	1,599,117
国際卓越研究大学助成金 計						103,528
外部資金	科学研究費補助金	282,400	276,146	287,842	388,615	328,636
	受託研究費	873,456	1,178,325	1,621,769	1,843,955	1,565,209
	寄附金	57,422	29,604	21,000	27,611	45,184
	(再掲)間接経費	234,487	315,346	455,413	518,716	426,522
外部資金 計		1,213,278	1,484,075	1,930,611	2,260,181	1,939,029
施設整備 費等	災害復旧経費	6,732	20,472	32,956	0	0
	移転事業経費	0	0	0	0	179,879
	施設整備費	0	117,997	313,203	0	0
施設整備費等 計		6,732	138,469	346,159	0	179,879
合 計		2,536,338	2,876,246	3,676,112	3,671,335	3,821,553

2. 外部資金受入状況

単位：百万円



(千円)

外部資金内訳	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
科学研究費補助金	282,400	276,146	287,842	388,615	328,636
受託研究費	873,456	1,178,325	1,621,769	1,843,955	1,565,209
寄附金	57,422	29,604	21,000	27,611	45,184
合計	1,213,278	1,484,075	1,930,611	2,260,181	1,939,029

第3 教 育

1. 学部学生・大学院生

(人)

区分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
学部(4 年)	60 (0)【 6】	56 (1)【 3】	59 (2)【 5】	54 (2)【 5】	49 (2)【 3】
大学院前期課程	146 (14)【14】	146 (13)【12】	140 (12)【8】	127 (10)【10】	144 (11)【14】
工学研究科	96 (9)【 9】	98 (4)【 7】	89 (3)【 2】	83 (2)【 4】	92 (3)【 5】
医工学研究科	8 (0)【 1】	2 (0)【 0】	4 (0)【 0】	4 (0)【 0】	5 (0)【 0】
情報科学研究科	42 (5)【 4】	46 (9)【 5】	47 (9)【 6】	40 (8)【 6】	47 (8)【 9】
大学院後期課程	26 (12)【 4】	28 (15)【 5】	41 (20)【 5】	34 (11)【 3】	46 (14)【 5】
工学研究科	12 (6)【 1】	13 (10)【 1】	25 (14)【 3】	22 (7)【 1】	28 (8)【 3】
医工学研究科	4 (0)【 0】	5 (0)【 1】	7 (0)【 1】	4 (0)【 1】	3 (0)【 1】
情報科学研究科	10 (6)【 3】	10 (5)【 3】	9 (6)【 1】	8 (4)【 1】	15 (6)【 1】
計	232(26)【24】	230(29)【20】	240(34)【18】	215(23)【18】	239(27)【22】

※()は外国人、【 】は女性で内数

2. 留学生

(人)

区分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
学部4 年	0	1	1	2	2
大学院前期	13	13	12	9	10
大学院後期	11	14	18	11	13
計	24	28	31	22	25
地域別内訳					
①アジア	22	24	25	16	17
②北米	0	1	1	0	1
③中南米	1	1	1	0	0
④ヨーロッパ	1	2	4	5	6
⑤オセアニア	0	0	0	0	0
⑥中東	0	0	0	0	0
⑦アフリカ	0	0	0	1	1

3. 研究所等研究生・特別訪問研修生

(人)

区分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
研究所等研究生	4(4)	6(4)	5(4)	8(6)	4(3)
特別訪問研修生	0(0)	0(0)	5(5)	7(7)	14(14)
計	4(4)	6(4)	10(9)	15(13)	18(17)

※()は外国人

4. 論文題目一覧

(修士論文)

専攻	論文題目	学生氏名	指導教員名
電気エネルギーシステム専攻	パドル状の四肢を有する遊泳ロボットの肢間協調メカニズムに関する研究	伊勢 正	石黒 章夫
	三次元マグノニック結晶のバンドギャップ発現に関する研究	遠藤 瑞歩	石山 和志
	磁気光学デバイスを用いた昆虫追尾レーザーシステムの開発	落合 健	石山 和志
	四脚動物が示す多様な歩容を生み出す全身自由度の協調制御則に関する研究	澤田 悟空	石黒 章夫
	GaN on Si パワーデバイスを用いた車載用 DC-DC コンバータの高周波動作化・小型化に関する研究	大久 祥多郎	遠藤 哲郎 (CIES)
	半導体レーザを用いた磁性ガーネット導波路における前進体積スピン波伝搬の可視化に関する研究	壬生田 慎治	石山 和志
	イトミミズ塊の環境適応的な振る舞いに内在する自律分散制御則に関する研究	森 克哉	石黒 章夫
通信工学専攻	準乱数に基づく確率的暗号化状態処理に関する研究	小笠原 崇新	本間 尚文
	耐量子計算機暗号の耐タンパー性実装に対する安全性評価に関する研究	石川 響輝	本間 尚文
	マルチキャリア方式によるコヒーレント光ナイキストパルス伝送の高速化に関する研究	遠藤 凌太	廣岡 俊彦
	カリキュラム学習に基づく深層学習サイドチャネル解析に関する研究	梶川 友寧	本間 尚文
	リザーバーコンピューティング中間層としてのスピントルク発振器配列における電流印加法と磁氣的結合の影響の検討	佳山 治晃	本間 尚文
	Few-Shot Learning に基づくパラメータ適応型高処理速度エッジ AI ハードウェアの設計環境構築に関する研究	神田 凌輔	羽生 貴弘
	完全準同型暗号向けビット抽出演算に関する研究	斎藤 清真	本間 尚文
	ミリ波 APDNP 周波数 3 通倍器の高出力化に関する研究	齋藤 龍ノ介	末松 憲治

専攻	論文題目	学生氏名	指導教員名
通信工学専攻	1-bit ダイレクト RF アンダーサンプリング受信機における多値変調信号の復調	佐藤 永斗	末松 憲治
	耐量子計算機ディジタル署名の故障注入攻撃耐性評価に関する研究	佐藤 泰貴	本間 尚文
	シリコン光導波路を用いたユニタリ変換光回路の制御に関する研究	玉舘 翔一郎	松田 信幸
	LEO 衛星搭載 DBF 送信アンテナの REV 法による校正の高速化に関する研究	中澤 知希	末松 憲治
	高速テラヘルツ無線通信に向けたプラズモニック検出素子の高性能化に関する研究	永津 将希	廣岡 俊彦
	High-Density EEG に向けた Domino-Resonator Wireless Sensor Network に関する研究	西 晃汰	末松 憲治
	二次元材料ヘテロ障壁構造のデバイスプロセス技術とその高周波/光デバイス応用に関する研究	濱田 葵生	廣岡 俊彦
	分散処理を用いたストレージシステムのデータアクセス性能に関する研究	菱沼 玲汰	本間 尚文
	光導波路を用いた真空スクイーズド光源に関する研究	一二三 真周	松田 信幸
	位相シフトフリーDFB-LD を用いた偏波無依存光注入同期回路に関する研究	深田 航太郎	廣岡 俊彦
	高信頼・省面積 MTJ ベース不揮発フリップフロップの構成に関する研究	村田 哲彦	羽生 貴弘
	マルチコアファイバにおける位相雑音の補償技術に関する研究	吉田 哲也	廣岡 俊彦
	記憶情報の重畳化に基づくエッジ応用向け不揮発レジスタの構成に関する研究	吉田 知生	羽生 貴弘
	フルコヒーレント光・無線融合伝送の偏波多重化に関する研究	渡部 新	廣岡 俊彦
電子工学専攻	積層フェリ自由層を有する超常磁性磁気トンネル接合の磁化緩和時間と外場応答に関する研究	木下 拓真	池田 正二 (CIES)
	多磁区構造を有する磁性金属多層膜における非線形ホール効果に関する研究	田崎 傑士	深見 俊輔
	Mn3Sn 薄膜の構造と異常ホール効果の成膜温度依存性および多結晶ナノドットの熱ゆらぎの評価	岩井 陽希	深見 俊輔
	SiC パワートランジスタ高性能化のための MOS 界面制御プロセスに関する研究	上野 哲弥	佐藤 茂雄
	無線信号環境発電向け擬スピンバルブ構造磁気トンネル接合の強磁性共鳴特性に関する研究	木野 一成	深見 俊輔
	エピタキシャルグラフェン FET を用いたテラヘルツ波検出素子の高感度化・高速応答化に関する研究	工藤 大佳	佐藤 茂雄
	二硫化モリブデン微細構造の高周波反射測定に関する研究	計良 雄太	大塚 朋廣

専攻	論文題目	学生氏名	指導教員名
電子工学専攻	D2d-Mn ₂ PtSn 薄膜の配向制御に基づくトポロジカルスピントルクに関する研究	西條 滉矢	深見 俊輔
	高閾値 MOSFET を用いた超低消費電力アナログ CMOS スパイキングニューラルネットワークのシステム実装に関する研究	酒井 哲汰	佐藤 茂雄
	負性微分抵抗発現に向けたトンネルダイオード製作プロセスに関する研究	佐藤 盛磨	佐藤 茂雄
	量子デバイス測定に向けた SrTiO ₃ バラクタの特性評価と低温可変共振回路の研究	白地 昭豊鏡	大塚 朋廣
	グラフェンと遷移金属ダイカルコゲナイドの直交的ヘテロ積層によるサブナノメートル級トランジスタの作製と特性評価	田中 陽来	佐藤 茂雄
	トンネル磁気抵抗素子電極に適した体心立方晶 Co-Mn-Fe 合金の探索	畑 晃太	白井 正文
	Cr/CoFeB/MgO における電流誘起トルクの成膜条件依存性と磁化反転の評価	山本 亮介	池田 正二 (CIES)
情報基礎科学専攻	エッジクラウド環境におけるアクセスネットワーク資源占有時間モデルの確立	長谷川 操	長谷川 剛
	定理証明支援系による動的型をもつプログラミング言語の検証基盤の実装	齋藤 佑貴	中野 圭介
	Design and Evaluation of Data Forwarding Mechanisms for in-Network Congestion Control Nodes (ネットワーク内輻輳制御ノードにおけるデータ転送手法の提案と評価)	田淵 友規	長谷川 剛
	Direct Composition and Decomposition of Higher-Level Tree Transducers (高階木トランスデューサの直接的な合成法および分解法)	許 兆恒 HUA XIU-HENG KEVIN	中野 圭介
	Establishing a High-Availability Design for Microservice-Based Applications (マイクロサービス・アーキテクチャを用いたアプリケーションの高可用性実現に関する研究)	本田 渉	長谷川 剛
システム情報科学専攻	顔表情認識の異文化比較	上之蘭 翔吾	坂本 修一
	A Method for Passive Eye Exercises to Mitigate Eye Muscle Stiffness without Reading Task Interruption in Virtual Workspaces (バーチャル空間における読書タスクの中断なく眼筋を弛緩する受動的眼球エクササイズ手法)	徐 泓玥 XU HONGYUE	北村 喜文
	自己運動の方向が直線運動中の音空間知覚に及ぼす影響	藤井 香之介	坂本 修一
	旋回路を含むバーチャル空間での歩行のための自走・スクロール可能なプロップによる視触覚提示手法	池田 徹志	北村 喜文
	広視野ディスプレイの垂直視野角が映像視聴時のユーザー体験に与える影響の検討	猪俣 駿	北村 喜文

専攻	論文題目	学生氏名	指導教員名
システム情報科学専攻	VR 酔い解明のための fMRI 実験を見据えた仰臥位能動操作型 VR 実験系の設計	王 宇卉 WANG YUHUI	北村 喜文
	情景想起に用いる感覚情報を考慮した聴覚オブジェクト認知に関する基礎的研究	興津 里香	坂本 修一
	距離方向の空間分解能に着目した聴覚的注意の空間特性に関する研究	加藤 智世	坂本 修一
	Investigation of Median Plane Sound Localization Cue using Convolutional Neural Network (畳み込みニューラルネットワークを用いた正中面音像定位手がかりの解明)	呉 新華 WU XINHUA	坂本 修一
	データセット構築とファインチューニングによるテキスト入力によるアバタの感情豊かな動作生成	田仲 真啓	北村 喜文
	マイクロホンアレイの素子間隔の不均一性に着目した音源分離性能評価に関する研究	富田 浩音	坂本 修一
	頭部回転と前後移動を用いた回転と並進の分離による VR 壁面コンテンツ探索手法に関する研究	皆川 圭吾	北村 喜文
	VR における 3D 身体アバタを用いた自己像・理想像選択において刺激への自己所有感が身体サイズ知覚に及ぼす影響の検討	村田 真人	北村 喜文
	疎に配置された多チャンネルアレイ群を用いた音場收音技術に関する基礎的研究	柳屋 啓太	坂本 修一
	身体動作に基づく感情認識における人間と AI モデルの認知差異に関する研究	類家 健永	北村 喜文
	The Impact of Locomotion Algorithms on Cybersickness and immersion in VR Using Omni-Directional Treadmills (全方向トレッドミルによる移動アルゴリズムが VR におけるサイバー酔いと没入感に与える影響)	TEYS LOUIS PIERRE ADOLPHE SYLVAIN	北村 喜文
	自発音声を用いた音空間印象評価に関する研究	渡辺 健太郎	坂本 修一
医工学専攻	大規模人工神経細胞回路のリザーバ計算特性の解析と感覚運動変換タスク応用に関する研究	伊藤 亘輝	平野 愛弓
	膜平行電界の伝搬機構解明に向けた蛍光イメージング評価法に関する研究	高島 海央	平野 愛弓
	高耐久性人工細胞膜プラットフォームの構築と膜水平電圧作用機構の解明に関する研究	辻口 丈	平野 愛弓

(博士論文)

専攻	論文題目	学生氏名	指導教員名
電気エネルギーシステム専攻	磁性ガーネット膜を用いた磁気光学ホログラムレンズの開発	宮下 響	石山 和志
通信工学専攻	Design of Operation-Aware Power Management Units for Non-Volatile Hardware (不揮発ハードウェア向け動作環境適応型電源制御ユニットの構成)	鐘 方岑	羽生 貴弘
	ミリ波帯ダイレクトディジタル RF 送信機の高出力化に関する研究	藤谷 雄紀	末松 憲治
	ディジタル RF 送信機の広帯域化・低歪化に関する研究	谷尾 真明	末松 憲治
電子工学専攻	Manipulation of Quantum Geometric Nonlinear Hall State in a Chiral Antiferromagnet (カイラル反強磁性体における量子幾何誘起非線形ホール状態の制御)	内村 友宏	深見 俊輔
	ヒト細胞を用いた人工神経細胞回路の構築と脳疾患モデル応用に関する研究	酒井原 一守	平野 愛弓
	Comparison of Current-Induced Torques in Cr/CoFeB/MgO and W/CoFeB/MgO for Device Applications (Cr/CoFeB/MgO と W/CoFeB/MgO における電流誘起トルクの比較とデバイス応用に関する研究)	千葉 峻也	深見 俊輔
	Computational Investigation of Eligibility Propagation Learning in Biologically Plausible Spiking Neural Networks (生物学的に妥当なスパイクニューラルネットワークにおける適格度伝搬学習則に関する計算論的研究)	ノエ ダビデ	佐藤 茂雄
	機械学習を用いた半導体量子デバイスの電荷遷移自動識別およびこれを活用した制御電圧調整手法の研究	武藤 由依	大塚 朋廣
システム情報科学専攻	物理空間の制約を考慮した VR リダイレクションに関する研究	小川 郡平	北村 喜文
	Self-initiated Attention Study using Brain Waves (脳波計測による自発的注意研究)	侯 登哲 HOU DENGZHE	坂本 修一
医工学専攻	人工細胞膜イメージングと分子動力学シミュレーションの統合的アプローチによる膜水平電界の作用機構解明に関する研究	陰山 弘典	平野 愛弓

第4 研 究

1. 研究成果の掲載・公表件数

トピックス (新聞記事等)	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
	15	44	61	25	68

2. トピックス一覧

	記 事 名	掲載年月日	出典	関係教員等
1	東北大、量子ドットの電荷状態を高速に検出する解析手法を開発	R7.4.9	日本経済新聞、 日本の研究.com	大塚 朋廣
2	東北大、ベイズ推定による「量子ドット」の逐次的な電荷状態推定手法を開発	R7.4.10	マイナビニュース、 Q-Portal	大塚 朋廣
3	量子コンピューターの基礎技術に… ベイズの定理で量子ドット電荷推定、 東北大が手法を開発した意義	R7.4.15	日刊工業新聞	大塚 朋廣
4	東北大、人工神経ネットワークを 超低消費電力で実現	R7.4.16、 R7.6.15	日本経済新聞、 日本の研究.com、 Kanekyo Corporation 基金準備室	佐藤 茂雄 山本 英明 守谷 哲
5	東北大、消費電力を 2～3 桁低減した 人工神経ネットワークを実現	R7.4.18	マイナビニュース	佐藤 茂雄 山本 英明 守谷 哲
6	脳を模したアナログ回路 超低消費電力で情報処理	R7.4.25、 R7.5.23	科学新聞、 客観日本	佐藤 茂雄 山本 英明 守谷 哲
7	東北大、量子ドット状態を AI 推定 計算機の大規模化に	R7.5.14	NIKKEI Tech Foresight	大塚 朋廣
8	Tohoku University develops analog circuit that mimics brain processes with ultra-low power consumption	R7.6.3	Science Japan	守谷 哲
9	脳の仕組み、コンピューターに AI の消費電力大幅減へ 東北大学など日本の技術期待	R7.6.10	日本経済新聞	佐藤 茂雄 山本 英明 守谷 哲
10	Observation of Rabi-like splitting under electrical control in artificial magnets.	R7.6.27	PNAS	深見 俊輔

	記 事 名	掲載年月日	出典	関係教員等
11	東北大とアイシン、磁気抵抗メモリを大容量搭載したエッジ領域向け「CMOS/スピントロニクス融合 AI 半導体」を開発	R7.7.7	日本経済新聞	羽生 貴弘
12	NEDO、世界初の CMOS×スピントロニクス融合 AI チップを実現	R7.7.7	環境展望台	羽生 貴弘
13	世界初、CMOS/スピントロニクス融合技術を活用したエッジ AI 向け実証チップの開発に成功しました ～従来比 50 倍以上のエネルギー効率改善を実証システムで確認～	R7.7.7	テック・アイ 技術情報研究所	羽生 貴弘
14	世界初、CMOS/スピントロニクス融合技術を活用したエッジ AI 向け実証チップの開発に成功しました。	R7.7.7、 R7.7.29、 R7.8.8、 R7.11.5	ベストカレンダー、 日本の研究.com、 マイナビニュース、 MONOist、 電波タイムズ、 タウンニュース	羽生 貴弘
15	「CMOS/スピントロニクス融合 AI 半導体」 エネルギー効率が 50 倍	R7.7.9	EE Times Japan、 TechEyesOnline	羽生 貴弘
16	NEDO、エッジ AI 向け実証チップ開発 CMOS/スピントロニクス融合技術を活用	R7.7.10	電波新聞	羽生 貴弘
17	【NEDO/東北大・アイシン】 CMOS/スピントロニクス融合技術活用 しエッジ AI 向け実証チップの開発に成功	R7.7.10	薬事日報	羽生 貴弘
18	Observation of Rabi-like splitting under electrical control in artificial magnets.	R7.7.16、 R7.7.17、 R7.8.3、 R7.8.12、 R7.11.13	daily.dev、 lifeboat foundation、 GALE ACADEMIC ONEFILE、 New Journal of Physics	深見 俊輔
19	Rabi Splitting Preserves Symmetry – Tohoku University	R7.7.18	QUANTUM ZEITGEIST	深見 俊輔
20	Rabi-like splitting observed under electrical control in artificial magnets	R7.7.20	PHYS.ORG	深見 俊輔
21	Rabi resonance splitting phenomena in photonic integrated circuits	R7.8.20	arXiv	深見 俊輔
22	「スピン半導体」の動作速度の 限界を超える新発見 ～反強磁性体の従来磁石材料に対する 工学的優位性を世界で初めて実証～	R7.8.22	日本原子力研究開発機 構	深見 俊輔

	記 事 名	掲載年月日	出典	関係教員等
23	東北大・NIMS・原子力機構、 反強磁性体の従来磁石材料に対する 工学的優位性を実証	R7.8.22	日本経済新聞	深見 俊輔
24	東北大など、反強磁性体による次世代 MRAM の超高速化・低消費電力化に前 進	R7.8.25	マイナビニュース	深見 俊輔
25	細胞たちの個性が、 さなぎの大変身をスピードアップ	R7.8.28、 R7.8.29	RSSing.com、 ヘテロ群知能、 日本の研究.com	脇田 大輝
26	反強磁性体で高い記憶性能 東北大など、 スピン半導体進展	R7.8.29	日刊工業新聞	深見 俊輔
27	スピン半導体進展… 反強磁性体で高い記憶性能、 東北大などが世界初の実証	R7.9.1	ニュースイッチ 日刊工業新聞	深見 俊輔
28	「スピン半導体」の動作速度の限界を超える 新発見	R7.9.1、 R7.9.4	dmenu ニュース、 NIKKEI Tech Foresight	深見 俊輔
29	ウナギが水中も陸上も泳げる仕組みを 数式とロボットを用いて解明	R7.9.5、 R7.10.7、 R7.10.20、 R7.10.31	日本の研究.com、 ameblo.jp、 光の未来探検、 ナゾロジー、 科学新聞	石黒 章夫 鈴木 朱羅
30	ウナギが水中も陸上も泳げる仕組みを 数式とロボットを用いて解明 「伸び」と「圧」の感覚を活用した 運動制御が鍵 東北大学	R7.9.9	アンドラ	石黒 章夫 鈴木 朱羅
31	人工神経ネットワークを 超低消費電力で実現	R7.9.9	フォーカストセッション 「AI エレクトロニクス」	佐藤 茂雄 山本 英明 守谷 哲
32	ロボットを用いて、うなぎの運動を解明	R7.9.10	HOUYUKAI 社会福祉事業本部	石黒 章夫 鈴木 朱羅
33	東北大など、スパコンと顕微鏡で 磁石のつながりの強さを測ることに成功	R7.9.11	日本の研究.com、 日本経済新聞	後藤 太一
34	スパコンと顕微鏡で磁石の つながりの強さを測ることに成功 ～次世代デバイスに向けた磁性ガーネット の新しい材料評価技術を確認～ 東北大学	R7.9.18	アンドラ	後藤 太一
35	東北大など、三次元磁気スキルミオン ひもの非相反性を観測	R7.9.29	日本経済新聞、 日本の研究.com	土肥 昂堯
36	日本人と台湾人によるボディーランゲージ のデータベースを構築・公開	R7.10.8	日本の研究.com	北村 喜文 曾 加恵

	記 事 名	掲載年月日	出典	関係教員等
37	慶大と東北大、細胞膜の電氣的応答に方向依存性(異方性)を発見	R7.10.9	日本経済新聞	平野 愛弓
38	日本人と台湾人によるボディーランゲージのデータベースを構築・公開 アジア文化圏における感情理解と産業応用に貢献 東北大学	R7.10.14	アンドラ	北村 喜文 曾 加蕙
39	東北大、酸化亜鉛における電界制御三重量子ドット形成と量子セルオートマトン効果を観測	R7.10.16、 R7.10.23、 R7.10.24、 R7.10.27、 R7.11.10	NIMS NOW、 日本経済新聞、 日本の研究.com、 Q-Portal、 qih apprentice、 NIKKEI Tech Foresight	大塚 朋廣
40	東北大など、電子スピンのトルクを2重にして磁壁移動を実現	R7.10.17、 R7.10.20、 R7.10.21	日本経済新聞、 内田磁性熱動体 プロジェクト、 Spin-Energy Science Group Jun'ichi Ieda、 日本の研究.com、 News Picks、 Q-Portal	土肥 昂堯
41	東北大、公立はこだて未来大などとの共同研究でウナギが水中も陸上も泳げる仕組みを数式とロボットを用いて解明	R7.10.17	日本経済新聞	石黒 章夫 鈴木 朱羅
42	東北大などが電子スピンの二重トルクで磁壁移動を実証 - 次世代メモリに光	R7.10.20、 R7.10.21	マイナビニュース、 ニコニコニュース	土肥 昂堯
43	電子スピンのトルクを2重にして磁壁移動を実現 ～次世代スピントロニクスメモリの省エネルギー・高速動作に道～	R7.10.20	テック・アイ 技術情報研究所	土肥 昂堯
44	省エネで高速動作のスピントロニクスメモリ実現へ、東北大ら	R7.10.23	EE Times Japan	土肥 昂堯
45	「超省電力」実現の鍵、スピントロニクス半導体の最前線を聞く	R7.10.23	EE Times Japan	深見 俊輔
46	東北大、酸化亜鉛で三重量子ドット形成	R7.11.3	日刊工業新聞	大塚 朋廣
47	東北大学 日本人と台湾人によるボディーランゲージのデータベースを公開	R7.11.10	GOTSU ニュース	北村 喜文 曾 加蕙
48	量子ビット向け材料の性能「位相緩和時間」の予測が容易に - 東北大など	R7.12.1	マイナビニュース	金井 駿
49	東北大など、DAC 不要の確率ビット回路 AI 計算を効率化	R7.12.24	NIKKEI Tech Foresight	深見 俊輔

	記 事 名	掲載年月日	出典	関係教員等
50	東北大ら、「近未来版」の確率論的コンピュータを開発	R7.12.24	日本経済新聞	深見 俊輔
51	東北工大など、鉛フリー量子ドットで単一スピン状態の制御と室温動作に成功	R8.1.7	マイナビニュース	大塚 朋廣
52	東北大など、量子ドット1個で室温単一電子トランジスタを実現	R8.1.8	オプトロニクスオンライン	大塚 朋廣
53	単一コロイド量子ドットで単一スピン状態を制御、東北工業大ら	R8.1.9	EE Times Japan、TechEyesOnline	大塚 朋廣
54	単一コロイド量子ドットで電気伝導の評価と制御に成功	R8.1.10	ex-press.jp	大塚 朋廣
55	トレッキングボールの使い方、坂道の高さで変わる — 山登りの『知恵』を科学が解明 —	R8.2.10、 R8.2.18	PR Times、 毎日新聞デジタル、 Mapion ニュース、 アンドラ	福原 洸
56	産学の「壁」を壊せるか 東北大シンポジウムで語られた「新方程式」	R8.2.23	電波新聞	遠藤 哲郎 (CIES)
57	機械学習を活用し、量子ドットの電圧を自動的に調整する手法を実証 —大規模量子コンピューターの調整自動化に期待—	R8.3.6	テック・アイ 技術情報研究所	大塚 朋廣
58	東北大、AIによる半導体量子ドットの自動調整で大規模量子計算機へ前進	R8.3.9	マイナビニュース	大塚 朋廣
59	膨張と収縮を繰り返す 磁気ドメイン状態を発見 —磁界周波数コンバータや磁気周波数通 倍器など新しい磁気デバイス応用を発想—	R8.3.10	テック・アイ 技術情報研究所	後藤 太一
60	培養ニューロンによる機械学習で 時系列信号生成を実証 —人工ニューラルネットワークの 機能を生体神経回路に実装—	R8.3.18	テック・アイ 技術情報研究所	山本 英明
61	培養ニューロンを基盤とした物理リザバー 計算による時系列信号生成機構の解明と 次世代生体人工知能への展望	R8.3.19	No*e tagtag	山本 英明
62	東北大、量子ドット電圧を AI で調整 計算機の大規模化へ	R8.3.19	NIKKEI Tech Foresight	大塚 朋廣
63	スマホ感覚の AR/MR 新文字入力法 —小型バーチャルキーボードで 混雑した公共空間でも快適操作—	R8.3.23	テック・アイ 技術情報研究所	北村 喜文
64	指先の色の変化で AR/MR 操作を 実現する新入力技術 —特別な装置なしで壁や机を タッチパネルとして利用可能に—	R8.3.23	テック・アイ 技術情報研究所	北村 喜文
65	量子ドットの状態認識と 自動調整に機械学習を使う	R8.3.26	AIBR	大塚 朋廣

	記 事 名	掲載年月日	出典	関係教員等
66	指先の色変化でタッチ検出、 東北大がインターフェース技術	R8.3.29	ニュースイッチ 日刊工業新聞	北村 喜文
67	東北大など、培養ニューロンでリザバー計算 機械学習に	R8.3.31	NIKKEI Tech Foresight	山本 英明
68	テンキー、微細な動作 日本の科学者がXR 向けに 新たな入力システムを開発	R8.3.31	Weixin Official Accounts Platform	守谷 哲

3. 科学研究費助成事業採択一覧(令和7年度研究代表者)

研究種目	氏名	R7年度交付 額(千円)	補助金総額 (千円)	研究課題名	採択 年度	終了 年度
学術変革領域研究 (A)総括班	山本 英明	8,700	46,800	脳神経マルチセルラバイオ計算に関する総括	R6	R10
学術変革領域研究 (A)計画研究	山本 英明	20,400	109,800	生物規範的情報処理モデルの実細胞実装とウェット ウェア計算機展開	R6	R10
	平野 愛弓	11,300	60,300	人工神経細胞回路に基づく医工学ウェットウェアの創 成	R6	R10
	深見 俊輔	35,900	184,400	キメラ準粒子のエレクトロニクス	R6	R10
基盤研究(S)	深見 俊輔	29,700	156,900	コヒーレントスピンダイナミクスを用いた省エネ・創エネ デバイス	R6	R10
	海野 広志	25,700	155,100	プログラム検証技術の基礎付けと応用	R7	R11
基盤研究(A)	本間 尚文	10,200	31,600	セキュリティハードウェアの形式的設計・検証理論の深 化と展開	R3	R7
	坂本 修一	5,200	31,860	人間の選択的情報処理に基づく聴空間共有型コミュニ ケーションプラットフォームの実現	R4	R7
	石黒 章夫	6,900	32,400	古生物運動制御学：絶滅動物の運動様式の革新的復 元方法の創成	R4	R7
	平野 愛弓	11,200	36,300	膜平行電界の実証とそれに基づく膜タンパク質機能計 測法への展開	R5	R7
	福原 洸	13,400	36,100	食肉目哺乳類の多様な振る舞いから切り拓く四脚ロ ボットの多義化設計	R6	R9
	山末 耕平	8,300	37,200	SNDMを用いた次世代パワーエレクトロニクスの創出 に資する革新的評価技術の開発	R6	R9
	佐藤 昭	6,300	35,200	プラズモニク光電融合THz帯信号処理デバイスの創 出	R7	R10
基盤研究(B)	井上 光輝	3,500	14,700	三次元人工磁気格子を用いたスピンの流れ制御とスピ ン波集積回路への応用	R5	R7
	山本 英明	3,700	14,200	高次元ダイナミクスを呈する神経細胞回路の人工再構 成とそのリザバー実装	R5	R8
	石山 和志	4,500	14,100	高効率かつ堅牢な新規振動発電用バルク材料の提案 と実証	R6	R8
	廣岡 俊彦	1,700	14,300	超高速コヒーレント光パルス伝送技術に基づく大容量 複素リザバーコンピューティング	R6	R9
	平永 良臣	3,400	14,400	分極反転ダイナミクスの実空間観察に基づく強誘電体 薄膜の分極疲労メカニズムの解明	R6	R9
	夏井 雅典	2,000	14,500	高安定・高エネルギー効率な間欠演算処理を実現する 不揮発ロジックLSIシステム基盤	R7	R10
	土肥 昂堯	5,900	14,500	キラリティエンジニアリングによる三次元トポロジカル 磁気構造—電気的制御の新展開—	R7	R9
	藤田 和之	2,900	14,500	ルームスケールVRのためのユーザ追従型触力覚提 示・リダイレクション手法の確立	R7	R11

研究種目	氏名	R7年度交付額(千円)	補助金総額(千円)	研究課題名	採択年度	終了年度
基盤研究(C)	長谷川 剛	1,100	3,500	ネットワーク内制御に基づくインターネット輻輳制御の新たなパラダイムの追求	R5	R7
	櫻庭 政夫	1,400	3,600	3C/4Hヘテロエビ基板を用いた高信頼・高移動度SiCパワーMOSFET製作	R6	R8
	浅田 和之	600	3,400	量子計算・確率計算と高級プログラミング言語の融合のための基盤理論	R6	R10
	鯉田 孝和	1,400	3,300	覚醒度による色・輝度コントラスト感度への影響	R7	R9
挑戦的研究(萌芽)	後藤 太一	1,200	5,000	スピン光振動現象を用いたスピン光発振器の開発	R5	R7
	本間 尚文	2,300	4,900	高効率かつ頑健なセキュアアピオニクス設計技術の開拓	R5	R7
	佐藤 昭	2,500	5,000	光駆動高電子移動度トランジスタ増幅器の創出	R6	R7
	坂本 修一	900	4,800	聴取者の心的状態に寄り添い音環境にやさしい文脈活用型音情報提示法の実現	R6	R8
若手研究	古市 朋之	200	3,300	1ビットデジタルRF受信機における振幅変調を含む多値変調信号の復調	R5	R7
	守谷 哲	900	2,200	不揮発性メモリと学習機構を有するスパイクングニューラルネットワークシステムの構築	R5	R7
	小宮 麻希	1,800	3,600	膜水平電圧制御型人工細胞膜系の構築	R6	R7
	齋藤 五大	1,100	2,900	不思議の国のアリス症候群からみる自己身体知覚の解明	R7	R9
	鈴木 朱羅	1,700	3,700	大地を泳ぐトカゲから切り拓く臨機応変な全身統御理論	R7	R9
国際共同研究強化(B)	山本 英明	3,900	15,500	人工神経細胞回路を基盤とする神経変性疾患モデリング技術の開発	R4	R7
国際共同研究加速基金(海外連携研究)	石黒 章夫	4,800	16,200	サイボーグ化から解き明かす動物ロコモーションに内在する形態非依存な運動制御原理	R5	R8
	金井 駿	5,300	16,200	スピンホールナノオシレータのアレイ化による狭線幅RF磁場の生成と応用	R5	R8
研究活動スタート支援	DE·ZOYSA KAR UNATHILAKA·V IHANGA	1,100	2,200	ナノコンポジット材料を用いたスピントロニクスメモリスタの実現	R6	R7

※基金分については2025年度請求金額を記載

4. 外部資金の受入状況

上段:件
下段:百万円

区 分		令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
民間等との 共同研究	件数	50	54	57	67	66
	金額	143	155	141	148	384
受託研究	件数	23	27	29	26	23
	金額	493	1,087	1,492	1,646	1,117
奨学寄付金	件数	30	22	17	22	27
	金額	57	30	21	28	45

5. 受賞・表彰件数

叙勲・受賞・表彰	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
	42	40	33	38	56

6. 受賞・表彰者一覧

	団体名・賞名	氏名	所属	業 績	受賞日
1	文部科学省・ 令和 7 年度科学技術分野の 文部科学大臣表彰 「科学技術賞」	島津 武仁	FRIS	「無機薄膜を用いたウエハの室温接合技術 に関する研究」	R7.4.15
2	2nd International Workshop on Global Research Initiative for Wireless Technology (2nd IGROW)・ IGROW2 Best Poster Award	永津 将希	超ブロードバンド信 号処理	受賞論文: 「Performance evaluation of ADGG-HEMT THz plasmonic detectors for beyond-5G wireless communication networks」	R7.4.24
3	一般社団法人電子情報通信学会 エレクトロニクスサイエティ 集積回路研究専門委員会・ 電子情報通信学会 集積回路研究会 研究会優秀若手講演賞	吉田 知生	新概念 VLSI シス テム	講演題目: 「差分情報記憶に基づく低エネルギーMTJ ベース不揮発レジスタの構成」	R7.5.14
4	一般社団法人電子情報通信学会 エレクトロニクスサイエティ 集積回路研究専門委員会・ LSI とシステムのワークショップ 最優秀ポスター賞(学生部門)	村田 哲彦	新概念 VLSI シス テム	ポスター発表: 「MTJ ベース不揮発フリップフロップの省 面積化に関する検討」	R7.5.14

	団体名・賞名	氏名	所属	業 績	受賞日
5	公益社団法人応用物理学会・ 2025 年第 72 回応用物理学会 春季学術講演会 Poster Award	酒井原 一守	ナノ・バイオ融合分子 デバイス	ポスター題目： 「薄膜型マイクロ流体デバイスを用いたヒト iPS 細胞由来大脳皮質神経細胞のパター ン培養」	R7.5.14
6	公益財団法人 船井情報科学振興財団・ 第 24 回船井学術賞	金井 駿	スピントロニクス	「スピンドYNAMIXSの新概念素子応用に 関する研究」	R7.5.24
7	公益財団法人 船井情報科学振興財団・ 第 24 回船井研究奨励賞	土肥 昂堯	革新的スピントロニ クスデバイス	「反強磁性スクリミオニクスの開拓」	R7.5.24
8	総務省 情報通信月間推進協議会・ 第 75 回「電波の日」 総務大臣表彰	大野 英男	CIES・CSIS	半導体の消費電力を大幅に低減すること により、電池や電源を必要としない IoT 端 末等の新たな無線システムを実現する基 盤となるスピントロニクス技術の実用化に 尽力し、我が国における電波利用の発展に 多大な貢献をされました。	R7.6.2
9	一般社団法人日本機械学会・ 日本機械学会 若手優秀講演フェロー賞 (ROBOMECH2024)	澤田 悟空	実世界コンピューテ ィング	受賞題目： 「胴体の柔軟性を活用した四脚ロボットの 胴体・脚間協調制御」	R7.6.5
10	一般社団法人電子情報通信学会・ 第 62 回(令和 6 年度)業績賞	末松 憲治	先端ワイヤレス通信 技術	「ソフトウェア無線送受信機用 Si-RFIC の 先駆的研究開発」	R7.6.5
11	一般社団法人電子情報通信学会・ 第 62 回(令和 6 年度)業績賞	堀尾 喜彦	(名誉教授)	「非線形理論とその応用分野における教 育・研究への貢献」	R7.6.5
12	一般社団法人 情報処理学会 東北支部・ 第 20 回野口研究奨励賞	古市 朋之	先端ワイヤレス通信 技術	受賞論文： 「RF Signal Frequency Identification in a Direct RF Undersampling Multi-Band Real- Time Spectrum Monitor for Wireless IoT Usage」	R7.6.11
13	キオクシア株式会社(KIOXIA)・ 2024 年度キオクシア奨励研究 優秀研究賞 (Excellence Research Award)	鬼沢 直哉	新概念 VLSI シス テム	研究テーマ： 「確率ビットに基づく次世代省エネルギー コンピュータの実現に向けた精度評価ベンチ マークの開発」	R7.7.1
14	The 12th International Symposium on Adaptive Motion of Animals and Machines (AMAM2025)・ Best Oral Presentation Award	安井 浩太郎 石黒 章夫	実世界コンピューテ ィング	講演題目： 「Decoding the Interplay Between Central and Peripheral Control for Versatile Locomotor Repertoire in Centipedes」	R7.7.11
15	Swedish-Korean Orbitronics Workshop (SKOW2025)・ Best Poster Award	千葉 峻也	スピントロニクス	ポスター発表： 「Comparative Study of Current- Induced Torque in Cr/CoFeB/MgO and W/CoFeB/MgO」	R7.7.18
16	一般社団法人電子情報通信学会・ 2024 年度電子情報通信学会 衛星通信専門委員会 衛星通信研究賞	藤谷 雄紀 古内 航紀 張 俊皓 古市 朋之 塚本 悟司 末松 憲治	先端ワイヤレス通信 技術	講演論文： 「Q 帯ダイレクトディジタル RF 送信機のイ メージエンハンスメント用 1 ビット DAC」	R7.8.29
17	公益社団法人日本磁気学会・ 日本磁気学会学会表彰 2025 年度出版賞 (MSJ Distinguished Publication Award)	遠藤 哲郎	CIES	受賞書籍： 「スピントロニクスハンドブック ～基礎から応用まで～」	R7.9.2

	団体名・賞名	氏名	所属	業 績	受賞日
18	SICE FESTIVAL 2025 WITH ANNUAL CONFERENCE・ SICE Annual Conference Young Author's Award(SICE FES 2025)	澤田 悟空	実世界コンピューテ ィング	論文題目: 「A Simple Head-Trunk-Limb Coordination Control Capable of Three Types of Quadruped Galloping」	R7.9.12
19	公益社団法人 KDDI 財団・ KDDI Foundation Award 2025 本賞	深見 俊輔	スピントロニクス	「スピントロニクスの省エネ情報技術応用」	R7.9.16
20	Interverse Virtual Reality Challenge (IVRC) 2025 SEED STAGE・ Unity 賞、 CRI・ミドルウェア賞、 SEED 観客賞 (同時受賞)	菊池 勇吾 金井 美桜 佐々木 涼 村上 聡 伊藤 勝徳 尾形 優斗 柴藤 りん 佐藤 生琉 西山 喜尋	インタラクティブコ ンテンツ	作品名: 「豆 頁:なんかきられてももどるやつ」	R7.9.17 R7.9.19
21	The Core Research Cluster for Spintronics at Tohoku University ("CRC-Spin") and The Center for Science and Innovation in Spintronics (CSIS)・ 2025 Core Research Cluster for Spintronics Award (CRC-Spin Award 2025)	HAN JIAHAO	CSIS	「Manipulating magnon transmission and quantum geometry by spin textures」	R7.9.25
22	公益社団法人応用物理学会 スピントロニクス研究会・ 2025 年応用物理学会 秋季学術講演会 第 24 回英語講演奨励賞	木野 一成	スピントロニクス	発表題目: 「Ferromagnetic resonance in Magnetic Tunnel Junction with Pseudo Spin Valve Structure for Energy Harvesting」	R7.10.1
23	国立大学法人東北大学・ 東北大学国際功労賞・特別賞	TOMASZ DIETL	スピントロニクス	「東北大学国際功労賞」は、東北大学にゆ かりのある方の中で国際的な活動を通じ 本学の国際的プレゼンスの向上に貢献を 果たした方に対し表彰されるものです。	R7.10.11
24	電子材料シンポジウム 運営・実行委員会・ 第 44 回電子材料シンポジウム (EMS)学生奨励賞	阿部 俊輔	スピントロニクス	発表題目: 「Optical detection of Ce3+ in YAG within a nanowindow」	R7.10.17
25	Interverse Virtual Reality Challenge (IVRC) 2025 LEAP STAGE・ 市原えつこ賞、 観客大賞 (同時受賞)	菊池 勇吾 金井 美桜 佐々木 涼 村上 聡 伊藤 勝徳 尾形 優斗 柴藤 りん 佐藤 生琉 西山 喜尋	インタラクティブコ ンテンツ	作品名: 「豆 頁:なんかきられてももどるやつ」	R7.10.25 R7.10.26
26	一般社団法人石田實記念財団・ 2025 年度石田實記念財団 研究奨励賞	山本 英明	ナノ集積デバイス・ システム	研究テーマ: 「人工神経細胞回路を用いた脳情報処理 の探究と工学応用に関する研究」	R7.11.7
27	一般社団法人石田實記念財団・ 2025 年度石田實記念財団 研究奨励賞	大塚 朋廣	量子デバイス	研究テーマ: 「次世代量子情報処理に向けた半導体量 子デバイスと新材料に関する研究」	R7.11.7

	団体名・賞名	氏名	所属	業 績	受賞日
28	International Symposium MSSp2025 Materials Science and Spintronics for Sustainable Futures from Tohoku・ Best Poster Award	知久 遥海	スピントロニクス	ポスター発表: 「Wireless signal energy harvesting based on field-free ferromagnetic resonance in magnetic tunnel junction」	R7.11.7
29	International Symposium MSSp2025 Materials Science and Spintronics for Sustainable Futures from Tohoku・ Best Poster Award	SUD AAKAN KSHA	FRIS	ポスター発表: 「Chiral Magnon-Phonon coupling in synthetic antiferromagnets for nonreciprocal energy transport」	R7.11.7
30	一般社団法人日本神経回路学会・ 優秀研究賞	飯田 陽介 守谷 哲 山本 英明 佐藤 茂雄	ナノ集積デバイス・ システム	研究題目: 「STDP 則のアナログ CMOS 回路実装と 分類タスクへの応用」	R7.11.22
31	第 37 回 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC2025)・ APMC2025 Prize (Best paper award)	古市 朋之 塚本 悟司 末松 憲治	先端ワイヤレス通信 技術	受賞論文: 「ディジタルビームフォーミング用 V 帯ダイ レクトディジタル RF 受信アンテナの開発 (Development of V-Band Direct- Digital RF Rx-Antenna for Digital Beamforming)」	R7.12.4
32	第 33 回インタラクティブシステム とソフトウェアに関するワークショッ プ (WISS 2025)・ 対話発表賞 (プログラム委員)	大岡 凌 藤田 和之 北村 喜文	インタラクティブコ ンテンツ	研究発表: 「柔らかさを動的に制御可能な座面デバイ ス」	R7.12.5
33	一般財団法人青葉工学振興会・ 第 19 回青葉工学振興会賞	金井 駿	スピントロニクス	研究業績: 「スピンを用いた新概念電子デバイスに関 する研究」	R7.12.12
34	2025 年度電気関係学会 東北支部連合大会・ IEEE Sendai Section・ Student Awards "The Encouragement Prize"	TIAN BOWEN	新概念 VLSI シス テム	受賞論文: 「Design Optimization of an MTJ- Based Ising Hardware Accelerator」	R7.12.15
35	2025 年度電気関係学会 東北支部連合大会・ IEEE Sendai Section・ Student Awards "The Encouragement Prize"	ALAM MD MOHAIMEN UL	新概念 VLSI シス テム	受賞論文: 「Stochastic Simulated Annealing for HP Protein Folding」	R7.12.15
36	一般社団法人電子情報通信学会・ ハードウェアセキュリティ研究会 若手優秀賞	梶川 友寧	環境調和型セキュ ア情報システム	受賞論文: 「カリキュラム学習に基づく頑健な深層学 習サイドチャネル解析の検討」	R7.12.15
37	一般社団法人電子情報通信学会・ ハードウェアセキュリティ研究会 若手優秀賞	佐藤 泰貴	環境調和型セキュ ア情報システム	受賞論文: 「ML-DSA に対する効率的なスキップ故 障訂正攻撃に関する検討」	R7.12.15
38	多値論理研究会・ MVL 論文賞	岡田 篤典 本間 尚文	環境調和型セキュ ア情報システム	受賞論文: 「オートエンコーダと深層埋め込みクラスタ リングによるキーボード音響サイドチャネル 攻撃の高精度化」	R8.1.10
39	公益社団法人計測自動制御学会・ 第 26 回計測自動制御学会 システムインテグレーション 部門講演会(SI2025) 優秀講演賞	鈴木 朱羅 石黒 章夫	実世界コンピュー ティング	受賞題目: 「イモムシ群移動の構成論的理解に向けた 群ロボットの開発:第一報:多関節能動車 輪機構における登坂性能の検証」	R8.1.26

	団体名・賞名	氏名	所属	業 績	受賞日
40	東北大学・ 2025 年度東北大学 総長業務功績賞	太田 憲治	情報技術部	「ダークネット観測による全学的脅威可視化と予防体制構築」	R8.2.17
41	文部科学省・ 次世代 X-nics 半導体創生拠点形成事業 スピントロニクス融合 半導体創出拠点 X-nics Student Presentation Poster Award	千葉 峻也	スピントロニクス	ポスター発表題目: 「Comparative Study of Current-Induced Torque in Cr/CoFeB/MgO and W/CoFeB/MgO」	R8.2.27
42	公益財団法人 トーキン科学技術振興財団・ 第 36 回(令和 7 年度) トーキン財団奨励賞	SUD AAKAN KSHA	FRIS	研究テーマ: 「マグノン系における非線形スピンダイナミクスと量子幾何学に関する研究」	R8.3.4
43	一般社団法人電子情報通信学会・ 2025 年度電子情報通信学会 マイクロ波研究会 学生研究優秀発表賞	宮川 玲成	先端ワイヤレス通信 技術	受賞論文: 「光ファイバ伝送 Q 帯ダイレクトデジタル RF 送信モジュールの O/E 変換部小型化検討」	R8.3.6
44	一般社団法人電子情報通信学会・ エレクトロニクスソサイエティ 活動功労表彰	葛西 恵介	超高速光通信	本表彰は、電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティにおける事業の企画・運営を通じて、学術交流の活性化に顕著な貢献を果たした個人に授与されたものです。	R8.3.10
45	一般社団法人電子情報通信学会・ 2025 年度(第 88 回) 電子情報通信学会 学術奨励賞	齋藤 龍ノ介	先端ワイヤレス通信 技術	受賞論文: 「40 GHz 帯 アクティブ 3 通倍器を用いたマンチェスタ符号化 1-bit BPDSM 送信機の基礎検討」	R8.3.11
46	一般社団法人電子情報通信学会・ 2025 年度電子情報通信学会 フェロー	佐藤 茂雄	ナノ集積デバイス・ システム	「脳型計算のハードウェア実装に関する研究」の貢献により、電子情報通信学会からフェロー称号を授与されたものです。	R8.3.11
47	公益社団法人応用物理学会・ 第 47 回応用物理学会 優秀論文賞	河原 真斗 深見 俊輔 金井 駿	スピントロニクス	受賞論文: 「Polarization-dependent photoluminescence of Ce-implanted MgO and MgAl ₂ O ₄ 」	R8.3.15
48	日本音響学会東北支部・ 令和 8 年東北地区 若手研究者研究発表会 優秀発表賞	興津 里香	先端音情報システム	受賞論文: 「視聴覚情報から想起された情景との整合性が聴覚オブジェクト認知に及ぼす影響」	R8.3.17
49	日本音響学会東北支部・ 令和 8 年東北地区 若手研究者研究発表会 若手研究者優秀論文賞	興津 里香	先端音情報システム	受賞論文: 「視聴覚情報から想起された情景との整合性が聴覚オブジェクト認知に及ぼす影響」	R8.3.23
50	東北大学工学部・ 2025 年度工学部長賞	島田 聖久	量子光情報工学	本賞は、東北大学工学部の各学科において学業成績が特に優秀と認められた者に贈られるものです。	R8.3.24
51	東北大学大学院工学研究科・ 2025 年度工学研究科長賞	内村 友宏	スピントロニクス	「Manipulation of quantum geometric nonlinear Hall state in a chiral antiferromagnet (カイラル反強磁性体における量子幾何誘起非線形ホール状態の制御)」	R8.3.24
52	東北大学大学院工学研究科・ 2025 年度工学研究科長賞	吉田 知生	新概念 VLSI システム	「記憶情報の重畳化に基づくエッジ応用向け不揮発レジスタの構成に関する研究」	R8.3.24
53	東北大学電気・情報系・ 2025 年度電気・情報系 優秀学生賞	武藤 由依	量子デバイス	「機械学習を用いた半導体量子デバイスの電荷遷移自動識別およびこれを活用した制御電圧調整手法の研究」	R8.3.25

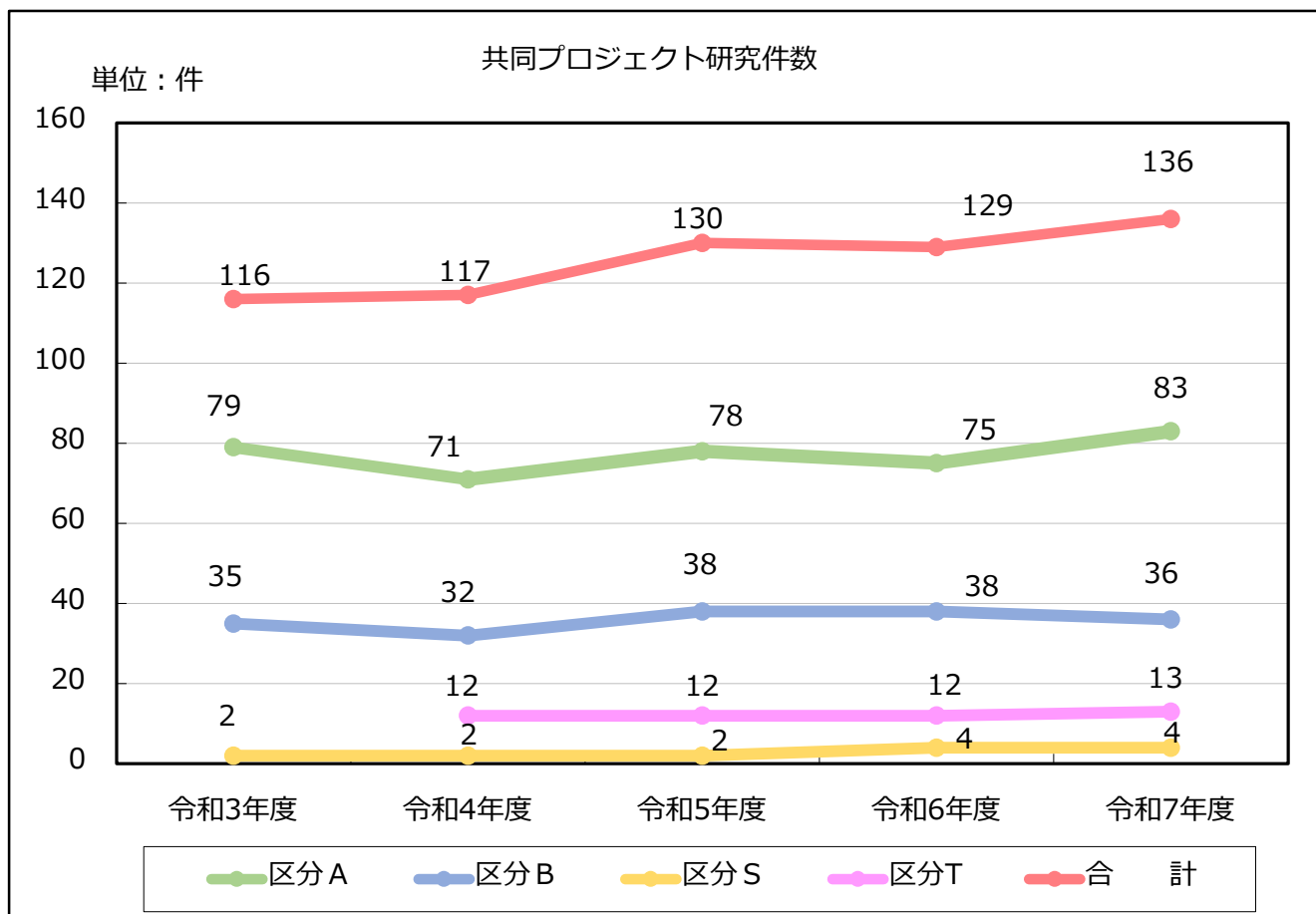
	団体名・賞名	氏名	所属	業 績	受賞日
54	東北大学大学院情報科学研究科・ 2025 年度情報科学研究科長賞	小川 郡平	インタラクティブコ ンテンツ	「Research on VR Redirection Techniques Incorporating Physical Space Constraints (物理空間の制約を考慮した VR リダイレ クションに関する研究)」	R8.3.25
55	一般社団法人 電子情報通信学会東北支部・ 2025 年度優秀学生表彰	吉田 侑珠	スピントロニクス	本賞は、電子情報通信学会東北支部が所 管する大学及び高専等に所属する電子工 学及び情報通信の将来を担いうる優秀な 学生に対し、その功績を称えるとともに今 後の活躍を祈念し授与されたものです。	R8.3.25
56	一般社団法人電気学会東北支部・ 優秀学生賞	AHN HYUNSEOK	スピントロニクス	本賞は、電気学会主催の大会等に参加し ている東北支部内の各大学・工業高等専 門学校から成績優秀な学生へ授与される ものです。	R8.3.25

7. 発表論文数

区 分		令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
査読付学術 論文	英文	120	105	111	117	101
	和文	8	9	4	3	0
	計	128	114	115	120	101
査読付国際会議		184	172	130	151	185
解説・総説		11	15	8	4	4
査読無国際会議、 査読無国内研究会・ 講演会		329	303	365	280	256

第 5 共同プロジェクト研究

1. 共同プロジェクト研究件数

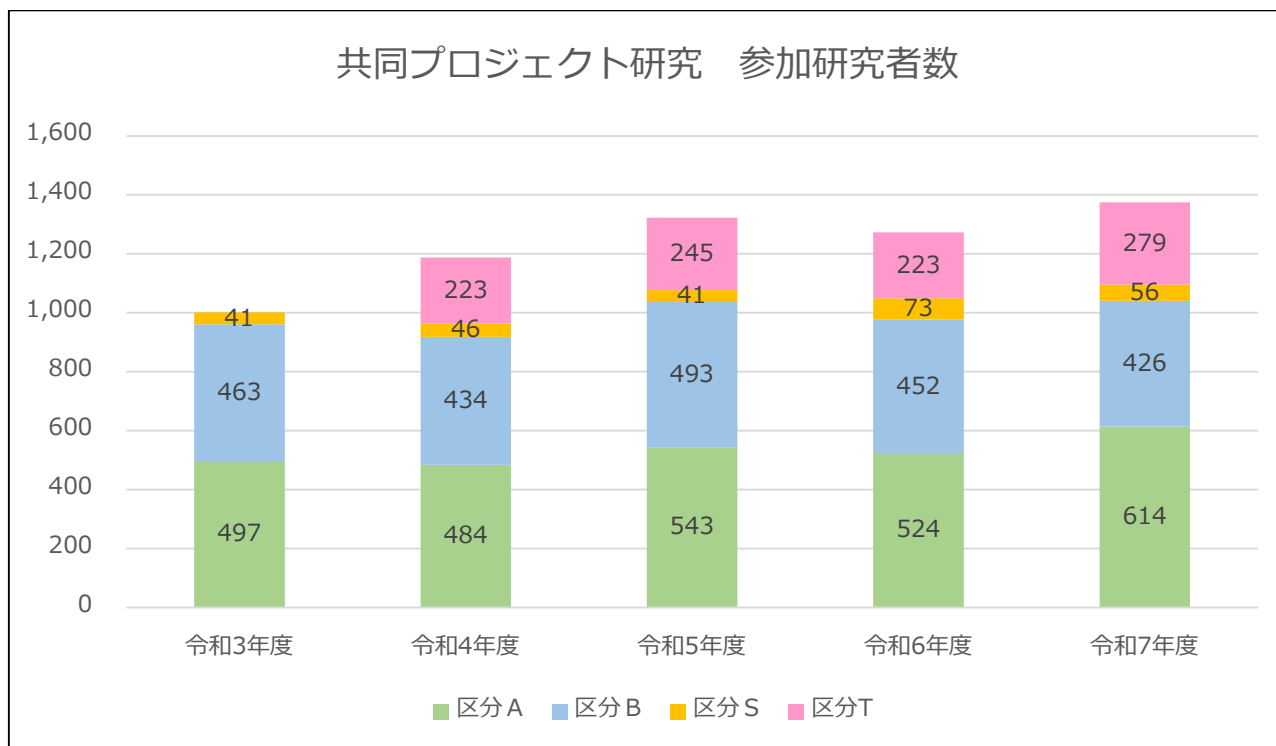


多様な共同プロジェクト研究のさらなる発展を推進すべく、研究区分に加え、以下 6 つの研究タイプを設けている。

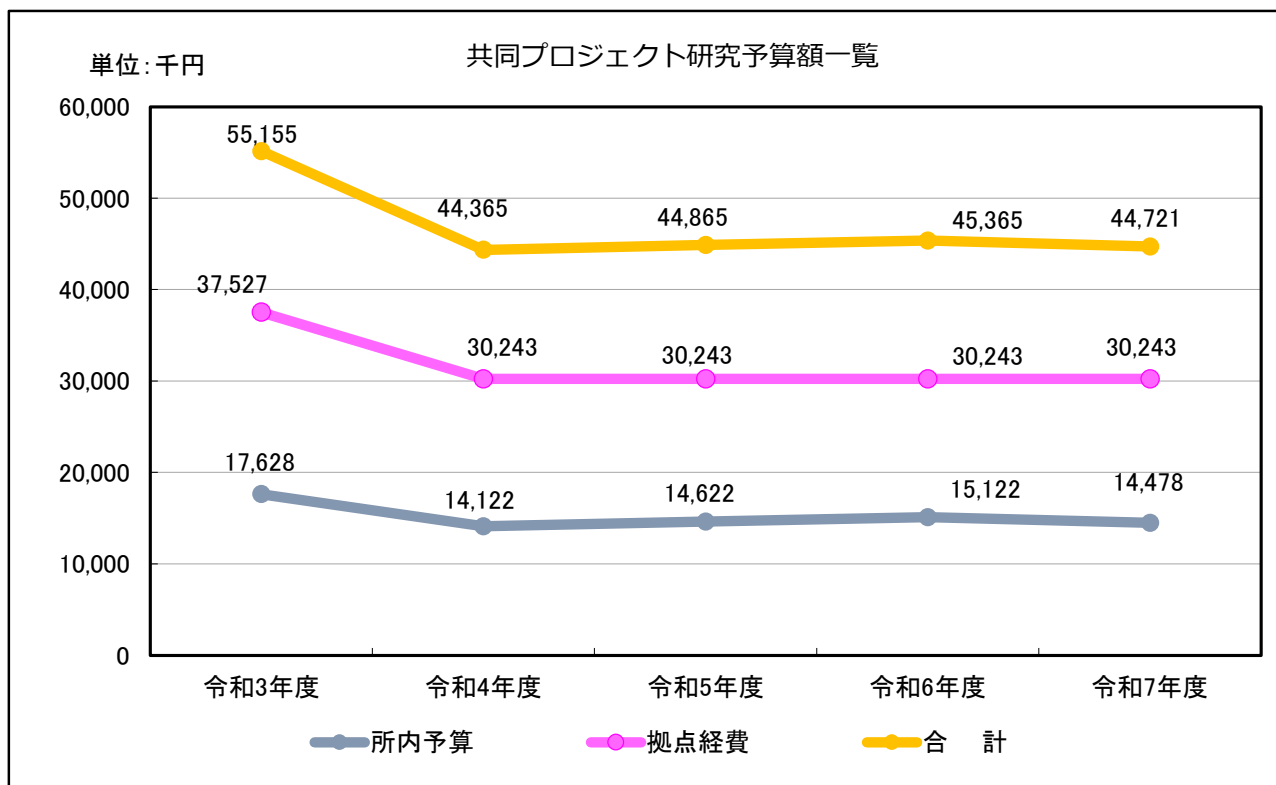
【令和7年度タイプ別採択件数】(タイプは複数選択可)

- 若手研究者対象型：15件
- 国際共同研究推進型：34件
- 産学共同研究推進型 8件
- 一般共同研究推進型：75件

2. 共同プロジェクト研究者数



3. 共同プロジェクト研究予算額



4. 共同プロジェクト研究から発展したプロジェクト

プロジェクト名	主な財源	プロジェクト期間	プロジェクトの概要
グラフェンディラックプラズモンの時空間対称性操作とそのテラヘルツレーザへの応用	科学研究費助成事業 基盤研究(A)	R3-R7 年度 尾辻泰一、佐藤昭、吹留博一 東北大学、会津大学、神奈川工業大学	本研究は、グラフェンディラックプラズモンのパリティ(空間幾何学的)対称性と時間反転対称性を能動的に制御することによって未踏 THz 周波数帯で室温動作する高強度・超高速変調型グラフェンレーザトランジスタの実現に挑む。共同プロジェクト研究(国際型)から発展した。(H31/A01)
二次元ホウ素未踏マテリアルの創成と機能開拓	JST-CREST(総額予算 3 億円)	R3-R7 年度 吹留博一 東北大学	自律的動作が可能なインフォマティクスと物質の機能性を直接評価できるオペランド計測を組み合わせた革新的な合成法開発技術を構築することを目的とする。そしてこの新アプローチを用いてホウ素原子シートの合成を最短で実施するとともに、機能性に応じたポロフェン誘導体シートの合成レシピのライブラリーを作成する。本研究ではホウ素の機能性物質の中でも高い導電性シートの作製を中心に行い、2 次元ポロンデバイスコンソーシアムを構築しながら、本物質の電池及び通信材料への利用展開を図る。(R03/A25)
地域を支える知のデジタライゼーションと共有基盤	JST-戦略的創造研究推進事業(CREST) (Society5.0 時代の安心・安全・信頼を支える基盤ソフトウェア技術)	R3-R8 年度 山口弘純 大阪大学、近畿大学、讀賣テレビ放送	本研究開発では、Society5.0 基盤ソフトとして TASK/OS5 を構築し、地域社会に求められる都市 OS の機能をプライバシー保護のもとで実現する。本研究は共同プロジェクト研究「スマート社会を支える自己産出型サービスプラットフォームに関する研究」より発展した。(R05/A24)
人間の選択的情報処理に基づく聴空間共有型コミュニケーションプラットフォームの実現	科学研究費助成事業 基盤研究(A)	R4-R7 年度 坂本修一、大谷真 東北大学、京都大学	本研究では、聴覚情報を対象として、先に述べた人間の選択的情報処理機構に基づいて、提示すべき前景情報と背景情報を適応的に操作・創出可能な聴空間共有型コミュニケーションプラットフォームを構築する。(R03/A28)

プロジェクト名	主な財源	プロジェクト期間	プロジェクトの概要
人工神経細胞回路を基盤とする神経変性疾患モデリング技術の開発	科学研究費助成事業 国際共同研究強化(B)	R4-R7 年度 山本英明、佐藤茂雄 東北大学	神経変性疾患の多くは、神経回路網の機能異常としてその病態を理解する必要がある。研究代表者らはこれまでに、生体の脳神経系に近いネットワーク構造をもった神経細胞回路(「人工神経細胞回路」)を構築するための微細加工技術を開発し、神経回路網の基礎研究における有用性を示してきた。本計画では、培養細胞を用いた疾患モデリングで世界最高水準の技術を保有するバルセロナ大学 Jordi Soriano 准教授との国際共同研究を通じて、人工神経細胞回路の技術を神経変性疾患のモデリングそして機能動態解析へと展開する。(R02/A02)
プラズマ気液界面反応の時空間ダイナミクス解明が拓く革新的活性種制御合成技術	科学研究費助成事業 基盤研究(S)	R4-R8 年度 金子俊郎、高島圭介、佐々木渉太 東北大学	本プロジェクトは、プラズマ液体界面における、電荷・気流、液体形状変化が相互作用することによって起こる特異的な界面反応を解明する。本研究は、共同プロジェクト研究「気液界面プラズマを用いたバイオ・医療デバイスの創成」から発展した。(R03/A04)
Beyond 5G 宇宙ネットワーク向け未利用周波数帯活用型の無線通信技術の研究開発	情報通信研究機構(NICT) 革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業	R4-R8 年度 末松憲治 東北大学	本研究開発では、Q/V 帯を用いる衛星通信に対して、高機能なデジタルビームフォーミング送受信システムの実現をめざす。本研究は、共同プロジェクト研究「超 100GHz 帯光ファイバ給電ダイレクトデジタル RF 送受信機の研究」(R2-R3 年度)から発展した。(R02/A15)
トンネル磁気抵抗効果の新展開:軌道対称性効果の解明と新規量子デバイスの創出	科学研究費助成事業 基盤研究(S)	R4-R8 年度 三谷誠司、柳原英人、三浦良雄、岡林潤 物質・材料研究機構、筑波大学、東京大学	本研究では、TMR の学術理解を根底から見直す。軌道磁気分光手法の開拓、軌道磁性体薄膜の創製、軌道ホール効果の観測等を通じて界面軌道物理という TMR の根幹に関わる学術領域の創成を行い、これを基軸とすることで TMR の新展開を果たす。理論が予測する数千%の TMR 比の実現や、コヒーレント性を利用した新規量子スピンデバイスの開発を狙う。(R03/B01)

プロジェクト名	主な財源	プロジェクト期間	プロジェクトの概要
2D 材料・CMOS デバイス集積化技術の開発	科学技術振興機構(JST) 未来社会創造事業	R4 年度- 吹留博一 他 東北大学、産業技術総合研究所、東京大学、筑波大学、広島大学	本研究開発では、二次元材料を用いたデバイスの創出のみならずそれらのデバイスの集積化技術を構築する。本技術は次々世代の論理集積回路に資するものとなる。(R03/A25)
「カラスの誘導に関する基礎研究」	民間企業との共同研究費	R5-R7 年度 北村善文 東北大、芝浦工業大学、宇都宮大学	本研究開発では、カラスの誘導のための技術を開発する。本研究は、共同プロジェクト研究「H29/B21」(H29-R1 年度)、「R02/B11」(R2-R4 年度)から発展した。(R05/B08)
究極素材ダイヤモンドが実現する超高速 IT インフラー世界初のダイヤモンド半導体の社会実装とデファクト化を目指してー	内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)	R5-R7 年度 末松憲治、古市朋之 東北大学	用途特化型アプリを導入したプロセスラボにて、素子試作を行い性能バラツキおよび歩留まりを評価する。社会実装が可能な実用素子プロセスを構築する。 高周波ダイヤモンドダイオードの性能を評価し、レクテナ等への適用を目指した仕様に対する製造歩留まりを確認する。(R04/A11)
位置情報に頼らない時空間データ解析基盤の創出	JST 戦略的創造研究推進事業(さきがけ) 社会変革に向けた ICT 基盤強化”領域	R5-R8 年度 佐藤光哉 電気通信大学	測位を伴わない時空間データ予測手法の確立を目指す。共同プロジェクト研究「デジタルツイン社会に向けた境界のない無線ネットワークの設計」(R5 年度)から発展した。(R05/B01)
通信・センシング・学習の融合によるレジリエントサイバー空間生成基盤	JST 先端国際共同研究推進事業・”次世代のための ASPIRE”	R5-R8 年度 須藤克弥、西尾理志、佐藤光哉 電気通信大学、東京工業大学	国際連携により、柔軟なサイバー空間生成技術を設計する。共同プロジェクト研究「デジタルツイン社会に向けた境界のない無線ネットワークの設計」(R5 年度)から発展した。(R05/B01)
照明の「演質感性」指標の確立ー感性再現に至適な照明設計技術へ向けてー	科学研究費助成事業 基盤研究(B)	R5-R8 年度 永井岳大 東京工業大学	オブジェクト認知の特性を活用し、多様な照明環境における演質感性(照明が質感を表現する度合い)指標を構築することを目指す。(R04/B07)
量子インターネット実現に向けた要素技術の研究開発	総務省 情報通信技術の研究開発	R5-R9 年度 中沢正隆、吉田真人 東北大学、NICT	量子インターネット実現に向けた要素技術の研究開発をおこなうことを目的とするものであり、位相同期の応用として QKD の開発を行う。(R05/A25)

プロジェクト名	主な財源	プロジェクト期間	プロジェクトの概要
脳神経マルチセルラバイオ計算の理解とバイオ超越への挑戦	文部科学省 科学研究費助成事業「学術変革領域研究(A)」	R5-R9 年度 神谷温之、山本英明 北海道大学、東北大学	本研究開発では、マルチセルラバイオコンピューティング技術を構築し、その有用性を明らかにする。本研究は、共同プロジェクト研究「ミニマルブレインの理解と再構築」(R02-R04 年度)から発展した。
精密界面制御直接合成法によるグラフェン標準量子限界増幅器の開発	科学技術振興機構(JST) 戦略的創造研究推進事業(CREST)	R5-R10 年度 加藤俊顕、大塚朋廣 東北大学	本研究開発では、グラフェンを活用した標準量子限界増幅器を開発する。本研究は、共同プロジェクト研究「原子層量子デバイスの開発」(R03/A07)から発展した。
スピントロニクス確率論的コンピュータの大規模集積化に向けた基盤構築と『確率超越性』の実証	科学技術振興機構(JST) 先端国際共同研究推進事業(ASPIRE)	R5-R10 年度 深見俊輔 東北大学	スピントロニクス確率論的コンピュータの大規模集積化に向けた基盤を構築し、ある種のタスクの処理において汎用型コンピュータと比べて計算処理性能に勝ることを実証する。(H29/B15、H31/B02、R04/B04)
メタバース国際協働学修の客観的効果検証による国際的教育研究基盤の強化と発展	科学研究費助成事業 国際共同研究加速基金(海外連携研究)	R5-R10 年度 林雅子、北村喜文、森田裕介、大西悠貴 東北大学、早稲田大学	本研究はメタバース国際協働学修は効果が得られるかの問いに客観的評価指標により検証しメタバース教育利用の有用性を明らかにすることで国際的教育研究基盤の強化と発展を図ることを目的とする。本研究は共同プロジェクト「R04/A22」から発展した。
プラズマ農業技術の開発と福島県浜通りでの社会実装	F-REI 委託事業・福島国際研究教育機構における農林水産研究の推進	R5-R11 年度 金子俊郎、高島圭介、佐々木渉太 東北大学	本事業では、トルコギキョウの立枯病をモデルに先端的なプラズマ技術を活用して堅牢性が高く環境負荷が低い防除体系を構築し、同産地において実証を行う。本研究は、共同プロジェクト研究「気液界面プラズマを用いたバイオ・医療デバイスの創成」から発展した。(R03/A04)
ダイヤモンド半導体の基板高品質化技術の研究	民間企業との共同研究	R6 年度- 吹留博一 東北大学	本研究は、ダイヤモンドを用いたデバイスの研究開発を、ナノテラスを活用しつつ研究を推進し、社会実装を目指す。本研究は、共同プロジェクト研究「単分子極限まで縮小化されたトランジスタの実現」(R06/A07)から発展した。

プロジェクト名	主な財源	プロジェクト期間	プロジェクトの概要
グラフェンモノリシック集積回路の共同研究	民間企業との共同研究	R6 年度- 吹留博一 東北大学	本研究開発では、グラフェンをはじめとする二次元分子薄膜を用いたモノリシック集積回路を開発する。「極限まで縮小化されたトランジスタの実現」(R06/A07、R03/A25)から発展した。
セキュアでオープンな公衆無線 LAN におけるローミング利用者情報のプライバシーに配慮した地域間データ連携	情報通信研究機構 (NICT) 高度通信・放送研究開発委託研究	R6-7 年度 岡部寿男 京都大学	本研究開発では、セキュアでオープンな公衆無線 LAN ローミングの国際的なフレームワークである OpenRoaming において、利用者の同意の下で訪問先の Wi-Fi アクセスネットワーク提供者に仮名性を担保しつつ利用者情報を限定的に開示する仕組みを開発し、地域間で相互にデータ連携を可能にする。(R05/B15)
国際協働学修における VR・メタバース活用の学修効果測定に関する探索的研究	科学研究費助成事業 基盤研究 (C)	R6-R8 年度 林雅子、北村喜文、森田裕介、杉本和弘、松河秀哉 東北大学	本研究は海外と連携した国際協働学修において、メタバース活用の学修効果測定手法を探索することを本研究の目的とする。本研究は共同プロジェクト「R04/A22」から発展した。
Effects of Prototypicality on Perceived Facial Beauty	National Science and Technology Council (台湾)	R6-R8 年度 Chien-Chung Chen National Taiwan University	This project investigates visual information processing of symmetry and how it affects our judgement of visual beauty in faces and other objects.
Integrated Sensing and Communication におけるエッジモバイルコア統合型制御方式の研究開発	情報通信研究機構 (NICT) 革新的情報通信技術研究開発委託研究	R6-R8 年度 山口弘純、内山彰 大阪大学	本研究開発では、Integrated Sensing and Communication を実現するための方式設計、およびモバイルコアネットワーク設計を行う。共同プロジェクト研究 (R05/A24) から発展した。
「テラヘルツ帯高効率・高機能ストレッチャブル RIS 技術の研究開発」	総務省統可能な電波有効利用のための基盤技術研究開発事業 (FORWARD)	R6-R9 年度 真田篤志 大阪大学	伸縮性材料を用いたテラヘルツ帯の RIS を開発し、カバレッジ拡大を実証する。本研究は、共同プロジェクト研究「6G に向けたミリ波・テラヘルツ波技術の創成とその応用」(R05/B04) から発展した。

プロジェクト名	主な財源	プロジェクト期間	プロジェクトの概要
コヒーレントスピンダイナミクスを用いた省エネ・創エネデバイス	科学研究費助成事業 基盤研究(S)	R6-R10 年度 深見俊輔 東北大学	集団的スピン秩序のコヒーレントなダイナミクスと電気信号の相互変換の工学利用方法を明らかにし、環境発電デバイスや乱数生成デバイスなどを実証する。(H29/B15、H31/B02、R04/B04)
キメラ準粒子のエレクトロニクス	情報通信研究機構 高度通信・放送研究開発委託研究	R6-R10 年度 深見俊輔 東北大学	複数の準粒子の波長と周波数が合致した時に出現する準粒子の複合体「キメラ準粒子」のエレクトロニクス利用に向けた基礎を構築する。(H29/B15、H31/B02、R04/B04)
「高周波・高出力ダイヤモンドデバイスに関する基礎研究」	防衛装備庁 安全保障技術研究推進制度	R6-R10 年度 金子純一 北海道大学	本研究開発では高周波・高出力デバイス用途を念頭に、水素終端表面伝導型ダイヤモンド FET の性能向上を進め、技術構築を目指す。本研究は、共同プロジェクト研究「ポスト 5G 基地局に向けたダイヤモンド高周波高出力素子および回路の開発」(R4-R6)から発展した。
「高放射線耐性を有する無線データ伝送用チップセットの要素開発(高周波アナログ回路開発)」	日本原子力研究開発機構 廃炉環境国際共同研究センター英知事業	R6-R10 年度 金子純一、末松憲治、古市朋之 北海道大学、東北大学	本研究開発では、RF コンポーネントに含まれる低ノイズアンプ、ミキサー、パワーアンプ、ローカル回路等を開発する。本研究は、共同プロジェクト研究「ポスト 5G 基地局に向けたダイヤモンド高周波高出力素子および回路の開発」(R04/A11)から発展した。
Influences of crossmodal correspondences on perception	NSERC Discovery Grant (カナダ)	R6-R11 年度 Doris Chow St Thomas University	This project studies how sensory inputs from auditory and visual work together to affect our eye movements and perception.

プロジェクト名	主な財源	プロジェクト期間	プロジェクトの概要
空気プラズマを活用した月面農場での食糧生産のための高効率窒素固定・循環技術の開発	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 宇宙探査イノベーションハブ 研究提案募集	R7-R8 年度 金子俊郎、佐々木渉太、東谷篤志 東北大学	本研究は、月面等での安定食糧生産を目指し、空気プラズマによる窒素肥料供給の技術開発を目的としている。本研究は、共同プロジェクト研究「非平衡プラズマ短寿命活性種を活用したバイオデバイスの創成」(R06/A26)から発展した。
デジタルツインに資する ISAC の時空間展開フレームワーク	科学研究費助成事業 基盤研究(B)	R7-R10 年度 佐藤 光哉、須藤克弥、西尾 理志 電気通信大学	本研究は、ISAC の時空間軸での大規模化に向け、非同期かつ不確定なセンサデータの時空間マッチング(課題 1)、不足データの補完と多モダリティ融合(課題 2)、階層型分散推論によるネットワーク負荷軽減(課題 3)、及び動的な 6G 通信設計(課題 4)に取り組む。これら 4 課題の解決により、実空間の高精度デジタルツイン構築の実現と、その結果に基づく通信品質向上を目指す。本研究は、共同プロジェクト研究の研究会(R05/B01)から発展した。
ブレインモルフィックコンピューティングハードウェア基盤の拡張と展開	科学研究費助成事業 基盤研究(S)	R7-R11 年度 堀尾喜彦、池口徹、加藤秀行、島田裕、織間健守 東北大学、東京理科大学、帝京大学	本研究では、脳の特徴的な階層的フィードバックを伴う双方向入れ子時空間構造を新奇 3 端子スピン軌道トルクデバイスと最先端 CMOS 回路を駆使してイベント駆動型連続時間・連続値スパイク NN ハードウェアとして実現するボトムアップな実装研究と、非同期時空間スパイクによる情報表現と処理様式に関するトップダウンな数理モデル研究を循環させる構成論的研究により、これまでの BMCHW の枠組みを格段に拡張発展させ実用レベルまで昇華させる。さらに、脳に特異的な情報処理機能の創発を通して、脳計算原理に迫る新しい情報処理の探求に挑戦する。(R05/B15)

共同プロジェクト研究

プロジェクト名	主な財源	プロジェクト期間	プロジェクトの概要
遠赤外・テラヘルツ帯における単一電荷・スピンの動力学制御による機能性の探索窒素固定・循環技術の開発	科学研究費助成事業 基盤研究(B)	R8-R10 年度 柴田 憲治 東北工業大学	本研究では、遠赤外・THz 帯の光子による単一電荷・スピンの動力学制御とその素子応用を探索する。本研究は、共同プロジェクト研究(R06/A04)から発展した。
磁気ギアを用いたリコンフィギャブルリフレクタレーの研究	科学研究費助成事業 基盤研究(B)	R8-R10 年度 室賀 翔、陳 強、 Gabriele Gradon 東北大学、サリー 大学	磁気ギアを用いた機械駆動のリコンフィギャブルリフレクタレーの研究を行う。 本共同プロジェクト研究会 (R06/B07)での研究内容から発展したものである。
コンシューマ無線と機械学習による高精度屋内位置推定技術の開発	科学研究費助成事業 基盤研究(C)	R8-R10 年度 室賀 翔、陳 強、 Gabriele Gradon 東北大学、サリー 大学	磁気ギアを用いた機械駆動のリコンフィギャブルリフレクタレーの研究を行う。 本共同プロジェクト研究会 (R06/B07)での研究内容から発展したものである。

第 6 国際活動

1. 電気通信研究所国際シンポジウム

(2025 年度に開催された通研国際シンポジウム)

開催回	名称	開催日
第 134 回	The 14 th RIEC International Symposium on Brain Functions and Brain Computer	2026 年 2 月 27 日-2 月 28 日
第 135 回	11th CIES Technology Forum	2026 年 3 月 23 日-3 月 24 日

2. 本研究所教員が編集委員をしている国際ジャーナル

1	Applied Physics Express (APEX)
2	Auditory Perception & Cognition
3	Bioinspiration & Biomimetics
4	e-Journal of Surface Science and Nanotechnology
5	Frontiers in Physics
6	Frontiers in Psychology
7	Frontiers in Robotics and AI
8	ICT Express
9	IEICE Transaction on Communications
10	IEICE Transactions on Electronics Special Section on Microwave and Millimeter-Wave Technologies
11	IEEE Transactions on Magnetics
12	Japanese Journal of Applied Physics (JJAP)
13	Journal of Cryptographic Engineering
14	Journal of Magnetism and Magnetic Materials
15	Journal of Physics D: Applied Physics
16	MDPI Magnetorchemistry
17	Science and Technology of Advanced Materials
18	Scientific Reports
19	Spin

3. 本研究所教員が組織委員をつとめた最近の国際会議

1	ACSIN-16/ICSPM-34
2	ALC2024
3	ASIACRYPT 2025
4	ASIACRYPT 2026
5	COSADE2024
6	DATA2025
7	EM-NANO 2025
8	IEEE HPSR2025
9	IEEE ICCCN 2025
10	IEICE ICETC 2024
11	IEEE International Symposium on Radio-Frequency Integration Technology(RFIT)
12	IEEE WCCI 2024
13	Intermag 2024
14	International Conference on Magnetism (ICM) 2024
15	ISMVL 2025
16	JSAP M&BE11
17	KJF-ICOME2025
18	Magnetics and Optics Research International Symposium (MORIS 2024)
19	The 8th International Symposium on Swarm Behavior and Bio-inspired Robotics 2024
20	The Magnetic Recording Conference (TMRC) 2024
21	Western Pacific Commission for Acoustics

4. 国際学会における招待講演数

	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
招待講演数	62	51	42	64	60

5. 国際共同研究の実施状況

	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
実施状況(件数)	74	69	88	96	81

6. 国際共同研究一覧

相手国	研究機関名	研究課題名	期間	研究室
ドイツ	Technical University of Chemnitz	Study and application of SiC and 2D materials	2011.10～	吹留研
台湾	台湾陽明交通大学	東北大学-台湾陽明交通大学 ジョイントラボラトリー	2023.6～	吹留研
カナダ	University of Waterloo	Waterloo WIN Workshop	2026.2～	吹留研
ポーランド	Polisha Academy of Sciences	機能性磁性材料の電子構造 と物性に関する研究	1999.4～	深見研
スウェーデン	University of Gothenburg	スピントロニクス素子の発振 現象に関する研究	2016.11～	深見研
スイス	ETH Zurich	X 線顕微鏡を用いたスピン軌道 トルク磁化反転の観察	2016.11～	深見研
フランス	Université Paris-Sud	スピン軌道トルク磁化反転の 時間分解測定	2016.9～	深見研
シンガポール	National University of Singapore	スピントルクダイオードを用いた エナジーハーベスティング の検討	2017.9～	深見研
アメリカ	University of Chicago	酸化物材料の量子情報応用	2018.3～	深見研

相手国	研究機関名	研究課題名	期間	研究室
アメリカ	Purdue University	低熱安定性磁気トンネル接合を用いた新概念情報処理に関する研究	2018.2～	深見研
フランス	Spintec	磁気トンネル接合における発振現象に関する研究	2018.1～	深見研
ドイツ	マインツ大学	反強磁性体の共鳴現象に関する研究	2018.11～	深見研
アメリカ	The Regents of the University of California, Santa Barbara	確率動作磁気トンネル接合素子とその計算機応用	2021.1～	深見研
スウェーデン	University of Gothenburg	スピホールナノオシレータのアレイ化による狭線幅 RF 磁場の生成と応用	2023.9～ 2027.3	深見研
アメリカ	The Regents of the University of California, Santa Barbara	スピントロニクス確率論的コンピュータの大規模集積化に向けた基盤構築と『確率超越性』の実証	2024.2～ 2029.3	深見研
オーストラリア	School of Physics, University of New South Wales	2D van der Waals quantum materials for efficient charge-spin conversion	2023.4～ 2026.3	深見研
インド	Department of Physics, Indian Institute of Science Education and Research Bhopal	Current-induced orbital effects in magnetic heterostructures	2023.4～ 2026.3	深見研
ポーランド	Polish Academy of Sciences	反強磁性体の磁化測定に関する研究	2022.09～	深見研

相手国	研究機関名	研究課題名	期間	研究室
アメリカ	Massachusetts Institute of Technology	反強磁性ヘテロ構造の電流応答に関する研究	2022.01～	深見研
中国	Peking Univeresity	カイラルナノ磁性体の論理演算応用に関する研究	2023.05～	深見研
フランス	Univ. Paris Saclay	高結晶磁気異方性材料薄膜における磁壁移動に関する研究	2024.03～	深見研
アメリカ	Purdue University	ノンコリニア反強磁性体の高速確率的ダイナミクスに関する研究	2024.01～	深見研
ドイツ	TU Dortmund	ノンコリニア反強磁性体の光学的制御と THz ダイナミクスの検出	2024.04～	深見研
フランス	University of Lorraine	ノンコリニア反強磁性ヘテロ構造の光スイッチを用いたピコ秒電流制御	2024.04～	深見研
イギリス	University College London	積層フェリ構造のスピントルク強磁性共鳴とスピンプンピング	2024.06～	深見研
アメリカ	NIST	CMOS 集積型スピントロニクス確率ビットの作製と評価	2024.08～	深見研
インド	Saha Institute of Nuclear Physics	二次元強磁性物質のスピントロニクス機能の誘起	2024.10～	深見研
インド	Condensed Matter Physics Division, Saha Institute of Nuclear Physics	Emergent spin-orbit torques in 2D all van der Waals heterostructures for quantum spin-orbitronics	2025.4～ 2027.3	深見研

相手国	研究機関名	研究課題名	期間	研究室
インド	Condensed Matter Physics Division, Saha Institute of Nuclear Physics	Exploring the spintronic potential of novel high-entropy alloys with excellent mechanical properties: a pathway merging engineering and physics	2025.4～2027.3	深見研
チェコ	Czech Academy of Science	交代磁性体のスピントロニクス利用	2025.4～	深見研
スペイン	カタルーニャ工科大学	脳型エッジコンピューティングハードウェアのシステム応用	2024.4～2027.3	佐藤(茂)研
ドイツ	Innovations for High Performance microelectronics (IHP), Technische Universität Berlin	原子層ドーピング	1995.10～	佐藤(茂)研
スペイン	バルセロナ大学	人工神経細胞回路を基盤とする神経変性疾患モデリング技術の開発	2022.10～2026.3	佐藤(茂)研
スペイン, オーストラリア	University of Barcelona, Cortical Labs Pty Ltd	多細胞ネットワークを基盤とする脳情報処理の構成論的解析	2023.4～2026.3	佐藤(茂)研
ドイツ, ベルギー, アメリカ, フランス, スペイン, 台湾	IHP, imec, プリンストン大学, マサチューセッツ大学, エクス・マルセイユ工科大学, ビゴ大学, ユーリッヒ研究センター, 国立台湾大学	新IV族半導体ナノエレクトロニクスにおける材料・プロセス基盤技術開発に関する研究	2023.4～2026.3	佐藤(茂)研
日本, ブラジル, イギリス	東京大学, University of Campinas, Imperial College London	幾何代数に基づく高次元ニューロ情報処理	2025.4～2026.3	佐藤(茂)研
ドイツ	Ruhr-University Bochum	半導体微細デバイスに関する研究	2018.4～	大塚研

相手国	研究機関名	研究課題名	期間	研究室
デンマーク	Aarhus University	原子層物質と微細構造の研究	2019.10～	大塚研
イギリス	University of Manchester	原子層物質と量子デバイスの研究	2024.2～	大塚研
中国	北京大学	双方向変換の深化による自律分散ビッグデータの相互運用基盤に関する研究	2015.4～	中野研
ドイツ	ブレーメン大学	Application of Formal Language Theory to Program Optimization	2022.8～	中野研
イギリス	エディンバラ大学	プログラミング言語および論理体系の表示的意味論に関する研究	2023.9～	中野研
カナダ, フランス	トロント大学, McGill 大学, ウォータールー大学, IMT	脳型 LSI 向け回路・システム技術国際共同研究	2023.4～	羽生研
オーストリア	Silicon Austria Labs 1030 Intelligent Wireless Systems	超 100GHz 帯ダイレクトディジタル送受信機技術の創成	2023.4～ 2026.3	末松研
ドイツ	ICT and Automation Institute of Automation and Communication, e.v. Magdeburg (ifak)	Management and performance evaluation of 5G systems.	2025.4～ 2026.3	末松研
ロシア	Institute of ultra high frequency semiconductor electronics of Russian academy of sciences	Japan-Russia International collaborative research of new designs of high-power large-area photoconductive antenna-emitters	2025.4～ 2026.3	佐藤(昭)研

相手国	研究機関名	研究課題名	期間	研究室
スペイン	サラマンカ大	New generation of 2d material based devices for terahertz technology	2025.4～ 2026.3	佐藤(昭)研
フランス	Telecom Paris	New Hardware Security Technology	2024.12～	本間研
アメリカ	Photonica, Inc.	Investigation of magneto-optical spatial light modulating array for display system /ディスプレイシステム用磁気光学空間光変調アレイの検討	2022.5.1 ～	石山研
アメリカ	Massachusetts Institute of Technology	磁性絶縁体に関する研究	2023.4.1 ～	石山研
スウェーデン	KTH Royal Institute of Technology	磁気光学多層膜に関する研究	2023.4.1 ～	石山研
スイス	Ecole polytechnique federale de Lausanne	マグノニック結晶に関する研究	2023.4.1 ～	石山研
トルコ	Koc University	二次元マルチフェロイック材料を用いた磁気光学空間光変調器	2023.4.1 ～	石山研
オーストラリア	York University, The University of Queensland	3次元空間内の自己運動知覚と多感覚統合	2020.4～	坂本研

相手国	研究機関名	研究課題名	期間	研究室
オーストラリア	University of Sydney	バイノーラルキュー制限条件の音空間知覚に関する研究	2021.4～	坂本研
イギリス, オーストラリア	York University, University of New South Wales	自己運動知覚における多感覚情報の統合過程の解明	2020.4～ 2026.3	坂本研
イギリス	University College London	聴覚の空間的注意に関する研究	2021.10～	坂本研
アメリカ	Rochester Institute of Technology	聴覚的注意と没入との関係研究	2023.4～ 2026.3	坂本研
ドイツ	University of Oldenburg	自己運動中の音空間知覚過程の解明	2024.4～ 2026.3	坂本研
マレーシア	Universiti Malaya	サイバーとフィジカルの連携による高機能マルチメディアに関する研究	2025.4～ 2027.3	坂本研
台湾	National Taiwan University	Psychophysical properties of body expression perception: Signal efficiency and noise tolerance	2025.4～ 2027.3	鯉田研
台湾	National Cheng-Chi University	Establishing Databases of Verbal and Nonverbal Features of Human Emotions	2025.4～ 2027.3	鯉田研

相手国	研究機関名	研究課題名	期間	研究室
イギリス	UCL	Cross-Cultural Dialogue on the Potential of the Sense of Smell	2025.4～2027.3	鯉田研
香港	Educational University of Hong Kong	Pre-verbal infant sleep and social-cognitive development	2025.4～2027.3	鯉田研
フランス	French National Centre for Scientific Research, Paris (CNRS)	DEEM: International Collaboration Project on Annotation of the Dynamics of Emotionally Expressive movement (DEEM) Using Laban Effort Shape and Prosodic Theory	2025.4～2027.3	鯉田研
スイス	Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne (EPFL)	生物ロコモーションの制御原理の解明とロボット応用	2015.4～	石黒研
イギリス	The University of Manchester	古生物のロコモーションに内在する自律分散制御則に関する研究	2017.4～	石黒研
カナダ	University of Ottawa	サイボーグ化から解き明かす動物ロコモーションに内在する形態非依存な運動制御原理	2023.9～2027.3	石黒研
オーストラリア	School of Computer Science and Engineering, University of New South Wales	VRにおける身体活動が認知パフォーマンスに及ぼす影響の検討	2023.4～2026.3	北村研
ドイツ	Merz Akademie	Physical / Virtual Presentations	2023.4～2026.3	北村研
シンガポール	SenseFoil PTE.LTD.	カラスの群れの誘導手法の検討	2023.4～2026.3	北村研
カナダ	Manchester Metropolitan University	人の行動理解・解析に基づく空間情報学	2023.4～2026.3	北村研

相手国	研究機関名	研究課題名	期間	研究室
シンガポール	Singapore Management, University	ドキュメントベース動画の直接操作インタフェースに関する研究	2023.4～2026.3	北村研
イギリス	Birmingham City, University	スマートフォンによる頭部視線トラッキング技術を用いたアプリケーションの検討	2023.4～2026.3	北村研
ドイツ	Bauhaus-Universitaet Weimar	Cross-Reality Collaboration with Digital Twins	2024.4～2027.3	北村研
カナダ,アメリカ	カルガリー大学,コロラド大学	拡張現実を用いた新たなヒューマン・ロボット・インタラクション	2024.4～2027.3	北村研
中国	The Hong Kong University of Science and Technology (Guangzhou)	Construction and Optimization of Multi-modal XR Interaction Ecosystem: From Gaze-Pinch Enhancement to AI-driven Adaptive Interface	2025.4～2027.3	北村研
アメリカ	School of Computer and Cyber Sciences, Augusta University	Large Language Model-Powered Virtual Assistants for In-situ Secondary Language Acquisition	2025.4～2027.3	北村研
オーストラリア	School of Computer Science and Engineering, University of New South Wales	Reducing Perceptual and Physical Fatigue in Virtual Reality	2025.4～2027.3	北村研
台湾	Department of Electrical Engineering, National Tsing Hua University	Multimodal Multilingual Affective Computing: Database and Algorithms	2025.4～2027.3	北村研
オーストラリア	Australian Research Centre for Interactive and Virtual Environments, University of South Australia	遠隔コラボレーションを強化するための適応型アバターとスマートテレプレゼンスロボット	2024.4～2026.3	北村研

7. 外国人研究者の招へい状況

(人)

区 分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
文部科学省事業	6	9	0	8	4
日本学術振興会事業	6	5	3	2	1
当該法人による事業	8	42	77	46	51
その他	5	11	30	82	32
計	25	67	110	138	88
地域別内訳					
①アジア	15	33	22	35	25
②北米	3	7	28	19	9
③中南米	2	1	1	0	0
④ヨーロッパ	5	21	50	70	40
⑤オセアニア	0	4	7	13	13
⑥中東	0	0	1	1	1
⑦アフリカ	0	1	1	0	0
計	25	67	110	138	88
滞在期間別内訳					
1月以上滞在	21	24	31	14	13
1週間以上1月未満	2	17	26	29	26
1週間未満	2	26	53	95	49
計	25	67	110	138	88

8. 研究者の海外派遣状況

(人)

区 分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
文部科学省事業	1	37	3	37	49
日本学術振興会事業	0	16	43	23	5
当該法人による事業	0	18	51	49	44
その他	8	48	112	106	121
計	9	119	209	215	219
地域別内訳					
①アジア	0	19	33	42	55
②北米	5	37	61	77	61
③中南米	0	1	0	4	1
④ヨーロッパ	4	59	93	76	76
⑤オセアニア	0	3	15	10	19
⑥中東	0	0	7	6	5
⑦アフリカ	0	0	0	0	2
計	9	119	209	215	219

9. 国際学術交流協定一覧

9-1. 部局間協定

締結時 代表者	協 定 校		協定締結 年 月 日	研究課題/目標	協定締結のねらい					更 新 状 況
	国名	研究機関名			共同 研究 の 促 進	学 生・ 教 職 員 交 流	国 際 貢 献	地 域 連 携	そ の 他	
教授 津屋昇	ポーランド	ポーランド 科学アカデミー 物理研究所	1976.8.3	磁性体における磁性弾性結合に関する研究	○	○				継続
教授 室田淳一	ドイツ	アイエチピー (IHP)	2001.1.22	IV 族半導体極限ヘテロ構造 形成プロセスに関する研究	○	○				継続
教授 室田淳一	フランス	国立科学研究所 マルセイユナノサイエ ンス学際センター	2005.10.24	半導体表面・界面制御結晶 成長の基礎と応用の研究	○	○				継続
教授 大野英男	中国	中国科学院 半導体研究所	2007.4.12	半導体と半導体素子および スピントロニクス基礎と応 用の研究	○	○				継続
教授 加藤修三	アメリカ	ラトガース大学 ワイヤレスネット ワーク研究所 (WINLAB)	2009.12.9	超高速屋内ブロードバンド無 線通信システムの研究	○	○				継続
教授 本間尚文	フランス	パリ工科大学 テレコムパリ	2017.10.25	・ハードウェアセキュリティ分 野において国際共同研究を 推進すること ・教員・研究員の交流により 国際化を促進すること	○	○				継続
教授 塩入諭	台湾	国立台湾大学人工知 能・先端ロボットセンタ ー	2018.7.31	共同研究の推進と高度人材 育成	○	○				継続
教授 尾辻泰一	ロシア	ロシア科学アカデミー 超高周波半導体電子 工学研究所およびロシ ア科学アカデミー総合 物理学研究所	2020.9.25	テラヘルツ光電子工学、半導 体プラズモニクス、テラヘル ツイメージング工学、テラヘル ツ無線通信工学などの理工学 分野における国際共同研究 の推進	○	○				継続

9-2. 大学間協定

国名	協定校	協定締結 年月日	協定締結のねらい					更新 状況
			共同 研究 の 促進	学生・教 職員 交流	国際 貢献	地域 連携	その他	
ドイツ	ドレスデン工科大学	2006.6.26	○	○				継続
アメリカ	カリフォルニア大学 サンタバーバラ校	2007.11.2	○	○				継続
ドイツ	ベルリン工科大学	2009.8.26	○	○				継続
台湾	国立清華大学	2009.12.2	○	○				継続
ドイツ	カイザースラウテルン工科大学	2012.2.1	○	○				継続
ドイツ	ヨハネスグーテンベルグ大学マインツ	2012.2.6	○	○				継続
ドイツ	ケムニッツ工科大学	2013.10.31	○	○				継続
ドイツ	レーゲンスブルク大学	2017.3.16	○	○				継続
ドイツ	オルデンプルク大学	2017.7.13	○	○				継続
アメリカ	パーデュー大学	1997.9.23 通研は 2017 年より参画	○	○				継続
スペイン	サラマンカ大学	2018.5.20	○	○				継続
ロシア	サンクトペテルブルク電気工科大学	2019.11.22	○	○				継続
アメリカ	カリフォルニア大学(10 校)	1990.3.15 サンタバーバラ校以外について 2020 年より参画	○	○				継続
ドイツ	ミュンヘン工科大学	2010.8.3 通研は 2020 年より参画	○	○				継続
台湾	国立台湾大学	2000.11.18 通研は 2020 年より参画	○	○				継続
台湾	国立陽明交通大学	2005.12.15 通研は 2020 年より参画	○	○				継続
スイス	スイス連邦工科大学ローザンヌ校	2000.11.20 通研は 2020 年より参画	○	○				継続

国 名	協 定 校	協定締結 年 月 日	協定締結のねらい					更 新 状 況
			共 同 研 究 の 促 進	学 生 ・ 教 職 員 交 流	国 際 貢 献	地 域 連 携	そ の 他	
シンガポール	シンガポール国立大学	2000.9.16 通研は 2020 年より参画	○	○				継 続
オーストラリア	メルボルン大学	2014.11.7 通研は 2021 年より参画	○	○				継 続
ポーランド	ポーランド科学アカデミー	2021.7.23	○	○				継 続
オーストラリア	シドニー大学	1993.1.8 通研は 2022 年より参画	○	○				継 続
タイ	キングモンクット工科大学トンブリ校	2012.11.26 通研は 2022 年より参画	○	○				継 続
フランス	ロレーヌ大学	2018.2.26 通研は 2023 年より参画	○	○				継 続
台湾	国立中正大学	2003.11.14 通研は 2023 年より参画	○	○				継 続
イギリス	ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン	2013.11.21 通研は 2023 年より参画	○	○				継 続
アメリカ	ライス大学	2017.7.21 通研は 2023 年より参画	○	○				継 続
中国	香港大学	2019.3.16 通研は 2023 年より参画	○	○				継 続
カナダ	オタワ大学	2009.6.26 通研は 2024 年より参画	○	○				継 続
カナダ	ウォータールー大学	2006.10.30 通研は 2024 年より参画	○	○				継 続
シンガポール	ナンヤン工科大学	2019.8.23 通研は 2024 年より参画	○	○				継 続
カナダ	マギル大学	2024.6.4	○	○				新 規
ポーランド	ワルシャワ大学	2021.3.4 通研は 2024 年より参画	○	○				新 規
スイス	スイス連邦工科大学チューリッヒ校	2010.7.21 通研は 2025 年より参画	○	○				新 規
台湾	国立成功大学	2005.8.9 通研は 2025 年より参画	○	○				新 規
アメリカ	カリフォルニア大学 パークレー校	2008.9.1 通研は 2025 年より参画	○	○				新 規
フランス	パリ・サクレ大学	2020.7.20 通研は 2025 年より参画	○	○				新 規

第7 社会貢献

1. 東北大学 電気・情報 産学官フォーラム参加者数

(人)

年 度	令和 3 年度 (オンライン開催)	令和 4 年度 (ハイブリッド開催)	令和 5 年度 (開催なし)	令和 6 年度 (ハイブリッド開催)	令和 7 年度 (開催なし)
講演会・ セミナー	258	234	—	297	—
<外部>	153	158	—	136	—
<内部>	105	76	—	161	—
来場者数	258	234 (オンライン 192 ／対面 42)	—	297	—

※令和 4 年度から隔年開催

※令和 6 年度は「電気・情報 技術連携フォーラム 2024」として開催

2. 通研一般公開参加者数

(人)

	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
参加者数	オンライン開催	1,591	624	(開催無し)	1,259

※1 令和 3 年度はオンライン開催

通研公開 2021 特設サイトのアクセス数:約 4,100 回

研究紹介、公開実験、工作教室のビデオ視聴回数:約 2,500 回

工作キットの送付数:約 610 セット

※2 令和 5 年度から隔年開催となり、片平まつりと同時開催

3. 学会名誉会員及びフェローの状況

(人)

区 分	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
国際学会 フェロー	2	2	4	3	1
国内学会 フェロー	8	8	8	7	7
計	10	10	12	10	8

4. 学会名誉会員及びフェロー一覧

国際学会

学 会 名	氏 名
IEEE	遠 藤 哲 郎

※ IEEE = The Institute of Electrical and Electronics Engineers

国内学会

学 会 名	氏 名
電子情報通信学会	佐 藤 茂 雄
電子情報通信学会	末 松 憲 治
情報処理学会	北 村 喜 文
応用物理学会	平 野 愛 弓
日本バーチャルリアリティ学会	北 村 喜 文
日本磁気学会	深 見 俊 輔
日本表面真空学会	平 野 愛 弓

5. 学会役員の状況

(人)

区 分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
国際学会役員	2	3	1	3	2
国内学会役員	11	8	7	6	4
計	13	11	8	9	6

※会長、理事、評議員等

6. 学会役員一覧

国際学会(2025年度)

学 会 名	役 職 名	任 期	氏 名
IEEE	Chair(Computer Society Technical Committee on MVL)	2025～現在	本間 尚文
IEEE	Chair(IEEE Japan Council)	2025～現在	末松 憲治

国内学会(2025年度)

学 会 名	役 職 名	任 期	氏 名
日本ナノメディシン交流協会	理事	2017～現在	山本 英明
日本表面真空学会	理事	2020～現在	平野 愛弓
日本表面真空学会	理事	2025～現在	吹留 博一
日本音響学会	副会長	2025～現在	坂本 修一

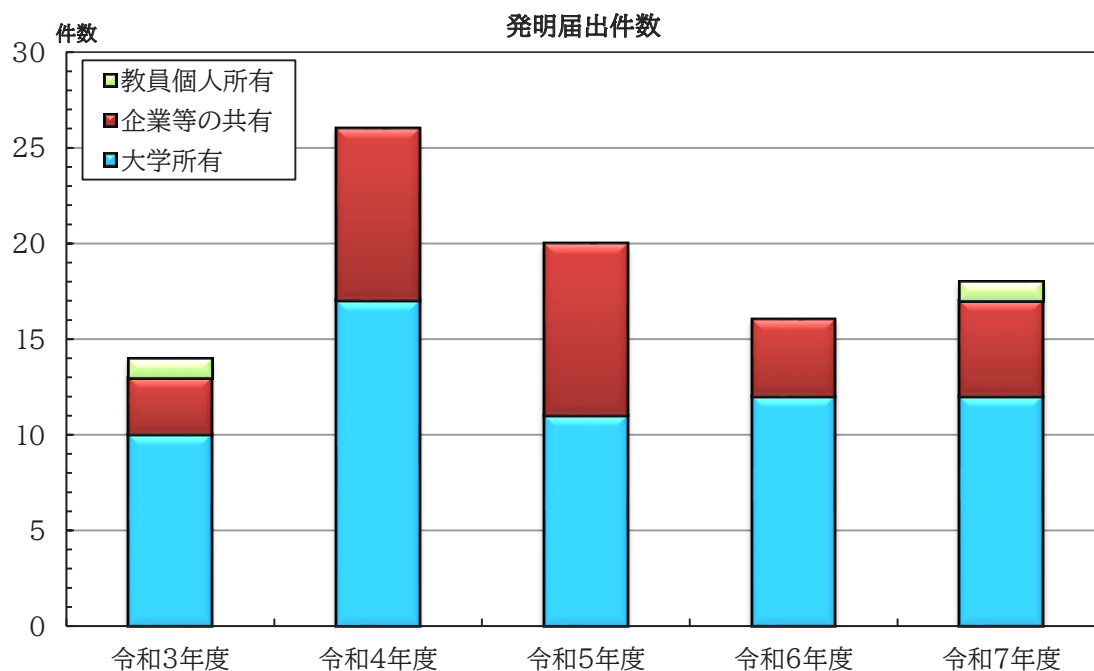
7. 各省庁、地方自治体、公益法人、学協会等への貢献

(人)

区 分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
文部科学省関連	5	8	9	9	4
他省庁	16	18	10	13	5
地方公共団体	5	4	4	4	4
財団、学会	23	23	10	21	13
その他	85	108	121	98	122
計	134	161	154	145	148

第8 産学官連携

1. 発明届出件数、特許出願数、特許登録数



区 分	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和6年度	令和 7 年度
発明届出件数	14	26	20	16	18
教員個人所有	1	0	0	0	1
企業等の共有	3	9	9	4	5
大学所有	10	17	11	12	12
国内出願数	19	21	23	16	20
国内登録数	13	10	11	15	14
外国出願数 (含む PCT 出願数)	16	24	22	42	9
外国登録数	12	15	9	7	11

2. 電気通信研究所における技術的相談、指導

(件)

区 分	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
技術的相談、指導	64	82	132	68	130

第9 広報活動と情報公開

開催行事

1	東北大学電気通信研究所 通研公開2025	2025年10月11日(土)
2	16th International WorkShop on New Group IV Semiconductor Nanoelectronics (Satellite workshop of ICSI/ISTDM 2025)	2025年10月17日(月) ～10月18日(火)
3	東北大学 電気通信研究所 情報通信共同研究拠点 2025年度共同プロジェクト研究発表会【ハイブリッド開催】	2026年2月19日(木)
4	The 14 th RIEC International Symposium on Brain Functions and Brain Computer	2026年2月27日(金) ～2月28日(土)
5	11th CIES Technology Forum	2026年3月23日(月) ～3月24日(火)

出版物

1	電気通信研究所要覧(和文・英文)	年1回発行
2	電気通信研究所研究活動報告(和文版・英文版)	電子版・HP掲載
3	東北大学電通談話会記録	年2回発行
4	ナノ・スピン実験施設研究報告書	年1回発行
5	研究基盤技術センター年次報告書	年1回発行

その他

1	電気通信研究所ホームページ	公開中
2	電気通信研究所教授会議事録 Web 公開	公開中
3	RIEC Newsweb	公開中

職員

(令和7年5月1日)

所長（併）／教授	Director, Professor	石 山 和 志	Kazushi Ishiyama
----------	---------------------	---------	------------------

研究部門 Research Divisions

計算システム基盤研究部門 Computing System Platforms Division

■ 固体電子工学研究室 Solid State Electronics

教 授	Professor	（佐 藤 茂 雄）	(Shigeo Sato)
教 授（兼）	Professor*	遠 藤 哲 郎	Tetsuo Endoh
教 授（兼）	Professor*	日 暮 栄 治	Eiji Higurashi
准教授	Associate Professor	吹 留 博 一	Hirokazu Fukidome
准教授（兼）	Associate Professor*	岡 田 健	Takeru Okada

■ 誘電ナノデバイス研究室 Dielectric Nano-Devices

教 授	Professor	（白 井 正 文）	(Masafumi Shirai)
教 授（兼）	Professor*	小 玉 哲 也	Tetsuya Kodama
教 授（兼）	Professor*	吉 澤 晋	Shin Yoshizawa
准教授	Associate Professor	山 末 耕 平	Kohei Yamasue
准教授	Associate Professor	平 永 良 臣	Yoshiomi Hiranaga

■ 物性機能設計研究室 Materials Functionality Design

教 授	Professor	白 井 正 文	Masafumi Shirai
教 授（兼）	Professor*	田 中 和 之	Kazuyuki Tanaka
教 授（兼）	Professor*	大 関 真 之	Masayuki Ohzeki
教 授（兼）	Professor*	廣 畑 貴 文	Atsufumi Hirohata
准教授	Associate Professor	阿 部 和多加	Kazutaka Abe
准教授（兼）	Associate Professor*	高 橋 和 貴	Kazunori Takahashi
助 教	Assistant Professor	辻 川 雅 人	Masahito Tsujikawa
学術研究員	Research Fellow	喬 子 建	Zijian Qiao

■ スピントロニクス研究室 Spintronics

教 授	Professor	深 見 俊 輔	Shunsuke Fukami
教 授（兼）	Professor*	安 藤 康 夫	Yasuo Ando
教 授（兼）	Professor*	島 津 武 仁	Takehito Simatsu
教 授（兼）	Professor*	齊 藤 伸	Shin Saito
教 授（兼）	Professor*	池 田 正 二	Shoji Ikeda
教 授（兼）	Professor*	大 兼 幹 彦	Mikihiko Ogane
教 授（兼）	Professor*	角 田 匡 清	Masakiyo Tsunoda
准教授	Associate Professor	金 井 駿	Shun Kanai
准教授（兼）	Associate Professor*	小 川 智 之	Tomoyuki Ogawa
准教授（兼）	Associate Professor*	山 根 結 太	Yuta Yamane
助 教（兼）	Assistant Professor*	Sud Aakanksha	Sud Aakanksha
特任研究員	Specially Appointed Research Fellow	丸 井 幸 博	Yukihiro Marui
特任研究員	Specially Appointed Research Fellow	Lagarigue Aurelien	Lagarigue Aurelien
特任研究員	Specially Appointed Research Fellow	De Zoysa Karunathilaka Vihanga	De Zoysa Karunathilaka Vihanga
特任研究員	Specially Appointed Research Fellow	Fernandes Cacoilo Nuno Filipe	Fernandes Cacoilo Nuno Filipe

特任研究員	Specially Appointed Research Fellow	河原崎 諒	Ryo Kawarazaki
-------	-------------------------------------	-------	----------------

■ ナノ集積デバイス・システム研究室	Nano-Integration Devices and Systems
--------------------	--------------------------------------

教 授	Professor	佐 藤 茂 雄	Shigeo Sato
教 授 (兼)	Professor*	張 山 昌 論	Masanori Hariyama
教 授 (兼)	Professor*	黒 田 理 人	Rihito Kuroda
准教授	Associate Professor	櫻 庭 政 夫	Masao Sakuraba
准教授	Associate Professor	山 本 英 明	Hideaki Yamamoto
准教授 (兼)	Associate Professor*	Waidyasooriya Hasitha Muthumala	Waidyasooriya Hasitha Muthumala
特任助教	Specially Appointed Assistant Professor	守 谷 哲	Satoshi Moriya
学術研究員	Research Fellow	石 川 将 也	Masaya Ishikawa

■ 量子デバイス研究室	Quantum Devices
-------------	-----------------

准教授	Associate Professor	大 塚 朋 廣	Tomohiro Otsuka
-----	---------------------	---------	-----------------

■ 革新的スピントロニクスデバイス研究室	Innovative Spintronic Device
----------------------	------------------------------

教 授	Professor	Bengt Johan Åkerman	Bengt Johan Åkerman
准教授 (兼)	Associate Professor*	Awad Ahmad	Awad Ahmad
助 教	Assistant Professor	土 肥 昂 堯	Takaaki Dohi

■ コンピューティング情報理論研究室	Computing Information Theory
--------------------	------------------------------

教 授	Professor	中 野 圭 介	Keisuke Nakano
教 授 (兼)	Professor*	大 町 真一郎	Shinichiro Omachi
准教授 (兼)	Associate Professor*	酒 井 正 夫	Masao Sakai
准教授 (兼)	Associate Professor*	磯 邊 秀 司	Shuji Isobe
准教授 (兼)	Associate Professor*	宮 崎 智	Tomo Miyazaki
助 教	Assistant Professor	浅 田 和 之	Kazuyuki Asada
助 教	Assistant Professor	菊 池 健太郎	Kentaro Kikuchi

■ 新概念 VLSI システム研究室	New Paradigm VLSI System
--------------------	--------------------------

教 授	Professor	羽 生 貴 弘	Takahiro Hanyu
教 授 (兼)	Professor*	青 木 孝 文	Takafumi Aoki
准教授	Associate Professor	夏 井 雅 典	Masanori Natsui
准教授	Associate Professor	鬼 沢 直 哉	Naoya Onizawa
准教授 (兼)	Associate Professor*	伊 藤 康 一	Koichi Ito
学術研究員	Research Fellow	米 田 友 洋	Tomohiro Yoneda

■ ナノフォトエレクトロニクス研究室	Nano-photoelectronics
--------------------	-----------------------

教 授 (兼)	Professor*	藤 掛 英 夫	Hideo Fujikake
教 授 (兼)	Professor*	石 鍋 隆 宏	Takahiro Ishinabe

■ ソフトウェア構成研究室	Software Construction
---------------	-----------------------

教 授	Professor	海 野 広 志	Hiroshi Unno
教 授 (兼)	Professor*	篠 原 歩	Ayumi Shinohara
教 授 (兼)	Professor*	住 井 英二郎	Eijiro Sumii
准教授 (兼)	Associate Professor*	松 田 一 孝	Kazutaka Matsuda

職 員

准教授（兼）	Associate Professor*	吉 仲 亮	Ryo Yoshinaka
助 教	Assistant Professor	Eberhart Clovis	Eberhart Clovis

■ 計算システム基盤技術研究室（客員） Computing System Platform Technology (Visitor Section)

客員准教授	Visiting Associate Professor	永 村 直 佳	Naoka Nagamura
-------	------------------------------	---------	----------------

情報通信基盤研究部門 Information Communication Platforms Division

■ 超高速光通信研究室 Ultrahigh-speed Optical Communication

教 授	Professor	廣 岡 俊 彦	Toshihiko Hirooka
教 授（兼）	Professor*	松 浦 祐 司	Yuji Matsura
准教授	Associate Professor	葛 西 恵 介	Keisuke Kasai

■ 応用量子光学研究室 Applied Quantum Optics

教 授	Professor	（白 井 正 文）	(Masafumi Shirai)
教 授（兼）	Professor*	北 村 恭 子	Kyoko Kitamura
准教授	Associate Professor	吉 田 真 人	Masato Yoshida

■ 先端ワイヤレス通信技術研究室 Advanced Wireless Information Technology

教 授	Professor	末 松 憲 治	Noriharu Suematsu
教 授（兼）	Professor*	陳 强	Qiang Chen
特任教授	Specially Appointed Professor	芝 隆 司	Takashi Shiba
特任教授	Specially Appointed Professor	塚 本 悟 司	Satoshi Tsukamoto
准教授（兼）	Associate Professor*	今 野 佳 祐	Keisuke Konno
助 教	Assistant Professor	古 市 朋 之	Tomoyuki Furuichi
学術研究員	Research Fellow	西 野 有	Tamotsu Nishino
学術研究員	Research Fellow	井 上 桃 李	Tori Inoue

■ 情報ストレージシステム研究室 Information Storage Systems

教 授	Professor	（本 間 尚 文）	(Naofumi Homma)
教 授（兼）	Professor*	周 晓	Xiao Zhou
教 授（兼）	Professor*	伊 藤 健 洋	Takehiro Ito
教 授（兼）	Professor*	中 村 隆 喜	Takaki Nakamura
教 授（兼）	Professor*	鈴 木 顕	Akira Suzuki
准教授	Associate Professor	Simon John Greaves	Simon John Greaves

■ 超ブロードバンド信号処理研究室 Ultra-Broadband Signal Processing

教 授	Professor	（廣 岡 俊 彦）	(Toshihiko Hirooka)
教 授（兼）	Professor*	西 山 大 樹	Hiroki Nishiyama
教 授（兼）	Professor*	末 光 哲 也	Tetsuya Suemitsu
准教授	Associate Professor	佐 藤 昭	Akira Satou
准教授	Associate Professor	林 宗 澤	Tsung Tse Lin
助 教（兼）	Assistant Professor*	唐 超	Tang Chao
学術研究員	Research Fellow	Ryzhii Victor	Ryzhii Victor

■ 光量子情報通信工学研究室 Quantum Optical Information and Communication Engineering

教 授	Professor	松 田 信 幸	Nobuyuki Matsuda
-----	-----------	---------	------------------

教 授 (兼)	Professor*	金 田 文 寛	Fumihiko Kaneda
---------	------------	---------	-----------------

■ ネットワークアーキテクチャ研究室	Network Architecture
--------------------	----------------------

教 授	Professor	長谷川 剛	Go Hasegawa
教 授 (兼)	Professor*	斎 藤 浩 海	Hiroumi Saito
教 授 (兼)	Professor*	乾 健太郎	Kentaro Inui
教 授 (兼)	Professor*	鈴 木 潤	Jun Suzuki
教 授 (兼)	Professor*	水 木 敬 明	Takaaki Mizuki
准教授 (兼)	Associate Professor*	後 藤 英 昭	Hideaki Goto
准教授 (兼)	Associate Professor*	坂 口 慶 祐	Keisuke Sakaguchi

■ 環境調和型セキュア情報システム研究室	Environmentally Conscious Secure Information System
----------------------	---

教 授	Professor	本 間 尚 文	Naofumi Homma
特任研究員	Specially Appointed Research Fellow	Tasso Elise Lea Marlene	Tasso Elise Lea Marlene

■ 情報通信基盤技術研究室 (客員)	Information and Communication Platform Technology (Visitor Section)
--------------------	---

客員教授	Visiting Professor	長 澤 弘 幸	Hiroyuki Nagasawa
客員教授	Visiting Professor	鈴 木 恭 宜	Yasunori Suzuki
客員准教授	Visiting Associate Professor	上 野 嶺	Rei Ueno
客員准教授	Visiting Associate Professor	Wang Lan	Wang Lan

人間・生体情報システム研究部門	Human and Bio Information Systems Division
-----------------	--

■ 生体電磁情報研究室	Electromagnetic Bioinformation Engineering
-------------	--

教 授	Professor	石 山 和 志	Kazushi Ishiyama
教 授	Professor	高 橋 有紀子	Yukiko Takahashi
教 授 (兼)	Professor*	津 田 理	Makoto Tsuda
教 授 (兼)	Professor*	渡 邊 高 志	Takashi Watanabe
教 授 (兼)	Professor*	中 村 健 二	Kenji Nakamura
教 授 (兼)	Professor*	藪 上 信	Shin Yabukami
教 授 (兼)	Professor*	遠 藤 恭	Yasushi Endo
准教授	Associate Professor	後 藤 太 一	Taichi Goto
准教授 (兼)	Associate Professor*	桑波田 晃 弘	Akihiro Kuwahata
准教授 (兼)	Associate Professor*	長 崎 陽	Yoh Nagasaki
准教授 (兼)	Associate Professor*	室 賀 翔	Sho Muroga
講 師 (兼)	Lecturer*	青木(木嶋)英恵	Hanae Aoki (Kijima)

■ 先端音情報システム研究室	Advanced Acoustic Information Systems
----------------	---------------------------------------

教 授	Professor	坂 本 修 一	Shuichi Sakamoto
教 授 (兼)	Professor*	伊 藤 彰 則	Akinori Ito
准教授 (兼)	Associate Professor*	能 勢 隆	Takashi Nose
准教授 (兼)	Associate Professor*	荒 川 元 孝	Mototaka Arakawa
助 教 (兼)	Assistant Professor*	Sun Sai	Sun Sai

■ 高次視覚情報システム研究室	Visual Cognition and Systems
-----------------	------------------------------

教 授	Professor	(坂 本 修 一)	(Shuichi Sakamoto)
教 授 (兼)	Professor*	杉 田 典 大	Norihiro Sugita
准教授 (兼)	Associate Professor*	曾 加 蕙	Chia-Huei Tseng

職 員

■ 実世界コンピューティング研究室

Real-World Computing

教 授	Professor	石 黒 章 夫	Akio Ishiguro
助 教	Assistant Professor	福 原 洸	Akira Fukuhara
助 教	Assistant Professor	鈴 木 朱 羅	Shura Suzuki
助 教 (兼)	Assistant Professor*	安 井 浩太郎	Kotaro Yasui

■ ナノ・バイオ融合分子デバイス研究室

Nano-Bio Hybrid Molecular Devices

教 授	Professor	平 野 愛 弓	Ayumi Hirano
教 授 (兼)	Professor*	吉 信 達 夫	Tatsuo Yoshinobu
教 授 (兼)	Professor*	木 下 賢 吾	Kengo Kinoshita
教 授 (兼)	Professor*	金 子 俊 郎	Toshiro Kaneko
教 授 (兼)	Professor*	神 崎 展	Makoto Kanzaki
教 授 (兼)	Professor*	大 林 武	Takeshi Obayashi
教 授 (兼)	Professor*	加 藤 俊 顕	Toshiaki Kato
准教授 (兼)	Associate Professor*	宮 本 浩一郎	Koichiro Miyamoto
准教授 (兼)	Associate Professor*	西 羽 美	Hafumi Nishi
助 教 (兼)	Assistant Professor*	平 本 薫	Kaoru Hiramoto
特任助教	Specially Appointed Assistant Professor	小 宮 麻 希	Maki Komiya

■ インタラクティブコンテンツ研究室

Interactive Content Design

教 授	Professor	北 村 喜 文	Yoshifumi Kitamura
教 授 (兼)	Professor*	加 藤 寧	Nei Kato
教 授 (兼)	Professor*	菅 沼 拓 夫	Takuo Suganuma
教 授 (兼)	Professor*	川 本 雄 一	Yuichi Kawamoto
准教授	Associate Professor	藤 田 和 之	Kazuyuki Fujita
准教授 (兼)	Associate Professor*	阿 部 亨	Toru Abe
助 教 (兼)	Assistant Professor*	濱 本 裕 美	Yumi Hamamoto

■ 生体情報システム研究室 (客員)

Bio Information Systems (Visitor Section)

客員教授	Visiting Professor	井 上 光 輝	Mitsuteru Inoue
客員准教授	Visiting Associate Professor	岡 本 拓 磨	Takuma Okamoto

附属研究施設

Research Facilities

附属ナノ・スピン実験施設

Laboratory for Nanoelectronics and Spintronics

施設長 (併) / 教授	Director, Professor	佐 藤 茂 雄	Shigeo Sato
--------------	---------------------	---------	-------------

■ 共通部

Cooperation Section

技術専門職員 (兼)	Technical Staff*	森 田 伊 織	Iori Morita
技術主任 (兼)	Technical Staff*	小 野 力 摩	Rikima Ono
技術専門職員 (兼)	Technical Staff*	武 者 倫 正	Michimasa Musha

■ スピントロニクス研究室

Spintronics

教 授	Professor	深 見 俊 輔	Shunsuke Fukami
教 授 (兼)	Professor*	安 藤 康 夫	Yasuo Ando
教 授 (兼)	Professor*	島 津 武 仁	Takehito Simatsu
教 授 (兼)	Professor*	齊 藤 伸	Shin Saito
教 授 (兼)	Professor*	池 田 正 二	Shoji Ikeda
教 授 (兼)	Professor*	大 兼 幹 彦	Mikihiko Ogane
教 授 (兼)	Professor*	角 田 匡 清	Masakiyo Tsunoda
准教授	Associate Professor	金 井 駿	Shun Kanai
准教授 (兼)	Associate Professor*	小 川 智 之	Tomoyuki Ogawa
准教授 (兼)	Associate Professor*	山 根 結 太	Yuta Yamane
助 教 (兼)	Assistant Professor*	Sud Aakanksha	Sud Aakanksha

■ ナノ・バイオ融合分子デバイス研究室

Nano-Bio Hybrid Molecular Devices

教 授	Professor	平 野 愛 弓	Ayumi Hirano
教 授 (兼)	Professor*	吉 信 達 夫	Tatsuo Yoshinobu
教 授 (兼)	Professor*	木 下 賢 吾	Kengo Kinoshita
教 授 (兼)	Professor*	金 子 俊 郎	Toshiro Kaneko
教 授 (兼)	Professor*	神 崎 展	Makoto Kanzaki
教 授 (兼)	Professor*	大 林 武	Takeshi Obayashi
教 授 (兼)	Professor*	加 藤 俊 顕	Toshiaki Kato
准教授 (兼)	Associate Professor*	宮 本 浩一郎	Koichiro Miyamoto
准教授 (兼)	Associate Professor*	西 羽 美	Hafumi Nishi
助 教 (兼)	Assistant Professor*	平 本 薫	Kaoru Hiramoto
特任助教	Specially Appointed Assistant Professor	小 宮 麻 希	Maki Komiya

■ ナノ集積デバイス・システム研究室

Nano-Integration Devices and Systems

教 授	Professor	佐 藤 茂 雄	Shigeo Sato
教 授 (兼)	Professor*	張 山 昌 論	Masanori Hariyama
教 授 (兼)	Professor*	黒 田 理 人	Rihito Kuroda
准教授	Associate Professor	櫻 庭 政 夫	Masao Sakuraba
准教授	Associate Professor	山 本 英 明	Hideaki Yamamoto
准教授 (兼)	Associate Professor*	Waidyasooriya Hasitha Muthumala	Waidyasooriya Hasitha Muthumala
特任助教	Specially Appointed Assistant Professor	守 谷 哲	Satoshi Moriya

■ 革新的スピントロニクスデバイス研究室

Innovative Spintronic Device

教 授	Professor	Bengt Johan Åkerman	Bengt Johan Åkerman
准教授 (兼)	Associate Professor*	Awad Ahmad	Awad Ahmad
助 教	Assistant Professor	土 肥 昂 堯	Takaaki Dohi

附属ブレインウェア研究開発施設

Laboratory for Brainware Systems

施設長 (併) / 教授	Director, Professor	羽 生 貴 弘	Takahiro Hanyu
--------------	---------------------	---------	----------------

■ 認識・学習システム研究室

Recognition and Learning Systems

教 授	Professor	坂 本 修 一	Shuichi Sakamoto
-----	-----------	---------	------------------

■ 新概念 VLSI システム研究室

New Paradigm VLSI System

教 授	Professor	羽 生 貴 弘	Takahiro Hanyu
教 授 (兼)	Professor*	青 木 孝 文	Takafumi Aoki
准教授	Associate Professor	夏 井 雅 典	Masanori Natsui
准教授	Associate Professor	鬼 沢 直 哉	Naoya Onizawa
准教授 (兼)	Associate Professor*	伊 藤 康 一	Koichi Ito

■ 実世界コンピューティング研究室

Real-World Computing

教 授	Professor	石 黒 章 夫	Akio Ishiguro
助 教	Assistant Professor	福 原 洸	Akira Fukuhara
助 教	Assistant Professor	鈴 木 朱 羅	Shura Suzuki
助 教 (兼)	Assistant Professor*	安 井 浩太郎	Kotaro Yasui

附属21世紀情報通信研究開発センター

Research Center for 21st Century Information Technology

センター長 (併) / 教授	Director, Professor	末 松 憲 治	Noriharu Suematsu
----------------	---------------------	---------	-------------------

■ 産学官研究開発部

Industry-Academia-Government-Collaboration Research and Development Division

教 授 (兼)	Professor*	末 松 憲 治	Noriharu Suematsu
教 授 (兼)	Professor*	本 間 尚 文	Naofumi Homma
客員教授	Visiting Professor	板 谷 聡 子	Satoko Itaya
客員准教授	Visiting Associate Professor	前 畠 貴	Takashi Maehata

■ 学際連携研究部

Interdisciplinary Collaboration Research Division

■ 萌芽研究部

Exploratory Research Division

教 授 (兼)	Professor*	北 村 喜 文	Yoshifumi Kitamura
教 授 (兼)	Professor*	末 松 憲 治	Noriharu Suematsu
教 授 (兼)	Professor*	本 間 尚 文	Naofumi Homma

サイバー&リアル ICT 学際融合研究センター

Interdisciplinary ICT Research Center for Cyber and Real Spaces

センター長 (併) / 教授	Director, Professor	北 村 喜 文	Yoshifumi Kitamura
----------------	---------------------	---------	--------------------

■ 人間コミュニケーション科学研究グループ

Human Communication Science Research Group

教 授 (兼)	Professor*	坂 井 信 之	Nobuyuki Sakai
教 授 (兼)	Professor*	杉 浦 元 亮	Motoaki Sugiura
教 授 (兼)	Professor*	松 宮 一 道	Kazumichi Matsumiya
准教授	Associate Professor	曾 加 蕙	Chia-Huei Tseng
特任助教	Specially Appointed Assistant Professor	齋 藤 五 大	Godai Saito
特任助教	Specially Appointed Assistant Professor	Cheng Miao	Cheng Miao

■ AI 研究グループ AI Research Group

教 授 (兼)	Professor*	乾 健太郎	Kentaro Inui
教 授 (兼)	Professor*	大 町 真一郎	Shinichiro Omachi
教 授 (兼)	Professor*	鈴 木 潤	Jun Suzuki
特任研究員	Specially Appointed Research Fellow	Schneider Victor Pierre	Schneider Victor Pierre

■ ネットワーク基盤研究グループ Network Platform Research Group

教 授 (兼)	Professor*	長谷川 剛	Go Hasegawa
教 授 (兼)	Professor*	廣 岡 俊 彦	Toshihiko Hirooka
教 授 (兼)	Professor*	末 松 憲 治	Noriharu Suematsu
教 授 (兼)	Professor*	菅 沼 拓 夫	Takuo Suganuma

■ セキュリティ基盤研究グループ Security Platform Research Group

教 授 (兼)	Professor*	本 間 尚 文	Naofumi Homma
---------	------------	---------	---------------

■ XR コミュニケーション技術研究グループ XR Communication Technology Research Group

教 授 (兼)	Professor*	北 村 喜 文	Yoshifumi Kitamura
教 授 (兼)	Professor*	坂 本 修 一	Shuichi Sakamoto
客員教授	Visiting Professor	幸 村 琢	Taku Komura
非常勤講師	Part-time Lecturer	鈴 木 遼	Ryo Suzuki
特任研究員	Specially Appointed Research Fellow	Zhao Guanghan	Zhao Guanghan
学術研究員	Research Fellow	大 西 悠 貴	Yuki Onishi

■ 応用研究グループ Applied Research Group

教 授 (兼)	Professor*	洪 光	Guang Hong
教 授 (兼)	Professor*	色 川 俊 也	Toshiya Irokawa
教 授 (兼)	Professor*	山 内 正 憲	Masanori Yamauchi
准教授 (兼)	Associate Professor*	藤 田 和 之	Kazuyuki Fujita
講 師 (兼)	Lecturer*	大 西 詠 子	Eiko Onishi

■ 産学官共創企画室 Industry-University-Government Co-Creation Planning Office

特任教授 (兼)	Specially Appointed Professor*	荘 司 弘 樹	Hiroki Shoji
----------	--------------------------------	---------	--------------

古河電工×東北大学 フォトニクス融合共創研究拠点		Furukawa Electric × Tohoku Univ. Co-creation Research Center for Photonics Integration	
特任教授	Specially Appointed Professor	島 田 道 宏	Michihiro Shimada

安全衛生管理室 Management Office for Safety and Health

室 長 (兼)／教授	Manager, Professor*	本 間 尚 文	Naofumi Homma
副室長 (兼)／教授	Deputy Manager, Professor*	佐 藤 茂 雄	Shigeo Sato

共通研究施設 Common Research Facilities

やわらかい情報システムセンター Flexible Information System Center

センター長 (兼)／教授	Director, Professor*	長谷川 剛	Go Hasegawa
--------------	----------------------	-------	-------------

研究基盤技術センター Fundamental Technology Center

センター長 (兼)／教授	Director, Professor*	佐 藤 茂 雄	Shigeo Sato
上席技術専門員 (技術長)	Technical Staff	末 永 保	Tamotsu Suenaga

職員

■ 工作部 Machine Shop Division

技術主任（グループ長）	Technical Staff	阿 部 健 人	Kento Abe
技術主任	Technical Staff	前 田 泰 明	Yasuaki Maeda
技術主任	Technical Staff	月 本 佳 奈	Kana Tsukimoto

■ 評価部 Evaluation Division

技術専門職員（グループ長）	Technical Staff	丹 野 健 徳	Takenori Tanno
技術専門職員	Technical Staff	阿 部 真 帆	Maho Abe
技術専門職員	Technical Staff	柳 生 寛 幸	Hiroyuki Yagyu

■ プロセス部 Process Division

技術専門職員（グループ長）	Technical Staff	武 者 倫 正	Michimasa Musha
技術専門職員	Technical Staff	森 田 伊 織	Iori Morita
技術主任	Technical Staff	小 野 力 摩	Rikima Ono

■ 情報技術部 Information Technology Division

技術専門職員（グループ長）	Technical Staff	太 田 憲 治	Kenji Ota
技術専門職員	Technical Staff	丸 山 由 子	Yuko Maruyama

国際化推進室 Office for the Promotion of International Relations

特任教授	Specially Appointed Professor	清 重 典 宏	Norihiro Kiyoshige
------	-------------------------------	---------	--------------------

産学官連携推進室 Cooperative Research and Development

特任教授	Specially Appointed Professor	中 島 雅 美	Masami Nakajima
特任教授（兼）	Specially Appointed Professor*	荘 司 弘 樹	Hiroki Shoji

事務部 Administration Office

事務長	General Manager	佐 藤 政 行	Masayuki Sato
事務長補佐	Deputy-General Manager	渡 部 学	Manabu Watanabe
専門職員	Associate Expert	鈴 木 至	Itaru Suzuki
総務係長	Chief of General Affairs Section	下 山 真 樹	Masaki Shimoyama
研究協力係長	Chief of Cooperative Research Section	綱 川 健	Ken Tsunakawa
経理係長	Chief of Accounting Section	小 林 修	Osamu Kobayashi
用度係長	Chief of Purchasing Section	後 藤 逸 人	Hayato Goto

東北大学電気通信研究所
研究活動報告 第32号

2026年 9月発行

住	所	〒980-8577 仙台市青葉区片平二丁目1番1号	
T	E	L	022-217-5422
F	A	X	022-217-5426
U	R	L	https://www.riec.tohoku.ac.jp/



東北大学電気通信研究所

Research Institute of Electrical Communication Tohoku University

〒980-8577 仙台市青葉区片平二丁目1-1

TEL: 022-217-5420 FAX: 022-217-5426

<https://www.riec.tohoku.ac.jp/jp/>