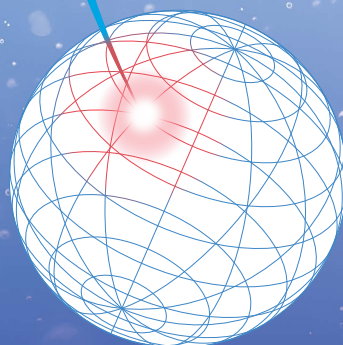


公益財団法人
豊田理化学研究所
アニユアルレポート
2024



SCIENCE AND TECHNOLOGY IN SOCIETY

社会のため 科学技術のため

TOYOTA PHYSICAL AND
CHEMICAL RESEARCH INSTITUTE
ANNUAL REPORT 2024

所長ごあいさつ

2024年、豊田理研が若手研究者の支援中心・拡充へと舵を切った年に所長に就任させていただき、約1年が経ちました。

研究者にとって最も重要なことは、研究に打ち込める時間の確保だと思います。豊田理研の研究助成やスカラーコミュニティなど、自らの研究に集中できる環境づくりをサポートする支援制度を活用して、時間と労力を存分に研究のために注ぎ込んでもらいたいと思っています。

海外大学院への進学を志す学生、或いは分野を超えて共同研究に意欲を燃やす若手研究者に対して大きな支援を行っています。異分野の研究者との交流は、分野ごとの常識の違いによる同記事象への解釈の違いなど、他では得られない学びがあり、自分の研究を発展させてくれるものです。海外留学制度や豊田理研が提供する異分野若手交流会などの機会を積極的に活用してもらいたいと思っています。

次世代を担う人材に、さらにどのような支援が必要なのか、我々60歳を超えた世代の人間が若手に何ができるのか、自分自身の経験とも照らし、悩みながらも楽しく日々考えております。様々なアイデアを具現化する場として、これからの50年を先導する人材の輩出を目指して取り組んでまいります。これからも皆様の益々のお力添えをお願いいたします。

2025年6月

公益財団法人 豊田理化学研究所

所長 天野 浩



Profile

1983年名古屋大学工学部卒、88年名古屋大学博士後期課程単位修得退学。1989年工学博士（名古屋大学）。2002年名城大学理工学部教授、10年名古屋大学大学院工学研究科教授、11年から23年まで赤崎記念研究センター長。15年より名古屋大学未来材料・システム研究所 未来エレクトロニクス集積研究センター長・教授。2024年から豊田理化学研究所所長。日本学士院会員。IEEEメンバー。

2014年 文化勲章、ノーベル物理学賞。その他受賞多数

豊田理化学研究所の歴史

1940

● 1940

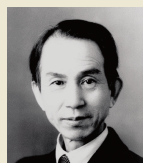
豊田 喜一郎
初代理事長・所長就任



1950

● 1945

山口 與平
第二代所長就任



1960

● 1953

石田 退三
第二代理事長就任



1970

● 1974

豊田 章一郎
第三代理事長就任



財団のあゆみ

● 1940 財団法人豊田理化学研究所設立
(東京西芝浦)



設立当初の建屋

● 1960 株式会社豊田中央研究所設立
(名古屋)

● 1961 豊田中央研究所内に移転

限られた財源を効率的に活用

- 自前研究は豊田中研へ
- 助成事業、研究者育成に軸足

事業の変遷

● 1941

研究活動開始

● 1969 奨励研究員制度

● 1963 物性談話会

● 1963 研究嘱託

● 1974 刈谷

理事・監事

理事長(代表理事)	豊田 章男	トヨタ自動車株式会社 取締役会長
所長(理事)	天野 浩	名古屋大学 未来材料・システム研究所 未来エレクトロニクス集積センター センター長・教授
常務理事(業務執行理事)	菊池 昇	株式会社トヨタコンボン研究所 取締役所長
理事	伊藤 公平	慶應義塾長(学校法人慶應義塾理事長 兼 慶應義塾大学長)
	上杉 志成	京都大学 化学研究所 教授
	五神 真	国立研究開発法人理化学研究所 理事長
	唯 美津木	名古屋大学 物質科学国際研究センター 教授
	長谷川 真理子	独立行政法人日本芸術文化振興会 理事長
	増田 義彦	学校法人トヨタ学園 理事長
監事	山本 正裕	トヨタ自動車株式会社 経理本部 本部長

評議員

評議員	有馬 浩二	株式会社デンソー 取締役会長
	伊藤 浩一	株式会社豊田自動織機 取締役社長
	内山田 竹志	トヨタ自動車株式会社 エグゼクティブフェロー
	貸谷 伊知郎	豊田通商株式会社 取締役副会長
	志満津 孝	株式会社豊田中央研究所 取締役所長 兼 CRO
	藤岡 高広	愛知製鋼株式会社 取締役会長
	吉田 守孝	株式会社アイシン 取締役社長

2025年4月1日現在

設立趣旨

我国独自の科学技術の振興開発を図り、学術・産業の発展に貢献する



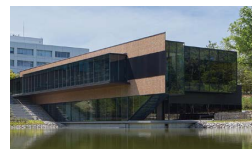
- 1980 豊田中央研究所と共に移転(長久手)

- 2011 新研究棟建設・公益法人化



新研究棟

- 2018 井口洋夫記念ホール建設



井口洋夫記念ホール

- 2004 フェロー制度

- 1996 分子科学フォーラム

- 2012 豊田理研懇話会

- 1990 特別研究

- 2011 スカラー制度

- 2016 スカラー共同研究制度

- 2024 ライジングフェロー制度

- 2006 特定課題研究

- 2019 海外大学院進学支援制度

- 2014 分離 ▶ 独立

少年発明クラブ

Special CROSS TALK

「できたと思えた」が大切なんです。

研究者は、要領が悪くていい。

そこには抜け道なんかありません。

研究には越えるべき壁が山ほどあり、

大阪大学教授
森 勇介
MORI YUSUKE

所長
天野 浩
AMANO HIROSHI

「次世代の佐吉・喜一郎を」 豊田理研のキーパーソンが語る 若手研究者支援への想い。

豊田理研は若手研究者の育成を事業の中核に据えるべく取り組みを進めています。2024年度に就任した天野所長、スカラーやスカラー共同研究の選考委員を務める森教授、そして菊池常務理事。研究者としてイノベーションの最先端を歩んできた3人が、豊田理研の若手研究者支援のあり方やこれからの、和やかに、かつ熱く語り合いました。



天野先生の研究への取り組み方に、
佐吉と通じるものを感じています。



常務理事

菊池 昇

KIKUCHI NOBORU

所長

天野 浩

常務理事

菊池 昇

Profile

1977年テキサス大学博士課程修了。85年よりミシガン大学教授。1999年より豊田中央研究所客員研究員となり、シニアフェロー、取締役を経て、14年同所長に就任。21年から豊田理化学研究所常務理事、およびコンボン研究所（現トヨタコンボン研究所）代表取締役所長を務める。

2015年よりミシガン大学Roger L. McCarthy Professor Emeritus of Mechanical Engineer（名誉教授）。

大阪大学 教授

森 勇介

Profile

豊田理研ではスカラーやスカラー共同研究の選考を担う。CLBO結晶の紫外光発生が発見や、大型GaN結晶育成技術などの実績を持ち、研究成果を社会実装するベンチャー企業や、教員・学生のメンタルケアを行うカウンセリング企業を設立。真言宗の鎭射寺（神戸市）で得度した僧侶でもある。

次世代の佐吉・喜一郎とは

**競合ひしめくレッドオーシャンに
飛び込み、諦めずやり切るのが
佐吉・喜一郎の精神。**

天野 豊田理研が目指す若手研究者の育成は、菊池先生の言葉を借りると、「次世代の佐吉・喜一郎の輩出」とのことですが、具体的にはどんなイメージでしょうか？

菊池 佐吉の自動織機も、喜一郎の自動車も、今で言うレッドオーシャン、つまりすでに欧米諸国が先導していた

最先端のものづくりだったんです。それでも真っ向から取り組んで、みんなが欲しいと思えるものができるまで諦めなかった。しかも、欧米メーカーは自分たちの作ったものを使う側が合わせればいいのかの考えだったのに対して、世界各国へ出て行って、体格や作業時の服装が異なる各国の人や環境に合わせたものを作ってきた。

森 海外から買うことも簡単にできたのに、佐吉さんも喜一郎さんも、その当時いちばん重要だと考えたことに挑み、最後までやり切ったわけですね。だから最も使い勝手のいいものを作ることができ、世界中で支持された。



菊池 今の時代に目を転じると、世界の産業の中心はお二人が専門とするGaNなどの半導体やAIですよ。ただ太陽電池にしても、日本の肝いりの産業だったはずなのに、今や中国が台頭している。日本が次のステップへ行くためには、佐吉や喜一郎のような人材を育てなければと、危機感を抱いているんです。実は、天野先生の研究への取り組み方は佐吉と似ていると思っています。ノーベル賞を受賞した青色LEDの研究だって、レッドオーシャンそのものだったのではありませんか？

天野 かつてレッドオーシャンだったけれど、みんなできないと諦めていた分野ですね。

菊池 それでも天野先生は「これができたら世の中がこう変わる」と思い描いて諦めなかった。そこに強い共通性を感じています。

森 天野先生や私は「バッテリー型」の研究者なんです。剛速球がピュンピュン飛んできて、他の人たちは打てないかと諦めるのに、天野先生は実験が1500回も空振りしても、最後に打てるまで続けた。そういう精神は研究でも大切ですよ。



豊田理研が求めるスカラー像

**できないことをやるのが研究。
それに挑戦するのが
豊田理研のスカラー。**

天野 豊田理研のスカラーの選考基準は、研究テーマではなく人物重視ですよ。

菊池 佐吉・喜一郎のようなスピリットにあふれる、簡単に逃げない人を支援できたらうれしいと思っています。

森 逃げてしまう人が多いのは、受験勉強で「解ける問題から解きましょう」という要領のよさばかり身につけてしまう弊害かもしれません。中途半端に賢くて計算高い人は、レッドオーシャンに飛び込む前に「やっぱりやめよう」と考えてしまう。でも、「いちばん難しい問題こそ真っ先に」と挑戦する人をサポートしてもいいのでは。我々研究者は、要領よくはありません。できないことをやらなきゃいけないのが研究ですから。

天野 それが最もやらなきゃいけない支援ですよ。研究には越えねばならない壁が山ほどあって、これだと思った仮説を試してはダメだったという繰り返し。抜け道なんてありませんから。それから、自分自身がなぜ壁を乗り越えられたかという原動力を振り返ると、スタートは夢なんですよ。もし青色LEDが完成すれば、すでにあった赤色・緑色と合わせて光の三原色が揃い、大型ディスプレイが実現できる。世の中を変えられるんです。それから、研究を続ける中で困難を乗り越えられた最大の要因は、赤崎勇先生からまだ非常に小さいけれど美しいGaNの結晶を見せてもらったこと。これを作ればいいんだと、ある程度ゴールが見えたことが原動力になりました。

森 仏教の高野山の教えに「できたと思え」というのがあるんです。まずできたイメージがないとできない。自信がないと思うとその瞬間にできなくなる。例えば弓矢を射る場合は、無心無我で自分が的と一体となり、「当ててから射る」イメージです。天野先生はまさにそれを体現されたんですね。

菊池 それと、天野先生は根っこがポジティブですよ。

森 24年間ほど一緒にプロジェクトをやっていますが、天野先生からネガティブな言葉を聞いたことがありません。

天野 競争が激しい分野なので、もちろん他の研究者の発表を聞いて「こりゃ勝てないわ」と思うときもありますよ。でも研究室に戻ってから「何くそ!」と思いますよね。

挑戦するスカラーの見つけ方

全国の大学を巡る スカウトキャラバンで、 挑戦する人にチャンス届けたい。

菊池 要領は悪くても、こだわりを持って無我夢中、森先生が言う無心無我で研究に取り組める人を探してサポートしないと、佐吉さんや喜一郎さんから「こんなチャンスがあるのに、挑戦する人に支援を届けていないだろう」と言われそうな気がするんです。

天野 そういう人たちをどうやって探すかを考えていく必要がありますね。私が行く先々で会う研究者に聞いてみるのも、一つの方法かもしれません。

菊池 実は、この3人で各地の大学をキャラバンしたいと思っていますんですよ。そこで天野先生や森先生に、学生さんや助教の先生方と面談してもらおう。シンガポールやインドネシアなど海外へ行ってもいい。公募だけでなく、そうやって化学や物理、天文学、機械、電気・電子など多分野からチャレンジしたい人を集めたスカラーが3~4割いたら、おもしろいと思うんです。

天野 アメリカの大学では修士や博士のスカウトに力を入れていて、必ず面接やキャラバンで選考しますよね。豊田理研でもぜひやりたい。いろいろな大学へ行って人を見たいと、私も思います。

森 今は書類審査で選んでいます。逆に「面接だけで超おもしろい研究者を選ぶ」という枠を作ったら、何人かいい人が見つかるんじゃないでしょうか。

菊池 おもしろそうですね。やはり豊田理研がやるからには、挑戦する人を選んだ方が、助成する意味がありますよね。

森 優等生を集めるんじゃなくて、奇人変人を探し出して助成する。

菊池 そう、次の時代は自分が創るんだという気概を持つ人。

天野 そういう人たちは必ずいると思います。豊田理研ならではのやり方で、要領のよさに走らなかった研究者を見つけていきたいですね。



これからの支援制度について

トップレベルの研究者との交流が、 若手の「心の筋トレ」や 刺激になる。

天野 豊田理研には充実した若手研究者の支援制度があります。より充実させることを考えると、例えば海外大学院進学支援に加えて、日本での研究に情熱を燃やす海外の若手研究者を受け入れる制度もあればいいと思うんです。世界での日本の存在感を一段高めることになると同時に、日本人の若手にも大きな刺激になるかもしれないと。他に、若手が会いたい、話を聞きたいという研究者と交流できる機会を、若手自身の要望を聞いて企画してもいいかなと思っています。

菊池 我々で交渉して呼んできましょう。

森 ある芸能プロダクションの前社長の言葉ですが、芸人が売れるかどうかを見きわめるために、「最近、誰と遊んでいるの?」と質問するそうなんです。「同期と仲よくやってます」という人は売れない。「たまに、あの大物芸人とご飯食べに行ってます」という人が売れるらしい。自分よりはるかにレベルが高い人に会うのは、ハードルが高い行動なんです。会話するにも勉強が必要です。そういう相手にも思い切って話しかけられるよう、「心の筋トレ」をする場を与えたいですね。

菊池 それに、トップレベルの研究者と実際に会ってオーラのようなものを感じたら、もっと挑戦したくなるはずですよ。このアイデアは、絶対に実現したい。

天野 自分の経験を振り返ると、そういう研究者も、話してみると怖い人なんかじゃなく、意外と普通の人だったりするんですよ。

森 万が一、心の筋トレを乗り越えられなかった人のために、カウンセリングの体制も豊田理研で整えたいです。筋トレで骨折したらよくないので。



研究者を育てる「人との出会い」

若手の精神的バックグラウンドになるような人との出会いを提供していきたい。

天野 自分自身の修士・博士時代を振り返ると、人との出会いは大きいと思います。私の場合はやはり赤崎先生。最初にお会いした時点ですでにご高齢の重鎮でしたが、Ge半導体の単結晶製造装置を苦勞して自作された経験もあって、私が毎日毎日、青色LEDの実験に没頭していても、とても優しい祖父のような目で見てくださった。納得するまでやってもいいんだという精神的バックグラウンドを得られ、おかげで自分の研究の鍵となる実験装置を、自分で工夫して作る経験も積めました。今も実験系の研究者にとってその大切さは変わらないと思うので、若い人たちにもぜひそういう経験を積んでもらいたいですね。

森 私にとって大きかったのは父の存在です。「学校の先生のいうことは聞くな、ワシの言うことを聞いたらええ」という育て方には、今になって感謝しています。父も研究者で、現在ではX線反射ミラーなどの製造に利用されている、

原子を1個ずつ剥がしていくEEMやプラズマCVMという超精密加工技術確立した人物。高度経済成長期だった当時、「そんな技術が何の役に立つんだ」と全員から反対されながらもやり切った。その背中を見て、「一番難しい究極のテーマに挑むという王道で成功してこそ本当の研究」だと感じ、天野先生が青色LEDに成功した後、最難関であるGaNのバルクに挑むことにしたんです。

天野 なるほど。

森 それから研究を成功させる上では、こだわらず誰とでも組もうと考え、いろいろな人に出会いました。ただ、自分のレベルに合った人とだけ組んでいたら、二番手以下にしかならないので、天野先生のように各分野トップの研究者に助けを求める必要がある。「おまえ誰や、知らんぞ」と言われたら終わりですから、とても勇気が必要ですが、成功のために本気になれば、分かってもらえるものだと思えます。

菊池 そこを、1回や2回の失敗で「やめておこう」となったら、ブレイクスルーは起きないんですね。やっぱり諦めなくてもいいと言ってくれる人がいる環境が大切。そういう出会いを提供していきたいですね。

若手研究者へのメッセージ

まだ見ぬ世界を積極的に妄想・空想し、成果を発信しながら成長を続けてほしい。

森 若い研究者に伝えたいのは、「妄想・空想してください」ということです。奇想天外でもいいから、「こんな世界ができたなら」と妄想・空想できないと研究はできません。先ほども言ったように、頭の中に描けなければできと思えないし、その世界と今の世界の差が激しく大きいほど、実現するため研究に励むわけです。受験勉強のような、最初から存在する答えを導き出すだけでは、大きなことはできない。漫画や小説を読むなど、妄想・空想できるようなことを積極的にしてほしいと思います。

天野 お互い漫画は好きですからね(笑)。それから研究者としては、「誰もできなかったことができました、ちょっと見てください」と、頑張った成果を人に見たり聞いたりしてもらった経験も大切だと思います。私がプログラムコーディネーターを務めている名古屋大学の未来エレクトロニクス創成加速DII協働大学院プログラムでは、学生は発表の場で、外部諮問委員を務める菊池先生をはじめ、いろいろな人から相当厳しい指摘を受けるんです。そのときはシュンとするものの、奮起してあちこちのピッチコンテストで優勝するんですよ。



菊池 「もっとできるはず」という期待感や、世界中でも類のないものを絶対に成功させてほしいという想いがあるから、「スタンフォードで通用するか?」といった厳しい言葉もかけて、研究者の目線を上げさせるんです。そういうことができる機会は意外に少ないと思います。審査の場でのプレゼンテーションという形ではなく、他のスカラーの人たちに「ほら見てよ」と気軽に見せられるといいかもしれない。

天野 「ここに苦勞したんだ、ぜひ見てくれ」と、苦勞話を発表してもいいかもしれません。

森 学会の発表とは違って夢を語ってもらったり、「このデータをどう使える?」と空想や妄想を練習してもらったりしてもいい。

天野 そういった若手のうちにぜひしてほしい経験ができ、より研究に集中できる環境を作るべく、我々のアイデアと人脈を結集して、豊田理研ならではの支援をますます充実させていきましょう。

若手研究者助成の取り組み

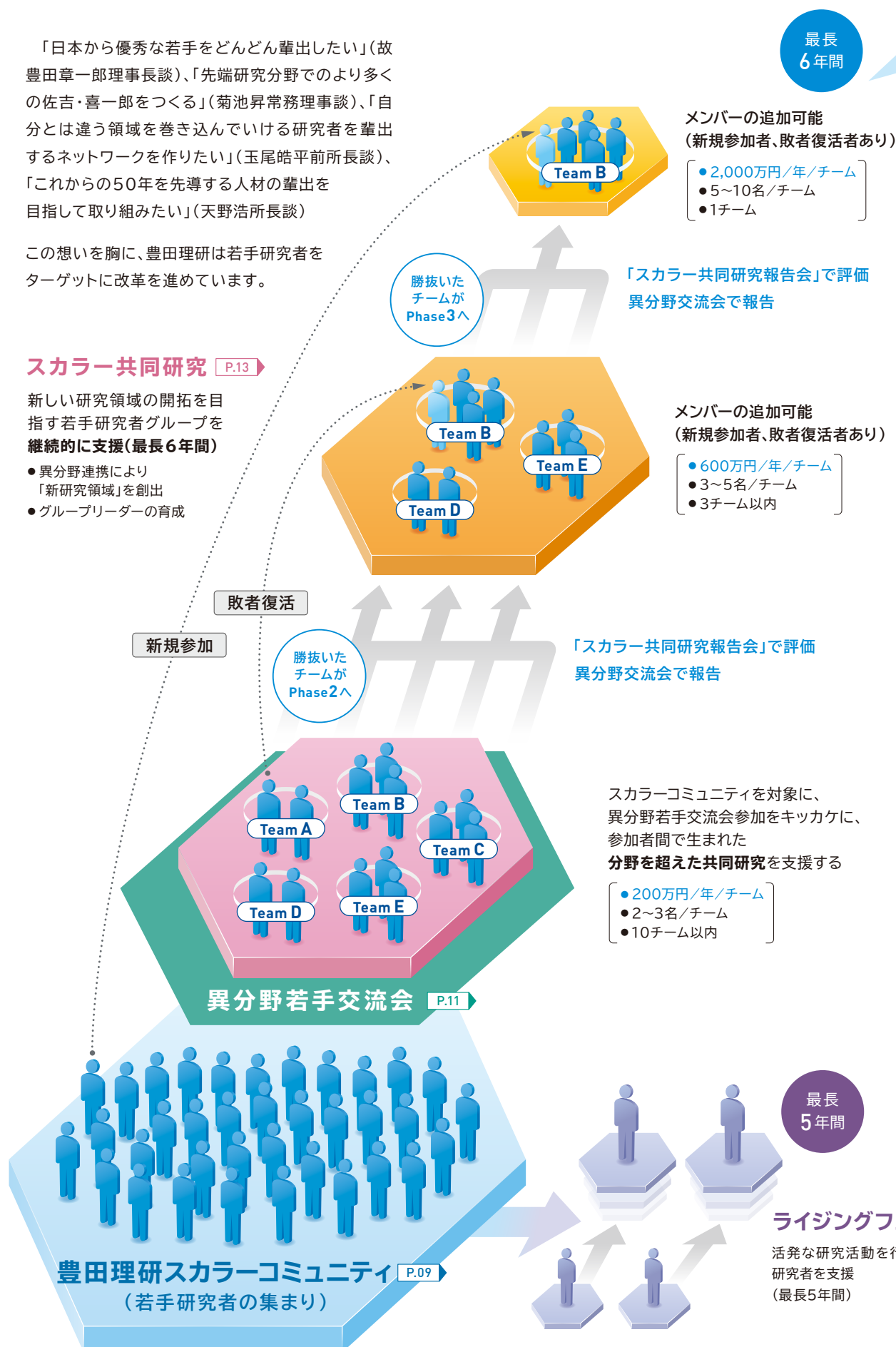
「日本から優秀な若手をどんどん輩出したい」(故豊田章一郎理事長談)、「先端研究分野でのより多くの佐吉・喜一郎をつくる」(菊池昇常務理事談)、「自分とは違う領域を巻き込んでいける研究者を輩出するネットワークを作りたい」(玉尾皓平前所長談)、「これからの50年を先導する人材の輩出を目指して取り組みたい」(天野浩所長談)

この想いを胸に、豊田理研は若手研究者をターゲットに改革を進めています。

スカラー共同研究 P.13

新しい研究領域の開拓を目指す若手研究者グループを継続的に支援(最長6年間)

- 異分野連携により「新研究領域」を創出
- グループリーダーの育成



最長
6年間

Phase 3
期間
3年

Phase 2
期間
2年

Phase 1
期間
1年

最長
5年間

ライジングフェロー P.17

活発な研究活動を行う新進気鋭の研究者を支援 (最長5年間)

豊田理研スカラー 2025年度スカラー

研究費用の助成とともに若手研究者のネットワーク「スカラーコミュニティ」を構築

研究費用の助成とともに、若手研究者のネットワークを構築する制度です。

豊田理研スカラーに採択された研究者はスカラーコミュニティのメンバーになります。
毎年「異分野若手交流会」で異分野のスカラーと交流できるほか、スカラー共同研究制度やライジングフェロー制度などの継続的な助成への応募機会を得られます。

詳しくは
こちら



● 2025年度 豊田理研スカラー採択者 (スカラー採択時点)

P 関西大学 工 樋口 雄斗(助教)	N 京都大学 工 浦谷 浩輝(特定助教) 西岡 季穂(助教) ムー ホイイン(助教) 理 大友 章裕(助教) 向吉 恵(助教) 化学研 後藤 真人(助教) 薬学 黒田 悠介(特定助教) 金尾 英佑(助教) 物質-細胞統合システム拠点 吉村 柁彦(特定助教) 豊田理研-京大連携拠点 ジョルダノー マットニ (特定助教) 農学 宗 正智(助教)	K 名古屋大学 工 金子 真大(助教) 理 岩波 翔也(講師) トランスフォーマティブ生命分子研 宇佐見 享嗣(YLC特任助教) 学際統合物質科学 森 達哉(特任助教)
Q 関西学院大学 理 秋吉 亮平(助教)		L 名古屋工業大学 工 宮本 辰也(准教授) 成田 麻未(助教)
R 岡山大学 異分野基礎科学研 田中 健太(助教) 薬 岡村 秀紀(助教)		M 三重大学 工 木下 史也(准教授) 安藤 ダニエル明(助教)
S 広島大学 先進理工 樽谷 直紀(准教授) 久野 尚之(助教)	O 大阪大学 基礎工 大日方 初良(特任研究員) 中村 友哉(准教授) 情報 佐々木 勇和(准教授) 薬学 佐古 真(助教) 医 辻岡 洋(准教授)	
T 山口大学 創成科学 上田 仁彦(准教授)		
U 九州大学 理 小川 知弘(助教) 野下 浩司(助教) 生体触媒化学 牛丸 理一郎(助教)		

B 東北大学

工
大塚 啓介(准教授)
神永 健一(助教)

多元物質科学研
福山 真央(准教授)

金属材料研
谷口 貴紀(助教)

学際科学フロンティア研
松林 英明(助教)

薬学
菊池 隼(助教)

A 北海道大学

工
菊川 寛史(准教授)

理
増田 侑亮(助教)
松岡 慶太郎(助教)

I 岐阜大学

連合創薬
本田 諒(准教授)

J 中部大学

先端研究センター
服部 倫弘(特任准教授)

C 東京大学

工
岸本 史直(講師)

理
谷藤 涼(助教)

農学生命科学
藤田 卓(助教)

生産技術研
安村 駿作(助教)

物性研
川口 海周(特任研究員)

新領域創成科学
吉見 龍太郎(准教授)

総合文化
大熊 光(助教)

D 東京理科大学

工
岩崎 秀(助教)

E 東京科学大学

物質理工学院
安原 颯(助教)

フロンティア材料研
半沢 幸太(助教)

自律システム材料学研究センター
菅井 祥加(特任助教)

F 芝浦工業大学

工
木須 一彰(准教授)

G 慶應義塾大学

理工学
稲垣 泰一(助教)

H 東京農工大学

工
倉科 佑太
(テニユアトラック准教授)
高瀬 恵子(准教授)

豊田理研 異分野 若手交流会

2024.9.3-4

名古屋：ミッドランドホール

交流会の様子は動画をご覧ください

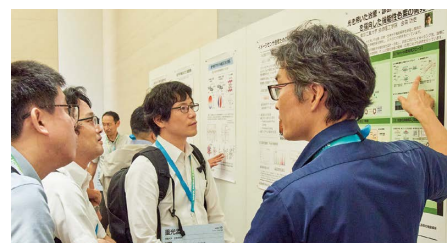


DAY 1

2024.9.3
Tue

▶ ポスターセッション

スカラー共同研究へ繋がるよう、ディスカッションを重ねます。研究の問題点や課題、アドバイスなどをメンターからも指導を仰げる貴重な機会です。



▶ 研究テーマ紹介



▶ 懇親会



新たな研究領域の創出に向けた異分野間のコミュニケーション

若手研究者の育成や連携の促進を狙いとして、スカラーコミュニティを対象に異分野交流会を開催しています。異分野間の情報交換やネットワーク作りを支援し、新たな研究領域の創出の機会を提供しています。

▶ 特別講演

テーマ 私の異分野連携体験記 ～「理にかなった型破り」の切っ掛け～

#自分の武器 #真逆の発想 #アイデア
#他者との連携 #常識が違う #非常識×非常識=!?
#互いの文化を理解する #諦めるクセを無くす
#固定概念を破るには #心理学からのアプローチ #トラウマ解消

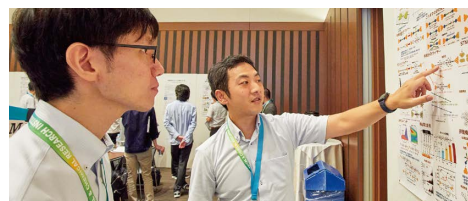
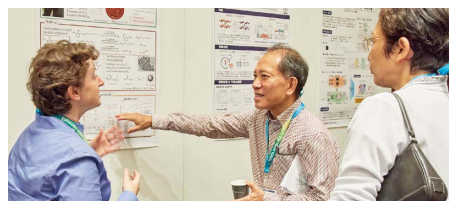
参考 大阪大学
工学部 HP



大阪大学
森 勇介 教授



▶ ポスターセッション



DAY 2

2024.9.4
Wed

▶ スカラー共同研究報告会

Phase 1では研究の立ち上げを支援し、Phase 2ではその中からより大きな成果が期待できるチームを選んで、**継続的かつ集中的な支援**を行います。Phase 2に向けて新たなメンバーの追加加入も可能です。



盛況の中、2024交流会を終えました。次のスカラー共同研究へのチーム作りに向け、期待できるセッションとなりました。



豊田理研スカラー共同研究

ステップ1

異分野若手交流会参加をキッカケに分野を超えた共同研究9テーマがスタート。

スカラー間に生まれた異分野の若手研究者同士の連携を支援し、新たな研究の潮流を生み出すスカラー共同研究制度です。

● 2025年度 豊田理研スカラー共同研究 Phase 1

共同研究テーマ名

マイクロ流路デバイスを用いたセルフリータンパク質進化



寺坂 尚紘 氏
東京科学大学
特任准教授



磯崎 瑛宏 氏
立命館大学
准教授

コメント

異分野の研究者を巻き込んで、機能性分子開発のゲームチェンジャーとなるプラットフォームを実現します。

共同研究テーマ名

コア・シェル型超分子光増感剤による
次世代低侵襲フォトメディシンの開拓



重光 孟 氏
大阪大学
大学院 講師



佐藤 和秀 氏
名古屋大学
特任講師

コメント

分子集合体を活用した新たな光増感剤を開発し、光医療に寄与する新たな未踏領域を開拓します。

共同研究テーマ名

膜透過プロセスの解明に向けた環境応答性分子の開発と
リアルタイム検出法の確立



石垣 侑祐 氏
北海道大学
大学院 准教授



佐藤 浩平 氏
関西学院大学
准教授



宮田 潔志 氏
九州大学
大学院 准教授

コメント

生命科学×有機化学×分子分光学のスペシャリストでドリームチームを組みました。
生体膜の謎に挑みます。

共同研究テーマ名

植物ペプチドホルモンの進化多様性を解明する
ドライとウェットの真の融合研究



篠原 秀文 氏
福井県立大学
准教授



原田 隆平 氏
筑波大学
准教授

コメント

生化学と計算科学を相互に発展させ、ウェットとドライの真の融合を目指し、植物ペプチドホルモンの進化の謎に迫ります。

共同研究テーマ名

赤外レーザーを用いた電気化学反応制御法の開発

鄭 サムエル 氏
筑波大学
助教森近 一貴 氏
東京大学
助教

コメント

炭素循環社会の実現に貢献するべく、光と電気化学の融合により、二酸化炭素還元技術の革新を目指します。

共同研究テーマ名

化学気相蒸着法による2次元金属カルコゲナイドの基盤的合成技術の確立と機能性デバイスの開発

柳瀬 隆 氏
東邦大学
講師浦上 法之 氏
信州大学
准教授引間 和浩 氏
豊橋技術科学大学
助教

コメント

材料科学・電子物性・電気化学とまさに異分野の融合により、新たな2次元物質の学理を若手の視点から追究していきます。

共同研究テーマ名

薄膜における超高速分光：準安定量子物質における非平衡電子相の開拓

相馬 拓人 氏
東京科学大学
助教鈴木 剛 氏
東京大学
助教

コメント

交流会のお陰で薄膜合成と高速分光の研究者が出会うことができました。お互いの強みを最大限に生かした研究を展開します！

共同研究テーマ名

ラフ集合を用いた安全・安心な次世代在宅リハビリテーション支援システムの開発

小川 愛実 氏
慶應義塾大学
専任講師顧 玉杰 氏
九州大学
大学院 准教授石井 順恵 氏
京都大学
大学院 助教

コメント

私たちは、多様な視点を活かした革新的な次世代在宅リハビリテーション支援システムの開発に挑戦します。

共同研究テーマ名

合成化学とゲノム生物学の融合による化学的遺伝子制御法の基盤技術開発

金森 功史 氏
東京科学大学
助教河添 好孝 氏
九州大学
大学院 助教

コメント

化学的アプローチと生体内の反応を結びつけ、異分野融合ならではの発想で遺伝子制御技術の壁に挑みます。

豊田理研スカラー共同研究

ステップ2

Phase 1から更に大きな進展が期待できるテーマについてPhase 2へ移行（2年間）

Phase 2では助成金の追加、メンバーの補充等を行い、

- 異分野連携型「新研究領域」の創出
 - グループリーダーの育成
 - 優秀な若手研究者間の人材ネットワークの構築
- を目指していきます。

● 2025年度 豊田理研スカラー共同研究 Phase 2（1年目）

共同研究テーマ名

イオン伝導性ガラスを用いた超小型人工衛星に搭載可能な タンクレス固体推進機の開発

チームリーダー



大幸 裕介 氏
名古屋工業大学
准教授



渡邊 保真 氏
豊田工業大学
准教授



田港 聡 氏
三重大大学
助教



コメント

超小型宇宙探査機の全固体スラスタを開発します。名工大、豊田工大、三重大で協力してエンジンの推進力を向上させ、世界初の技術でPhase3後の衛星打上げを目指します。

共同研究テーマ名

排熱有効利用システムに向けた熱電と蓄電のデバイス性能向上

チームリーダー



出浦 桃子 氏
早稲田大学
准教授



引間 和浩 氏
豊橋技術科学大学
助教



石部 貴史 氏
大阪大学
講師



田港 聡 氏
三重大大学
助教



コメント

排熱利用技術を実現するため、熱電と蓄電の融合を目的としており、材料・デバイスの両面から熱電と蓄電の性能向上に取り組めます。物理と化学の研究者の交流により、新たな視点での現象理解を目指します。

共同研究テーマ名

しなやかさに着目した血管老化モデルの構築

チームリーダー



杉山 夏緒里 氏
防衛医科大学校
助教



清水 一憲 氏
名古屋大学大学院
准教授



大多 哲史 氏
静岡大学
准教授



三浦 理紗子 氏
京都大学
助教



コメント

血管は老化すると“しなやかさ”を失います。本研究では、しなやかさの変化を再現する血管モデルを開発し、血管老化研究に応用します。血管生物学・生物工学・材料科学・生体医工学・計測工学が専門のメンバーで、血管のアンチエイジングに挑みます。

Phase

2

2nd Year

新たな研究領域を創出し、先端的な研究分野を育てる

Phase 2を2年間実施後は、更に大きな進展が期待できるテーマについてPhase 3へ移行します。分野の壁を越えた革新的な挑戦や、共同研究ならではの相乗効果などを期待します。

1チーム

金額 600万円／年

期間 2年間

● 2024年度 豊田理研スカラー共同研究 Phase 2 (2年目)

共同研究テーマ名

持続可能な食料システム構築および宇宙農業を目指した
植物栄養吸収制御と土壌開発

チームリーダー



田畑 亮 氏
明治大学
准教授



重田 育照 氏
筑波大学
教授



高橋 英俊 氏
慶應義塾大学
准教授



コメント

有機化学・情報生物物理学の融合による植物の栄養ストレス耐性能を活性化するペプチド分子創製に加え、MEMSデバイス技術を基盤とした土壌開発の両輪によって、持続可能な食料システム構築に挑戦します。

共同研究テーマ名

薬物動態・代謝を可視化する
高空間分解能質量分析イメージング技術の開発

チームリーダー



大塚 洋一 氏
大阪大学 准教授



小山 聡 氏
名古屋市立大学 教授



古山 浩子 氏
岐阜大学 准教授



本田 諒 氏
岐阜大学 准教授



コメント

化学、薬学、物理学、情報科学の4分野の研究者の高度連携を通じて、脳組織中の薬物や代謝物の分布を精緻に可視化する技術の研究開発を行います。1年目は各々の強みを活かした研究体制を構築しました。今年度は連携を深化し、新発見の導出を目指します。

共同研究テーマ名

動的溶液環境のセンシングおよび液-液相分離の制御と計測

チームリーダー



菅瀬 謙治 氏
京都大学
教授



池田 将 氏
岐阜大学
教授



吉田 紀生 氏
名古屋大学
教授



中曽根 祐介 氏
京都大学
助教



永井 萌土 氏
豊橋技術科学大学
教授



櫻井 庸明 氏
京都工芸繊維大学
准教授



コメント

メンバーの個性と専門性が融合し、着実に成果が生まれつつあります。さらに議論を深め、新たな視点を取り入れながら、領域を超えた挑戦を続け、このチームだからこそできる発展的な研究を目指します。

ライジングフェロー

先端研究分野を世界的に牽引していく研究者を育てる

過去に豊田理研スカラークラウドの実績がある者の中から、活発な研究活動を実施している新進気鋭の研究者、将来一流研究者としての活躍が期待される者を「ライジングフェロー」としてサポートしています。研究内容のみならず、先端研究分野を世界的にリードすることが期待される人物面も重視しています。

項目	ライジングフェロー
助成形態	所属大学を通じた研究助成
助成金額(含む間接経費)	最大2,000万円/年/人
助成期間	最長5年間

詳しくは
こちら



● 2025年度 豊田理研ライジングフェロー採択者

打田 正輝 氏

東京科学大学 准教授

研究テーマ

量子幾何学非対角輸送応答の開拓



コメント

自由な発想で、思い切った挑戦にも積極的に取り組み、物理の最先端を切り拓いていきたいと思います。



意気込みコメント
動画はこちら



2024年度 豊田理研ライジングフェロー採択者

研究テーマ

生体分子アンサンブルによる
機能性核酸の開発と
創薬基盤
プラットフォームの構築

朴 昭映 氏
大阪大学 特任准教授



HPの「RESEARCHER STORIES Episode-01」
をご覧ください



研究テーマ

アニオンの複合化で拓く
固体イオニクス
のフロンティア

大野 真之 氏
東北大学 准教授



ライジングフェローを目指す研究者へ

🎙️ SPECIAL INTERVIEW



長期的支援を得て、研究の歩みを止めることなく次のステージへ。

2024年度 豊田理研ライジングフェロー採択者

後藤 佑樹 教授 京都大学大学院 理学研究科

注目の次世代医薬品「人工ペプチド薬剤」の、新たな創製技術を探る。

——先生はどのような研究をされているのですか？

天然物の構造に学びながらも、それを超える機能を持つ人工ペプチド薬剤の創製を目指しています。

アミノ酸が複数結合したペプチドを主成分とするペプチド薬剤は、低分子医薬品と、抗体などのタンパク質医薬品の、両方の長所を備える、あるいは短所を補う次世代医薬品として期待されています。すでに医薬品として利用されている天然由来ペプチドの多くには、通常のタンパク質には見られない特徴的な化学構造が含まれ、薬剤としての効き目に重要な

役割を果たしていると考えられています。私たちの研究では、こうした天然由来ペプチドの特徴的な構造を活かしながら、複数の特殊な化学構造を自由に付加した人工ペプチド（ハイブリッド型擬天然物ペプチド）の新たな合成技術を開発しています。この技術により、従来よりも簡便かつ効率的に多様な人工ペプチドを生み出すことが可能になります。さらに、1兆個もの擬天然ペプチドを一挙に合成した中から、特定の薬理作用を持つ人工ペプチドを迅速に見つけ出す探索手法の確立にも取り組んでいます。

大型で長期的な支援は精神面でも実務面でも支えに。

——ライジングフェローに応募された経緯と、採択が決まった当時の心境を教えてください。

自身の研究を次の段階へと進めるため、前職である東京大学大学院理学研究科の准教授から、教授ポストでの独立を模索していたタイミングで、ライジングフェロー制度の新設を知りました。まさに絶好のチャンスと考え、応募させて頂きました。

採択の決定と前後するタイミングで、現職である京都大学大学院理学研究科の教授に内定し、新たな研究室の立ち上げに臨むことになりました。研究環境が大きく変わる中、実験機器の引っ越しや研究体制の構築をスムーズに進められるのかという不安もありましたが、大型かつ長期的な支援を得られることは、精神的にも実務的にも大きな支えとなりました。



豊田理研は挑戦する研究者の背中を後押ししてくれる。

——今後の目標や、ライジングフェローを目指す人へのメッセージをお聞かせください。

現職就任が決まった際、特にうれしかったのは、多くの学生が私と研究を続ける決断をしてくれたことです。東京の慣れた環境を離れて京都へ移る彼らに、思う存分、研究に注力できる環境を提供しなくてはとプレッシャーを感じながらも、本助成のおかげもあり、何とか研究室が形になりつつあります。ライジングフェローの支援期間はもちろん、その後も継続して、研究と教育の両輪を大切に、日本の将来を支える優れた人材を1人でも多く輩出すべく精進したいです。

新しい研究にチャレンジするには、当然ながら長期的かつ柔軟な支援が不可欠で、真に必要なタイミングでこの助成を頂けたことに心から感謝しています。スカラーコミュニティのみなさんにも、ぜひ豊田理研のサポートを最大限に活用していただきたいと思います。困難なときには、きっと力になってくれるはずです。



若手人材育成事業

海外大学院進学支援

科学技術分野における国際的な活躍を目指す若手研究者の海外大学院進学・博士号(Ph.D.)取得を支援しています。

本制度が目指す、グローバルな視点を持つ次世代研究者の育成や、国際的な研究ネットワークの構築が未来の科学技術の発展に貢献することを願い、その留学を助成しています。

詳しくは
こちら



世界を動かす、
未来のサイエンティストへ。

奨学金
返済不要
入学時からサポート

2025年度募集

豊田理研 海外大学院 進学支援制度

海外大学院に進学し、博士号取得を目指す若手研究者の海外大学院進学・博士号(Ph.D.)取得を支援しています。

2025年度募集 2025年2月3日(月)～5月7日(木)
募集定員 2コース合計で10名以内

コース	募集定員	学費	生活費	合計
海外大学院進学コース	5名以内	800万円/年	100万円/年	900万円/年
海外大学院進学準備コース	5名以内	100万円/年	100万円/年	200万円/年

公益財団法人 豊田理化学研究所 <https://www.ryofukagaku.jp/>



SPECIAL INTERVIEW



世界中から集う
精鋭とのつながりが、
研究者として一生の宝に。

北川 宏 教授 京都大学大学院 理学研究科

豊田理研は、研究者の卵である大学院生の海外大学院進学や博士号(Ph.D.)取得を支援しています。海外で研究する意義や若手への期待を、選考委員の1人でありナノ合金研究で著名な「現代の錬金術師」、京都大学の北川宏教授にお聞きしました。

海外での研究を経験する意義は、 「Not only research, but also network」。

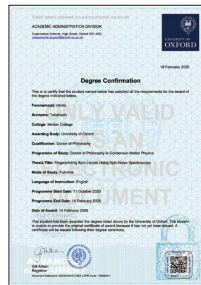
今から30数年前の分子科学研究所在籍中に、世界で最も設立が古く伝統のある英国王立研究所への留学を経験しました。固体物性化学分野で世界トップと言われるピーター・デイ教授の研究室には、欧米やインド、オーストラリアなどさまざまな国から精鋭の研究者が集まり、最高レベルの研究に取り組むと共に、アフター5にはパブで互いの人生観を語り合ったものです。この人的ネットワークは現在も私の宝で、世界中で活躍する彼ら・彼女らと国際会議で再会しては、互いの研究について熱心に情報交換し、共同研究に発展することもあります。海外での研究の意義は、まさにこのような「Not only research, but also network」であると思います。

海外で学ぶことにはまた、似たような考え方の人ばかりの集まりからは生まれない、新しい研究のアイデアが得られるという大きなメリットがあります。ただし、いくら素晴らしい教授の下で学ぶ機会を得ても、世界中から優秀な研究者が集まって来る環境でなければ、その教授とのつながりと、限られた発想で行った研究成果しか得られません。新しい化学反応は異分子、つまり多様な人が集まってこそ起きるものです。欧米やアジア、インド、アフリカ、南米など、さまざまな国の人と一緒に学ぶ国際的なダイバーシティがある環境に身を置くことが重要です。

イギリス オックスフォード大学にて Ph.D.を取得

高橋 拓豊 さん

物性物理学実験の分野で、スピン液体とよばれる現象を、超高精度な磁場ノイズ測定という新アプローチで研究しました。慣れない異国の地でコロナ禍もあり、研究装置を一から組み立て研究成果を得るまで、長い道のりで挑戦の連続でした。博士論文を無事に仕上げることができ、大きな達成感と自信を得ています。世界中から人が集まるオックスフォードは文化もコミュニティも刺激的でした。研究に邁進しながらも友人たちと楽しく過ごした思い出に溢れる、素敵な4年間になりました！



「世界は広い」と感じ取りモチベーションにできる、 志と素直さを併せ持つ人を支援したい。

豊田理研の海外大学院進学支援は、研究テーマではなく人物が選考基準です。人物像を明確に言語化するのは難しいのですが、「自身を高めたいという志があり、うぬぼれや変なプライドを持たず、研究に関することから現地での生活や人々の考え方で、何でも吸収しようとするマインドと素直さを持つ人」と言えます。そのような人なら、「世界は広い」と体感した経験を学習や研究へのモチベーションにできるでしょう。逆に、せっかいい環境があっても、漫然と過ごす人には何も吸収できませんし、人との交流を億劫がって自分の殻に閉じこもってしまう人は、吸収する機会も限られてしまいます。

学力面に関しては基礎学力が必要ですが、義務教育の段階から母国語で書かれた良質な教科書を使い学んでいる

日本人は、世界トップレベルの基礎学力を有していると思います。

海外の博士課程学生やポストドクターが専門分野を狭く深く理解しているのに対して、日本の学生はそこまで深くはないものの、ある程度広く理解しています。その幅の広さが、海外での研究において初めて直面することにも臨機応変に対応できる応用力につながります。スポーツと同様に、研究者としての「足腰」さえしっかりしていれば、あとは興味や必要に応じて最先端の知識を積み上げていけばいいのです。日本の学生には、その点に自信を持って世界へ飛び出してもらいたいと思います。



人生の可能性は、「出会いの掛け算」で飛躍的に広がる。

豊田理研では玉尾皓平前所長の代から、分野を超えた研究者同士の偶然の出会いによるシナジーが生まれる、画期的な研究助成制度が設けられており、海外大学院進学支援もその一つです。

優秀な人材は、密室で食料や本を与えるだけで育つものではありません。人生は「出会いの掛け算」。親やきょうだいに始まり、学校の友人や先生、研究室の先輩・後輩やスタッフなど、どんな人と出会ったかによって考え方や選択が影響され、

その後の研究テーマや人生そのものが決まります。日本国内には1億2000万人ほどしかいませんが、世界には膨大な人数がいて、出会いの幅とその掛け算としての人生の可能性は格段に広がります。自分とは異なるイデオロギーや哲学にふれることは、後の人生に大きなプラスとなるでしょう。豊田理研の海外大学院進学制度を利用して、ぜひ海外での学習や研究を経験し、日本に閉じこもっていたのでは得られない未知との遭遇を経験していただきたいと願っています。

OVERSEAS PREDOCTORAL FELLOW



是非、自己紹介
動画を
ご覧ください

● 海外大学院進学支援コース 2024年支援開始者

STUDENT'S VOICE



笹木 宏人 さん



海外生活の紹介動画

》留学先

セントルイス・
ワシントン大学
(アメリカ)

》留学予定期間

2024年9月～
2029年8月

》応募時所属

東京大学
理学部数学科

2024年の秋からセントルイス・ワシントン大学で数学のPhD課程に在籍しています。専門は非可換幾何と呼ばれる分野です。幾何学といえば図形について調べる分野ですが、実は図形を調べることにその図形を定義域とする関数の集合を調べることは等価である、という有名な定理があります (Gelfand-Naimark)。関数の集合というのはある意味で"可換(交換可能)"な対象で、ではより一般に非可換な対象からはどんな幾何学が生まれるのか、ということを行っています。先生方も含め全員が議論にオープンでとても楽しいです。



STUDENT'S VOICE



久野 桃子 さん



海外生活の紹介動画

》留学先

パデュー大学
(アメリカ)

》留学予定期間

2024年8月～
2029年7月

》応募時所属

東京都立大学
生命科学専攻

2024年8月から米国Purdue UniversityのBiological Sciences博士課程に在籍しています。現在は授業、Teaching Assistant、Lab rotationを行なっています。Lab rotationでは8週間ずつ3-4つの研究室を回り研究活動します。私は、ヒト腸内や自然環境で多様な微生物がどのように協働しているのかを明らかにし、その役割を解明したいと考えています。入学当初は目まぐるしい日々でしたが、最近ようやく自分のペースが掴めてきたと感じています。5月には研究室の配属が決まり、自身の博士研究が始まるので心躍らせています。これからも気を引き締めて楽しみたいと思います。



STUDENT'S VOICE



三木 武志 さん



海外生活の紹介動画

》留学先

ケンブリッジ大学
(イギリス)

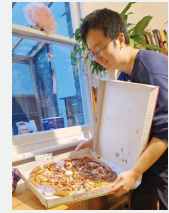
》留学予定期間

2024年9月～
2028年9月

》応募時所属

慶應義塾大学
総合政策学部

ケンブリッジ大学では、AIを活用したbiomechanical simulationの研究を行っています。これは、人間の動きをAIでシミュレーションする技術です。AIに大量に試行錯誤をさせて、より自然で効率的な動きの再現を試みています。研究以外では、ハッカソンに参加し、短期間でのシステム開発を楽しんでいます。現地の日本人コミュニティの活動にも参加し、異文化交流をしながら充実した日々を過ごしています。



STUDENT'S VOICE



野間 裕太 さん



海外生活の紹介動画

》留学先

トロント大学
(カナダ)

》留学予定期間

2024年8月～
2028年8月

》応募時所属

東京大学
電気系工学専攻

コンピュータグラフィックスでは、ニューラルネットワークを利用したものや点群など、三次元形状を表現するのに様々な方法が提案されています。しかし、既存の数値計算パイプラインでは、メッシュと呼ばれる多面体のデータがデファクトスタンダードになっています。今学期は、どのような形状表現であっても統一的に数値計算を行う手法を研究し、SIGGRAPHという学会に提出しました。また他にも、学生の出願の手助けや高校生向けのセミナーなどのボランティアにも取り組んでいます。



● 海外大学院進学準備コース 2024年支援者

STUDENT'S VOICE



金澤 貴弘 さん

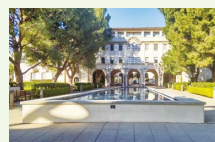
》応募時所属

東京大学
理学部

》準備活動

現地大学の
事前調査・
訪問

アメリカなどの大学院への留学の準備について、支援いただきました。大学と関連研究室を実際に訪れて、お話をお聞きすることで、研究や生活の様子を知ることができました。そして、留学に対する理解を深め、準備を進めることができました。支援を通じて、大学を訪問し、多くの人とディスカッションできたことは、とても有意義だったと感じています。ご支援いただきありがとうございました。



学術談話会

豊田理研懇話会

「最先端で活躍されている著名な先生をお招きして難しいことをやさしく話していただく」セミナーを開催しています。

TOYOTA RIKEN SEMINAR CASE. 1

2024
7.24
Wed

いのち 生命を考える ~私たちはどこから来て、どこへ向かうのか?~ Season 2 第2回「生命の守護神であるオートファジー」

私たち人類の体は、11個の主要器官系から構成され、その器官は合計37兆個という膨大な数の細胞から構成されています。その集合体は、ケガをしたり病気に罹患しても自分で治癒することができ、人によっては100年以上の間、機能を維持することができます。



“クルマ”は今、ヒト、まち、社会とつながり、“モビリティ”として成長しています。本講演会で私たち自身の中で動いている生命の「大規模システム」をサイエンスの視点で紐解きながら、「次の道やその先」を一緒に考えませんか？

吉森 保 氏

大阪大学 大学院医学系研究科保健学専攻
総合ヘルスプロモーション科学講座 特任教授



TOYOTA RIKEN SEMINAR CASE. 2

2025
2.25
Tue

味を“ダウンロード”する時代へ — 味覚メディアが紡ぐ新たな食のフロンティア —

2023年
イグ・ノーベル賞
「栄養学賞」
受賞

味を記録・再生し、遠隔で共有するなど、味覚を自在に操る—これが「味覚メディア」の世界です。味覚をデータ化すれば、希少な食材の再現、アレルギー対応食の創出、健康ニーズに沿った味調整すべてが可能になります。電気をういて減塩食を濃い味に感じさせる食器「エレキソルト」や、自由な味再現を可能にする「味覚プリンタ」、熟成度を自在に操る「味のタイムマシン」は、その一端です。さらに、生成AIによる味の調合により、個々人に最適化された完全パーソナルフードを実現し、食を超えた新たな価値や市場を拓く可能性があります。本講演では、豊富な映像資料を用いながらこうしたビジョンについて述べるとともに、着想や社会実装のための工夫なども披露したいと思っています。



宮下 芳明 氏

明治大学 総合数理学部
先端メディアサイエンス学科 教授・学科長



2025
3.12
Wed

腸呼吸の可能性

2024年
イグ・ノーベル賞
「生理学賞」
受賞

重症呼吸不全に対する呼吸維持を目的とした代表的医療機器として、人工呼吸器や体外式膜型人工肺があるが、陽圧換気に伴う肺傷害や、出血塞栓性合併症などに加え、高齢者など適応除外例が存在するなどの課題が存在している。我々は、ドジョウなどの水棲生物が独自に有する能力である腸呼吸に着想を得て、肺呼吸に非依存的な画期的な換気メカニズム、「腸換気法（Enteral Ventilation via Anus:EVA）」が、哺乳類において実現可能であることを世界に先駆けて発見した。本講演では、消化管を活用した酸素化を実現するEVA法の原理基盤を概説するとともに、進行中の臨床試験や、長時間作動型機器開発などを含む最新の開発動向を共有し、議論を深めたい。



武部 貴則 氏

大阪大学 大学院医学系研究科 教授、
東京科学大学 総合研究院 教授 他

物性談話会

詳しくは
こちら名古屋大学
NAGOYA UNIVERSITY

物性談話会は、東海地方の物性物理学研究者の啓発を図ることを目的として、名古屋大学と共催で1963年から開催しています。2024年度は8回の談話会を対面とオンラインで開催し、通算の開催回数は2025年3月末で445回になりました。

2024.5.20 Mon 器官形成における多細胞のアクティブな物性制御とその役割 准教授 奥田 寛 氏 金沢大学 ナノ生命科学研究所	2024.7.11 Thu 開放系の物理 准教授 蘆田 祐人 氏 東京大学 大学院理学系研究科	2024.7.25 Thu 共進化する物理学と人工知能の現在 教授 大槻 東巳 氏 上智大学 理工学部	2024.10.10 Thu 超伝導体の集団励起モード：現代の視点から 准教授 辻 直人 氏 東京大学 大学院理学系研究科
2024.10.11 Fri 超高圧合成における不純物、欠陥制御 ーダイヤモンド及び窒化ホウ素単結晶の高品位化と機能開拓ー 国立研究開発法人 物質・材料研究機構 (NIMS) 理事 谷口 尚 氏	2024.10.28 Mon 強相関材料の軌道自由度と多機能性 教授 勝藤 拓郎 氏 早稲田大学 理工学術院	2024.11.11 Mon XAFS による層状ケイ酸塩の分析が拓く 小惑星-環境-資源研究の最前線 教授 高橋 嘉夫 氏 東京大学 大学院理学系研究科、東京大学 アイントロップ総合センター長	2025.1.16 Thu 量子スピンの分数励起 教授 宇田川 将文 氏 学習院大学 理学部 物理学科

分子科学フォーラム

詳しくは
こちら大学共同利用機関法人 自然科学研究機構
分子科学研究所
Institute for Molecular Science

分子科学フォーラムは、分子科学の発展を希求する幅広い研究者に討論の場を提供する事を目的に、分子科学研究所と共催で1996年から開催しています。2008年からは、一般市民も対象にした公開講座としています。2024年度は、4回のフォーラムを開催し、通算の開催回数は2025年3月末で142回になりました。



2024.7.3 Wed どこが特別!?ペロブスカイト太陽電池の性能と社会実装の可能性とは? 特任教授 宮坂 力 氏 桐蔭横浜大学	2024.10.19 Sat 分子研の歩み 所長 渡辺芳人 氏 分子科学研究所 持続可能な循環型分子合成への挑戦 教授 魚住 泰広 氏 分子科学研究所	2024.11.8 Fri 病気や老化、寿命を左右する細胞のしくみ・オートファジー ～役に立つか分からなかった研究は、いかにしてノーベル賞をとったか～ 特任教授 吉森 保 氏 大阪大学 大学院医学系研究科	2025.1.21 Tue ピンクダイヤモンドが量子センサに?! 教授 波多野 睦子 氏 東京科学大学 理事・副学長
--	---	--	---

フェロー研究活動

フェロー研究報告会

第36回

日時 2025年2月10日(月) 13:00~15:10

会場 井口ホール + オンラインLIVE配信

テーマ・講演者



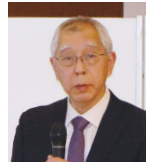
天野所長



大谷フェロー



田中フェロー



瀧川フェロー



前野フェロー

「第一原理計算に基づく理論状態図の構築と準安定物質創成に関する研究」 **大谷 博司** フェロー

「柔軟な水素結合による水と氷の多様性の発現機構」 **田中 秀樹** フェロー

「核磁気共鳴法による電子系の隠れた秩序の検証」 **瀧川 仁** 客員フェロー

「ルテニウム酸化物の超伝導と磁性」 **前野 悦輝** フェロー



豊田理研国際ワークショップ

豊田理研ワークショップは、豊田理研フェローが中心となって、特定の研究分野に関して集中的に議論する場を提供することで当該分野の研究の進展に寄与することを目的にしています。

2024年度は1件が開催され、活発な意見交換が行われました。

第16回

日時 2025年3月3日(月)9:00 ~ 3月4日(火)15:10

会場 井口ホール + オンラインLIVE配信

主催者 **大谷 博司** フェロー

テーマ 「現代に適応するデータベース」



共催：(一社)合金状態図研究会

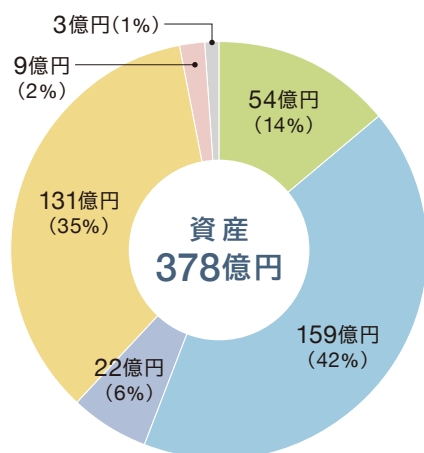
トピック

豊田理研のオフィシャルサイトが生まれ変わりました。
活動内容や助成制度の魅力、募集情報などをわかりやすく紹介しています。

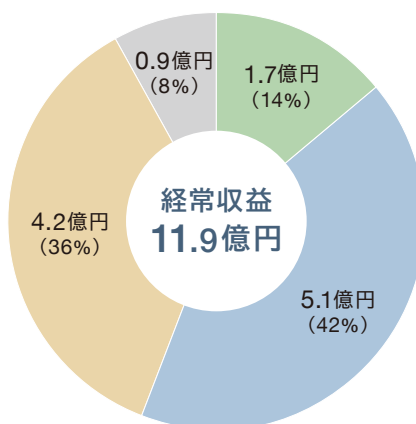


財務概況

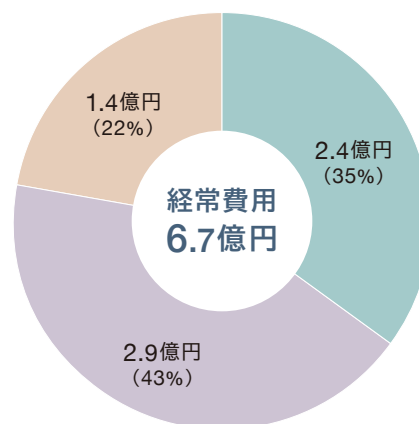
当財団は、資産の90%をトヨタグループ各社の株式で保有しており、
経常費用については、ほぼその配当収益によって賄っています。



- 基本財産 (株式)
- 公益目的財産 (株式)
- 公益目的財産 (債券)
- 運営目的財産 (株式)
- 建物・設備等
- その他



- 基本財産運用益
- 公益目的財産運用益
- 運営目的財産運用益
- その他



- 公益目的事業 (研究)
- 公益目的事業 (助成)
- 運営目的事業 (運営)

公益財団法人
豊田理化学研究所 アニュアルレポート 2024 2025年7月発行

発行／公益財団法人 豊田理化学研究所 愛知県長久手市横道41番地の1
編集／アニュアルレポート2024編集委員会 印刷・製本／大日本印刷株式会社



公益財団法人
豊田理化学研究所



公益財団法人
豊田理化学研究所



公益財団法人豊田理化学研究所ウェブサイト
<https://www.toyotariken.jp>



豊田研究報告
<https://www.toyotariken.jp/research-report>

