

2022年5月26日撮影

学校法人東京理科大学中期計画2026

理事長 浜本 隆之

キョーリン製薬ホールディングス株式会社
穂川 稔会長に聞く

Contents

- 2 東京理科大学中期計画2026
- 4 キョーリン製薬 穂川会長に聞く
- 6 2022年度 代議員総会・支部長会報告
- 9 HCD2022開催のお知らせ
- 10 支部だより
- 12 関連団体・諸会だより
- 14 第24回 坊っちゃん賞を受賞して
- 15 卒業生だより
- 18 研究室紹介
- 20 薬用植物園紹介
- 21 同窓の経営する酒造紹介
- 22 大学トピックス
- 26 坊っちゃん科学賞
- 27 研究所を訪ねて

「世界の未来を拓くTUS」へ——学校法人東京理科大学中期計画2026



理事長 浜本隆之

本学では、2017年度に創立150周年のあるべき姿を示した「TUS VISION 150」を制定し、本学が将来にわたり時代の要請に応える人材ならびに未来を照らす研究成果を創出し続けるとともに、世界に向かって大きく羽ばたくための方向性を明らかにしました。

このビジョンの具体化に向けた最初のマイルストーンである「中期計画2021」（3か年計画）は、教学系と法人系に分けて、それぞれ計画を策定し、その実現に向けて協力しながら施策を実行してきました。「中期計画2021」の期間中の3か年は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響を受けた課題がありました。概ねその目標を達成することができました。

【中期計画2026の概要】

1. 教育

新型コロナウイルス感染症禍でオンライン化とデジタルシフトの波が急激に世界を変えはじめたことで、社会はさらに複雑化している。また、地球環境の悪化や資源の枯渇、一定の周期で繰り返されるパンデミックなどについては長期的・継続的な対応が求められている。このような困難な時代に社会を牽引しさまざまな問題の解決に果敢に挑戦する人材を育成するため、以下の3つの項目に重点的に取り組む。

- ①世界の未来を拓く人材育成のための「新実力主義」教育プログラムの確立
- ②学びの質的転換を達成するための教育DXの推進
- ③社会を牽引するTUSデータサイエンス人材の育成

2. 研究

「自然・人間・社会の調和的発展のための科学と技術の創造」を教育研究理念に掲げる本学にとって、世界の持続的発展に資する研究を推進することは重要な責務である。そこで、以下の3つの項目に重点的に取り組み、研究力向上に向けて研究環境をさらに充実させるとともに、他機関とも協力し社会課題に対応した先進的研究を推進できる体制を構築する。

- ①共創によるイノベーション創出を促進するための外部機関との連携強化
- ②特徴ある研究分野の世界的拠点化

本学は、2022年度からの新たな中期計画である「中期計画2026」を策定しました。この新しい中期計画は、これまでの中期計画を引き継ぎ、本学が創立150周年を迎える2031年に向けて、「世界の未来を拓くTUS」へと発展するためのマイルストーンを示したものです。

TUS VISION 150 ~2031年(創立150周年)の理科大の姿~

- ・日本の先進技術を駆使しイノベーション創出に貢献する多くの人材を育成
- ・科学技術、経営、教育の分野で世界レベルのリーダーとして活躍できる人材を供給
- ・人類への貢献をめざし、高い実践力と忍耐力を持ってたゆまなく課題の解決に挑む人材を育む環境
- ・基礎研究から応用研究まで幅広い分野に亘って世界をリードする研究拠点
- ・学際的コミュニティの中で多様性をもった自由闊達な議論を求め、世界各国から人材が集う拠点
- ・世界のいたる所で社会に貢献する理窓会メンバーである校友の強固なネットワークの中核

今般策定した「中期計画2026」は、大学と法人がより一丸となって取り組むことができるよう、統合した一つの計画として策定しました。計画を策定するにあたっては、まず「中期計画2021」での取り組みと成果を振り返り、継続して取り組むべき課題を明らかにしました。そして、単に課題に対応するだけでなく、時代の変化や大学に対する社会の要請にも目を向け、本学の伝統や教育研究の強みを活かすことを念頭に置き、教育、研究、国際化、学生支援、社会貢献・連携、法人運営、キャンパス整備、学生確保の8つのカテゴリーに分けて、今後5年間に全学で重点的かつ優先的に取り組むべき21項目を設定しました。

「実力主義」を継承・発展させ教育改革を行うことで、「社会を牽引するグローバル人材」を育成し、強みである「研究力」を

③研究力向上のための研究環境・支援体制のさらなる充実と人材育成

3. 国際化

新実力主義で掲げた、「グローバルな社会において多様な人々と交わり共創できる力」を高めるために、以下の2つの項目に重点的に取り組む。

- ①教員のグローバル化を促進するための在外研究員制度の拡充
- ②学生の国際競争力を高めるプログラム整備

4. 学生支援

多様な学生を受け入れ、全学生のキャンパスライフの質的向上を目指すとともに、次世代を担う指導者的人材を育成するため、以下の3つの項目に重点的に取り組む。

- ①多様な学生への個別最適化した支援体制の確立
- ②課外活動を通じたリーダーシップと挑戦力の育成
- ③大学院学生への支援の拡充

5. 社会貢献・連携

建学の精神に基づき、科学の教育研究を通じて、社会をより良くしていくことが本学の使命である。世界と地域の両面から社会の課題を考え、その解決に貢献するためには、本学の教

さらに強化するための環境整備に取り組むことで、「人類・地球に資するモノやコト」を創出し、「世界の未来を拓くTUS」として貢献していく。そして、理科大らしい特徴を構築・発信し、このような取り組みを行っている大学としての認知を高めることで、存在価値を揺るぎのないものとし、学生や同窓生、教職員をはじめ、すべての関係者が一層の「愛校心」と「誇り」を持てる大学になることを目指します。

同窓の皆様には、今までも本学の発展に多大なるご協力を賜ってまいりました。中期計画2026の取組みの一つに「同窓との連携強化」を掲げておりますが、22万人を超える同窓生と、HPやSNSなどのデジタル媒体を活用し相互に情報発信・交換する場を設け、連携を強化していきたいと考えております。加えて、同窓の皆様が社会へのご貢献とご活躍が、本学に対する社会の信頼と評価を高めることにつな

育研究力を活かした活動や防災・減災活動を通して、地域や国際社会と強固なネットワークを構築することが重要となる。そのために必要な学生・教職員と卒業生との連携活動も継続して強化していく。地域連携と教育を通じた社会貢献については、以下の2つの項目に重点的に取り組む。

- ①キャンパスと地域との連携強化
- ②リカレント教育支援と同窓との連携強化

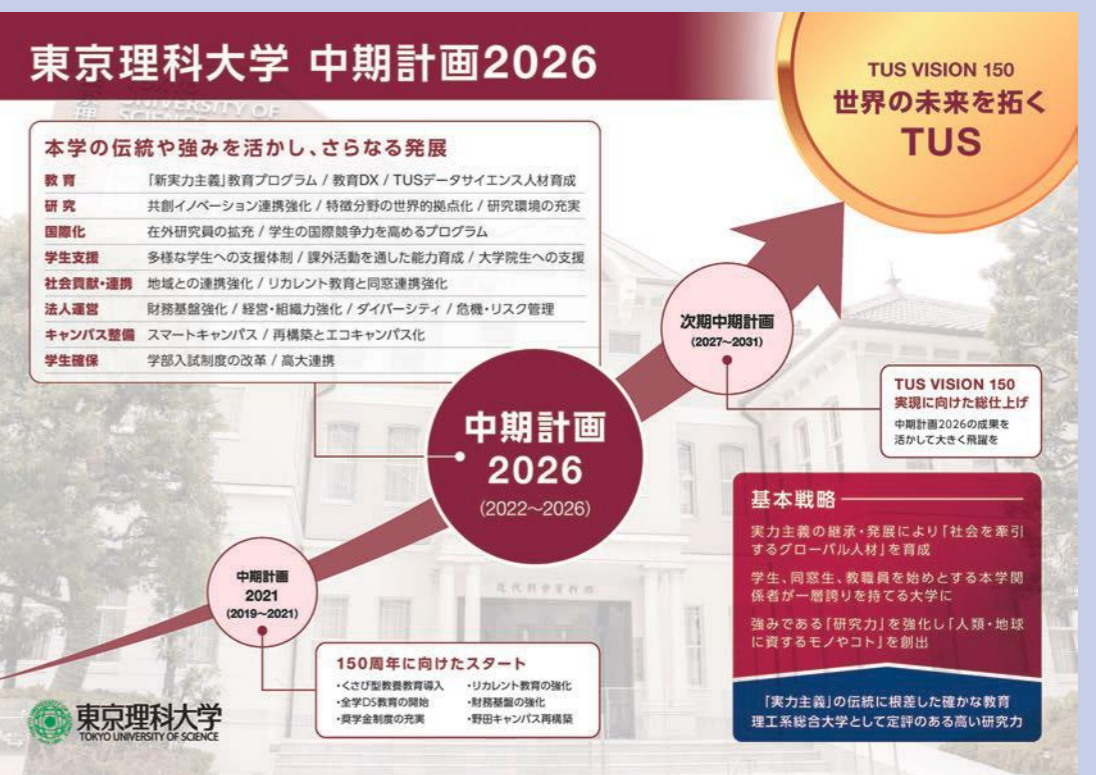
6. 法人運営

本学の建学の精神を受け継ぎ、教育研究理念を実践していくためには、大学の永続的な発展を担う財政基盤を盤石なものとしていくとともに、経営力及び組織力を強化する必要がある。更に、学生、教職員、関係者一同が、本学に誇りを持ち、愛校心を更に深めるためには、皆が安心して活動できる環境を構築することも重要となるため、以下の4つの項目に重点的に取り組む。

- ①財政基盤の強化
- ②経営・組織力の強化
- ③教職員のダイバーシティを拡充するための就労環境の改善
- ④危機管理体制の強化及びリスク管理意識の向上

7. キャンパス整備

本学の学生、教職員が高度な教育及び研究に専心でき、ま



ると確信しております。

今後も皆様のご活躍を祈念するとともに、「世界の未来を拓くTUS」の実現に向けて、母校へのより一層のご支援をお願い申し上げます。

た、世界中の国々から多様な人材が集って学際的な議論ができる研究大学に相応しいキャンパスの整備は、本学のさらなる発展に不可欠である。「世界の未来を拓くTUS」として常に最先端の科学技術を学び、研究し、触れることができるようキャンパスのさらなる充実に向けて、以下の2つの項目に重点的に取り組む。

- ①スマートキャンパスの実現
- ②キャンパス再構築及びエコキャンパス化の推進

8. 学生確保

本学の建学の精神ならびに教育研究理念に共鳴し、本学で学びたいという強い意欲を持った志願者を増やしていくために、広報活動をさらに充実させるとともに、社会の要請に応え得る入試制度を導入する。それらを通して、本学の特長である高度かつ専門的な研究を通じて教育を受けることを強く望む優秀な入学者を増加させ、「世界の未来を拓くTUS」を担う学生を育成していく。その実現に向け、以下の2つの項目について重点的に取り組む。

- ①学部入試制度の改革
- ②高大連携の推進

※中期計画2026の詳細は本学HPに掲載しています。
<https://www.tus.ac.jp/about/features/plan2026/>





キョーリン製薬 ホールディングス 株式会社 穂川 稔 会長に聞く

穂川 稔

東京理科大学理学部応用化学科1976年卒 キョーリン製薬ホールディングス株式会社 代表取締役会長

自然と身についた人付き合いの良さ

長野県茅野市に生まれる。父が地銀に勤めていたため、2～3年単位で長野県内を引っ越し。転校の連続だったので、幼馴染がほとんどいませんでした。一方で、知り合ってから友人になるまでの早さ、人付き合いの良さは、このような環境の中で幼少期に自然と身についたものかもしれません。この能力が今生きています。

理科大の厳しさを痛感

東京理科大学理学部応用化学科に入学したのが昭和47年。学園紛争がようやく収まりつつある中のことでした。私はただ化学が得意、東京に出てみたいとの思いだけで理科大に入学するというあまり目的意識のない学生でした。そのため、在学時は、講義が始まると、代返してもらい神楽坂の雀荘に駆け込む学生でした。そんな私に鉄槌を下したのは無機化学の関根先生でした。関根先生の試験方法は独特でした。2つの試験に分かれていて、1つは今までの復習編(ファクターと呼んでいたような記憶があります)。もう1つは新規の課題でした。ファクターの満点は1.0点。新規課題は500満点で、その2つを掛け合わせた点数が総得点でした。ここで私はファクターで失敗をし、0点。結果総得点も人生初の0点を取ってしまいました。今まで大学生活を甘く見ていた私でしたが、ここで目が覚め、その後はしっかり取り組みました。以降大学生活の中でも無機化学、とりわけ平衡という概念は自分の得意な領域となった記憶があります。

製薬会社に入社

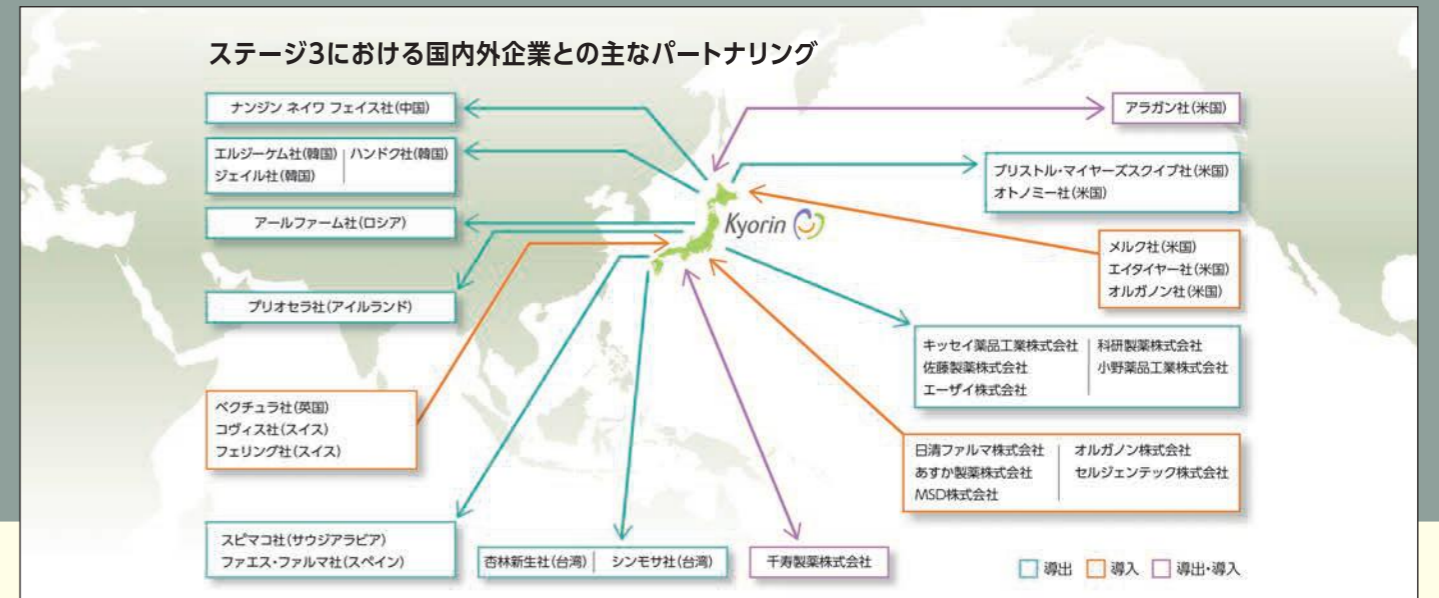
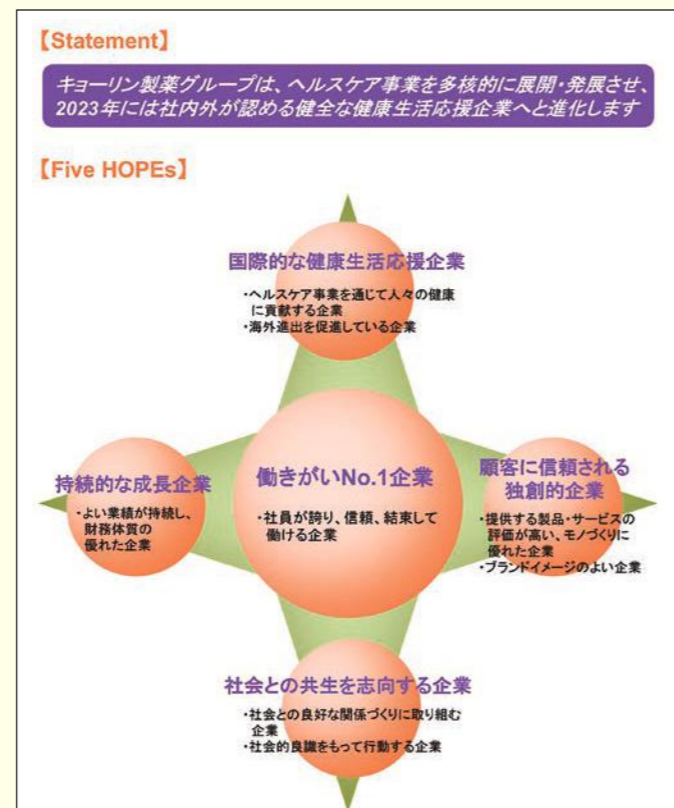
無事4年間の履修を終え、昭和51年に就職を迎えることとなりますが、この時も大きな志はありませんでした。ただし、時代はオイルショック後で就職難の時でした。何とか働ければと考え入社できたのが杏林製薬株式会社です。

入社後は医療用医薬品の営業(今でいうMR)で大学病院を担当しました。今は全然違いますが、この当時は医薬情報提供というよりは医師といかに良い人間関係を作るかが重要と考えられている時で、診療が終わられた先生方と医局でマージャンをした思い出があります。ここでは大学時代の経験が生きたかと思えます。しかし医局に入り浸り、身近に接することで、実感したことは、生命に直結するお仕事に携わっている医

療従事者の方々の使命感の高さです。今回の新型コロナの対応でもその姿勢に助けられた部分が大きかったと思います。

経営企画と広報

そして2年後本社勤務となり、経営企画室に配属になりました。ここでの仕事は経営計画の策定と、IR広報です。経営計画はこれからの企業の道筋をどうつけるか、もう一つはそれをステークホルダーにどう理解してもらえるか、そしてそのステークホルダーが何を望んでいるかをつかみ取るかです。この2つの業務を担当したことはその後の経営者となる過程において勉強になりました。一方で、株式市場で活躍されているアナリストや機関投資家の方々はすべて経済合理性を優先すると考えがちですが、その前提にある企業理念、なぜその企業は存在するのかを大事にする方もいました。最近注目されているパーパス経営の原点だと思います。またその経営企画業務と連動して取り組んだのが事業開発(他社との提携、連携)です。



中堅製薬企業の生きる道

ここで現在のキョーリン製薬の取り組み状況をお話しします。その取り組みは医薬品業界の原則に沿って組み立てています。

原則1 「創薬研究の0から1を見つけ出す研究に規模の経済は働かない」

先ほどお話ししたように経営計画の土台は企業理念です。当社は「人々の健康に貢献する社会的使命を遂行する」を企業理念に、そしてビジョンの根幹では「革新的新薬の創製で世界に認められる企業を目指す」と将来の企業像を定めています。日本で中堅、世界の中では小さい企業であるキョーリンがと思うかもしれませんが、ここが製薬会社の面白いところだと思います。医薬品の研究で0から1を見つけ出す研究においては経済原則である規模の経済が働かない業種だと思っているからこそその挑戦です。一方でその発見のハードルは高く、生易しい努力では達成できません。ハードワークと偶然が微妙に重なり、その栄冠を手にする事ができる世界です。私たちも1980年、世界に先駆け新たな抗菌剤「ノルフロキサシン」を発見し、グローバル企業であるメルク社に導出、世界120か国で販売することができました。それ以降も抗菌剤で2剤を開発、ロシュ社、BMS社に導出する機会を得ました。これからもその夢を追いかけていきたいと考えています。

原則2 「新薬開発の成功確率は3万分の1」

一方で、見つけ出した新薬の種を薬までこぎつけるのも至難の業です。1つの新薬の承認を得る確率は3万分の1といわれています。つまり理想は自社による新薬開発ですが、企業の持続的な成長を果すためには自社研究だけに頼るわけにはいきません。製薬企業の企業価値は新薬(この業界ではパイプラインと称する)と言われますが、私は企業自らが発見する新薬よりも実態は戦略的なライセンス活動によるパイプラインマネジメント力によるものが大きいのではと思っています。ここで活躍するのが事業開発部門です。新たな新薬の権利を獲得するためにライセンス部隊は世界の開発動向をくまなく調査しています。一方新薬不足は世界の共通点。メリットがなければ誰もライセンス供与してくれません。そこで当社は企業戦略として呼吸器科、耳鼻科、泌尿器科に特化した

領域特化型の営業戦略をとっています。また日ごろから戦略的なパートナーシップ形成にも努力しています。メルク社とは40年を超えるビジネスパートナーとなり、毎年トップと面談し交流を深めています。またライセンスの手段も、クロスライセンスでステージの早い新薬を導出し、代わりに承認間近の製品の販売権を手にする事や、日本国内の権利を自社では捨て、有望な新薬を手にするなど戦略的な要素が満載です。

原則3 「医薬品は疾患ごとに市場が分かれている」

ライセンスとは別に企業連携(アライアンス)も極めて戦略的です。ある新薬が出た場合、競合する新薬を販売する企業が大手の場合、共同販売する企業を見出し、提携する、また自分たちが得意とする疾患領域以外はそれを得意とする企業に委託するなど様々な提携をすることで、常に大きな販売部隊を持たなくてもよい形態が可能になります。なぜこのような多様なアライアンスが可能かということも医薬品業界の特性で自動車とか、電気機械業界のように大きな企業がすべての領域において寡占な状況ではないということです。疾患ごとに市場が分かれています。ですからある領域では対抗している企業と違う領域では提携していることもあります。よく言われていることは、右手で握手をして左手で殴り合う業界でもあります。薬業界ではこの事業開発に携わっている理科大卒業の方が多くおり、薬業理窓会と称して年何回か集まっています。ここで多くの人間関係が生まれ、またビジネスに結び付けているのではないのでしょうか。私自身もこの会で知り合えた多くの方々に助けていただき今日があると感謝しています。

ビジネスの根幹は人にあり

このことは会社の中でも同じです。いかに良い戦略を立てても実行するのは人です。いかに社員のやる気を高め、燃える集団にしていくか、当社は戦略の中核に「働きがいNo.1企業」を掲げその実現に取り組んでいます。その実現のためには明確なビジョンと経営トップがそれを説き、一人ひとりの心に火をつけて回ることが大切と感じています。

最後に、人との関係性がビジネスを決定する最大な要素と思える現在、今後は人の行動科学を学んでいきたいと考えています。

2022年度 理窓会代議員総会報告

新型コロナウイルスの感染が収まりつつある中、6月26日(日)午前中の支部長会に続き、午後1時～3時 神楽坂キャンパス1号館17階記念講堂で理窓会代議員総会が開催された。

2022年度代議員総会は、総代議員数213名のところ出席者105名、書面での意思表示による出席者97名、欠席者11名で、会則に基づき総会の開催が成立したことが司会の榎副会長より宣言され、開会された。

1. 挨拶

2期目となった理窓会増洲会長の冒頭挨拶に続き、東京理科大学浜本理事長の来賓ご挨拶では、TUS VISION 150 ～2031年(創立150周年)の理科大学の姿～について説明があり、当面の5年間で『東京理科大学 中期計画2026』として、8つのカテゴリー(01教育、02研究、03国際化、04学生支援、05社会貢献・連携、06法人運営、07キャンパス整備、08学生確保)の実現を目指すこと、中でも理窓会関連では「05社会貢献・連携」のカテゴリーで「リカレント教育の支援」や「同窓との連携強化」を重視したいとのことであった。



また、本学維持会寄付制度に新たに「東京理科大学維持会冠奨学金制度」を創設し、寄付者の方の想いに応じて、奨学者の対象を決められるようにし、現在、5つの冠奨学金制度が新設されており、ご賛同の方のご協力を是非お願いしたいとのことであった。

最後に、最近の話題として、第5回東京理科大学物理学園賞として本学理工学部物理学卒の横山広美氏が受賞されたとの報告があった。コロナ禍や世界情勢の急激な変化の中で、大学として対応すべき課題がある中で、今後も理窓会のご支援・ご協力を賜りたいとのこと挨拶であった。



2. 会長所信表明

理窓会の新たな体制について触れ、今期の理窓会運営では、「アジャイル思考で、同窓生との繋がりを一桁上げる理窓会を目指す」ことが示され、「信頼関係、一体感、団結力を持つコミュニティ、意見を出し合える」を重視し、情報活用とス

ピーディーな対応で、情報社会に乗り遅れないよう、周回遅れにならないよう、情報セキュリティの管理に留意し、取り組んでいきたいとの決意が述べられた。

また、これまでの理窓会を振り返り、塚本名誉会長の功績に触れ、山田会長、石神会長へとつながる理窓会の発展のもとを築かれたことについて感謝の言葉が述べられた。現在のコロナ禍を期に、オンラインを活用した交流が国内だけでなく海外の同窓とも行われるなど、理窓会として新たな段階に向け、さらなる発展を目指したい。さらに、東京理科大学が創立150周年を迎えるにあたり、創立100周年で理窓会が野田キャンパスに「理窓会記念自然公園」を寄付していることを踏まえ、母校への支援を今年度中に決めたいとの決意が示された。

次に、新役員、常務委員など本部役員が前段に並び、対面での紹介が行われた。



3. 審議事項

増洲会長の議長により〔1〕2021年度理窓会会務報告(案)、〔2〕2021年度理窓会収支決算(案)、並びに監査報告、〔3〕2022年度理窓会事業計画(案)、〔4〕2022年度理窓会予算(案)、〔5〕名誉会長及び顧問に関する件(案)、〔6〕代議員追加承認に関する件(案)、〔7〕理窓会会則及び細則変更に関する件(案)が審議され、代議員より質問や要望などの意見があったが、それぞれ賛成多数で承認された。

4. 報告事項

第17回ホームカミングデーは、10月30日(日)オンライン形式で実施されること、第13回坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト(高等学校部門)は、11月13日(日)オンラインによるライブ配信で行われることが報告され、代議員総会は終了した。

2022年度支部長会

6月26日(日)午前10時～12時神楽坂キャンパス1号館17階大会議室
オンラインでの海外支部、国内支部の参加と対面での参加によりハイブリッドで行われる。

増洲会長の挨拶に続き、報告事項として①支部補助金の活用について、②ブロック会議の成果と今後の課題について、③ホームカミングデーの活用について、それぞれ担当副会長から説明があった。次に情報交換が行われ、海外支部よりオンラインで6名、対面で3名、国内支部よりオンラインで10名、対面で28名、オブザーバーとしてグローバル理窓会より3名が参加され、顔を見ながら、それぞれの実情を伺うことができた。

最後に、山田顧問より、「世界が急激に変化している中で、各支部が様々な工夫をして同窓の活動を盛り上げていることに感激した」との講評をいただいた。詳細はP8をご覧ください。



2021年度理窓会会務報告 (2021年4月1日～2022年3月31日)

- ホームカミングデー(HCD)開催
10月31日(日)初のオンラインにて開催
- 第12回坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト
11月14日(日)オンライン方式で開催
- 第24回坊っちゃん賞 3名の方が受賞者に決定
- 第113回新年茶話会の開催 及び 顕彰
2022年1月8日(土)ホテルメトロポリタンエドモントで開催
叙勲・褒章受章者記念品贈呈、理窓会参与記授与、坊っちゃん賞贈呈等
- 支部活動支援
(1)支部総会への本部役員派遣
(2)支部活動補助金の支給
(3)オンラインでの支部ブロック会議等の開催
(4)新年オンライン全国支部連絡会の開催
- インターネットの活用
(1)本部ホームページの充実
(2)各支部のオンライン会議等マニュアル作成
- 海外理窓会活動の活性化
(1)海外支部活性化
(2)HCD海外支部オンライン会議開催
- 在学生・新卒生に対する支援
理大祭、学位記丸筒の補助、『理窓』記事掲載等
- 会誌『理窓』の発行 年3回(5・9・1月号)
- 2021年版『理窓のしおり』作成(12,000部)
- 関連団体との関係強化
・関連団体委員会をオンラインで9回定例開催
・8団体ごとのグループ交流会4回実施
・第9回関連団体交流会2022年3月12日開催
- 理窓会倶楽部の運営 コロナ禍で休業となる。オンラインで運営委員会8回、今後の運営を検討
- 2021年度および2020年度入学会への参加
- 2021年度学位記・修了証書授与式への参加
午前・午後の部に会長が参列し、祝辞を述べる。
- 第17回理窓会会長杯ゴルフコンペ開催
11月13日(土)23名参加
- こよう会との連携 行事への参加はなかった。
- 大村智先生の生家訪問 実施しなかった。

2022年度理窓会事業計画 (2022年4月1日～2023年3月31日)

(注)新型コロナウイルス感染拡大状況により、内容の変更または中止する場合があります。

1. 3大行事

- 代議員総会・支部長会の開催
6月26日(日)神楽坂キャンパス
- 第17回ホームカミングデー(HCD)10月30日(日)
「未来につなげよう、ホームカミングデー」
理窓会ホームページ特設サイト・オンライン開催
- 第114回新年茶話会 2023年1月7日(土)
ホテル・メトロポリタンエドモントで開催

2. 主要事業

- 会誌『理窓』の発行(年3回:5・9・1月)
- 第13回坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト(高校部門)
大学と共催 11月13日(日)オンライン開催
- 第25回理窓会坊っちゃん賞公募及び選出
- 関連団体支援 第10回関連団体交流会
2023年3月18日(土)オンライン開催の予定
- 支部活動支援 各支部ブロック会議年3回予定等

- 海外理窓会支援 第2回アジアフォーラム等
- 理窓会ダイバーシティ委員会の開催
- 理窓会倶楽部の運営 再開の準備を進める。

3. その他

- 前受特定預金の預金計画 (目標額4億円)
- 正副会長会(年11回)毎月(8月を除く)
原則第一火曜日開催
- 常務委員会(年11回)毎月(8月を除く)
原則第二月曜日開催
- ホームページ改善及び情報セキュリティ対策
- 在学生に対する支援
- 15年会費納入者 ネクタイ・エコバッグ等の贈呈
- 入学会への参列 2022年4月9日(土)
- 学位記・修了証書授与式への参列
2023年3月19日(日)日本武道館
- 地域フォーラム開催 オンライン交流会を検討
- 会長杯ゴルフコンペの開催 11月開催の予定
- 大村智先生の生家訪問 9～10月頃の予定
- こよう会との連携
- 学部学科同窓会創立の支援 大学との連携・推進

2021年度決算・2022年度予算 (略式表記・単位:千円)

収入の部	2021年度決算	2022年度予算
1.会費(新入生予納金含む)	148,191	137,000
2.広告料	2,607	600
3.HCD補助金	7,789	5,000
4.参加費	80	2,000
5.寄付金	13	10
6.利息収入	6	10
7.雑収入・当期預り金	4	50
8.長期別途積立金取崩収入	62,000	0
当期収入合計	220,691	144,670
前年度繰越金	128,893	98,941
収入の部総合計	349,584	243,611
支出の部	2021年度決算	2022年度予算
1.会議費	969	3,000
2.各種行事費・委員会費	227	700
3.事業費	70,195	104,300
(1)『理窓』発行費	38,324	39,000
(2)インターネット諸費	8,235	10,000
(3)理窓会PR諸費	257	300
(4)事業活動費I	15,242	34,000
(5)事業活動費II	8,136	21,000
4.選挙費	573	100
5.会費割戻金	13	20
6.事務費	13,919	17,150
7.負担金	4,696	7,000
8.租税公課	0	400
9.前受特定預金①	62,000	0
10.前受特定預金②	98,000	30,000
11.予備費・前未預り金	50	5,000
当期支出合計	250,643	167,670
次年度繰越金	98,941	75,941
支出の部総合計	349,584	243,611

海外支部とオンラインで繋がる支部長会開催報告

Report on the Meeting of Chapter Presidents Connecting Overseas Chapters Online in 2022.6.26

1. 海外7支部と国内38支部の総勢63名が集う

理窓会初の試みとして、2022年6月26日に開催しました支部長会では、海外支部の皆さんやグローバル理窓会の大谷様のご協力により、海外7支部(9名)と国内38支部(38名)の他に、オブザーバーとして田畑新様、オンライン会議のサポートとして、HP担当支援員の倉光様、笹原様、本部役員等12名の総勢63名が参加しました。

海外支部では、日本との時差が16時間もある北加理窓会の森田支部長と熊谷事務局長はじめ、シンガポール理窓会の尾崎支部長、インドネシア理窓会の普入支部長、マレーシア理窓会の斎藤支部長、ベトナム理窓会の小林支部長がオンラインで参加くださり、上海理窓会の大野支部長、事務局の葉様、タイランド理窓会の代理山北様は、対面で参加してくださいました。

会場は、Zoomの参加者をプロジェクターとモニターに映したハイブリッド形式による国際色豊かな支部長会となりました。

2. 海外・国内の支部長との交流が一層深まる

支部長会は、日本時間6月26日(日)10時~12時に次の内容で開催されました。

(1) 支部長会の内容(10:00~12:00)

- ・開会挨拶 増淵会長
- ・報告 補助金制度、ブロック会議の成果等
- ・協議1 海外・国内支部からの現状報告と今後の活動
- ・協議2 グローバル化と社会の変化に対応した新たな支部運営の在り方
- ・閉会挨拶 増淵会長

(2) 各支部長による協議(100分間)の様子

協議1では、海外の支部長が4分以内で、国内の支部長が1分以内で支部の現状報告や今後の支部活動について発表していただきました。国内外とも、コロナ禍の影響で十分な活動ができなかった支部が多数ありましたが、シンガポール支部からは対面による理窓会を開催したり、千葉支部からはオンラインによる講演会を計画したりなど、少子高齢化によ

る理窓会員減少に向けての様々な取り組みの紹介がありました。

一方、希薄化している若年層に情報発信するために理窓会員名簿(メールアドレス)の共有化などの要望もあり、当初予定していた100分間の協議時間があっという間に過ぎてしまいました。そのため、協議2については、次回の支部長会で協議することになりました。

このように各支部長からは、支部活動の報告や要望などを積極的に語っていただき、とても充実した支部長会となりました。

3. 国際支部長会の推進と海外支部の拡大化

理窓会では、今後もオンラインによる海外支部と国内支部との様々な活動や交流を目的とした国際支部長会の推進を図ってまいります。更に、「世界の理窓会」実現に向けて、海外支部をヨーロッパ州とオセアニア州へと拡大して、グローバル化の裾野を広げてまいりますので、引き続きご指導ご鞭撻の程、宜しくお願い申し上げます。

最後に、HP担当支援員により、支部長会の様子をFacebookにアップしていただきましたので、右のQRコードからご覧ください。



第17回ホームカミングデー開催のご案内

開催日2022年10月30日(日)



未来につなげよう、ホームカミングデー

標題の通り、今年のホームカミングデー(東京理科大学・理窓会共催)は昨年と同じく理窓会ホームページの特設サイト(オンライン開催)にて行います。

開催にあたってはコロナ禍の状況を鑑み、とりわけホームカミングデーの大きなイベントで大学主体の「卒業50周年祝賀懇親会」の実施準備を考慮した結果、同イベントの今年度開催見送りを4月末に決定し、これに伴いホームカミングデーをオンライン開催に決定した次第です。昨年は初めてのオンラインで不慣れなことも多く、皆様にご満足いく内容が少なかったことも踏まえ、今年はそれらの経験を生かしつつ、新たな企画※も盛り込み、いろいろな催しもの(講演会を除き、録画)を次の通り計画しています。

- ・講演会は、宮村一夫教授(理学部化学)「乗り鉄のお話」および伊藤拓海教授(工学部建築)「魅せる建物のお話」(テーマは全て仮称)をウェビナーLIVE開催(申込はホームページから、お早めに)。
- ・大学から、恒例のキャンパス紹介と近代科学資料館に、データサイエンスセンター※、総合研究院※が加わり、学生からは例年の神楽坂吹奏楽団に、和太鼓サークル*樹※、VOICE TRAINING部※、利根運河シアターナイト※が加わります。異色として葛飾ブランド(葛飾区商業振興課)※もお見逃しなく。
- ・理窓会エンターテインメントは、恒例の落語家桂歌助、音楽家鬼武みゆき、歌手祥子に、歌手行川さをり※を招き、座談会※は本音で語る「ボクらの時代」風を企画します。
- ・理窓会関連団体からは昨年の17団体から19団体に増え、支部は国内4支部と海外7支部が参加し、活動紹介動画のほか新たにVR展示室※(展示を自由に見れる)を展開。
- ・好評の「お楽しみ抽選会」は昨年を上回る景品総数で、例年の長万部町寄付の豪華産物のほか、OBの酒蔵会社※より瀟洒な景品も用意しましたので、多くの皆様から参加をお待ちいたします。
- ・中止イベントは卒業50周年祝賀懇親会のほか、卒業40~30周年懇親会、同窓出合いの広場、こうよう会OBOG再開広場。

なお、第13回坊っちゃん科学賞研究論文コンテストは11月13日(日)にオンライン開催いたします。最後に、今後の進捗の詳細は理窓会ホームページをご覧くださいようお願いいたします。かかるコロナ禍の状況ではありますが、皆様のご理解ならびにご協力の程よろしくお願い申し上げます。

HCD実行委員会

実施予定の主な企画等

✓ 記念講演 (Zoomウェビナーによるリアルタイム配信)

理学部第一部化学科 宮村一夫教授
工学部建築学科 伊藤拓海教授

✓ 理窓会エンターテインメント (HCDスペシャルショー)

落語家・桂歌助/音楽家・鬼武みゆき
歌手・祥子/歌手・行川さをり

✓ 理窓会関連団体、全国および海外支部の活動動画の配信

✓ お楽しみ抽選会



豪華景品が
総勢500名様に当たる!

✓ VR展示室 (新規)

理窓会関連団体の資料や画像を
バーチャルギャラリーに展示します。

記念講演 (Zoomウェビナーによるリアルタイム配信)

参加者数上限
各500人

13:00 - 14:00

「いかにして化学科教授は乗り鉄教授になったのか」

教育・研究に励む一介の化学科教授が、「乗り鉄」としてNHKラジオ深夜便の放送を担当するに至った経緯や放送の舞台裏を紹介する。



理学部第一部化学科
宮村一夫 教授

14:30 - 15:30

「建物の数学美/力学美」

なぜ、建物は安全に建てられているのか。なぜ、建物は人々を魅了するのか。建物の「強」と「美」。ずばり、物理と数学によって説明できます。



工学部建築学科
伊藤拓海 教授

記念講演への参加申し込みはこちら

13:00からの宮村先生の講演と14:30からの伊藤先生の講演は、1回の参加申し込みで両方とも視聴可能です。



※ウェビナー登録フォームへ移動しますので、必要事項を入力し登録ボタンをクリックしてください。

支部だより



化石の発掘から判明する驚嘆の事実の講演でロマン

《東京支部》 支部長：増田 律子(理工・数1977)
47名 日 時：令和4年5月22日(日)
会 場：東京理科大学森戸記念館

感染状況に一喜一憂のなかで第20回東京支部総会を開催することになり、『理窓』5月号への同封チラシと、SNSで告知を行なった。感染防止の三密対応で直接参加とオンラインのハイブリッドにより総会、報告会、講演会の次第で開催した。定刻に総会が開催された。植木キク子支部長の挨拶の後、規定にしたがい議長となり進行した。今期活動報告、収支決算、監査報告が承認可決し、次に来期活動予定、収支予算も承認可決した。役員任期満了による役員改選で支部長交代等の発案があり、承認され総会は終了し、新支部長増田律子氏より新任の挨拶があった。

その後、ビデオにより浜本理事長より「東京理科大学の展望」を、次に石川正俊学長より「東京理科大学の教学の現状」があり、次にZoomにて増淵理窓会会長より「理窓会の現状」の報

告があった。

講演会では、福井県立恐竜博物館副館長一島啓人(いちしまひろと)様により演題「化石と人の関わり」で、ご講演頂きました。太古の地球での恐竜たちの生き様と化石の発掘から判明する驚嘆の事実、現在、人類が恩恵を受けている石油等多岐にわたるお話頂き、感銘を受け、ロマンの世界に浸るひと時でした。次に理窓教育会富岡康夫会長より支部会員の多くの方のハイブリッドでのご参加の皆様と、来賓、講演者にオンラインで感謝を申し上げて閉会した。



石川正俊学長講演と桂歌助師匠の落語で盛り上がる

《埼玉支部》 支部長：本多 昇(理工・工化1978)
59名 日 時：令和4年7月3日(日)
会 場：東天紅JACK大宮店

理窓会埼玉支部総会を7月3日大宮東天紅で2年ぶりに対面参加59名、オンライン5名の計64名で開催した。

令和3年度の活動報告、決算報告、役員改選、規約改正、令和4年度事業計画、予算案が承認され、コロナ禍においても充実した支部活動が実施できるよう多方面から検討がなされ



有意義な総会となった。

講演会に先立ち浜本理事長様のビデオメッセージ、理窓会副会長松原様、維持会会長酒井様からご挨拶いただいた後、石川学長様からご挨拶を兼ねて「新しい科学技術の構造と社会受容性」をテーマに講演いただいた。講演時間があっという間に過ぎてしまつても興味深い楽しいご講演でした。合わせて、これからの理科大の明るい未来をお話いただき、理科大学、理窓会のますますの発展を確信することができた。

写真撮影のあとの懇親会では同窓の落語家桂歌助師匠の落語で楽しく和やかな会となった。コロナ禍にもかかわらず学長・維持会会長をはじめ近隣支部、こうよう会、教育会と14名ものご来賓の参加をいただき盛会裏に終わることができた。小林前支部長をはじめ準備・運営に当たっていただいた支部役員の方々、会場東天紅の皆様にご挨拶申し上げて埼玉支部の報告といたします。



「折り紙のたのしみ～数理科学の視点から～」の講演を興味深く拝聴

《神奈川支部》 支部長：戸上 恵央(理・数1968)
56名 日 時：令和4年7月16日(土)
会 場：KKR鎌倉わかみや

「KKR鎌倉わかみや」にて神奈川支部総会が行われた。当日は全国的にコロナ感染の急拡大があり、対応に苦慮したが、思い切って予定通り実施することにした。先ず総会前に希望者でNHKドラマ「鎌倉殿の13人」がテーマの「大河ドラマ館」を訪問してから、鶴岡八幡宮の参拝を実施したところ、参加者には大変好評でした。総会は、コロナを意識してできるだけ簡潔に実施するように心がけた。まず、1ヶ月ほど入院していた平田支部長よりビデオでの挨拶があった。議事は原案通り承認され、新支部長に戸上恵央(とがみよしてる)が、2年間務めることになった。その後、東京理科大学名誉教授の伊藤稔先生から「折り紙のたのしみ～数理科学の視点から～」という演題でご講演を頂いた。大

変興味深く拝聴することができた。増淵忠行理窓会長、浜本隆之理事長、石川正俊学長のご挨拶は、ビデオで行われた。酒井陽太維持会会長からはリアルでご挨拶があった。その後、懇親会となり、桂歌助師匠のミニ寄席や祥子さんのミニライブで大いに盛り上がった。また各地区や同好会の報告があり、特にマジック同好会は日頃の練習成果の披露があり盛り上がった。また、近隣から参加した来賓代表の方に一言ずつ挨拶を頂いた。今回はコロナ対策に配慮しながら、充実した内容を目指した。十分に達成できたと確信している。



新支部長・マレーシア理窓会支部支援担当紹介

《東京支部》 新支部長 増田律子 (理工・数1977)



令和4年5月に、東京支部長に就任致しました増田律子でございます。どうぞよろしくお願い致します。私は台東区で生まれ育ち、東京理科大学卒業後、東京都で教職の道を歩み、2年前に台東区立御徒町台東中学校長を退職し、現在は国際共立学園高等専修学校長を務めております。この間、理数研で中・高・大学の先生方に教科指導について育てて頂き、また、理窓教育会では管理職の先生方等のご指導のお陰で管理職として頑張ることができました。

理窓会は、私にとりまして意義ある大切な組織であると強く受け止めております。今後も、先輩方のご指導ご助言を頂きながら、東京支部長として、東京理科大学の伝統である建学の精神を大切に、理窓会関連団体等と連携し、理窓会、そして、東京支部の発展のため努力して参りますので、皆様の更なるご支援とご協力をこれからもよろしくお願い申し上げます。

《埼玉支部》 新支部長 本多 昇 (理工・工化1978)



令和4年7月3日の理窓会埼玉支部総会役員改選において承認いただき支部長となりました。小林前支部長はコロナ禍においても着実な運営で理窓会埼玉支部を支えていただきました。これを受け継ぎ微力ながら、理窓会の原点に立ち返り、理窓会埼玉支部の活性化に努めてまいります。理窓会が活発になるためには、なによりも理科大学が発展し卒業生であることを誇れることが大切かと思えます。理科大学発展のために埼玉支部のできることにしっかり取り組んでまいります。また、常に学び続けなければならない時代となりました。埼玉支部を同窓生が互いに学びあい、新たな出会いと発見のある同窓会としていきたいと思えます。そして、理窓会に参加してよかったと言ってもらえる支部活動を目指してまいります。多くの支部で課題となっている若い人たちの参加を増やす魅力づくり、コロナ禍での活動の在り方など課題も山積しています。課題解決に向け、東京理科大学、理窓会、こうよう会、維持会、近隣他支部との連携をさらに深めて参りたいと思えます。皆様方より一層のご協力をお願い申し上げ、支部挨拶といたします。

《神奈川支部》 新支部長 戸上 恵央 (理・数1968)



この度、神奈川支部長に就任した戸上恵央と申します。昭和43年理学部II部数学科を卒業いたしました。神奈川支部には私より若く優秀な方々は沢山おられます。しかし社会的にも大変多忙な方々ばかりで私のような、かなり年配の者が支部長を引き受けざるを得ない状況ですが、お引き受けしたからには一生懸命頑張りたいと思っております。

本支部は歴代の支部長を中心として役員の方々が発奮に活動しております。その結果、支部の活動や運営が大変うまく機能しています。この活動の「火」を消すことなく、尚一層活動していくことが大切と考えております。また、支部活動に参加して下さる会員を一人でも多くすることも大切です。特に若い方々に参加してもらえよう魅力ある支部にすることも大切です。多くの人のご意見を聞きながら、全力で努力いたしますので、皆様にはどうぞよろしくお願い申し上げます。

《マレーシア理窓会支部》 アフマド アクマル アミンディン 工学部 情報工学科 助教

マレーシア理窓会支部支援担当になって頂いた、アミンさんをご紹介します



この度、マレーシア理窓会支部との連絡担当をさせていただくことになりましたAhmad Akmal Aminuddin(ニックネーム:アミン)と申します。1994年生で、出身は、マレーシアのパナンです。趣味は外国語を学ぶことで、これまでに、母国語であるマレー語を含めて、6カ国語を学びました。

私は2015年に、東京理科大学工学部電気工学科に3年生として編入学をし、2017年に工学部を卒業しました。2019年に、同大学大学院工学研究科電気工学専攻修士課程修了し、2022年に、同大学大学院の博士後期課程を修了しました。現在、同大学工学部情報工学科で助教として働いています。

今後は、マレーシア出身の卒業生として、マレーシアの理大卒業生の方達との情報交換、マレーシア理窓会支部への情報提供や、コロナが落ち着いた後のマレーシア理窓会の活動企画などに少しでも貢献できればと考えております。どうぞよろしくお願い致します。

2022年度・関連団体委員会の取り組み

理窓会関連団体委員会・委員長 佐野 吉彦(工・建築1979)

本年より、山崎晃昇・前委員長のバトンを受けて本委員会を担当します佐野吉彦です。関連団体がこれまでいろいろスタイルで同窓の輪を広げていただいていることに感謝しております。皆様とともに東京理科大学とその同窓を活気づけてまいりたいと存じます。

関連団体には学部学科・研究室をベースとする同窓会があり、スポーツを通じて現役学生と強い絆で結ばれた活動体もあります。コロナの影響で制約はありましたが、今後とも理科大らしい創意工夫、自由な取り組み方で活動を続けることを期待しています。それらがお互いの運営のヒントになるように、委員会も心がけてまいります。

具体的な活動の内容については、団体からご提出いた

ユニークな活動を展開する多彩な66関連団体	
地域の会	群馬理窓倶楽部、関西理窓会連合会
研究室・ゼミの会	理窓亀の子会(物理大竹研)、工学部経営工学科矢野研究室OB会 工学部化学工学研究室同窓会
学部会	薬学部同窓会
学科会	築理会(工学部 建築学科)、野田建築会、理窓こはく会(工学部電気工学科)
クラス会	五・七同窓会
スポーツの会	理窓スマッシュ会(II部軟式野球)、理窓ヨット倶楽部、ワンダーフォーゲル部OB会、 鶴志会(柔道)、理窓卓球会、I部軟式野球部OB会、理窓会(空手) バスケットボールOB&OG会、神楽坂会(ハンドボール)、理窓会、II部山岳部OB会 II部スキー部OBトナカイ、理窓排球会、I部体育局スキー部OB会、少林寺拳法部OB会 理窓山岳会
研究・技術の会	理窓博士会、理窓光学会、理窓技術士会、理窓知的財産クラブ、理窓ビジネススクール会 理窓環境マネジメント研究会、天文研究部同窓会、I部化学研究部OB・OG連絡会 理窓会久喜会計人の集まり、理窓気象予報士会、梨花の会
文化の会	理窓美術同好会、理窓棋院、混声合唱団OB会(理声会)、英語研究部OB・OG会 二十三和音の会、理窓会男声合唱団、鹿踊りのはじまりを歌う会、グローバル理窓会、 理窓混声合唱団KAGURA
サロンほか	からくり会、理窓サイエンスカフェ、理窓留学生会
教育の会	理窓教育会、北斗の会、東京理科大学数学教育研究会
ビジネスの会	理窓ビジネス同友会、東京理科大学同窓経営者会
職域の会	理窓会高砂熱学支部、鹿島理窓会、清水建設理窓会、 竹中工務店理窓会、大成建設理窓会、NTT理窓会、アズビル理窓会 TUS事務局理窓会、理窓ワトソン会、織機理窓会、長谷工理窓会、行政書士理窓会
地域会、大学クラブのOB会、研究室OB会、企業内同窓会、職種会などの理窓会への登録制度があります。ぜひ登録して同窓の輪に参加してください。	

だいている「活動報告」や、3月に開催した「関連団体交流会」(次回は2023年3月18日)での交流、あるいは会誌「理窓」での近況紹介、「ホームカミングデー」でのブース出展など(昨年と今年・10月30日はオンラインで実施)が、同窓・現役学生に活動情報が伝わる機会です。関連団体の皆様は、これらをぜひ気軽に活用ください。特に、重要な大会や公開行事、トピックなどがありましたら、ぜひお声かけお知らせください。それぞれの成功をサポートいたします。



佐野吉彦委員長

私自身の紹介ですが、2019年から築理会(工学部建築学科同窓会)の会長を務めております。さまざまな取り組みの中で、教員や学生との継続的交流は、母校の価値向上にも、建築界活性化にも資するものと自負しています。そこで、似たような同窓会である野田建築会(理工学部建築学科同窓会)や薬学同窓会などとも意見交換しながら、他学科でもこのかたちが育つことも目指しており、このテーマは山崎・前委員長に特に力を入れていただいております。

加えて、私は在学時に東京理科大学管弦楽団に在籍しており、理窓会の平田・前神奈川支部長や佐藤・岩手支部長ほかの皆さんと一緒に練習し、演奏活動をしてまいりました。学科は違っても、クラブや同好会での縁は、生涯にわたる信頼の基盤です。卒業生と現役学生との交流は定期的であり、趣味を通じて異なる世代と気持ちを通い合わせる機会は素敵なものと感じています。

ぜひ、新たに関連団体に登録いただける団体がありましたらご紹介ください。どうぞよろしくお願いたします。

常にアップデートで ～理窓ビジネス同友会～



この写真は、2022年1月に会内企画で行なった講演会の時の様子です。同テーマは『企業はSDGsにどう取り組むべきか』。講師は、当会会員の岡本麻代さん(中小企業診断士)です。この日は神楽坂PORTAの会議室や設備を活用しまして、感染対策にも十分配慮のうえ、Zoomを使ってのハイブリッド形式にて実施いたしました。

日常のビジネスの中で、意識こそするけれどもよくわか

らないようなこと、もっと沢山知りたいことなどが幾多とあります。それらを会で共有し、専門的な知識や見解を深めることができた事例紹介の1つです。

このコロナ禍では、当会も主に「オンライン交流会」として毎月定例で続けて参りました。近況報告に限らず、良いツールや方法、旧来に増しての新活動などについても意見交換して検討します。また、最新のトレンドや世界情勢にも目を向け、幅広い世代間での対話も魅力です。ある時それらが、日頃の仕事や活動についての発見や発想、新連携につながるという大きなメリットが生じます。

私たちはビジネス活動を中心に同友の交流やイベントを通して、常にアップデートをしながら不撓不屈の精神でチャレンジし続けて参ります。

オンライン開催で活動拡大 ～理窓技術士会～

理窓技術士会は、2004年1月設立以来、技術士としての「継続教育の場」並びに会員相互、学生他との「技術交流の場」としての「技術懇話会・見学会/懇親会」など開催しています。特に技術懇話会は当大学の歴代の学長はじめ各界でご活躍の方々に講演をお願いし、100回以上開催しました。技術懇話会のあとの懇親会ではトークショーをして参加者の和やかな交流の場となっていましたが、コロナ禍でトーク会(オンライン会議)とし、フリートーキングを行い意見交換や参加者の親睦を深めています。今のところ、技術懇話会ははじめ各催しは、Web開催となって遠方の会員や学生の参加が



多くなり、うれしい状況もあります。でも、やはり顔を会わせての議論も必要と思いますので、コロナが落ち着けば両方どちらでも参加できるハイブリッド開催にしたいと思っております。

当会では、将来の日本の科学技術を担う学生に国家資格の技術士をPRし、まずは技術士取得に向けての第一歩である技術士一次試験合格に向けたセミナー等を行い学生への支援をしています。また当会は、一次試験合格者等のフォローとして指導技術士の役目も担っています。

毎年、当大学出身の技術士合格者が数十人もおり、その方々や、また技術士でなくても当会の活動の趣旨に賛同できる理窓会員や学生も当会に入会できますので、是非「理窓技術士会」ホームページをご覧ください、一緒に活動できればと思います。お待ちしております。

一緒に囲碁を楽しみませんか。初心者大歓迎 ～理窓棋院～

囲碁を愛する先輩たちが35年前に立ち上げた同好会、それが理窓棋院です。現在の会員は30数名で、当然のことながら囲碁愛好家の集まりですが、対局後の懇親会を楽しみにしている会員も少なくありません。月例会は月に3~4回開いています。今はコロナ禍で中断中ですが、新春囲碁大会、囲碁合宿、企業別対抗戦など多彩に活動を行っています。ホームカミングデー「囲碁と憩いの広場」にて本学OBのプロ棋士をお招きした指導碁のコーナーでは、多くの来場者に好評をいただいております。囲碁を通じて知り合う人達はびっくりする程自然体で話せます。会員の中には囲碁歴60年と豪語する人、やっと基本が解ってきた新人も、碁盤を前にすれば和気あいあい共に楽しめる囲碁の素晴らしさです。

また囲碁は普段使わない右脳を使うので、楽しく遊ん

でストレス解消もできる一石二鳥のゲームです。最近ではAIが活躍し、プロ棋士が考えもなかった手を編み出しています。「盤上無限」と言われる囲碁は棋力に関係なく誰でも楽しめる奥の深い頭脳のスポーツです。OBの皆様、お待ちしておりますので気楽にお越しください。月例会の開催場所は理窓会会議室(神楽坂ポルタ6F)です。(問い合わせ先:今泉精一 080-3017-0327)



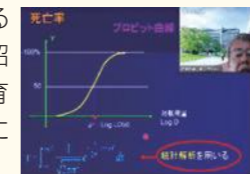
「東京理科大学数学教育研究会(理数研)」第65回年次総会報告

理数研会長 伊藤稔

アフターコロナ社会に向けて

教育DX(デジタル・トランスフォーメーション)が加速する中で、2022年4月17日(日)第65回東京理科大学数学教育研究会(理数研)年次総会が開催されました。

本会は、1939年(昭和14年)小倉金之助先生が東京物理学校理事長に就任する直前に、数学教育研究会として発足しました。小倉先生が掲げた哲学「如何に高度に抽象的な数学の研究といえども、究極においては、人類の幸福のためのものである」理数研はこの小倉先生の哲学を初等中等教育の中で現実化することを目指して、戦後1959(昭和34年)東京理科大学数学教育研究会と名称を変更し、現在に至っております。



コロナ禍の2020年以降、理数研総会はオンラインで開催してきました。今年の総会では、本学同窓で理工学部情報科学科の富沢貞男教授の「数学における確率・統計—医療分野への応用—」、同窓の芝浦工業大学の牧下英世教授の「二次曲線付加法による作図の研究」のテーマで、お二人の先生からご講演を頂きました。

理数研の数学教育啓発活動は、主に毎月開催の理数研月例会(研究発表会)と理数研ゼミ(現職教員の数学教材研究発表会)の2つが主な活動内容です。理数研会誌も年2回発行しております。理数研会員は600名ほどです。今後とも、理数研を宜しくお願致します。

URL: <http://smetus.sakura.ne.jp/>



第24回 坊っちゃん賞を受賞して

忘れ難き創薬ロマン

中島 勝明 (薬・製薬 1967)

驚くべき事に、私達は60kg程度の体重で「計り知れない機能」を発揮する事が出来ます。それは血液・血管並びに神経と言う「驚異的な臓器」を体内に備えて居るからです。例えばAIを駆使したロボットに代役させたとしても、国会議事堂並みの巨大ロボットでも間に合わないと思います。従いまして、血液・血管並びに神経機能が損なわれますと、誠に不自由な生活を余儀なくされるのです。そこで私は過去30年間(1970年～2000年)に、「血液・血管の機能障害に基づく諸疾患」の治療を目的とした3種の新薬創製に努めて参りました。幸い、その功績が認められて「第24回坊っちゃん賞」を頂く事になりました。

創薬現場を離れた後、2005年に「妻の酷い花粉症」を

完治させる事に成功しました。そうです。血液機能関係で遣り残しました「免疫機能」に関する創薬の機会に恵まれました。



2005年 妻の花粉症完治時の記念撮影

現在78歳を迎えましたが、「創薬ロマン」の赴くままに、未だ解決に至らない「リュウマチやアトピー性皮膚炎」など、白血球の機能異常が関与している難治性諸疾患の完治療法を目指して居る次第です。

妻はその後、スギ花粉抗体を保持して居るにも関わらず、スギ花粉の飛散時期を迎えましても、花粉症状を発症する事が無く、根治状態に至って居ります。

災害と廃棄物

阿部 勝彦 (理・化 1980)



今回の受賞は、宮城県職員として2011年東日本大震災の最大被災地であった石巻地域での800万トンにのぼる災害廃棄物処理の実績や現在の国立環境研究所客員研究員としての災害廃棄物に係る活動(国の委員や震災時に頂いた全国からの支援等に恩返しとして行っている講演・研修の講師)等を評価していただいたものと感謝しております。

近年、過去に経験したことがないような豪雨や地震等の

災害が毎年のように起き、大量の災害廃棄物が発生しています。こうした災害廃棄物の処理は「復興の一丁目一番地」と言われ、がれき等の災害廃棄物が片付かなければ市民生活の再建もありません。ひとくちに災害廃棄物と言っても、発生場所や地域、時期等が違えば性状、組成が異なり、処理方法も違うのが現実です。災害廃棄物による二次災害を防止しつつ早期に被災者の方々の周りから、それらを片付けなければなりません。

私は公務員として、このような目の前の任務に地道に取り組んできましたが、同窓の方々にこのような評価もあるという例として励みになれば幸いです。

最後に、現在多発している豪雨災害や将来起こるであろう南海トラフ地震等への備えに、こうした災害廃棄物処理の経験やノウハウが求められており、全国の皆様へこれをお伝えし、災害に対するレジリエンス構築の一助となるよう今後とも努めて参りたいと思います。

未来に向けてさらなる挑戦!!

岩澤 健二 (理・数 1984)

岩手県といえば童話作家の宮沢賢治が有名ですが、発音が少し似ている北海道出身の岩澤健二です。「第24回坊っちゃん賞」を頂き大変光栄に思っています。私は3年前に世界最高峰エベレストに登頂することができました。幼い頃に父と登った道内の山をスタートに、本大学山岳部の一員として本格的に山の素晴らしさを実感できたことがベースになっての登頂であったと感じています。

卒業後は縁あって、岩手の公立高校教員として、競技としての山岳部の指導に邁進し、インターハイ、国体等で優勝、入賞を果たすことができました。そして、退任式では、全校生徒に「エベレスト挑戦」を約束しました。しかし、登頂は簡単なものではなく、辛い体調不良の中、何度も諦めかけました。最終的には多くの方の支えにより頂上を踏むこ

とができました。

生徒にも「自分の夢に向かって一歩踏み出すことの大切さ」を伝えられたのではないかと感じています。

今後はエベレスト登頂で得たことを生かして北米デナリにも挑戦し、五大大陸最高峰の制覇を目指します。また、県内の高校山岳部に海外遠征を経験させることにより次世代が活躍できる人材育成に貢献できればと考えています。さらに、講演会や報告会等を通じて多くの方々に山の素晴らしさと環境保護等の大切さを伝えていければと思います。



卒業生だより

さまざまな分野で活躍する理科大の卒業生たち。彼らの“今”を紹介します



変化の大きい時代を乗り切るための武器を磨く

片岡 達也 (かたおか たつや)さん

(理・応数1990)

横浜銀行代表取締役頭取 コンコルディア・フィナンシャルグループ社長

略歴

神奈川県横浜市出身。東京理科大学理学部卒業。1990年に横浜銀行に入行し、鴨居駅前支店長、ロンドン駐在員事務所長、個人営業部長、コンコルディア・フィナンシャルグループ執行役員、東日本銀行取締役を経て2022年4月に横浜銀行代表取締役頭取、2022年6月にコンコルディア・フィナンシャルグループの社長に就任。

はじめに

皆さん、はじめまして。1990年に理学部応用数学科を卒業いたしました片岡です。私は決して優秀な学生ではなく、皆さんに誇れることもないのですが、せっかくだいたい機会ですので、就職する際に何を考えたか、入社後に何を重視して取り組んできたか、どのような経験をして今日に至っているかなどをお伝えできればと思います。

【就職活動】

私が就職活動を行っていた1989年はまさにバブルのピーク。特に専門性がない私でしたが、商品開発に携わりたいという漠然とした思いを抱きながら、とにかくこの機会により多くの方々のお話を聞いて、自分が活躍できる可能性が一番高そうな会社を選ぼうという気持ちでメーカー、商社、金融など30社以上を回りました。その中で横浜銀行の方とご縁をいただいたわけですが、その方の地域社会の成長に対する熱意に共感するとともに、様々な業務にチャレンジできる風土に惹かれ横浜銀行に入社しました。

【入社後～商品開発に携わるまで】

と言っても、最初から自分の希望が叶うわけではなく、鎌倉市の大船支店で3年間、個人営業、法人営業の基礎を厳しく叩き込まれる日々を過ごしました。当時は今は異なり、「成果が取れるまで帰ってくるな」という時代で、終電で帰宅する日々を今では懐かしく感じています。その間、多くのお客様や先輩たちに助けられながら業務に取り組む一方で、商品開発分野に進むべく睡眠時間を削って勉強した時期でもありました。その努力の甲斐もあり、その後、商品企画を行う部署に異動となり、以降、16年間は商品や新規業務、営業・経営の企画する部門に従事しました。

【バブル崩壊～金融危機】

この間、バブル崩壊後の多額の不良債権問題で日本の銀行界は壊滅的なダメージを受け、1998年には横浜銀行も株価が大幅下落し、破綻一步手前の状況でした。毎朝、新聞を恐る恐る開いていた時期でもありました。その後、経営改善のために大規模なリストラや構造改革を進める一方で、会社



の企業価値を上げる

ために、経営陣から担

当者にいたるまで危機感を共有し、会社を潰さないために日々喧々諤々の議論をしていました。当時、私はまだ担当者でした。今思えば、相当生意気なことを経営陣にも言っていたかもしれませんが、そんな若手の意見も聞き入れる度量と風土が当社にあったこと、そして地域の多くのお客様が支えてくれたこともあり、今の当社があると感じています。

【人的ネットワークの重要性】

その後、16年ぶりに現場に出て、若手やパートの方々に助けられながらも鴨居駅前支店の支店長を務め、国内営業部門で残りの銀行員人生を過ごすのかな、と思っていた時、突然、ロンドンへの転勤を命じられました。入社時の英語の試験では最低ランクで、以降、英語に接する機会がなかった私は真っ青になり、断ることができないか、本気で考えたのですが、当時の頭取から「君に英語は全く期待していない。英国で信頼できる友人を100人作ってこい」と言われ、家族とともに渡英しました。ロンドンでは予想通り英語には大変苦労しましたが、そこで出会った方々とのご縁が、その後の私の人生において、とても良い刺激となりました。帰国後、この方々とのご縁を大切にしつつ、国内においてもネットワーク作りにも注力することにより、思考の幅が広がり、今日のマネジメントに活かすことができている。

【現役学生の方々に】

昔と異なり、DXやサイバー対策、リスク管理や市場運用など、銀行での理系出身の活躍の場も大きく広がっていますが、理系出身の方々は左脳タイプの方が多いと言われています。しかしビジネスの世界では左脳だけではなく、右脳も大いに使ってほしいと思います。どんな分野に進むにしても、多くの方々との出会いを大切に、その方々から学び、ご自身の人間力、右脳を高めていただきたいと思います。変化の大きい時代に知力はもちろん重要ですが、最も武器になるのは人間力なのかもしれません。自分もまだまだです。さらに人間力を高める努力をし続けます。



真の海洋国家・日本をつくる 内閣府副大臣・衆議院議員 黄川田仁志

黄川田 仁志 (きかわだ ひとし)さん (理工・土木1994)



1. 東京理科大学で 海と出会う

東京理科大学での4年間は、私の人生において、貴重な出会いの時間であったと思います。理科大学1年生の時に、スキューバダイビングのサークルに入会しました。日本と世界の海を潜り、海の世界に魅せられました。そして、人類にとって

大切な海をもっと知りたいという好奇心から、3年次に海洋の研究ができる水理研究室に入りました。卒業論文では、大阪湾の潮汐残差流を研究テーマにしました。サークル活動や勉強などの学生生活の大半は「海」で占められました。理科大学での「海」との出会いが、私のその後の人生の方向性を決定付けることになりました。

2. 東京理科大学を飛び出し海外へ

水理研究室では、海流や渦などの海洋における物理現象の解明が焦点でした。しかし、研究を進める中で、海洋物理から海洋環境へ興味の対象が移っていきました。1994年卒業当時は、海洋環境学を学際的に勉強できる学科をもった大学は、日本にはありませんでした。そこで、海外に学びの場を求め、メリーランド大学大学院(Marine Estuarine Environmental Science Program)に留学しました。メリーランド大学は、北米最大規模のチェサピーク湾について、多角的かつ総合的な研究を進めていました。その留学の縁から、国連環境計画/北西太平洋地域海計画(UNEP/NOWPAP)の研究者として働くことができました。NOWPAPは、日本、中国、韓国、ロシアの4カ国が共同して、日本海的环境保全のために働くために、世界に17カ所ある地域海計画の一つとして定められました。しかし、NOWPAPでは、日本が政策立案やリーダーシップで十分な役割を果たしているように見えませんでした。その当時、日本は海洋基本法も未整備で、各省庁は海洋問題に対してとても消極的な姿勢をとっていました。このような問題を解決するためには政治の力で正していくしかないと思ふようになりました。

3. 政治家として、真の海洋国家・日本をつくる

「真の海洋国家・日本をつくる」という志を立て、松下政経塾を経て、衆議院議員(埼玉県第3選挙区、草加市、越谷市)

になりました。真の海洋国家とは、「国家の意志と戦略をもって、海を護り、海を開発・利用し、国民を豊かにする国家」と定義します。そして今、ほぼ全ての海洋政策に係っています。その中でも特に力を入れているのは、深海のレアアース開発とCCS(二酸化炭素回収貯留)に係る政策です。

3-1. 深海のレアアース開発

日本は海洋に目を転じると、資源がある国になれる可能性があります。注目すべきは、南鳥島沖の海底6,000m下にあるレアアースです。レアアースは、LEDライトや電動車のモーターに必要で、現在の環境技術になくてはならない物質です。陸地から採れるレアアース鉱石と違い、日本の海底のレアアースは放射能を含んでいないので、採算的に競争できる可能性があります。また、レアアース鉱石の放射能除去作業は中国でしか行われていません。従って、中国を必ず通過しなければならないサプライチェーンになっており、経済安全保障の観点からも問題があります。放射能フリーの日本産のレアアースは中国を経由しなくても生産できる利点もあります。来年にも6000m下の採泥実証試験を行う予定です。

3-2. CCS (Carbon dioxide Capture and Storage)

CCSとは火力発電所などの大規模な発生源から二酸化炭素を回収し、パイプラインや船などで輸送し、地中や海洋に貯留(隔離)する技術のことです。日本では貯留適地の確保が課題となっています。この課題を解消するために、深海に気体または液体のかたちで二酸化炭素を希釈・溶解する方法(溶解希釈型隔離法)を我が国では追求すべきだと私は考えています。この方法は科学的かつエネルギー効率的には妥当な考えですが、海洋投棄を禁止しているロンドン条約や風評被害の問題などの政治的な課題があります。しかし、溶解希釈型隔離法は、これまで弱点と言われていた日本の深い海を、強みとして活かすことができる、科学的に妥当な方法です。よって国際的・国内的な理解を得るために、科学を良く知る政治家が議論をリードしていくべきと考えています。

4. 理科大生の皆さまへ

東京理科大学で「海」と出会ってから、工学から政治へと職場は変わりましたが、「海の価値を上げる」ということを一貫して考え行動してきました。「海洋」と「工学」という政策テーマは、他の国会議員にはない私の強みになっています。理科大生の皆さまも、目の前にある課題に真摯に向き合うことをお勧めします。真理を探究し、常識を疑い、自分を信じて、頑張ってください。山の頂は一つでも、たどり着く道は無限にあります。



ゲーム業界の現在

活躍する卒業生

芦原 栄登士 (あしはら えいとし)さん (理工・情1995)

株式会社 Cygames 取締役CTO

略歴

東京理科大学工学部情報科学科卒業(1995年)、ゲーム業界に身を置きながら、筑波大学の夜間大学院を修了(1998年)、ゲーム会社数社にて、ゲーム開発、コンサルタント、開発エンジニアの統括などを経て、2012年、株式会社Cygamesの取締役CTOに就任し、現在に至る。

企業プロフィール

株式会社Cygamesは、2011年5月にサイバーエージェントのグループ会社として設立されたゲーム会社です。「グランブルーファンタジー」「ウマ娘 プリティーダービー」などのゲーム開発・運営のほか、アニメ製作や漫画事業など、幅広いエンターテインメント事業を展開しています。全ては「最高のコンテンツを作る会社」というビジョンのもと、ユーザーにとって「面白い」「ワクワクする」ものを提供することを追求しています。



▲「グランブルーファンタジー」



▲「ウマ娘 プリティーダービー」

© Cygames, Inc.

1. 理科大の思い出

コンパイラ(プログラミング言語をコンピュータがわかる形式に変換するソフトウェア)を作りたくて、所属していた研究室とは別の研究室のゼミにも参加していました。卒業研究ではオリジナルのプログラミング言語のコンパイラを実装し、そのコンパイラでいくつかの言語処理系を実装して自作言語の優位性を述べる、なんてことをやっていました。この時期はそれこそ食事と睡眠以外の時間はほとんどプログラミングをしていた覚えがあります。やりたいことをとことんやっていた大学生活でした。

2. 卒業、ゲーム業界へ

卒業当時のゲーム会社ではコンパイラから作っているところもあったので、そのゲーム会社に入社しました。それでもまだまだコンパイラの研究をやりたくて、昼間はゲーム開発をしながら、筑波大学の夜間大学院に入り研究を続けていました。ところが、だんだんと昼間のゲーム開発の方が楽しくなってきたのです。自分の作ったゲームで遊んでくれるユーザーがたくさんいる、たくさんの人たちが楽しんでくれている、というのが楽しくて仕方ありませんでした。あんなに好きだったコンパイラの研究は趣味でいいかな、と思うようになりました。以来20数年すっかりゲーム業界に落ち着きました。

20年もやっているとマネジメントの仕事も増えてきて、自分では直接作ることがなくても「皆が素晴らしいものを作るための環境作り」だと思っているので、そこに専念しています。同じように、

若い頃は研究も自分がやりたかったのですが、今は自分でやるのではなく「優秀な研究者がすごい研究を存分にできる環境を作ること」に注力しています。

Cygamesでは、1000人を超える優秀なエンジニアに囲まれてやりたいことができている幸せです。

3. ゲーム業界の現在

昔、日本はゲーム大国なんて呼ばれていましたが、現在は海外の方がより大規模で面白いゲームを多く作っています。追い抜かれてしまった理由は色々あると思いますが、振り返ってみると、我々がやっていた開発のスタイルは属人化が多かったのが反省点です。属人化を防ぐような体系化や文書化が足りていませんでした。また、ゲーム開発技術の研究も足りていません。巨大で複雑になったゲーム開発ではそれぞれの技術の専門家が必要になっていますが、なかなか増えていきません。それは、「ゲーム技術の研究」をする研究者が少ないからだと思っています。大学での研究者が増えれば、そこから出てくる専門知識を持った学生も増え、業界にも増えてくると思います。大学の研究者は体系化も得意だと思いますし、もっともっとゲーム技術の研究をしてほしいと思っています。Cygamesでは、2016年に社内研究所であるCygames Researchを立ち上げ、ゲーム開発技術の研究を行っています。また理科大でもDX特論の授業で、ゲーム開発とDXのお話をさせて頂いております。

4. ゲームエンジニアに求められていること

複雑で巨大な現在のゲームはさまざまな技術のシステムに分かれています。グラフィック処理、物理処理、アニメーション、サウンド、AI、ネットワーク処理、などなど、それぞれの分野でその専門性がより高くなってきています。ですので、スペシャリストはそれぞれ専門分野のより深い知識が必要です。スペシャリストでなくてもジェネラリストとして幅広く全体の知識が求められています。さらに現在はスペシャリストかつジェネラリストというスタイルが求められてきています。専門分野の深い知識と、他の分野も専門ほどではないが幅広い知識、という両方が求められている時代になってきています。WEB分野でのフルスタックエンジニアと同じでしょうか。

5. 現役の学生さんへのメッセージ

やりたいことをやろう。とことんやろう。

コンパイラの実装にはプログラミングの基礎がたくさん出てきます。これをしっかりやっていたので後のゲームプログラミングにとっても役立ちました。とことんやった経験や知識は後できっと役に立つと信じて今取り組んでください。



巨大ウイルスを通して、「生命とは何か」を考究する

武村政春研究室

東京理科大学教養教育研究院
神楽坂キャンパス教養部

武村 政春 教授
(三重大学生物資源学部1992卒)

専攻分野：水圏生命科学、巨大ウイルス学、
生物教育学

研究分野：巨大ウイルス研究、
真核生物進化研究、ウイルス教育



明らかになりつつあり、現在当研究室では、まったく新しい巨大ウイルスの発見に向けて、日々探索実験を行っています。

3.巨大ウイルスと宿主の相互作用の研究

これまで発見されている巨大ウイルスの多くは、アカントアメーバと呼ばれる単細胞の原生生物に感染します。したがって巨大ウイルスの研究には、その宿主であるアカントアメーバに関する研究も不可欠です。

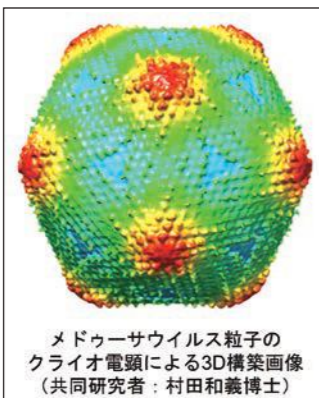
研究室のあらまし

教養教育研究院・神楽坂キャンパス教養部に所属しています。2014年頃からまだ日本では行われていなかった巨大ウイルス研究をスタートさせ、2016年、東アジア初の巨大ウイルス「トーキョーウイルス」を発見し、日本の巨大ウイルス研究の礎を築きました。現在では巨大ウイルスを通じて「生命とは何か」を考究することを目指すと共に、生物教育の一環としてのウイルス教育のあり方も考究しています。

研究テーマ

1.メドゥーサウイルスの研究

巨大ウイルスは、真核生物の起源と進化に大きく関わってきた存在であると考えられています。我々は2019年、北海道の温泉水から新たな巨大ウイルス「メドゥーサウイルス」を発見しました。メドゥーサウイルスは、ヒストン遺伝子、サイクリン遺伝子など、真核生物によく似た多くの遺伝子をもつ、極めて興味深い巨大ウイルスです。メドゥーサウイルスは、それまでの巨大ウイルスとは異なり、宿主の細胞核の中にDNAを入れ込み、そこで複製することが知られています。



メドゥーサウイルス粒子のクライオ電顕による3D構築画像
(共同研究者：村田和義博士)

現在当研究室では、こうしたメドゥーサウイルスの複製のありようとヒストンなど真核生物によく似た遺伝子を彼らがコードしている生物学的意義、そして私たち真核生物進化との関係の解明に向けて、日々研究活動を行っています。メドゥーサウイルスの発見は世界的にも注目され、科学誌『ネイチャー』でも研究ハイライトとして紹介されました。

2.その他の巨大ウイルスの研究

当研究室では、入室した卒研究生や院生に、各自好きな場所からサンプリングし、新しい巨大ウイルスを見つけるという基礎実験を課しています。多くの学生が、それまでとは塩基配列がやや異なる新しい種類のウイルスを見つけています。日本もまた、多様な巨大ウイルスの生息地であることが

当研究室

では2020年、巨大ウイルスに感染したアカントアメーバがどのような挙動を示すかを追跡できる特別なプログラムを開発しました。これを使って、様々な巨大ウイルス感染アカントアメーバの行動の特徴を、タイムラプス映像から明らかにする研究を行っています。

研究室メンバー

教授 武村 政春

大学院理学研究科修士課程1年 細川 奈央

大学院理学研究科修士課程1年 増田 りさ

大学院理学研究科

修士課程1年

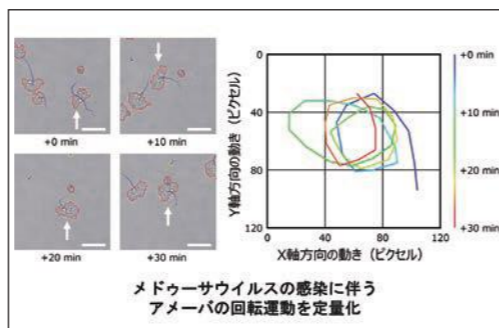
山本 果奈

理工学部応用生物科

学科4年 森野 健太

客員研究員(公立諏訪東京理科大学)

深谷 将



メドゥーサウイルスの感染に伴うアメーバの回転運動を定量化



卒業生
コメント

青木 啓太 株式会社グレープストーン
(理学研究科 科学教育専攻 2020)

武村研究室では巨大ウイルスの多様性に関する研究に携わりました。国内外の学会での発表機会や論文執筆の機会を与えて頂き、貴重な経験を沢山積ませて頂きました。修士研究と現在の仕事内容は直結していませんが、物事や現象に興味を見出し本質を追求することや、目上の方の前で物怖じせずに自分の考えを伝えることなど、様々な事が仕事に活かされています。

機能性ソフトマテリアルの創製

中 裕美子研究室

東京理科大学
理学部第二部 化学科

中 裕美子 准教授 (理一・応化2006)

研究分野：有機・ハイブリッド材料
(機能性高分子、液晶)



のため決して液晶相を形成しやすい分子ではありません。イオン性棒状分子であるピオロゲンの液晶性は、いくつか報告がありましたが、そのほとんどが規則性の高い高次の液晶相であり、発現温度も高温でした。最近、我々は、室温で低次の液晶相(=規則性の低い液晶相)を示すピオロゲンを開発することに成功しました。系統的に分子構造を変化させることによって、剛直なコア部分の非対称性が液晶相の種類と温度に大きく影響を与えていること

研究室紹介

私は理学部第二部(夜間部)の教員ですが、研究室には理学部第二部化学科・理学部第一部化学科、応用化学科の学部四年生と、理学研究科化学専攻の修士課程・博士課程の学生(15~20名程度)が在籍しており、研究室は午前中からスタートします。研究としては、液晶、高分子化学、光化学を軸として、機能性ソフトマテリアルの創製を目指しています。液晶も高分子もソフトマテリアルであり、様々な相互作用が生じるため分子の化学構造から物性を予測することは簡単ではありません。当然、ある機能の発現を目指して分子を設計しますが、合成した化合物が予想外の性質を示すこともあります。研究としては予想外の性質が魅力的であり、そこから新しい研究がスタートすることもあります。以下に、最近取り組んでいる研究を2例紹介します。



研究例1

液晶性ピオロゲンの研究

液晶とは、結晶のような規則性と液体のような流動性を併せ持つ物質であり、ディスプレイのスイッチング材料として使用されています。一方、ピオロゲンは、電界印加や光照射などで還元され、それに伴って色変化を示す化合物です。光応答性を示すピオロゲンに液晶性を付与して流動性や異方性を付与することで、ホログラム材料等の高機能材料に展開したいと考えています。ピオロゲンは、イオン性化合物

を明らかにしました。

研究例2

液晶性高分子が作る規則的多孔質フィルムの研究

水と混ざりにくい有機溶媒に高分子を溶解し、高湿度下でフィルムを作製すると水滴が鑄型となり、フィルム表面に数μmレベルの空孔が形成されることが知られています(Breath figure法と呼ばれています)。フィルム表面に空孔が



形成されるか、空孔が規則的に配列するかどうかは、高分子溶液、湿度、温度などに依存します。また、高分子の化学構造が変われば溶液の性質は変化するので、どんな高分子でも規則性の高いフィルムが得られるわけではありません。我々は、ある液晶性高分子が、上図に示すような規則性の高い多孔質フィルムを形成することを偶然見つけました。μmサイズの空孔は、当然、目視では分かりませんが、「フィルムの反射がいつもと少し違う」ことから規則構造の存在を疑い、この研究が始まりました。Breath figure法で規則構造を形成することが分かっている液晶性高分子を軸として系統的に分子を合成し、極性部位を有する疎水性高分子が適していることをつきとめました。

卒業生
コメント

伊藤 雷 日本精工株式会社
(理学研究科化学専攻2017)(理一・応化出身)

私は第一期生として液晶性ピオロゲンの熱物性や光物性の研究を行いました。一から研究を進めたこと、中先生や研究室の皆と過ごした日々は非常に楽しい思い出です。現在、私は機械系のメーカーで新製品開発に携わっています。直接化学の知識が活かせる状況は少ないですが、テーマの進め方や物事を深掘りして考えることなどは研究室での経験が活きていると感じます。

東京理科大学薬学部 薬用植物園

薬用植物園 羽田紀康園長挨拶 五感を駆使した 生きた教材



羽田紀康 薬学科教授

本学薬学部薬用植物園は、野田キャンパス薬学部敷地の南に隣接しており、日本薬局方収載生薬の基原植物をはじめ、約900種の植物を展示植栽しています。園内は標本園、林地帯、温室に別れており、春にはハクモクレン、ボタン、シャクヤク、アケビ、夏にはキキョウ、クチナシ、チョウセンアサガオ、秋には、オケラ、ミシマサイコ、ウコンなど、漢方薬の構成生薬や民間薬その他医薬品原料となる基原植物を見ることができます。本植物園は、1年生の薬用植物学および2年生の医薬資源学実習で使用するなど生きた教材として教育で活躍するとともに、研究材料としても活躍しています。また、学内の利用にとどまらず、高校生への植物園紹介、市民に対する観覧会、漢方薬生薬認定薬剤師の実地研修の場としても活用しております。植物は薬用、食用、染料、繊維など人類にとって貴重な財産であり、我々は実用として多大な恩恵を受けています。教育、研究の現場ではこの生きた教材から「自然より学ぶ」ことの大切さを受け止めて生涯にわたって活用していきたいものです。

特徴

- 1.陽地性植物見本区は比較的小さな区画に区切っており、3m×2mの小区画の見本区が88個並んでおり、区画を細かく分けることにより、より多くの人々が来ても区画を取り囲んで植物のそばで説明を聞けるように工夫されている。
- 2.花のない時期でもイメージがわかりやすいように花の解剖図が描かれた案内板がいくつか設置されている。

3.その時々の方角に合わせて、随時、簡易の説明書きを手作りで設置し、特に薬用に関する知識を深められるようにしている。

教育と研究

教育において、生薬学、天然物化学研究室配属の学生は、随時、薬草園にて植物を観察し、薬用植物として重要なもの(市場でよく使用される生薬の基原植物)に関しては他人に説明できるように指導しています。

特に修士学生にはTAとして1年生の薬用植物学講義内での植物観察会において説明を課しており、担当教員の補助として低学年の教育に参加しています。これは担当大学院生にとっても生涯の財産となると考えています。

一方、研究において羽田は、薬用植物の季節変動に伴う成分変化に興味を持っており、どのような成分が季節によって変動し、それがどのように薬効に影響を及ぼすかを研究しています。また、漢方薬・生薬認定薬剤師の実地研修の場としても使用されており、薬剤師の生涯学習の場として提供されています。薬用植物を学ぶにはその植物が持つ香り、味、においなど五感を駆使した体験が重要な意味を持ち、これは直接の観察でしか体験できないと考えています。



日本酒造りの伝統を守り続け、未来に繋げる同窓生

朝日酒造株式会社(新潟県)

細田 康(理工・応生1992)



「久保田」・「朝日山」といったお酒の醸造元です。日本国内は元より、世界の約40か国のお客様に、日本酒の美味しさや

お米の不思議さを知って頂くべく活動しております。

理工学部応用生物科学科在学中は、先輩にご迷惑をかけながら、タンパク質の精製を学びました。卒後は化学メーカーの研究所に勤務し感染症および高脂血症の研究などに携わりました。30歳を目前に、中学生まで育った新潟県へUターンし、現在に至っております。卒業後30年。専門外の新しい事の連続でした。転職もしました。それでも何とかやってこられたのは、理大時代に「勉強の仕方」を勉強させて頂いたからだと思います。



<https://www.asahi-shuzo.co.jp/>



天鷹酒造株式会社(栃木県)

尾崎 俊介(経・経2014)



栃木県大田原市で清酒銘柄「天鷹」を醸造しております。平成26年度に経営学部経営学科を卒業後、英国の大学院へ

進学。帰国後は都内のコンサルティングファームに就職し、その後山形県にある酒蔵で2年間酒造りの修業をさせていただいたのち、29歳で家業の天鷹酒造で働き始めました。

「有機日本酒」を醸造しており、安心・安全を心掛けた酒造りを目指しています。その他、世界大会で賞を頂いた実績もある「蜂蜜酒」も製造しているなど、国内外問わず常に面白いお酒をお届け出来るよう日々奔走しています。



<https://www.tentakaco.jp/>



株式会社滝沢本店(千葉県)

滝澤 直樹(理工・経工1994)



千葉県成田市で「長命泉」を醸造しています。滝澤直樹です。大学生の時には理工学部の経営工学科で学んでいました。卒業後はシ

ステム開発の会社に就職し、その後、酒造会社に転職して、現在に至ります。日本酒の醸造は麹菌と酵母の働きにより味わいが決まります。システム開発と異なり、思うように行かないところが、面白いところでもあり、難しいところでもあります。「日本の玄関口である成田市に酒蔵がありますので、世界に向けて日本酒の文化を伝えていければと思っています。」



<http://www.chomeisen.jp/>



國暉酒造株式会社(島根県)

岩橋 弘樹(理研・物理1990修)



部活動は空手道部で副将を経験。研究室は外研で東大物性研という世界トップレベルの研究所に行かせてもらい、結晶の概念を変えてしまった「安定相準結

晶」黎明期の貴重な研究を経験させていただきました。現在、國暉酒造 社長兼社主。國暉酒造はコロナ禍で「文化の伝承と改革」をキャッチに改革を断行。全ての業務を見直しDX化。数百回に及ぶ試作と分析、百回以上の試験醸造を経て新しい味わいの日本酒を、五感で楽しんでいただく「西陣織帯ラベルシリーズ」を生み出しました。また、全国唯一の製法で伝説の酒を再現させた「八塩折シリーズ」もリニューアル。試験醸造は現在も続けており、各シリーズのお酒を進化させていっております。



<http://kokki.co.jp/>



※このページでは業界や業種を紹介させていただいております。希望される同窓生は理窓会事務局にメールをお願いいたします。

第5回東京理科大学物理学園賞を授与

学校法人東京理科大学では、大学の卒業生(本法人が設置していた大学含む)及び専任教職員の退職者のうち、本法人の名譽を高め、発展に寄与していただいた方に対し、その功績を称えることを目的として2018年度に「東京理科大学物理学園賞」を創設しました。

第5回となる今年は、東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構 副機構長 教授 横山 広美氏が受賞されました。

第5回東京理科大学物理学園賞 受賞者 横山 広美(よこやま ひろみ)氏



東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構 副機構長・教授 東京理科大学理工学部物理学、理工学研究科物理学専攻(連携大学院高エネルギー加速器研究機構)で博士(理学)を取得(2004年)。高エネルギー素粒子物理学実験を修めた。その後、専門を科学技術社会論に変更し、東京工業大学特別研究員(2004年)、総合研究大学院大学上級研究員(2005年)、東京大学大学院理学系研究科准教授(2007年)を経て、2017年から東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構教授(大学院兼任:東京大学学際情報学府文化人間情報学コース)に着任し現在に

至る。2022年度からは同副機構長を務める。

専門分野は、科学技術社会論。科学者の社会的責任、科学の倫理問題(ELSI)、大型科学と地域、科学とジェンダー、科学コミュニケーション、科学技術政策など、物理学の知見を活かした幅広い社会領域に対して独創的な研究を行っている。

2007年に日本科学技術ジャーナリスト会議 科学ジャーナリスト賞を受賞、2015年に科学技術社会論学会 柿内賢信研究奨励賞を受賞。

〈 学歴 〉

1999年 東京理科大学理工学部物理学 卒業

2001年 東京理科大学大学院理工学研究科 物理学専攻修士課程 修了

2004年 東京理科大学大学院理工学研究科物理学 専攻博士課程 単位取得満期退学(連携大学院制度 高エネルギー加速器研究機構)

〈 学位 〉

・博士(理学) (2004年 東京理科大学)



受賞者 横山 広美 氏(写真中央)

人事が見る大学イメージランキングの「注目している大学ランキング」で本学が1位

日本経済新聞社と就職・転職支援の日経HRが、上場企業と一部の有力上場企業を対象に行った大学イメージ調査において、本学は「注目している大学ランキング」で1位となりました。これは、社会で理工系人材に一層の注目が集まる中、理工系総合大学としてTUSデータサイエンス人材の育成など、本学ならではの新たな取り組みを次々と行っていることが高く評価されたものといえます。本学は、これからも「世界の未来を拓くTUS」を目指し、「実力主義」の教育方針のもと「社会を牽引するグローバル人材」を育成し、強みである「研究力」をさらに強化するため、さまざまな取り組みを推進してまいります。

注目している大学ランキング

順位	大学名
1	東京理科大学
2	東京工業大学
3	国際教養大学
3	京都大学
5	北海道大学
5	芝浦工業大学
5	早稲田大学
8	東北大学
8	慶應義塾大学
10	立命館アジア太平洋大学

東京理科大学が2021年度大学発ベンチャー企業数で全国7位(私立大学2位)に

本学では、理工系の総合大学の強みを生かし、研究活動だけでなく事業化にも力を入れています。5月17日付で経済産業省が公表した2021年度大学発ベンチャー実態調査で、全国7位(私立大学2位)となりました。これは、産学連携機構による専門的なサポートのほか、起業相談の実施やインキュベーション施設の提供を行う「東京理科大学インベストメント・マネジメント株式会社」、ベンチャー出資を行う「東京理科大学イノベーション・キャピタル株式会社」からなる東京理科大学ベンチャーエコシステムTUSIDE*の取り組み等も寄与しています。

本学はこれからも、先端的な研究成果を迅速に社会に還元することで、より良い未来の実現に貢献してまいります。

*TUSIDEとはTUS Innovation Driven Ecosystemの略

関連大学別ベンチャー企業数の推移(*は私立大学)

大学名	2019年度		2020年度		2021年度	
	企業数	順位	企業数	順位	企業数	順位
東京大学	268	1	323	1	329	1
京都大学	191	2	222	2	242	2
大阪大学	141	3	168	3	180	3
筑波大学	114	6	146	4	178	4
慶應義塾大学*	85	8	90	10	175	5
東北大学	121	4	145	5	157	6
東京理科大学*	30	20	111	7	126	7
九州大学	117	5	124	6	120	8
名古屋大学	94	7	109	8	116	9
東京工業大学	75	10	98	9	108	10

経済産業省「令和3年度 大学発ベンチャー実態等調査 調査結果概要」より抜粋

朝日新聞大学企画特集「関東の大学力2022」に本学記事が掲載

本記事では、石川正俊 学長、伊藤浩行 理工学部長、田村浩二 先進工学部長の3名が、2023年度に予定している学部再編について鼎談されています。朝日新聞デジタルにおいても同記事が掲載されておりますので、ぜひご覧ください。

http://www.asahi.com/ad/power_of_university/kanto/2022/tus/



関東の大学力2022→

学部再編→



向かって左から、田村浩二先進工学部長、石川正俊学長、伊藤浩行理工学部長

真理探究型から価値創造型へ変化する

「理大 科学フォーラム」デジタル版でリニューアル

科学フォーラム編集委員会・編集企画室



本学は、「科学と技術に関する知識と情報を広く周知し、理学の普及および生涯教育の啓蒙の一助とすること」を目指し、1984年より科学教養誌『理大 科学フォーラム』を発刊しております。主な読者層は、高校理数系教員、本学教員、維持会員の皆さんで、発行部数は冊子体で約4500部になります。本誌は冊子体ということもあって限られた方の目に触れる状況が続いておりました。そこで、できるだけ多くの方々に読んで頂けるよう、本誌はデジタル版(pdf)も発行することとしました。本学公式ホームページ上にデジタルパンフレットとpdf版を掲載することで、「いつでもどこでも」ダウンロードして読むことができるようになります。これを機に、各コーナーの再編成、インタビュー記事の導入、高校教員向け新コーナー「情報科教育のヒント」の開設、新しい表紙デザイン、B5判からA4判サイズへの変更等を行い、2022年10月号から、『科学フォーラム』(リニューアル版)としてスタートします。

理窓会員の皆様はもとより本学のステークホルダーそして一般の方々に、東京理科大学だからこそできる科学と技術の創造の「今」を発信し続けます。今後ともご支援よろしくお願ひ申し上げます。

10月号のデジタル冊子には以下URLもしくは上記QRコードからアクセスできるようになります。(10月3日公開予定)

<https://www.tus.ac.jp/about/information/publication/forum>



QS World University Rankings by Subject 2022で計10分野にランクイン

英国の教育関連企業であるQuacquarelli Symonds (QS)社により、研究分野別の世界大学ランキング「QS World University Rankings by Subject 2022」が発表されました。このランキングは、研究者及び企業からの評判調査、論文引用数などの指標でスコアを算出しています。

本学は昨年に引き続き、2つの大分野(※1)と8つの小分野(※2)の計10分野でランクインしました。これは本学の研究力が多角的に評価された結果といえます。今後も本学では「世界の未来を拓くTUS」を目指し、世界をリードする創造的研究の推進や国際的なプレゼンスの向上に取り組んでまいります。

(※1)大分野とは、研究分野を大きく「芸術・人文学」「工学・テクノロジー」「生命科学・薬学」「自然科学」「社会科学・マネジメント」の5つに分けたもの。

(※2)小分野とは、5つの大分野のもと、さらに51の研究分野に細分化したものです。

QS世界大学ランキング分野別の順位 ()内は前年の順位

		世界	国内	私学
大分野	工学・テクノロジー Engineering & Technology	401-450位 (401-450位)	12位 (12位)	3位 (3位)
	自然科学 Natural Sciences	351位 (337位)	12位 (11位)	2位 (2位)
小分野	電気・電子工学 Engineering - Electrical & Electronic	351-400位 (301-350位)	11位 (12位)	3位 (3位)
	工業化学 Engineering - Chemical	201-250位 (251-300位)	10位 (12位)	2位 (2位)
	機械・航空・製造工学 Engineering - Mechanical, Aeronautical & Manufacturing	301-350位 (301-350位)	11位 (11位)	3位 (3位)
	化学 Chemistry	201-250位 (201-250位)	9位 (11位)	3位 (3位)
	材料科学 Materials Science	251-300位 (251-300位)	10位 (10位)	2位 (2位)
	数学 Mathematics	351-400位 (301-350位)	12位 (12位)	3位 (2位)
	物理学・天文学 Physics & Astronomy	251-300位 (301-350位)	10位 (13位)	2位 (3位)
	生物科学 Biological Sciences	401-450位 (401-450位)	14位 (15位)	3位 (3位)

2022鳥人間コンテスト7月23日

「鳥科」が3年ぶりに琵琶湖を飛んだ 記録更新・全体3位・学生1位

東京理科大学鳥科 代表根岸真子さん(理1・応物3)、パイロット高橋実来さん(先進工・マテリアル創成2)に伺った。(鳥科サークル部員数57名)

東京理科大学「鳥科」は、毎年7月末に琵琶湖で開催されている鳥人間コンテストに向けて、人力飛行機を製作しているサークルです。2017年の最長記録318.72mを超えることを目標に14回目の挑戦となった。



7月23日朝7時半の1番目のスタートとなったが、雨上がりの追い風が強く10分程待った。ついに高橋さんの乗る飛行機が飛び立った。風で少し進路方向を左に向けさせられながら、機種を水平に保ち静かに飛びつづけ遂に水中に落下した。何メートル飛んだか? 記録は425.65m。鳥科歴代の最高記録を塗り替える、素晴らしい結果を出した。パイロットの高橋さんは、陸上経験があり毎日鍛えて準備してきた。インタビューでは、素晴らしい飛行機を設計・制作してくれた仲間への感謝の言葉を述べていた。大会全体(15チーム)では3位、学生(9チーム)内では



は1位という素晴らしい結果を残すことができました。

コロナ禍での2年間

コロナ禍で厳しい活動制限が課せられていたため、2020、2021年は自宅での作業やオンライン会議が中心となった。対面でのサークル活動が出来なかった期間には、歴代のOBOGからオンライン講習を受け、機体製作のノウハウや鳥人間の面白さなど着実に勉強を進めてきた。2021年10月以降の活動再開後は、それを十分に生かし機体製作に励んだ。

今年のこうよう会・理窓会の応援報告

理窓会滋賀横山支部長が、コロナ禍でのコンテスト本部からの細かな指示を考慮して、参加を案内した結果、静かな応援を楽しみ、素晴らしい結果に喜びました。

2022新歓活動報告 野田キャンパス テーマ 可能性は無限大

1.新歓活動の目的

新入生(1400人)に気持ち良いキャンパスライフを開始してもらう支援、部活・サークルに入るきっかけを作る。

2.活動紹介

準備期間4ヶ月

4/9、10

- オンラインの団体説明会
- 学科別交流会オンラインで新入生同士の友達作りをする場を提供

4/11~15

- ビラ配布 対面新歓当日に先立ち、直接新入生と接触する機会を提供

4/17

- 対面ブース 新入生が各団体と対面で交流
- パフォーマンス系(音楽系・ダンス系)を中心に演技を観る機会を提供

- オンラインブース 新入生が各団体とZoomで交流
- 理系謎解き企画 新入生同士の親睦を図りながら、野田キャンパスを知ってもらう

その他

- ポスター掲示
- 新歓パンフ・公式ウェブサイト・PR動画作成

3.参加結果

- 歓迎した団体数 105
- 参加新入生 1000人推定
- 使用したSNS (Twitter, Instagram, Webサイト)



4.新入生の感想

- 各サークルの雰囲気を感じることができた。
- 直接活動内容を聞いて、オンラインよりもサークル活動のイメージがしやすかった。



- 雰囲気が緩いか厳しいかが大事なサークルの判断材料となった。
- 謎解き企画の問題が面白かった。
- 興味のなかったサークルでも教室にふらっと回って、先輩方から話を聞いたのもよかった。

5.スタッフ活動後の感想

- やっと対面で実施できるということで、実行委員会も対面での準備が増えた。それによって絆なども生まれよかった。
- 考え方がそれぞれ異なる中、何度もぶつかり合いながらチームをまとめあげることの難しさを痛感した。
- チーム・組織の大切さを実感した。一人ではとてもではないが出来なかった。みんなで力を合わせて努力したからこそ成功した。また、達成感を得たスタッフも多かった。

2022新歓活動報告 葛飾キャンパス

1.新歓活動の目的

新入生(約1000人)と団体の交流の場を設け学生の課外活動をサポートすると同時に政治宗教詐欺といった不適切な団体による新入生への被害を防ぐことを目的としています。

2.活動紹介

開催日 4月4日

①準備内容

- 各団体の機の配置の他にコロナ対策としてパーティションや消毒薬の設置
- 新入生が閲覧する冊子SAKURAの作成、ホール発表のための機材配置、リハーサル実施

②活動内容

- 参加団体情報を掲載する雑誌SAKURAの無料配布
- 歌や演舞を披露するホール発表開催



- 講義棟を利用しそれぞれの参加団体による説明が行われるブース設置

3.参加結果

- 参加した新入生 800名
- 歓迎した団体数 葛飾友理会含め45団体
- 使用したSNS (Twitter, HPなど)

4.新入生の行動・効果

各々好きな団体を選び加入していった。2020、2021新歓では存在を知らず、結局サークルに加入せず大学生活を過ごしていた人もいたため、前年と比して満足してもらえたと思います。

5.スタッフ活動後の感想

当日は感染対策でブースは軒先のみで実験棟と講義棟の間の通路を含めた移動の想定だったが、雨が降り狭い軒下を新入生が傘を持ちながらひしめき合うこととなり、後半はその状況に厭気がさしたのか人通りは疎らとなりました。願わくは、次年度新歓の日は天気良好で新入生が伸び伸びとサークルのブース巡りをしてほしいと思います。

第13回坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト(高校部門)発表会のお知らせ

- 〔主催〕 東京理科大学
- 〔共催〕 東京理科大学校友会(理窓会)
- 〔後援〕 国立研究開発法人科学技術振興機構
日本理化学協会
- 〔開催日時〕 2022年11月13日(日)
13:00~16:00
- 〔開催場所〕 東京理科大学(神楽坂キャンパスより配信)
- 〔開催方法〕 代表校(優秀校5校)のライブ配信による
オンライン発表会
- 〔審査方法〕 審査委員長 科学教育学者 秋山仁(東京理
科大学栄誉教授)をはじめとする12名の
理科大に係わる教授の方々による審査
- 〔発表形式〕 前回の第12回と同様に、応募論文を審査
し、優秀であった論文5校による発表(ライ
ブ配信)の内容で坊っちゃん科学賞として
最優秀賞と優秀賞を決定



〔研究内容〕 理科、数学、情報の授業や科学クラブなどの自然科学に関する調査・研究、科学技術、環境・生態保護、災害、省エネ関係、実験器具の開発、及び地域に根ざした研究等、これらに関する興味と関心、知的探求心などをもって取り組んだ個人・グループの研究

◎動画配信について
後日、発表会の様子は、理窓会ホームページに配信されます。是非、ご覧ください。



「第114回 新年茶話会」のご案内

2022年7月末日

同窓並びに東京理科大学の教員で叙勲・褒章を受けられた方々、および理窓会坊っちゃん賞を受賞される方々を招待し、祝賀を兼ねて開催いたします。新年早々で恐縮に存じますが、ご出席賜りたくご案内申し上げます。

- 〔日時〕 2023年1月7日(土) 1. 祝賀会:14時30分~15時30分 2. 懇親会:15時30分~17時30分
 - 〔場所〕 ホテルメトロポリタンエドモント(東京都千代田区飯田橋)
 - 〔形式〕 会費7,000円(受賞者記念品代を含む)
 - 〔申し込みについて〕 出席を希望される方は、10月初めに更新する「理窓会ホームページ」よりお申し込みください。
なお、新型コロナ感染状況によって中止することがありますので、最新情報は同ホームページでご確認ください。
- 理窓会ホームページ <https://tus-alumni.risoukai.tus.ac.jp/>

第25回「理窓会坊っちゃん賞」の公募

佐野 吉彦(理窓会坊っちゃん賞選考委員会委員長)

「理窓会坊っちゃん賞」は、東京理科大学の名声に多大に寄与した同窓に対して、理窓会が贈る賞です。1999年に理窓博士会により創設されましたが、2006年から理窓会に移管され、同窓生の幅広い活躍と社会への貢献を表彰してまいりました。本年度の募集要項ならびに過去の受賞者については理窓会ホームページの募集ページに掲載されています。

応募資格については例年通り、理窓会会員が対象で、東京理科大学、山口東京理科大学・諏訪東京理科大学などを卒業・修了された方、他大学出身であっても本学で学位(博士号)を取得した者は対象となります。要項ご確認の上、奮ってご推薦・応募ください。

さて、本年・2022年度(令和4年度)の第25回の公募趣旨には、「独自の経験や能力を活かしてこれからの社会と次世代に勇気を与えた同窓を顕彰する」と謳いました。もちろんどの同窓も、就学時代に築いた知の基盤の上に、様々な場での経験を積み重ね、人とは違った成果を生み出されていることでしょう。必ずしも派手ではないけれど、その真摯な努力

あるいはチャレンジが、社会の発展と次世代育成につながっているのかを研究している。そういう、ちょっと格好いい同窓、身のまわりにおられませんか。ぜひご推薦ください! なお、応募書類は委員会が精査し、幅広い視点から、そして客観性の高い審査をいたしますが、必要なら追加資料請求あるいはヒアリングを行うことがあります。できるだけ様々な分野で活躍されている方の応募・推薦をお待ちしております。

1. 応募締め切り 2022年10月21日(金)
 2. 顕彰 2023年1月7日(土)開催予定の第114回新年茶話会で顕彰します。
- 詳しくは理窓会ホームページをご覧ください。

●坊っちゃん賞募集ページ



●理窓会ホームページ



基礎研究を推し進める東京理科大学の優れた研究所を訪ねて(第9回)

研究推進機構 生命医科学研究所(4) [免疫アレルギー部門編・分子病態学部門編]

~いのちの根源を明らかにし健やかで活動的な人々の暮らしを支え生命科学・医学の発展に貢献する~

生命医科学研究所の免疫アレルギー部門・分子病態学部門を訪問し伊川友活教授と久保允人教授にお話を伺った。

【免疫アレルギー部門のミッション】

本研究部門では、感染症やアレルギー、がんなどに関わる免疫細胞の分化・成熟機構や機能制御の仕組みを解明し、免疫細胞を用いた新しい治療法を開発することを目指しています。

◆伊川友活 研究室

伊川教授は大学院博士課程へ進学してから免疫学の研究をスタートした。それまでは機能性高分子ポリマーの研究をしていた。桂義元教授(当時)に師事し、T細胞分化の研究を行った。それ以来、免疫細胞が作られる仕組みや免疫系の進化に魅せられ現在に至る。生命医科学研究所には2018年4月に着任した。伊川研究室では主に①免疫細胞の発生・分化、②免疫細胞のがん治療への応用、③免疫細胞のがん化(白血病)の3つのテーマで研究を行っている。①のテーマでは、T細胞やB細胞の分化機構の研究を行っている。伊川教授らは以前に、無限に増幅する多能前駆細胞である人工白血球幹(induced Leukocyte Stem: iLS)細胞を開発することに成功した(図)。iLS細胞は試験管内で無限に増殖するだけでなく、様々な白血球(リンパ球や顆粒球などの免疫細胞)を作る能力を持っている。そこで、このiLS細胞を用いて分化を制御する遺伝子の発現や代謝などに注目し、これらが有機的のどのようにつながっているのかを研究している。②のテーマでは、iLS細胞の高い自己複製能を利用して、iLS細胞からT細胞受容体(TCR)改変T(TCR-T)細胞やキメラ抗原受容体(Chimeric Antigen Receptor, CAR)-T細胞を作製する技術開発を行っている。TCR-T細胞やCAR-T細胞は新しいがん治療法として注目されており、もしこれらの細胞をiLS細胞から作り出すことができればこの治療法がより身近なものになると期待される。③のテーマでは、免疫細胞が作られる過程でがん化する(白血病化する)メカニズムの研究を行っている。伊川教授らは最近iLS細胞に遺伝子操作を加えることにより、白血病を引き起こすマウスモデルを確立した。そこで、この白血病発症モデルを用いて、遺伝子異常が白血病を誘導する仕組みの研究や、新規阻害剤の開発を行っている。



【伊川友活教授】

◆久保允人 研究室

久保研究室では、感染免疫とアレルギーに関連する免疫学を中心とした生体防御機構の研究を行っています。免疫系は数多くの細胞がからみあってその運命決定がなされています。免疫系の場合、自己・非自己を見分けながら様々な細胞がネットワークを形成し、分化・増殖・機能発現・死が巧妙にプログラムされています。免疫学研究は、T細胞とB細胞抗原認識レセプターに始まり、その下流で細胞内に情報を伝えるシグナル伝達分子の解明、そしてサイトカインとそのレセプターの存在をこれまで明らかにしてきました。免疫システムは、個々の免疫細胞が他の細胞と複雑にネットワークを形成して、生体の防御機構を制御します。



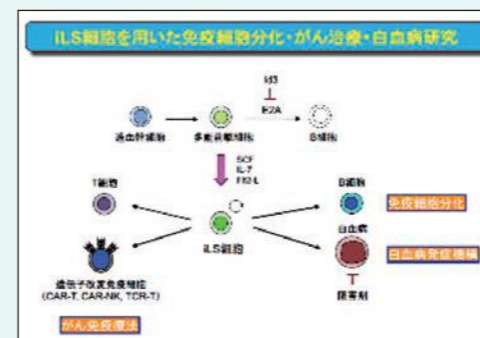
【久保允人教授】

私の研究室は、細胞間ネットワークを繋ぐ情報伝達分子サイトカインと言う液性因子に注目して研究している。免疫システムの中でヘルパーT細胞は、免疫の司令塔としてこのサイトカインを使って感染などに対する防御機構をコントロールします。この際ヘルパーT細胞は異なる動きを持つサイトカインを最適ときに適所で産生することで、司令塔として働けるわけです。しかしながら、新型コロナウイルスのように炎症をコントロールするようなサイトカインが過剰に作られてしまうと、サイトカインストームが起こって自分の体に傷害を与えてしまうようなことが起こります。アレルギーも同じで、本来は寄生虫感染の時に活躍するヘルパーT細胞(2型ヘルパーT細胞 Th2細胞)が、我々の身の回りにあるもの(アレルゲン)に反応して過剰なサイトカインを作ることで、過剰な炎症が起きることによって病気に至ります。したがって、キートンとなるサイトカインの動きを抑制することができれば、アレルギーはコントロールできます。実際、アレルギーをコントロールするサイトカイン、インターロイキン4(IL-4)やIL-13の動きを抑制する抗体医薬は、アレルギー性の皮膚炎症を引き起こす病気、アトピー性皮膚炎や気道で起こるアレルギー炎症による病気、喘息を直すことができます。また、免疫系が自分の体の一部を攻撃する疾患の一つ慢性関節リュウマチは他の炎症性サイトカインは、10年前まで不治の病とお医者さんも打つ手のない病気でした。しかしながら、TNFやIL-6を抑制する抗体医薬が治療薬として使われるようになってから、かなりの患者さんが寛解するようになってきました。このように、サイトカインは、病気の多くをコントロールするとともに大事な情報伝達分子であり、非常に良い創薬ターゲットになることが臨床現場を中心に幅広く知られるようになりました。

上記の理由から、私どもの研究室では、感染免疫とアレルギーにおけるこのサイトカインの動きを理解する研究を行っています。感染免疫では、インフルエンザウイルスや新型コロナウイルス感染やそれに対抗するために作られているワクチン接種時におけるサイトカインの役割を理解することで、これから現れてくる未知の変異株などに対しても効果の高いワクチンの開発を目指しています。アレルギーの分野でも、まだまだサイトカインがどのようにアレルギー炎症を制御しているのか分かっていないことは沢山あります。その全貌を知ることが、新たなそして副作用がなく、最小量で安価に治療効果が持続される抗体医薬の開発を目指して研究を行っています。

【分子病態学部門のミッション】

サイトカインを対象として、病気のメカニズムを理解できるようなモデルシステムを作り上げて、その分子メカニズムを紐解いていくことを目指しています。病態に基づくモデルシステムを作ることで、創薬に繋がる研究を目指しています。



細胞を開発することに成功した(図)。iLS細胞は試験管内で無限に増殖するだけでなく、様々な白血球(リンパ球や顆粒球などの免疫細胞)を作る能力を持っている。そこで、このiLS細胞を用いて分化を制御する遺伝子の発現や代謝などに注目し、これらが有機的のどのようにつながっているのかを研究している。②のテーマでは、iLS細胞の高い自己複製能を利用して、iLS細胞からT細胞受容体(TCR)改変T(TCR-T)細胞やキメラ抗原受容体(Chimeric Antigen Receptor, CAR)-T細胞を作製する技術開発を行っている。TCR-T細胞やCAR-T細胞は新しいがん治療法として注目されており、もしこれらの細胞をiLS細胞から作り出すことができればこの治療法がより身近なものになると期待される。③のテーマでは、免疫細胞が作られる過程でがん化する(白血病化する)メカニズムの研究を行っている。伊川教授らは最近iLS細胞に遺伝子操作を加えることにより、白血病を引き起こすマウスモデルを確立した。そこで、この白血病発症モデルを用いて、遺伝子異常が白血病を誘導する仕組みの研究や、新規阻害剤の開発を行っている。

理窓会からのお知らせ（理窓会倶楽部の再開に向けて）

2022年7月末日

理窓会倶楽部につきましては、2020年4月、新型コロナ感染による緊急事態宣言が発出されたときより今日に至るまで営業を停止しております。理窓会では新型コロナ感染が収まることを願い、これまでも再開に向けて様々な検討をしてまいりましたが、新型コロナ感染は幾度も感染の波を増幅しながら繰り返され、やむなく今日に至っております。

しかしながら、2022年度は年度内の再開を目指して鋭意検討しておりますので、事情を斟酌し、もうしばらくお待ちいただきますようお願い申し上げます。

なお、会議室利用につきましては、2021年度よりコロナ感染対策を行ったうえで再開しております。2022年度は、さらに実情に照らして基準を見直し、貸し出しを開始する予定ですのでお知らせいたします。詳しくは、理窓会ホームページをご確認ください。

2022年度開催予定の支部総会・行事

2022年7月29日

支部総会名称	開催日	開催都市	開催場所	開催時間	支部総会名称	開催日	開催都市	開催場所	開催時間
岡山	中止				東京秋季大会	9/25(日)	新宿区	東京理科大学	
滋賀	中止				広島	10/2(日)	広島市	広島ガーデンパレス	14:00~17:30
京都	中止				愛知	10/2(日)			
愛媛	中止				宮城	10/8(土)	仙台市	仙台ガーデンパレス	16:00~19:00
茨城	中止				兵庫	10/9(日)	神戸市	兵庫県民会館	
東京	5/22(日)	新宿区	森戸記念館	13:00~16:30	秋田	10/15(土)	秋田市	パーティーギャラリーイヤタカ	15:00~
埼玉	7/3(日)	さいたま市	東天紅JACK大宮店	14:00~18:30	静岡県中部	10/22(土)			
神奈川	7/16(土)	鎌倉市	KKR鎌倉わかみや	11:00~15:30	信州	10/22(土)	長野市	ホテル信濃路	10:40~14:30
富山	8/6(土)	富山市	富山地铁ホテル	14:00~19:00	長崎	11/13(日)	佐世保市	佐世保ワシントンホテル	10:00~15:30
石川	8/20(土)	金沢市	ANAクラウンプラザ金沢	17:00~20:00	群馬	11/26(土)	前橋市	ラシーネ新前橋	
静岡県遠州	中止		8/27(土)開催予定が中止		和歌山	11/27(日)	和歌山市	ホテルグランヴィア和歌山	11:30~15:00
千葉	8/27(土)	千葉市	ホテルポートプラザ千葉	14:00~19:15	神奈川新年賀詞交歓会	2023/1/21(土)	横浜市	ローズホテル横浜	
鳥取	中止		8/27(土)開催予定が中止						

2022年度 理窓会本部主要行事予定

第17回 東京理科大学ホームカミングデー	2022年 10/30(日)	神楽坂キャンパス予定
第13回 坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト	2022年 11/13(日)	オンラインによる発表会
第114回 新年茶話会	2023年 1/7(土)	ホテルメトロポリタンエドモント予定
第10回 関連団体交流会	2023年 3/18(土)	理窓会倶楽部

表紙の写真について

編集後記

昨年創立140周年を迎え、今年が150周年に向けての1年目に適した写真を編集委員会で幾度も検討して、今号では、野田キャンパスにある薬学部の薬用植物園を掲載いたしました。薬用植物園園長の羽田紀康教授に5月に見学手を頂き、P20には月毎に花咲く薬草の写真、薬学部、薬効のご説明を寄稿頂きました。

発行者 | 東京理科大学校友会《理窓会》
会長 増淵忠行(理・物1968)

編集委員会 | 委員長/近藤明(工・工化1973)
委員/齋藤常男(理・物1971)、前田光男(理・化1981)、伊藤 稔(理工・数1979)
松田 大(山口・電2000)

理窓会事務局

E-mail: risoukai@alumni.tus.ac.jp ホームページ: <https://tus-alumni.risoukai.tus.ac.jp> fb: <https://facebook.com/risoukai.tus>
〒162-0825 東京都新宿区神楽坂2-6-1 PORTA神楽坂6階 Tel:03-3260-0725 Fax:03-3260-4257

表紙写真 近藤明(工・工化1973)