



7号館(左)と9号館(右)



近代科学資料館



9号館上部



1号館



神楽坂キャンパスの今



9号館と2号館間の公道



正面は6号館



外堀通りに面する9号館



懐かしい2号館

第一回アジアフォーラム開催される
2020年2月15日
タイ・バンコクにて

東京理科大学
Since 1881
140th
Road to 2021

Contents

- 2 秋山仁先生に聞く「数学」の醍醐味と有用性
- 4 卒業生の皆様へはなむけの言葉
- 5 アジアフォーラム
- 6 第111回東京理科大学理窓会新年茶話会
- 7 関連団体・諸会だより
- 10 研究室紹介
- 12 支部だより
- 16 卒業生だより
- 19 大学トピックス
- 22 2020HCDのお知らせ
- 23 研究所を訪ねて

$$\frac{1}{\pi} = \frac{2\sqrt{2}}{9801} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(4n)!(1103 + 26390n)}{(n!)^4 396^{4n}}$$

秋山仁先生に聞く「数学」の醍醐味と有用性



Jin Akiyama

秋山 仁 (理・応数1969)
 1969年 東京理科大学理学部応用数学科卒業
 1972年 上智大学数学専攻修士課程修了
 1978~1979年 ミシガン大学フランク・ハリリー教授に師事
 1982年 東京理科大学で理学博士の学位取得
 現在 東京理科大学特任副学長
 東京理科大学理数教育研究センター長
 東京理科大学近代科学資料館館長

大学進学の時、なぜ数学を志したのですか？

数学的真理は、人種にも宗教にも信条にも多数法にも依らず、また、真と一度証明された事実は誰が何と言おうと未来永劫真実であり続ける強さに魅力を感じました。深く考えさえすれば、未知の世界に潜む不思議を解き明かすことができるので、男子一生の仕事に値すると感じたからです。

学生時はあまり成績はよくなかったとも聞いていますが。

なんで、そんな余計なことをご承知なんですか(笑)。自分なりに一生懸命勉強していたつもりですが、人より頭の回転が遅く、講義のペースと一致しないことがよくありました。たとえば、1、2年生で偏微分や重積分、微分方程式などを履修するならばと、高木貞治の「解析概論」を必死になって何度も読み返しました。テストの範囲と自分が勉強したところが違ったときは悲惨でした。と云うと聞こえは良いですが、元来、怠け者で、ついて行けない授業はサボリ、雀荘「パール」や「緑」で中国語の初歩を学びました(笑)。中国語は冗談ですが、ドイツ語の本物の力を付けるために、ゲーテ・インスティテュートに週3回通いました。また、英語は院生のとき日米会話学院に週5回通いました。

アメリカに留学されていますが、その後の研究人生に影響あったのでしょうか？

米国は学歴や年齢はあまり関係なく、どんな定理を見つけ、どんな証明をしたか(実績)だけが問われる世界でした。恩師のミシガン大学のフランク・ハリリー先生はとても厳しい方で、「Another day, another paper」をモットーにしており、また、ミシガン大学の学是は、「Publish or perish」でした。留学前にはハリリー先生と共著の論文が1、2編出版できればよいと考えていましたが、彼の厳しい指導のおかげで十数編の共著論文を書くことができました。また、留学の最後に、ハリリー先生から全米レクチャー・ツアーのスケジュー

ルを組んでもらい、数十の大学を講演してまわり、アメリカの数学の世界にデビューさせていただきました。ハリリー先生からは「お前の英語はジャングリッシュ(Japanese English)だけど、丹精込めて結果を創り、十分準備し、大きな声で、ゆっくりプレゼンすれば、聴衆はきっと分かってくれる」と励ましてくれました。今でも、このことを肝に銘じています。

理科大に博士論文提出でもご苦労されたようですが。

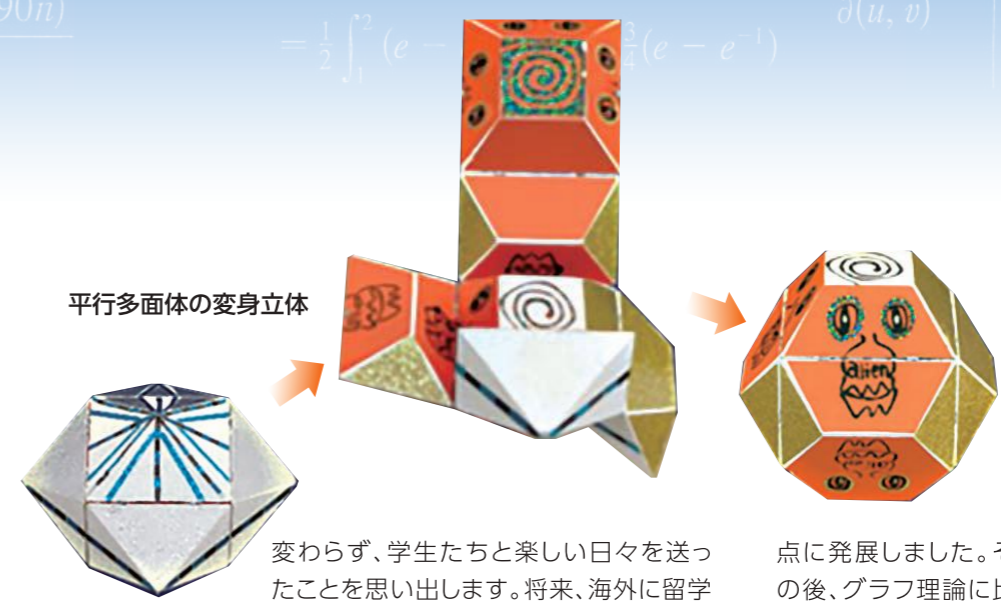
当時の日本の数学会では、グラフ理論は新参者で、あまり高く評価されていませんでした。ミシガンから帰国後すぐに理科大に学位申請しましたが、「審査できる人がいない」と断られました。それから数年して統計学の権威だった山本純恭先生が理科大に赴任し、「グラフ理論は将来、とても重要な分野に発展する」と皆を説得してくれました。山本先生のおかげでグラフ理論の分野で日本で初めて学位を授けられました。

予備校でも教えられ、また東海大学に長く奉職されていましたね。

二十代後半は、日本医大で数学や統計、プログラミング等を教えていました。医学生は多浪が多いので、年齢があまり

$$\iint_R e^{(x+y)/(x-y)} dA = \iint_S e^{u/v} \left| \frac{\partial(x,y)}{\partial(u,v)} \right| du dv$$

$$\frac{1}{\pi} = \frac{2\sqrt{2}}{9801} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(4n)!(1103 + 26390n)}{(n!)^4 396^{4n}}$$



平行多面体の変身立体

変わらず、学生たちと楽しい日々を送ったことを思い出します。将来、海外に留学し、本格的にグラフ理論や組合せ論を研究したいと考え、軍資金を稼ぐ目的で駿台予備校でバイトしていました。向上心の強い学生達の期待に応えていかなければ務まらない仕事でした。留学後、東海大に移籍し、長らく開発研究所の自由な雰囲気の中で離散幾何学の研究、NHK教育TVでの数学番組作成、国際数学オリンピックへの日本初参加などの活動に従事させていただいたことに感謝しております。

現在の研究テーマをお聞かせください。

20代の頃からグラフ理論の研究に20年間ぐらい没頭しました。ハリリー先生から、「インパクト・ファクタの高い専門誌から論文を出版することは大切だが、同時に学問発展のために、手間暇のかかる他人の論文の査読や専門誌の編集、学会の運営など縁の下の仕事を率先して行うことも大切だ」と兼々言われておりました。そこで、1986年に思い切って、Springer社から専門誌「Graphs & Combinatorics」を創刊しました。現在では、年に6回出版される格調の高い雑誌に成長しました。また、日本でもグラフ理論の優れた研究者が少しずつ増え、今では日本は世界で一目置かれる研究拠

点に発展しました。その後、グラフ理論に比較的近い分野である離散幾何学にも関心を抱くようになりました。この分野はコンピュータやAIに直結する幾何学的対象を研究する分野で、応用が多岐に亘る数学の新天地だと思ったからです。1997年から、毎年、日本離散計算幾何学国際会議(JCDCG)を(主に理科大で)開催し、世界中から多くの研究者が参加してくれています。

数学体験館を造られた目的は、子供たちにも数学の面白さを学んでもらうことでしょうか？

御存知のように、「理学の普及をもって、国運発展の基礎とする」が、理科大の建学の精神です。体験館は五感を総動員して数学の醍醐味を若者達に実感してもらう施設です。数々の模型や装置を用いて、定理や公式の本質や原理が理解できるように工夫しました。また、数学理論の応用を肌で感じることもできます。最近では毎年、国内外から1万人を超える来館者で賑わっています。また、数年前からは、ドミニカ共和国や岐阜県本巣市、和歌山県橋本市などに数学体験館を設立する手伝いをしております。

理科大の学生は一言でいえばどのような学生が多いですか？

概して、自分を飾らず真面目で芯のある純朴な若者が多いように思います。少し気になるのは、とすると、大人しすぎて従順な学生が少なくないことで、坊っちゃんのように勇猛果敢で少し無鉄砲な学生もいて欲しいと思います。

最後にこれからの若い世代の人たちに一言を。

自分がやり甲斐を感じ、また、生涯を賭ける甲斐ある仕事をなるべく早い時期に探し、決して諦めず努力をひたすら重ねることです。そうすれば、あなたの頭上に月桂冠が輝くことでしょう。



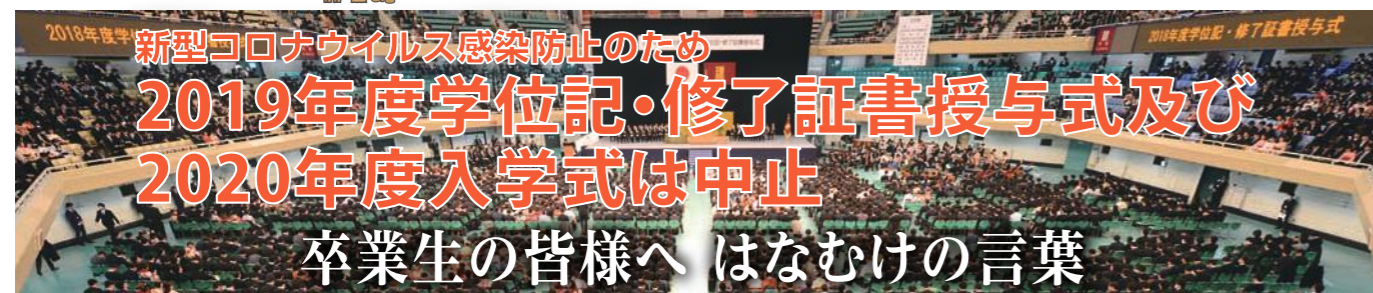
マドリッド講演ポスター



理科大学数学体験館



日本離散計算幾何学国際会議(JCDCG2016年)(於)8号館横



写真は昨年の卒業式（2018年度）

2019年度 学位記・修了証書授与式 学長式辞 ※一部抜粋



卒業生の皆さん、大学院を修了される皆さん、卒業・修了おめでとうございます。実り豊かな学生生活を送られたこと、お慶び申し上げます。東京理科大学は、「学問の自由」を社会から負託され、科学技術研究を推進し、次世代に引き継ぐためのリーダーとなる人材を育てる場です。教育研究活動の結果を社会に還元し、社会の負託に応えることが重要な責務です。学術は過去の膨大な研究成果の上に成り立っており、誠実性は、研究遂行上最も重要です。皆さんは学位論文をまとめ、論文として公表し、本日の卒業・修了に到達されました。地道な作業を粘り強くこなし、人類社会に貢献されたことに、敬意を表したいと思います。

本日、皆さんは、学部を卒業し、または大学院を修了し、

それぞれの学位を取得されますが、知の探求は終わった訳ではありません。皆さんの学位記は、東京理科大学として、今後も、皆さんと協力し、世界が抱える課題を解決して行くという約束の証です。皆さんの長い人生の中で、新しい挑戦の準備をしたいと思う時が、必ず来るでしょう。その時には、是非、理科大に戻って来て下さい。我々は、常に皆さんの活動を支援し続けることを約束します。

東京理科大学は、現在の構成員だけの組織ではありません。未来の学生にとり、より良い教育と研究が行い続けられる場とするため、同窓生としてご協力を賜りますようお願いするとともに、皆さんの益々の活躍を祈念して、式辞とします。

2020年3月17日
東京理科大学 学長 松本 洋一郎

2019年度 理事長祝辞 ※一部抜粋



ご卒業おめでとうございます。

本学の「実力主義」は、困難に正面から挑戦し、鍛錬を積んで克服し、培った力で社会に貢献する精神に他なりません。私は本学を卒業後、企業に就職しましたが、どのような部門でも、克服すべき状況の原因を突き止め、どうすれば打破できるか議論を戦わせ課題を解決してきました。これは実力主義の実践の一例だったと、本学で学んだことを有り難く思いました。

また、企業であっても、学校であっても、研究機関であっても、理想的な条件や環境が最初から与えられることはありません。「諦めず」「腐らず」与えられた環境の中で考え、
※学長式辞と理事長祝辞の全文は、以下に掲載されています。 https://www.tus.ac.jp/graduation_ceremony/

成果を挙げることでしかチャンスは掴めません。また、責任のある仕事を果たすには、専門を磨くのと同時に、広い視野で考え判断する力が必要で学び続ける必要があります。本学は、皆さんの母校としてだけでなく生涯の学びの場としても、いつでも皆さんに開かれているということ、心に留めておいてください。

最後に、物理学校の校長だった中村精男先生の言葉を饒（はなむけ）の言葉として贈ります。「希望と執着と忍耐とを旗印として、途中で投げ出すことなく戦え！勝利の栄光は遂にきみらの上にかがやくであろう」皆さんが、理科大生の気概を持って、大きく翔いていくことを期待します。

2020年3月17日
学校法人東京理科大学 理事長 本山 和夫

2019年度 理窓会会長祝辞



ご卒業・ご修了の皆様、誠にありがとうございます。校友会である理窓会を代表し、心からお祝い申し上げます。

「実力主義」で知られる東京理科大学を卒業・修了された皆さん、在学中に実験や研究に取り組んでレポートや論文のまとめに苦労したことなどは、これからの人生で必ず役立つでしょう。

折に触れ、教えを受けた先生方、共に汗して学んだ友との学園生活を思い起こしてください。辛いとき、壁にぶつかった時に心の拠り所になると思います。

これから新たな夢、新たな目標に向かってそれぞれ大海原に向かって旅立たれる皆さん、ゴールにたどり着けるの

はご自身の「帆の掛け方」で決まるでしょう。

新型コロナウイルスについてWHOはパンデミックを宣言したため皆さんの卒業式も中止になってしまいました。残念なことですが、これからの長い人生で度々予期せぬことに遭遇するでしょうが、本学で学んだ基礎・基本を大切にするとともに、バランス感覚を身に付け、世のため人のために努力してください。

理窓会活動にも是非ご参加ください。東京理科大学の卒業生であることを誇りに、自信をもって日々過ごされますことを祈念しています。

2020年3月17日
東京理科大学 理窓会会長 増淵 忠行

理窓会第一回アジアフォーラム開催される



2020年2月15日タイのバンコクにて、理窓会第一回アジアフォーラムを開催した。新型コロナウイルスが蔓延していることから、第一回理窓会アジアフォーラムを実施するか延期するか危ぶまれたが、現地タイ理窓会の強い要望と状況を慎重に判断した結果、予定通りに2月15日開催した。

日本からは、東京理科大学吉本常務理事、理窓会からは、増淵会長、近藤常務委員やグローバル理窓会坂本副会長が参加し、タイランド理窓会からは、長谷場会長を始め他11名(タイ国費留学生2名含む)の参加、ベトナム理窓会からは、小林副会長他1名が参加した。



増淵会長 吉本常務理事 坂本グローバル理窓会副会長



長谷場タイランド理窓会会長 小林ベトナム理窓会副会長

アジアフォーラム開催の目的は、第1に東京理科大学を卒業し母国で活躍する理窓会会員の状況を調査し、今後も情報交換が継続できる体制の整備です。第2にアジアの理窓会支部相互の懇親を図り、より広く理窓会活動の価値を高める目的がある。第3に海外で活躍する立場から、グローバル化を推し進める母校に対しての提言を頂く事である。



Mr.Jirawatさん基調講演

特に今回は東京理科大学大学院・博士課程で学び博士号を取得された母国タイランドの海軍大佐Mr.Jirawatさんに「基調講演」をして頂き、「英語での授業の必要性」、「就職時のGPAの活用」など、タイランドでの大学進学の変化とその状況について提案と説明があった。講演後、熱心なディスカッションを交わし素晴らしいフォーラムになった。

一部参加者ご紹介

- Sucheep Suksawangさん
ニックネーム ジロー
(理工・土木1998)
State Railway of Thailand
勤務 建設部部长
- 山内正太郎さん
(理・応物1992)
電通勤務の後、タイランドで5社を個人経営
法律事務所、木工会社、動物病院、不動産業等
- 上田克己さん
(工・建1971)
N.S.L.CONSTRUCTION
元竹中工務店勤務米国、マレーシア、中国、
香港等での勤務、各国で柔道指導を継続、
最近、柔道6段を授与された。



考察

新型コロナウイルス感染拡大が始まっている中で開催が危ぶまれたが、開催国のタイランド理窓会の「開催したい」との強い要望を尊重し、第一回理窓会アジアフォーラムをタイのバンコクで2020年2月15日に開催した。

中国からの参加は中止となり、またグローバル理窓会からは、会社の方針を優先した考えの基で可能な方の参加を頂き、参加者数が当初予定の約40人から約20人に減少した。しかし理科大学卒業のタイ人二人の参加を頂き、タイ人の立場から東京理科大学のグローバル化についての提案を頂けた。またタイ人卒業生の母国での活躍の様子を確認でき、当初の外国人卒業生の現状を確認し、理科大学への思いを調査する目的は達成されたと考えます。アジアの他地区としては、ベトナムから2人の方が参加され、ベトナムの状況についてお話頂いた。日本人の理科大卒の3人の方がタイ永住を希望されていたり、また日本の本社から76歳までも仕事を依頼されている最年長の方もいらっしゃった。皆さんはたくましく異国の地でイキイキと活躍されており、理科大生は語学が弱いと言うのは昔の話になりつつある様である。また、タイ軍人Jirawatさんから、「アジアフォーラム」との会議名だから、軍の許可が得られ出席出来たとのお話であった。今後のアジアフォーラム開催への大きな参考になった。

グローバル理窓会担当 近藤 明

第111回東京理科大学理窓会新年茶話会が開かれました

第111回 新年茶話会が2020年1月11日(土)午後2時30分から
ホテルメトロポリタンエドモントで開催され、令和年号初の祝賀会と懇親会が行われた

【第1部】祝賀会

増淵忠行理窓会会長の新年の挨拶で始まり、本山和夫理事長、松本洋一郎学長よりご祝辞をいただいた。続いて叙勲・褒章受章者記念品贈呈、参与記授与、坊っちゃん賞受賞者記念品贈呈が行われ、受章(賞)者の記念撮影を行った。



増淵忠行 理窓会会長



本山和夫 理事長



松本洋一郎 学長



2020年 東京理科大学
第111回 理窓会新年茶話会

祝賀会で紹介された受章(賞)者の方々 (敬称略)

叙勲受章	正垣 泰彦(理・物1968)	薩摩林 紘子(理・応化1962)	片岡 寛(元諏訪理科大学長)
	小林 恭一(理大嘱託教授)	青柳 勝久(理・数1958)	森永 和雄(理・化1969)
	真山 崇(理・応物1971)	真島 仁(理・化1971)	井口 道雄(理大名誉教授)
	石井 力(理大名誉教授)	小川 悦朗(理・応数1971)	能勢 定(理・応数1973)
理窓会参与記授与	場田 克己(理・応数1966)	奈良 伯夫(理・応物1966)	三矢 昌洋(工・電1967)
	井出 陸俊(理・物1969)		
坊っちゃん賞表彰	宮浦 千里(薬・製薬1978)		



叙勲受章者紹介



理窓会参与記授与



坊っちゃん賞表彰

【第2部】懇親会

矢部博副会長の開会の挨拶に続き、来賓として石澤真行こうよう会会長の挨拶があり、山崎晃弘常務委員の乾杯の音頭で懇親会が開かれた。

東京オリンピック・パラリンピックが開催される年にふさわしい穏やかな新年を迎え、240余名の参加者がそれぞれのテーブルで和やかに懇親を深める中、小林秀至副会長の閉会の挨拶で会が終了した。



第22回 坊っちゃん賞表彰者



宮浦 千里 氏(薬・製薬1978)の功績

女性研究者として骨粗鬆症の発症機構の解明と治療薬の開発に寄与し、骨代謝疾患の医療に貢献した。また、がんの骨転移を阻害する薬剤開発にも寄与した。

このような功績を積む一方で、薬学専攻の女性研究者初の東京農工大学副学長に任命され、大学の経営に多大な貢献をされる中で、女性研究者の活躍推進・環境整備にも尽力されている。



旧薬学教室(船河原)

今年、薬学部は創立60年を迎えます ～ 東京理科大学薬学部同窓会

薬学部は今年60周年を迎えますが、薬学部同窓会は1987年7月に発足してまもなく33年になります。1988年3月に「同窓会会報」の創刊号を発刊して、年1回ですが昨年には第31号を発行しました。第6号から会報名を「ふなかわら」に変更しました。これは当時の薬学部の住所である市谷船河原町に学んだ人々の思いが込められたからです。



「同窓会会報」(創刊号1988)と「ふなかわら」(2019)

薬学部同窓会の主な目的は、薬学部同窓相互の親睦と薬学部の発展に寄与することです。定例会を年4回PORTA神楽坂で開催しています。現役の先生も参加され薬学部の近況についても報告されています。終了後は退職された恩師にもお声がけをして理窓会倶楽部で盛り上がっています。同期だけでなく、世代を通した親睦がとても有意義だと感じています。年に1回の総会は当番期がすべて企画・運営をおこない、同期会も同時に開催されています。総会後には特別講演・懇親会も開催され、著名な同窓の講師をお呼びして会の学識と職能の向上も図っていま

す。また懇親会では増淵理窓会会長から来賓のご挨拶もいただいています。これらの行事はすべて神楽坂で行われていますので、地方に戻られている会員のために、地区交流会を毎年開催しています。これは日本薬剤師会学術大会に合わせて、その開催地で実施しています。2018年は石川県金沢市、2019年は山口県下関市でした。その地区や近隣県の同窓に案内をして、集まってもらっています。

大学との連携としては、1996年から薬学部の正式な授業として「実践社会薬学」を開講しています。各界で働くOB、OGが母校に戻り卒業後の進路を紹介するものですが、企業説明会と違い後輩に対して本音を話すため、大変好評です。最近では卒業5年以内のフレッシュマンや管理職に母校に来ていただき、就職懇話会を大学と共催しています。実践社会薬学とは違い、学生は希望する業種の部屋を自由に訪問して質問できるような型式をとっています。

当会は2015年に理窓会の関連団体に認められ、現在では相互に協力して活動しています。その例としては、ホームcomingデーへの展示用パネルの貸し出しや同窓出合いの広場の開設、大村先生を訪ねるツアーへの協力などがあります。大村先生は薬学部で講義も担当されていたため、薬学部同窓生は特に縁があります。当時の教科書を持参しサインもしていただきました。

他の関連団体との交流もできるようになり、2019年は「築理会」と「野田建築会」との合同懇親会も実施できました。これからも理窓会とONE TEAMで活動していきます。



ストップ! 20歳未満飲酒・飲酒運転。妊娠中・授乳期の飲酒はやめましょう。のんだあとはリサイクル。

キリンビール株式会社



東京理科大学の後輩を支援 ～理窓ワトソン会～

2019年11月8日(金)ポルタ神楽坂で、『第9回理窓ワトソン会—在校生との交流会』を開催致しました。理窓ワトソン会(会長:安永達幸さん1970年理学部卒)は、2015年に設立し、日本IBMに勤務した又は勤務している東京理科大学の卒業生(大学、大学院)の同窓会です。

今回は大学の理解と協力の下、IT業界/IT業務に関心のある各学部の学生さんを招待し開催致しました。なお、昨年、一昨年の理窓ワトソン会にお招きした各学部の学生さんは延べ47名でしたが、我々の地道な活動が功を奏したのか今春(2020年4月)東京理科大学から日本IBMへ入社する学生さんは28名になりました。

今回の会合では、まずSAS Institute Japanの柳洋二郎部長(1988年理工学部卒)から『IT業界の動向と求められる人財』と題して『IT業界の変遷』『IT業界の動向(AI/ML/RPA/IoTなど)』『求められる人財』を中心とする講演を頂きました。続いて日本IBMの現役、OB/OGと学生さん

との情報交換会をチームに分かれて開催し、『IT業界』『英会話やビジネス・スキル』、『プログラミングやIT技術スキル』などについて質疑応答を行いました。このセッションは、大学/大学院卒業後、IT業界を目指す学生さんには、多に参考になったと考えます。

情報交換会の後、理窓会倶楽部に移り、長田進さん(1971年工学部卒)の司会で懇親パーティーを開催。席上、学生さんや先輩の挨拶もあり、あっという間に時間が過ぎ、『理窓ワトソン会』はお開きとなりました。

なお、『第10回理窓ワトソン会』は、今年(2020年)の5月27日(水)19時からポルタ神楽坂で開催いたします。

問合せ先: 櫛引治 k.osamu@sky.plala.or.jp 1971工学部卒



現役と共に60年 ～理窓スマッシュ会(Ⅱ部体育会ソフトテニス部OB会)

理窓スマッシュ会は、Ⅱ部体育会ソフトテニス部のOB・OG会として昭和36年に発足しました。会員は160名。「会員及び現役部員の技術の向上と、庭球を通じての相互の親睦を図り、



令和元年8月に茨城県神栖市での夏合宿

理窓会承認団体として大学と会の発展に寄与する]を目的に、発足から60年に渡り現役と共に活動を続けています。

春には定期総会を開催し、GWに現役の強化練習、夏には現役の合宿に参加、秋には旅行会やゴルフのコンペ、年末には現役のコート納めと納会、新年会、現役の追出しコンパなどの行事を通じて活動しています。

一時期、現役部員が減少し学年に一人、3ペアの団体戦にも出場できないといった危機的な状況もありましたが、ここ数年で毎年少しずつ現役部員が増えてきました。昨年度は個性溢れる元気な新入部員が5人も入部したことで、部活動としての活気が戻ってきました。

これからも世代を超えた良い関係を維持しつつ、更なる発展を目指します。

新入社員を先輩社員みんなで大歓迎 ～清水建設理窓会

清水建設理窓会です。この会は、諸先輩方から継続されていた会を、平成17年から本格的に活動を再開し、16年目を迎えました。当社は、野田地区100周年記念図書館、薬学部校舎の施工を担当させていただきました。会員間では、仕事上の関係だけでなく、趣味等でもお互いに交流を深めています。主な活動は、毎年4月に新入社員歓迎会、秋にゴルフ大会を開催するほか、各地で世代を超えて、同窓という強い絆を強めるイベントを開催しています。

現在、会員数は全社で約320名在籍し、国内に限らず、海外でも活躍しています。毎年、建築、土木系の学科以外にも、数学、電気、機械、情報系他の学科から男女合わせて15名前後

の金の卵が入社しています。今年度の新入社員歓迎会では、新入社員が思い思いの自己紹介を実施し、先輩の中に打ち解け、会話をすることで、社会人としての自覚を持つと同時に、ものづくりへの期待と希望を新たにしたいようです。また、葛飾キャンパスでのキャンパスライフや改修され跨線橋ができた

運河駅の話などで大いに盛り上がりました。普段と違った雰囲気での会話から、新入社員だけでなく参加者全員が、更なる絆を強くした時間でした。



新入社員歓迎会状況

続・若手教員ネットワークの会 ～理窓教育会～

令和元年10月27日(日)ホームカミングデーに合わせ、昨年同様に第2回若手教員ネットワークの会を開催した。第2回目の開催にあたっては、関東地区幹事10名、私学関係幹事2名合計12名で、全てメール・ラインを活用して各地区で参加を募った。参加者は35名(昨年の1回目は64名)であった。地区ごとに輪になり情報交換を行った。また「理科大教職教育センター長:眞田克典教授、教職課程指導室の先生方」に加えて、理窓教育会から富岡会長、また、千葉からは杉浦支部長さん他、教育会の先輩方のご参加もいただいた。総数では60名程で成功裏に開催できた。

なお、今回若手の皆さんに、全国理窓教育会に入会のお誘いをしたところ、約半数の13名が教育会に加入された。若い先生方には各地区にて、理窓会・理窓教育会の活動に積極的に関わって欲しいと期待したい。しかしながらこの会

は、北海道からの参加もありますが、主たるネットワークは関東地区首都圏である。今後の課題として、全国へこの会の組織が広まることを目指せばと念じている。

今年は、第3回目の開催を予定している。具体的に実践交流ができるような会。また、大学の教職課程に学ぶ学生たちが現場を学べるような環境を創造できるよう幹事会の中で知恵を出し合い具体的に考えたい。

今後も若手教員の皆さんとともに、理科大の建学精神「理学の普及を以て国運発展の基礎とする」の具現化に寄与し、理数好きの児童・生徒の育成のためにも教育会として尽力していきたい。



昨年も15名参加、学位(博士)新取得者記念講演会 ～理窓博士会

理窓博士会(DR会)は例年、その前年度中に本学の学位(博士)を取得された方々、及び他大学等で学位を取得されたことが新たに判明した同窓をお招きし、学位(博士)新取得者記念講演会・祝賀会を開催しています。第57回学位(博士)新取得者記念講演会・祝賀会は、2019年9月28日(土)に開催されました。記念講演会の部は神楽坂キャンパス・記念講堂で開催され、15名の新取得者が出席され、その内、12名の新取得者から学位論文に関わる記念講演がありました。祝賀会の部は学校法人東京理科大学とDR会の共催のもと、アグネスホテル・アグネスホールで開催されました。本祝賀会には新取得者の同伴者の方々も招待され、約110名の出席者の中、盛大にとり行われました。

第58回学位(博士)新取得者記念講演会・祝賀会は今秋(9

月26日(土))に計画しております。詳細は追ってご案内します。会員の皆様には奮ってご参加いただけましたら幸いです。



第57回学位新取得者記念講演会記念撮影 (DR会HP:<https://www.rs.tus.ac.jp/risoudr/index.html>)

府中の森芸術劇場ウィーンホールで開催 ～理声会混声合唱OB会

混声合唱団のOBで結成した理声会混声合唱団KAGURAの第3回演奏会を、昨年12月7日、府中の森芸術劇場ウィーンホールで開催し、デュルフレのレクイエム、高田三郎の「水のいのち」を演奏しました。当合唱団は2013年12月の現役生の第50回定期演奏会でステージを持ったのを機にその後も活動を継続し、今回第3回演奏会を迎えることができました。

第1回、第2回は葛飾キャンパス図書館大ホールで開きましたが、今回のレクイエムはパイプオルガンの伴奏で演奏しようということで、ウィーンホールの抽選に3回足を運び、取ることができました。演奏は日頃ご指導頂いている指揮者、

ピアノ伴奏の先生の他、メゾソプラノとバリトンのソリスト、並びにオルガンとヴァイオリンの伴奏にプロの先生方をお招きして、多くの観客の方に聴いて頂くことができました。

今回は現役生と合同でモーツァルトのレクイエムを演奏することが決まり、年明けから練習をスタートしております。現在30名で活動していますが、更に参加者を募集しておりますので、ご連絡をお待ちしております。連絡先:事務局 山口潔 kiyoshi3488@yahoo.co.jp



自然、環境、宇宙そして人、共に響き合う理工学部へ

木村研究室

東京理科大学
理工学部 電気電子情報工学科

木村 真一 教授 (東京大学 薬学部製薬化学科卒)

- ・ 専攻分野： 知能制御工学、宇宙システム工学
- ・ 研究分野： 自律制御、宇宙システム、ロボティクス

【受賞歴】

2020年1月8日 宇宙科学研究所賞 受賞
(国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構)

「超小型カメラ技術による深宇宙ミッションへの貢献」

【研究テーマ】

本研究室では、実際に人工衛星や宇宙機に搭載するカメラやロボットの開発を通じて、自律分散制御技術、システム工学、ヒューマンインターフェース技術等の研究を進め、生物の自律性に学びつつ、宇宙システムやロボットなど高度な自律制御システムの実現を目指しています。基礎的な制御工学から、ものづくりまで、幅広く研究を進めています。

1. 宇宙システムの自律制御技術に関する研究

「モジュール型マニピュレータの開発とロボット制御技術の研究」生物はけがをしても生きていくために動き続けます。こうした生物のもつしたたかさを実現することができれば、予想もできないような状況に適応できるロボットを実現することができます。木村はこれまで、故障などへの柔軟な対応などロボットの分散知能化について研究を行い、故障にも柔軟に適応できるモジュールロボットを開発してきました。このような研究を拡張し、自分自身を修理し再構成させるロボットや、環境に柔軟に対応するロボット技術について研究を行います。

2. 民生用部品を活用した衛星搭載機器の開発

「宇宙用超小型カメラに関する研究」宇宙開発において「見る」と言うことは本質的でも重要です。宇宙用のカメラは、星図をもとにして衛星の姿勢を決定するスターセンサーや、周囲の衛星の画像を用いて相対的な位置を計測し、自律的なランデブーを実現するランデブーシステムなどにも応用することができます。近年デジタルカメラなど、撮像素子や演算素子の開発が盛んに進められています。

こうした進歩を宇宙システムに応用しますと、非常に高機能で低コストな超小型カメラを実現する事ができます。木村研究室では宇宙航空研究開発機構などと協力して宇宙用超小型カメラの開発を行っています。

研究例

- はやぶさ2搭載カメラシステム
- IKAROS搭載カメラシステム
- 宇宙ステーション補給機「こうのとり」搭載カメラシステム

はやぶさ2から小型モニタカメラ(GAM-H)で撮影されたリュウグウ表面画像 (画像クレジット:JAXA)



木村教授とスペースコロニー・デモジュール

3. スペースコロニー研究センター

東京理科大学は文部科学省による「私立大学研究ブランディング事業」に採択され、スペースコロニー研究センターを発足しました。この研究センターでは主として地上でのアプリケーションを目的として研究が進められている、優れた要素技術を宇宙へのアプリケーションにつなげることで、今後大きく広がっていく宇宙での居住に応用していくことを計画しています。木村研究室はこれまで様々なミッションに参画することで培ってきた、地上技術を宇宙技術に生かす技術を活用して、積極的に中核としての役割を果たしていくことを計画しています。分野を超えた融合が、新しい宇宙開発の可能性を広げる原動力となります。

4. 研究室活動

毎年木村研の4年生の多くは、夏休みにARLISSという競技会に参加するため、アメリカのブラックロック砂漠に行きます。

毎年9月に開催される小型人工衛星(CANSAT)の打ち上げ競技会です。2019年は目標地点へのゴールを達成し、ARLISS Accuracy Award部門で準優勝に輝きました。



卒業生コメント
中村 将大 (株)NTTドコモ
(理工・電気電子情報2016)

研究室では、人工衛星搭載ソフトウェアの研究開発に携わりました。現在の業務と分野は異なりますが、ハードウェアも含め幅広く開発に携わった経験は、技術的理解の支えとなっています。

またCanSatや宇宙プロジェクトの経験は、周囲を巻き込みながらシステム開発業務を遂行する上での基礎となっています。

エネルギーとニューマテリアルのための 実験系マテリアルズインフォマティクス(MI)の構築を目指して

藤本研究室

東京理科大学
理工学部 先端化学科

藤本 憲次郎 准教授 (理工・工化1996)

- ・ 専攻分野： 無機材料化学
- ・ 研究分野： ソフト化学、コンビナトリアル化学、結晶化学、環境浄化材料、エネルギー材料、形状記憶合金、マテリアルズインフォマティクス



【研究室紹介】

リチウム電池正極材、熱電変換材料、ガスセンサなどの「エネルギー関連材料」、光触媒や排ガス浄化触媒といった「環境浄化材料」の探索に取り組んでいます。単に材料を探るだけでなく、機能の最適化に向けた合成法の開発、一方で材料本来の性質を見極めるための単結晶育成にも挑戦しています。何でも屋のように見えますが、共通していることは、扱う材料は結晶、すなわち、何かしら周期的な原子の配列があるということ。結晶学の考え方、各機能材の合成法や物性をメンバー内で情報共有することで、それを各自の現在の研究、将来の研究に生かしてほしいと考えています。



藤本研究室メンバー(2018年度時)

研究例

① リチウム二次電池正極材

本学ではナトリウムおよびマンガン二次電池の研究に取り組まれている先生もおりますが、藤本研究室では層状岩塩型、スピネル型、オリビン型などに含まれる遷移金属元素を多元素置換した新規代替材料の探索を行っています。材料合成から図1に示す環境下(イメージ)でCR2032型のボタン電池を作製し、充放電サイクル試験をしています。

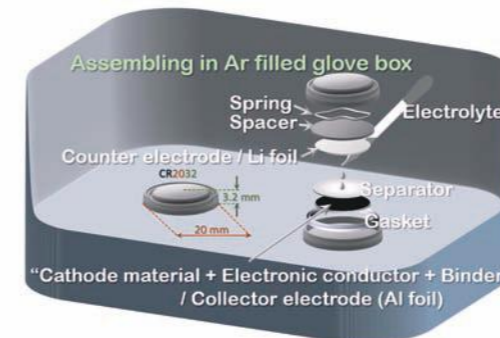


図1. CR2032型電池の作製イメージ

② 酸化物熱電変換材料

熱電変換材は合金系がペルチェ素子として冷温庫などに入っていますが、耐酸化性、耐熱性に優れた素子にするのであれば酸化物系にする必要があります。p型半導体およびn型半導体のそれぞれについて候補となる材料が挙がっていますが、その性能をさらに向上させるために前述と同じように多元素置換体を作製し、その熱電特性を調査しています。

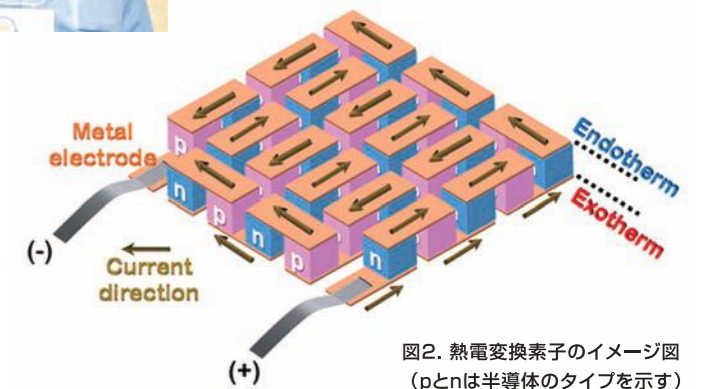


図2. 熱電変換素子のイメージ図 (pとnは半導体のタイプを示す)

③ NOx浄化触媒

三元触媒、インテリジェント触媒、スーパーインテリジェント触媒に続く触媒が研究され、車一台あたり、これらには白金が4g程度含まれていると言われております。我々は貴金属無担持での高活性NOx浄化触媒の創製・高機能化を目指し、当研究室で着目している材料についてガス吸着メカニズム・触媒能を、分光学的手法などにより評価しています。

実験系マテリアルズインフォマティクス(MI)の構築に向けて

MIは米国のMaterials Genome Initiativeを発端に世界中に広がった材料開発の新たな流れであり、材料科学とデータ科学の融合によって材料開発から実用化に要する時間・コストを大幅に削減しようという試みですが、データ駆動型、すなわち帰納的に材料予測するケースが多く、化学計算、データベースや論文より抽出したデータから機械学習により高機能新素材を予測するのが大半を占めています。非常に効果的な方法ですが、実験(現場)を主戦場とする方々からすると、論文などのデータベースは実験条件に統一感がないこと、また、導き出された材料が本当に合成できるのか? という不安を残します。

藤本研究室では、ハイスループット技術を活用した実験環境下での材料探索を進め、前述の電池材や熱電材の代替材料の探索などを進めています。最近では、結晶学データを効率的に収集すべく、放射光施設でX線回折やX線吸収微細構造データを効率的に取得する治具を開発し、さらにはリートベルト解析の自動化により、各試料の構造精密化(結晶学データの収集)のスピードアップが可能になりました。今後はこのデータ群をデータ科学としてどう生かすか挑戦します。

支部だより

岩手 エベレスト登頂に成功した会員の体験談に傾聴

《岩手支部》 支部長：眞岩 一夫(理工・電1979)
参加者13名 日 時：令和元年11月9日(土)
会 場：ホテルエース盛岡

令和元年度、支部総会は11月9日(土)にホテルエース盛岡で開催した。本部からは東京理科大学の安盛敦雄常務理事、理窓会の山崎晃弘常務委員が出席した。

支部総会では平成30年度会計決算報告が承認された。また菅原通顧問が会長を務める岩手県和算研究会の盛岡八幡宮算額復元事業への共催についても承認された。この事業は明治時代に焼失した算額を復元し奉納するというもので、11月24日に盛岡八幡宮にて奉納行事が開催された。

続く情報交換会では、5月にエベレスト登頂に成功した支部会員の岩澤健二さんから体験談を伺った。その後、安盛氏、山崎氏から大学及び理窓会の状況についてご説明があった。

後半は円卓を囲んでの懇親会となった。昨年は佐藤尚副支部長のフルートの演奏があったが、今年は二人の仲間と共にアンサンブル演奏を披露した。その後は例年通り会員の近況報告リレー、歓談と進んだところでお開きとなった。直前の体調不良による欠席連絡が相次ぎ、参加者は13名となったが、いつも以上に内容の濃い支部総会・懇親会となった。



福島 懇親会で同窓の幅広い活躍を知る

《福島支部》 支部長：押尾 茂(薬・製薬1980)
参加者19名 日 時：令和2年1月25日(土)
会 場：郡山ビューホテルアネックス

開催にあたり、本部から提供を受けた会員住所シールを活用し、住所が判明している支部会員全員(999名)への案内を初めて行った。その結果、118名から回答を得ることができ、当日出席者は19名と過去14年間で最も多い出席者でした。総会では、支部長から会務報告があった。出席者の卒業年は1960年から2004年ま



で幅広く、半数以上は初めての参加でしたが、懇親会では自己紹介を行い、和やかな雰囲気の中で同窓の幅広い活躍を知ることができた。

山形 浜田広介記念館・高畠ワイナリーでの研修会

《山形支部》 支部長：玉橋 博幸(理・化1977)
参加者19名 日 時：令和元年11月17日(土)
会 場：赤湯温泉『むつみ荘』

今年は置賜地区が当番となり、南陽市の旅館『むつみ荘』を会場に、総会・懇親会を開催した。また会に先立ち、高畠町の『浜田広介記念館』『高畠ワイナリー』において研修会も開催した。

浜田広介は、山形県の童話作家で「日本のアンデルセン」とも呼ばれている。日本では児童文学の先駆的存在で、作家人生50余年の間に、約1000編もの童話や童謡を世に送り出した。「泣いた赤おに」「りゅうの目のなみだ」などが代表作として挙げられる。記念館は、その業績を広く永く伝えたいと平成元年に広介の故郷、高畠町に開館したものである。

そのあと、高畠ワイナリーへ足を延ばした。高畠町はワインで使用するシャルドネ、デラウェアに関しては市町村単位では全国一の出荷量を誇る。会員は美味しいワインを試飲しながら、ここでしか買うことのできない貴重なワインをお土産に購入していた。

総会では事業や決算の報告に続き、令和2年度の役員改選も行われ、新支部長に五十嵐慶三氏(理工・工化1977)、本部幹事に玉橋博幸氏(理・化1977)が選出された。そして懇親会では、恒例となっている地元の日本酒やワインが振舞われ、会員の近況報告や大学時代の思い出話に花が咲いた。



群馬 「自然エネルギーを貯める技術と人材育成」に傾聴

《群馬支部》 支部長：中澤 治(理・数1980)
参加者20名 日 時：令和元年11月23日(土)
会 場：ホテル ラシーネ新前橋

総会では、平成30年度会計報告、令和元年度役員選出は承認された。安盛常務理事からは、理科大の現状について報告があり、樽谷理窓会常務委員からは、理窓会の新たな取組についての報告がされた。講演会では、群馬大学大学院理工学府環境創生部門助教 石飛宏和先生より、「自然エネルギーを貯める技術と人材育成」の講演があり、参加者一同が興味深く耳を傾け、大いに知的な刺激を受けた。



静岡 認知症とその治療・予防の講演に耳を傾ける

《静岡中部支部》 支部長：海野 俊彦(理・化1980)
参加者27名 日 時：令和元年11月23日(土)
会 場：静岡第一ホテル「浜柳」

今年度は当初10月12日に開催予定でしたが、台風のために、中止せざるを得なかった。しかし、理窓会会員の皆様のご支援、ご協力のもと、11月23日に日程変更をして開催することができた。理窓会の新体制のお話から“理念を貫き、進化する”という言葉どおりになっており、今後の理窓会の発展に静岡県中部支部からも盛り上げていこうと改めて感じた。東邦大学薬学部公衆衛生教室の根本清光教授による『認知症とその治療・予防を目指した研究』の講演会では理窓会会員が真剣に拝聴していた。神経細胞の中のTXNIPの増殖が認知症の根本的な原因と仮説をたて、現在研究中だそうです。そして、ポンカンやシークワーサーなどの柑橘類果皮に多く含まれるノビレチンが認知症改善に効果があるという話はとても印象的でした。理窓会会員でもある根本教授のこれからの活躍に期待しています。懇親会では一人一人から近況報告があり、幅広い年齢層と様々な業種の方との交流ができ、楽しい時間を過ごすことができました。山崎晃弘常務委員のお話によって、理科大卒の誇りとお互いの結束をさらに強めることができたように感じている。今後も理窓会の発展に貢献していくので、ご支援・ご協力よろしくお願い致します。



島根 在学中とは違い、大きく進化する母校に誇り

《島根支部》 支部長：福田 正(理工・数1971)
参加者12名 日 時：令和元年11月23日(土)
会 場：ホテル白鳥

支部長挨拶のあと、吉本理科大常務理事から大学の現況を、増淵理窓会会長から理窓会の活動報告があった。在学中とは大きく違う理科大や理窓会の説明に皆感銘を受けた。理科大の活躍と今後の方向性、理窓会の海外への拡大など、近年の大きな変化に驚きながらも頼もしく感じた。懇親の場では、恒例の近況報告(自己紹介)において、近況報告はもちろんのこと、前述の大学・理窓会の説明を受けて、在学中をはじめ現役時代の苦労話に花が咲いた。



奈良 平成時代の卒業生と女子会員の参加で盛り上がる

《奈良支部》 支部長：森西 耕一郎(理・物1968)
参加者17名 日 時：令和元年11月17日(土)
会 場：ホテル京阪淀屋橋「満天」

平成時代卒業生が6名、女性2名の参加でフレッシュな総会であった。支部長挨拶の後、2018(平成30)年度の活動・会計の報告があった。その後、本総会の主議題、役員改選に移り、森西支部長が引き続き次年度も支部長となり、副支部長として松井氏が異議なく承認された。新役員、支部長森西、副支部長松井から就任の挨拶があり、支部幹事は前年度の幹事を全員留任させ、本日初参加者より1名を委嘱することになった。参加者17名中初めての参加者が半数の8名であったこともあり、全員で自己紹介を行った。



山口 カリウムイオン電池の講演に興味深く傾聴

《山口支部》 支部長：福永 健一(理・化1972)
参加者23名 日 時：令和元年11月2日(土)
会 場：ホテルサンルート徳山

講演は、東京理科大学理学部 駒場慎一教授による「電池の歴史と東京理科大学「世界初の乾電池から最新バッテリーまで」と題して講演を拝聴した。講演は、本学の前進である「東京物理学校」に通っていた屋井先蔵(やいさきざう)の開発した「世界初の乾電池」の説明があった。2019年のノーベル化学賞はリチウムイオン電池の開発で吉野彰さんらが授与されたが、この電池は、多くの課題が残されている。この課題を解決するため、駒場研究室ではレアメタルフリーであるナトリウム、カリウムイオン電池の開発について詳細に話された。当該講演は、時宜を得たものであり会員の皆さんも大変興味深く満足されたものと思われた。

講演後は、理窓会山口支部会計報告等があった。また、神田勝美氏の三代代理窓会会員特別賞及び平川孝孝氏の瑞宝小綬章の披露があった。出席者は、産業・技術関係、医療関係、教育関係と多岐にわたっており、参加者同士の交流・情報交換がなされ、親睦が深まった。なお、このプログラムは、こうよう会山口県支部と合同で実施したのもあり、今後の理窓会山口支部とこうよう会山口県支部の連携を深めるものであった。



支部だより

香川 「LPSの健康維持への有用性」の講演に傾聴

《香川支部》 支部長：上野 準一(工・経工1973)
参加者19名 日 時：令和2年1月26日(日)
会 場：喜代美山荘 花樹海

新しく着任した上野支部長挨拶に続いて、会計担当より昨年度の活動報告、会計報告を行い、承認を得た。



基調講演として自然免疫制御技術研究組合の稲川裕之本部長の「植物共生グラム陰性細菌由来のLPSの健康維持への有用性」と題した講演を拝聴した。懇親会では、支部総会への参加拡大についても意見が交わされた。今後の支部会員拡大が一つのテーマになった総会でもあった。

長崎 祥子さんと会員のギターのコラボに聴き入る

《長崎支部》 支部長：井手 義道(理・物1963)
参加者12名 日 時：令和元年11月10日(日)
会 場：レオプラザホテル 佐世保

理科大の浜本隆之常務理事より「本学の研究力の評価や大学評価」など講演があり、共に高い評価であるとのことであった。その後に布井祥子さんのライブを楽しんだ。懇親会ではこうよう会・長崎支部会長の藤田仁様も出席され、佐世保の新鮮な魚料理のもと、祥子さんの歌と会員の石矢六男さんのギターコラボに聴き入り、会員一同が相互に語り合い秋の日を有意義に満喫した。



な魚料理のもと、祥子さんの歌と会員の石矢六男さんのギターコラボに聴き入り、会員一同が相互に語り合い秋の日を有意義に満喫した。

鹿児島 大学時代の思い出に花が咲いた

《鹿児島支部》 支部長：切手 純孝(理工・工化1974)
参加者12名 日 時：令和元年11月16日(土)
会 場：鹿児島東急REI

東京理科大学の吉本成香常務理事に大学の現状と学科編成並びに今後の展望について、更に理窓会の上村直樹常務委員に理窓会の現状と今後の取組み等について説明があった。支部総会に移り平成30年度の支部の事業報告並びに会計報告が行なわれた。懇親会では、こうよう会からの参加者も交えて、出席者一人一人の近況報告や在学中の思い出などで話に花が咲き、和やかな楽しい会となった。



懇親会では、こうよう会からの参加者も交えて、出席者一人一人の近況報告や在学中の思い出などで話に花が咲き、和やかな楽しい会となった。

高知 副学長の説明で我が母校に誇り

《高知支部》 支部長：和田 雅史(理工・建1981)
参加者11名 日 時：令和元年11月16日(土)
会 場：高知会館

岡村副学長から、東京理科大学の現状報告があった。各種ランキングで東京理科大学が私学一位、二位になっている状況や「進化する東京理科大学」が各キャンパスの特徴を生かし学部編成を行い魅力ある学校になっていく等々の説明を聞くうちに我が母校が誇らしく思えた。続いて、その後の懇親会では、全員の自己紹介及び近況報告等で賑やかに親交を深めることができた。



宮崎 理科大の孤高の位置に感動を覚える

《宮崎支部》 支部長：坂元 一貴(薬・薬1981)
参加者15名 日 時：令和元年11月10日(日)
会 場：ひまわり荘

大峯前支部長から坂元支部長へ交代の報告、新支部長就任挨拶、故山本先輩への黙祷、会計報告、活動報告などの報告が行われた。今後の課題として問題提示もされた。吉本常務理事からは理科大の現状と今後の説明があり、とても興味深いプレゼンテーションが行われ出席者も聴き入って現在の理科大の孤高の位置に感動を覚えた。その後写真撮影を挟んで同会場別室にて懇親会が盛大に行われた。



プレゼンテーションが行われ出席者も聴き入って現在の理科大の孤高の位置に感動を覚えた。その後写真撮影を挟んで同会場別室にて懇親会が盛大に行われた。

沖縄 参加者集めの苦労話を聞き拡大への努力を誓う

《沖縄支部》 支部長：仲里 恒雄(理・物1960)
参加者12名 日 時：令和元年9月28日(土)
会 場：琉球サンロイヤルホテル

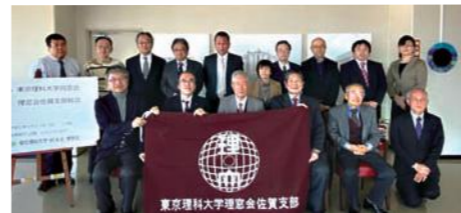
司会の進行で式次第の通りに総会を開始した。理窓会の小林秀至副会長から理科大学の現状と理窓会の活動状況のご報告があった。今年は、相模原在住の某卒業生が沖縄県での人材育成事業のため来県していた。総会にも出席し例年になく盛況となった。沖縄支部からの課題として、理窓会名簿が230名以上もあるが、案内を出しても返答があるのはその1割、さらに出席者数はその半数という苦労話があり、次年度の出席者数の拡大へ努力する意向が発表された。



佐賀 講演内容で郷土の誇りを再認識する

《佐賀支部》 支部長：森永 和雄(理・化1969)
参加者17名 日 時：令和2年2月23日(日)
会 場：佐賀県庁レストラン志乃

総会では、大学から理科大学がやがて迎える創立150周年に向けて、大学のブランド価値を高め、更なる発展への説明があった。理窓会からは活動の現状と将来展望について説明があった。佐賀大学特命教授青木歳幸氏の講演は「近代医学・薬事制度と佐賀藩の人々」の演題であった。佐賀は日本の近代科学工業領域において先進藩であり、郷土の誇りとする所である事に、目から鱗と再認識する内容であった。



埼玉 「笑うことは長寿の秘訣」で気持ち豊かに

《埼玉支部》 支部長：小林 美喜夫(理・化1971)
参加者50名 日 時：令和2年1月25日(土)
会 場：パレスホテル大宮

支部の新年会を開催した。支部長の挨拶に始まり、ご来賓代表の方々からのご挨拶の後、青木秀夫名誉支部長による乾杯で宴がスタート。食事を楽しみながら旧交を温める時間を過ごすことができた。後半は、さいたま市出身の落語家・三遊亭楽生師匠による「ミニ大宮寄席」で大いに笑った。「笑うことは長寿の秘訣」という師匠の言葉で、本当に「人生百年時代」になるのかもしれないという気持ちになった。



第12回坊っちゃん科学賞 研究論文コンテスト(高校部門) 研究論文の募集!!

論文応募 2020年 7月31日(金) (学校経由)
研究論文締切 2020年 8月31日(月) (必着)
研究発表表彰式 2020年10月25日(日)
会 場 東京理科大学 神楽坂キャンパス
問い合わせ 東京理科大学 理窓会
「坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト」事務局
TEL:03-3260-0725, FAX:03-3260-4257
E-mail:risoukai@alumni.tus.ac.jp
URL :https://tus-alumni.risoukai.tus.ac.jp/



令和2年度(第23回)理窓会「坊っちゃん賞」の公募

次の通り公募いたします。

1. 「坊っちゃん賞」は東京理科大学の名声を高めることに多大な寄与・貢献をした同窓生に理窓会から贈られる賞です。
2. 東京理科大学および東京理科大学に在籍または卒業された方。
他大学出身者であっても本学で学位(修士、博士)を取得された方も対象になります。
(山口東京理科大学、諏訪東京理科大学を卒業された方も対象になります)
3. 応募締切日は、令和2年10月23日(金)。
4. 令和3年1月9日(土)開催予定の第112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。 <https://tus-alumni.risoukai.tus.ac.jp/>



SUGAWARA PRINTING

印刷納品からウェブ、デザイン、発送代行、ノベルティ等々、
結構いろいろできる菅原印刷です。私たちにお任せください。



菅原印刷公式
キャラクター
「すーびー」

菅原印刷株式会社 〒111-0051 東京都台東区蔵前3-15-1 TEL.03-5687-2211 www.sugawara-p.co.jp



鶴田禎二先生との出会い 「初心忘れず 日々あらたに」

長谷部 佳宏 (はせべ よしひろ)さん(工・工化1985)
花王株式会社 代表取締役 専務執行役員

偉大な師との出会い

私は現在、花王株式会社にて研究開発部門統括をしています。ユニークな商品を完成させた研究員や、驚くような発見をした研究員が、その話を私に目を輝かせながら聞かせてくれることが、今の私の何よりの楽しみになっています。そんな私を見て、人生最大の恩師であった鶴田禎二先生は、「ほー、君がですか」と天国で笑っていると思います。

1985年、鶴田研究室に配属された時には、私はお世辞にも出来のよい学生ではありませんでした。学ぶ姿勢、研究に取り組む姿勢が足りなく、先生をがっかりさせていたことは間違いのないと思います。ところが、4年生の秋頃に、ちょっと変わった発見をしました。先生にお話した時に、先生がとても真剣に私の実験の話聞いて下さったことを今でも覚えています。その時に先生は、「君のフラスコの中で起きたことは、君しか知らないし、世界でその実験をやっているのは君だけなんだよ」と言われました。世界的権威のある先生が、そんな大事な実験を私に任せてくださったのかと改めて驚きました。そして、やっとの思いで実験結果をまとめあげ、先生に論文をお渡しした時には、「ありがとう。よく頑張りましたね」と笑顔で握手して頂いたことを今でもはっきりと覚えています。その時から私の人生は大きく変わりました。その後は、先生に私の研究を聞いて欲しくて、一生懸命実験し、勉強もしました。気づいたら、博士号を頂くまでになっていました。先生は、超一流の研究者であるとともに、超一流の教育者でもありました。温かさがあがりながら厳しく指導する姿は、今でも私のありがたい姿です。

1990年卒業後、花王株式会社に入社して、商品に使われる高分子素材研究を担当しました。その素材研究は楽しくもあり、苦くもあり、商品に応用されてその機能が高く評価されると、自分の



鶴田禎二教授

科学が人のために役に立っていると喜んでいました。そして、自分の担当した商品を先生にご報告したりもしていました。

未来の科学者に託す想い

しかし、石油化学、高分子化学は、プラスチックごみ問題や安全性懸念物質などで、今や社会から厳しい目で見られるようになってきました。これまで、生活者のQOL向上のために、モノとエネルギーの充実、食と医療の充実を目指して、数多くの技術が生まれてきました。多くの科学者の努力は、豊かな社会の実現のほうですが、地球環境の急激な変化と、人類の欲求拡大は、その想定を遥かに超えたものになってきました。メーカーとしての私の会社も大きな転換期を迎えています。

そんな時、鶴田先生が弟子達に伝えた最後のメッセージを思い出さずにはいられません。透明の石に刻まれた、「初心忘れず 日々新たに」という言葉です。「科学が社会のためにあることを忘れず、あらたな科学で科学の課題に立ち向かいなさい」と言われているように感じます。

理科大で科学を志す人には、今後の科学発展において、是非とも科学が成すべき役割と本質を追究して欲しいと願います。私もこの恩師の言葉を胸に、今後も研究に、経営に向き合おうと思っています。



左上二人目(本人)博士課程在学中
鶴田禎二教授(2015年没)
1980~1995 東京理科大学工学部教授
1989より生命科学研究所所長兼任
鶴田先生及び集合写真は「1988年卒業記念アルバム」より



阪神淡路大震災

震災被災者を見守り続けて25年

牧 秀一 (まき しゅういち)さん(理工・数1975)

元 神戸市立高校教諭 震災ボランティア「よろず相談室」主宰者

はじめに

大学生のころ、テニスばかりしていた思い出がある。その私がテニスの強い神戸市の教師になった。「君、こっちや」と校長が新任教師5名を赴任校に連れて行った、その時まで定時制高校の存在すら知らなかった大学生だった。

「お前らに負けへんぞ!」45年前、新任教師の着任式で金髪にピアス、斜に構え迎えてくれた生徒達に、とっさに出た言葉だった。何度も全日制高校に行くように校長・委員会から言われたがすべて拒否した私が、退職するまで夜間高校の教師で居続けたのは、理由があった。

37年間の夜間高校で出会った生徒や親たち。不登校・障害者・高齢者・荒れることで辛うじて立っていた生徒たち、そして悩む親たち。彼らとの出会いは『学校』について考える原点となった。多様な生徒が共に学ぶ学校は「社会の縮図」であり、ここは知識量のみを人の価値基準とせず、何より深い人間関係を築くことの出来る貴重な「学び舎」だと思う。

この私の置かれた環境が、私をボランティア活動に進ませ、25年間支えてきたのかもしれない。だが、高齢者と拘わることは「死」と直面することであり、私自身の高齢化と重なって心身の疲労を蓄積させたのだと思う。この疲れが重い荷物を降ろそうとした直接のきっかけだった。

「よろず相談室」の活動

阪神淡路大震災当時、神戸市にある私の自宅は音を立てて激しく揺れ歪んでいった。このまま自宅が崩壊すると思い、死を覚悟したその直後に、揺れは収まった。

夜間高校の数学教師だった私は、学校が避難所となったこと、自宅と学校間の交通網を含む町並みが壊滅状態となり、約2週間、自宅近くの避難所(小学校)でボランティア活動に専念することを震災から9日目に校長に申し出て許された。その後も、勤務に支障のない範囲でボランティア活動を続け、それは25年間続けてきた。①「訪問活動」②「お茶を飲み話をする、たったそれだけだが「1人でない」「置きりにされていない」と伝えることができた。③「震災障害者の集い」④「手紙支援」⑤「東北支援」⑥「識字教室」。



手紙支援

手紙支援をする事になったきっかけは、拙著「被災地・神戸に生きる人々」(岩波ブックレット、2001年発行)を読んだ茨城県の歯科医だった。その後、香川県の高校生たちが、神戸に住む震災高齢者約200人と文通を始めた。12年前のことである。今も文通は続けられ、年2回、高校生たちは神戸のじいちゃん、ばあちゃんに会いに来る。文通相手の高校生に会った時の喜びは、言葉では言い表せられないという。

震災障害者 一苦悩の日々

震災障害者とは「震災起因で障害者(身体・知的・精神)となった人」のことである。特徴は「自然災害ゆえ訴えていく相手がいない」「同じ場所にいた家族全員が等しく震災に遭い、死亡・重傷・障害など、様々な運命を一家にかぶせた」という点だろう。

私は震災障害者の苦悩の日々を想像することができなかった。それは、孤独死・自殺といった悲惨な出来事に目を奪われ、「生きているだけましなのは……」との思いがあったからだと思う。「震災障害者と家族の集い」を月1度開くようになったのは、震災から12年後のことだった。

生と死の狭間で辛い体験を重ねて生きる、多くの震災障害者たちに、私たちはどのような支援策を講じるべきか。それは、置き去りにされてきた阪神大震災の震災障害者のためだけでなく、東日本で孤立している震災障害者、そして、近い将来起こりうる大災害の震災障害者のためでもある。

復興公営住宅と高齢者

震災で何もかも失い、避難所、仮設住宅、復興住宅と二度三度の転居でコミュニティの分断を余儀なくされた震災高齢者は1万人を超える。「死にたい……」。阪神大震災から25年が過ぎた今、復興住宅に住む一人暮らしの高齢者の声である。人々が抱える問題は深刻さを増している。

東日本訪問

私は9年間で約70回東北の被災地(気仙沼・石巻・福島いわき市・福島葛尾村)を訪問し、これから先どうすればいいのか悩んでいる人々の話にひたすら耳を傾け、信頼関係を築く活動を続けた。

最後に

阪神淡路大震災から25年が経過した今、被災地の町並みは元に戻ったかのように見える。だが、孤独死・自殺は今も後を絶たない。被災地に住む人々は震災前の生活を取り戻すことができていのだろうか。とりわけ復興住宅に住むひとり暮らしの高齢者や震災障害者の25年間の苦汁は、想像するに余りある。私たちは「制度」だけで人は救えないということを学び、結局「人は人によってのみ救うことが出来る」ということを知ったのである。

カンパのお願い ゆうちょ銀行・口座01170-9-87984
名義: NPO法人 よろず相談室

阪神大震災の被災者22名の動画による証言記録を編集しDVDにすることと証言記録集を作成する費用にあてがいます。この記録集は東日本などの被災者や今後起こり得る大震災に人々がどう立ち向かい生き抜くか伝えるメッセージなのです。

知的財産戦略を支援するプロ集団です



□東京オフィス 〒160-0022 東京都新宿区新宿4-3-17 TEL 03-3357-5171 FAX 03-3357-5180
□横浜ランチ 神奈川県横浜市
□USオフィス Alexandria, VA U.S.A

http://www.taiyo-nk.co.jp

Senior 「西ひがし、ねむれ巴里」、金子光晴に感動して
“渡仏、45年”

砂川 晴彦 (すながわ はるひこ)さん (理・物1970)
造形作家・在パリ

主な略歴

- 1973～1975年 ハマースミス美術大学(ロンドン)
- 1978～1981年 京都、東京、大阪で個展
- 1991年 ブールデル美術館で受賞記念展
- 1993年 ブールデル美術館で受賞記念個展
- 1991年以来 ヨーロッパ各都市での国際アート展に出展
- 2003年 ジョセフ・アルベール財団の招待でコネチカット(米国)のアトリエに3ヶ月滞在
- 2003年以降 パリ、ルクセンブルグ、チューリッヒ等で個展
- *フランス、スイス等の美術館で公共コレクション



作品の前に立つ筆者

理科大に入学・美術部に入る

当時は人工衛星が最初に打ち上げられた時代、僕も将来宇宙に関する仕事に就きたい、その為には大学で物理学を学ばねばと理科大の物理学科に入学しました。

詰襟の学生服のまま上京し、東京には誰も知人も友人も無く、それまでは何のクラブ活動の経験もありません。ただ小さい頃から絵を画いてさえいれば幸福感に浸れるので勧誘されるまま美術部に入部しました。この美術部の部室というのが当時、神楽坂校舎(1号館)の脇、坂道の僅かな空間にバラックを建て美術部、オーケラ(オーケストラ合奏部)、そして生研(生物研究部)の三つのクラブがそれぞれの部室を持ち、いつも騒々しいのは美術部だけでした。三人寄るとすぐにコンパ、1号館校舎とは独立しているので夜遅くまでいくら騒いでも誰からも文句を言われませんでした。ただ物理の授業から次第に遠ざかり、絵画にのめりこみ、物理学科に入学したというより美術部に入学したという感じが強く、理科大を辞めて美術学校に行こうかと思ったこともありましたが、それでも理科大は卒業、サラリーマン生活を始めたのですが、何事も熱し易く冷め易い単純な性格、すぐに労働組合の活動にのめり込みました。

片道切符でヘルシンキへ

2年組合活動を続けているうちに嫌気がさし、組合の先輩がヘルシンキで2年間生活した体験談を聞いているうちに僕も都会の煩わしい社会から逃れ第二の人生をヘルシンキで静かな生

活を送りたいと思いつきました。片道切符でヘルシンキへ、当時は横浜港からソビエト船でナホトカ、ハバロフスク、モスクワと船と飛行機と汽車の旅、そしてヘルシンキに着きました。ヘルシンキでは、部屋を見つけてレストランで皿洗いのバイト、どうにか生活できるようになりましたが、部屋代を払うと画材等を買う余裕は全くありませんでした。

ヘルシンキからロンドン、そしてパリ

その頃、中学時代の幼馴染みの友人がロンドンで仕事をしており時々彼と電話のやりとりをしていたのですが、“ヘルシンキで金が明かなければロンドンに来ないか”“簡単に言うけれどロンドンに行く金なんか無いよ”とのやりとりの数日後、彼が早速航空券を送ってくれ、彼のお陰で6ヶ月のヘルシンキの生活に見切りをつけ一路ロンドンへ行きました。ロンドンで皿洗いの生活を始め小さな部屋を借り、皿洗いの合間の夕方に美術学校に通う事ができました。

ロンドンの生活を続けていくうちに美術学校の教授とも親しくなりウィークエンドのティータイムに招待して下さいました。そして教授のおっしゃることは、もしプロのアーティストになりたいならパリかニューヨークの方が良いのでは勧められました。それもそうだと納得、しかし問題はパリでどうやって食っていくかパリで生活を探る為に一週間程パリに住んでみる事にしました。

パリでの生活45年つづく

それが、1975年から思ってもみなかった長いパリでの生活の始まりです。さてパリの生活は天井が斜めになった屋根裏部屋、この二間続きのアパートに2年間住み、免税店の売り子が続けながら、夜は制作をしサロンに出品したりグループ展に参加と作品発表の機会も少しずつ増えていきました。そしてその後、何より忘れられないのはGalerie Denise Renéの経営者マダム、ドニーズ・ルネとの出会いです。1997年当時マダムは既に80才を超えていましたが毎日画廊にでて陣頭指揮を取っていました。そしてマダムが2012年に99才で亡くなるまでずっと援助して下さいました。お金に困ったら何時でも言ってください、僕もお金に困ると無心するのですが、その都度、マダムは僕に向かって貴方は貧乏だと。そう言われれば僕も一言返さなければ気が済まない性格、貧乏を誇りに思った事は無く、また貧乏を恥じだと思った事は無いと。

結局こんなフランス生活が長くなったのも、いろいろとアーティストを優遇するシステムがフランスにはあるからです。例えば国(文化省)が仲介を通さず直接アーティストから作品を買ったり、国やパリ市がアトリエを建設し低家賃でアーティストに貸したりすることです。

住めば都と言いますが、よくもフランスで45年も生きてこれた自分自身でもビックリしています。

研究等の成果が優秀な学生を表彰

2019年度「東京理科大学大村賞」、「東京理科大学奨励賞」、「学生表彰」

「東京理科大学大村賞」及び「東京理科大学奨励賞」に以下9名が選ばれました。本来であれば学位記・修了証書授与式において表彰予定でしたが、今年度は学位記・修了証書授与式が新型コロナウイルス感染症の感染被害抑止のために中止となったことから、3月12日(木)に規模を縮小して開催された「2019年度東京理科大学学生表彰

式」において授与されました。

「学生表彰」は、研究等の成果が特に優れていると認められる学生、また課外活動において優秀な成績や功績のあった団体、個人を対象としています。2019年度は、学業・研究等の成果が優れているとして11名、課外活動の成果が優れているとして3名が受賞しました。

審査結果

東京理科大学大村賞 博士後期課程対象/1件

東京理科大学奨励賞 学部又は修士課程対象/8件

学生表彰

1. 学業・研究等の成果が優れている者 (学部5件、修士課程3件、博士後期課程3件)
2. 課外活動の成果が優れている者 (個人3件)



東京理科大学大村賞受賞者(個人1名)

工学研究科 機械工学専攻 博士後期課程 藤村 宗一郎

藤村さんは、後述の育志賞も受賞されています。



東京理科大学奨励賞受賞者(個人8名)

生物・化学	工学研究科 工業化学専攻	修士課程	長川 遥輝	理学部第一部 化学科	近田 史仁
数学・物理	理学研究科 物理学専攻	修士課程	松川 雄二	理工学部 物理学科	本間 航介
エンジニアリング	理工学研究科 機械工学専攻	修士課程	坂田 浩之		
情報・マネジメント	理工学研究科 経営工学専攻	修士課程	谷塚 智成	工学部 情報工学科	谷崎 晃太
	基礎工学研究科 電子応用工学専攻	修士課程	山本 大斗		

☆「東京理科大学大村賞」は、本学出身者でノーベル賞を受賞した大村智先生の栄誉を称え、2015年度に創設された賞で、極めて優れた研究業績をあげ、本学学生の模範と認められる者を表彰することにより、若手研究者の育成と本学の研究活動の一層の活性化に資することを目的とし、その年度の本学大学院博士後期課程(薬学研究科薬学専攻博士課程を含む)修了生のうち、最優秀者1名に贈られます。

☆「東京理科大学奨励賞」は、2016年度に創設した「東京理科大学生物・化学奨励賞(株式会社ちふれ化粧品、本学理学部第二部化学科卒業生の森野義男氏のご賛同)」を本学卒業生の方々から設立趣旨へご賛同を賜り、名称を「東京理科大学奨励賞」に改め、対象も本学の全専門分野に拡充した賞です。「生物・化学」分野の他、理工学部数学科卒業生の降旗真寿幸氏のご賛同による「数学・物理」分野、工学部工業化学科卒業生の岡本公爾氏のご賛同による「エンジニアリング」分野、理工学部経営工学科卒業生の本山和夫氏のご賛同による「情報・マネジメント」分野の計4つの分野となります。

学生表彰 受賞者一覧

1. 学業・研究等の成果が優れている者

理学研究科	化学専攻	博士後期課程 3年	石川 昇平	理学部第一部 化学科	4年	近田 史仁
工学研究科	電気工学専攻	博士後期課程 3年	石関 圭輔	理学部第一部 応用物理学科	4年	堀 眞弘
工学研究科	機械工学専攻	博士後期課程 3年	藤村 宗一郎	理学部第一部 応用化学科	2年	手島 涼太
工学研究科	工業化学専攻	修士課程 2年	長川 遥輝	工学部 情報工学科	4年	谷崎 晃太
理工学研究科	経営工学専攻	修士課程 2年	谷塚 智成	理工学部 物理学科	4年	本間 航介
基礎工学研究科	電子応用工学専攻	修士課程 2年	山本 大斗			

2. 課外活動の成果が優れている者

理学部第二部 数学科	3年	山田 真生	工学部 工業化学科	2年	栗田 佳樹
経営学部 ビジネスエコノミクス科	4年	和田 陽介			

本学大学院生が第10回(2019年度)日本学術振興会 育志賞を受賞

受賞者：工学研究科 機械工学専攻 博士課程3年 藤村 宗一郎

指導教員：工学部機械工学科 教授 山本 誠

研究題目：数値シミュレーション技術を活用した脳動脈瘤に対する効果的な血管内治療のための手術支援システム開発

受賞日：2020年1月28日

この賞の受賞は本学2度目の快挙です。この賞は、社会的に厳しい経済環境の中で、勉学や研究に励む若手研究者を支援・奨励するための事業の資として、上皇陛下から御下賜金を賜り、将来、日本の学術研究の発展に寄与すると期待される優秀な大学院博士後期課程学生を顕彰することで、その勉学及び研究意欲を高め、若手研究者の養成を図ることを目的に平成22年度に創設されたものです。

対象者は、人文学、社会科学及び自然科学の全分野において、大学院における学業成績が優秀であり、豊かな人間性を備え、意欲的かつ主体的に勉学及び研究活動に取り組んでいる大学院生とされています。

受賞者 藤村さんのコメント

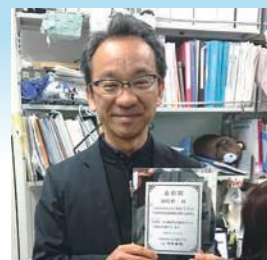
「大変栄誉ある賞を頂き、光栄に存じます。ご指導いただいております諸先生方をはじめ、東京理科大学並びに東京慈恵会医科大学の皆様、家族、友人あってこそのものであり、ご支援いただきました皆様方におかれましては、この場を借りて厚く御礼申し上げます。東京理科大学出身の誇りを持ち、今回の受賞に奢ることなく、自らが理想とする世界の実現に向け愚直に進んで参ります。」



東京慈恵会医科大学の皆様、家族、友人あってこそのものであり、ご支援いただきました皆様方におかれましては、この場を借りて厚く御礼申し上げます。東京理科大学出身の誇りを持ち、今回の受賞に奢ることなく、自らが理想とする世界の実現に向け愚直に進んで参ります。」

リチウムイオン二次電池の欠点を克服する、新たな二次電池の開発を目指して～ナトリウムイオン電池の第一人者が、カリウムイオン電池の研究成果を公開～

理学部第一部応用化学科 駒場慎一教授 2019年度日本化学会学術賞受賞3月23日



研究の要旨とポイント

・ナトリウムイオン電池の研究で世界をリードする駒場慎一教授らの研究グループが、リチウムイオン二次電池の後継候補の一つとして期待のかかるカリウムイオン二次電池について、これまでの

研究の全てを網羅した総説論文を米国化学会のChemical Reviews誌(IF=54.3)に発表しました。

・カリウムイオン電池は、リチウムイオン電池と比べて安価な原材料で構成することができるだけでなく、高い安全性が期待できます。リチウムイオン電池と同じかそれ以上の電圧を得ることもできます。

・今回発表の論文は、ナトリウムイオン電池の知見も含めたこと、また、同グループによる最新の研究成果を加えたことで、同グループにしか書くことのできない総説であり、カリウムイオン電池研究者の必携となり得る成果と言えます。

東京理科大学理学部第一部応用化学科の駒場慎一教授、久保田圭講師らの研究グループは、リチウムイオン電池に代わる新たな二次電池の候補として、カリウムを主材料とするカリウムイオン電池の開発に取り組んでいます。

カリウムイオン電池は、2015年に駒場教授らが開発に成功して以来、安全性が高く、作動電圧も高いことから世界中から注目が集まっています。

持続可能な社会を目指す、カリウムイオン二次電池の開発

再生可能なエネルギー源の活用には、二次電池(充電池)の利用が必須です

カリウムイオン電池への期待

- カリウムは安価で、環境中に豊富に存在する
- 高価な素材や、毒性のある素材を必要としない
- リチウムイオン二次電池と同等以上の性能と安定性
- 大容量バッテリーの生産が容易に

従来の研究課題

- 電解液
- 電極材料
- 電池性能評価と将来の展望
- 電気化学的評価と材料開発

Research Development on K-ion Batteries
Komaba et al. (2020)
Chemical Reviews | DOI:10.1021/acs.chemrev.9b00463
www.nature.com/articles/s41570-020-00463-4

光エネルギーで有機廃液を浄化、同時に水素を取り出す技術開発に成功～持続可能社会に道:どこにでもある物質「鉄サビ」を光触媒として利用～

基礎工学部材料工学科 勝又健一准教授 総合研究院光触媒研究推進拠点セルフクリーニングユニット・ユニットリーダー

東京理科大学基礎工学部材料工学科の勝又健一准教授らの研究グループは、「オキシ水酸化鉄(FeOOH)」に適切な条件下での光を照射すると、工場や農場から排出される有機廃液を光触媒反応で浄化できることを明らかにしました。



光触媒とは、吸収した光をエネルギー源として、通常では進行しない化学反応を促進させる物質のことです。つまり、光触媒反応を上手に利用できれば、光エネルギーを化学エネルギーに変換して貯蔵できることになります。将来的には、太陽光エネルギーを使って水を分解し水素を発生させ、エネルギー源として利用できる可能性があります。 First published:08 November 2019 https://doi.org/10.1002/chem.201903642



オキシ水酸化鉄は、太古の昔からごく身近に存在しているありきたりな物質である鉄サビです。また、水質浄化と同時に、エネルギー源として利用できる水素を取り出せることも分かりました。この研究成果は、Chemistry-A European journal誌に掲載されました。

2019年5月号で紹介した、工学部小林研究室開発の「マッスルスーツ®」のその後の進展をお知らせします

工学部機械工学科 小林宏教授



■リコグループとの協業連携で 10万円台のマッスルスーツ発売
東京理科大学発ベンチャーの株式会社イノフィスは、リコグループとの協業連携により量産化に成功した「マッスルスーツ®」の次世代モデル「マッスルスーツEvery(エブリイ)」(下図)を、昨年11月1日より販売開始しました。

既製品の価格は約50万円*1でしたが、機能は変わらずに、個人のお客様でも購入可能な136,000円(消費税抜き・発売特別記念価格)という価格を実現しました。これからは「一家に一台、マッスルスーツ®」の時代です。



*1. 2018年発売マッスルスーツEdgeの価格

■本学と小郡市・九州アカデミー学園の「フレイル」の対策に関する共同研究 2020年1月25日
読売新聞や朝日新聞等が紹介した。本記事では、小林宏教授が開発したパワーアシスト装置「マッスルスーツ®」を用いた、加齢による心身の活力が低下する「フレイル」*2対策の共同研究を行うと述べています。超高齢化社会において、いかに健康寿命を延ばしていくかは大きな課題であり、新しいテクノロジーを用いた解決の可能性を探っていくものと期待されています。

*2. 健康から要介護へ移行する中間段階
■人工筋肉を使用した外骨格型アシストスーツとして 世界初イノフィス「マッスルスーツEvery(エブリイ)」が、国際規格ISO 13482認証を取得 2020年02月21日
(販売状況)3月2日累積1万台達成。現在2000台/月の販売状況です。

TUSAPメルマガ 会員募集中

TUSAPメルマガに登録すると、理科大学に関する様々な情報をご提供します!!

左のQRコードを読み取りからメールを送信してください。もしくは、以下のメールアドレスに「からメール」を送信してください。

登録簡単 776g1r@a09.hm-f.jp

こんな情報をお届けします

- ・再就職&転職支援情報
- ・オープンカレッジ講座のご案内
- ・大学公式グッズのご紹介(割引サービスもあります)
- ・保険・理科大カード等のキャンペーンのご案内
- ・大学のイベントに関するご案内

理科大OBが活躍する企業様などと卒業生様を繋ぎ、職業の紹介やキャリアアップ支援を無料でおこないます。キャリアについてのお悩みやご相談にも応じますので、お気軽にお問い合わせください。

LINE 公式アカウント



東京理科大学 アカデミックパートナーズ

東京理科大学アカデミックパートナーズ株式会社
お問い合わせ先 03-5225-2083 tus.ap@tusim.co.jp



「小さな感動が起きた。」

自然体でいられるのは二人の価値観が似ているから。お互いの思いを大切に、価値観の近い方を丁寧にご紹介しています。

- 芙蓉グループ会員会社の皆さまを中心とした、安心で確かなメンバー層です。
- 成婚率業界トップクラス。3,000名を超えるご結婚実績です。

ご入会資格 東京理科大学同窓会会員の皆さまとご家族、及びそのご紹介による方々もご利用いただけます。 お申込金 申込金は80,000円(税別)2年間有効で、月会費等の費用は一切かかりません。

芙蓉ファミリークラブ

〒102-0072 東京都千代田区船場橋1-1-1 ホテルグランドパレス5F
【営業時間】AM10:00~PM5:00 【定休日】火曜、祝日、年末年始(土曜・日曜オープン)
TEL: 03-3264-1931 E-mail: info@fuyou-fc.jp

詳しくはホームページをご覧ください。
芙蓉ファミリークラブ 検索
http://www.fuyou-fc.jp

結婚



東京理科大学同窓会会員の皆さまへ

第15回 ホームカミングデー「自ら参加するHCD」開催のご案内

2020年10月25日神楽坂キャンパスで開催します。

～おかえりなさい、理科大へ～

10月25日(日)に昨年同様神楽坂キャンパスでホームカミングデー2020を開催いたします。

昨年は同窓生とご家族、学生、一般市民の方々約3000人が参加してくださいました。今年もいろいろな催しものを計画したいと考えております。第12回坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト等、東京理科大学の建学の精神である「理学の普及」を体現する催し物が実施されるとともに、理窓会関連団体やこうよう会のご協力による講演会、出店、イベント、ならびにふれあいライブステージを予定しております。今年のホームカミングデーのテーマは「自ら参加するHCD～おかえりなさい、理科大へ～」を継続して、卒業50周年記念祝賀懇親会、卒業40・30周年懇親会、同窓会会いの広場(共同利用会場)、研究室やクラブ等のOBOG会・同窓会などを主体に、昨年以上に多くの卒業生にご参加いただき、大変楽しく盛り上げたいと考えております。またHPのご案内とふれあい広場や個室利用の受付を早い時期から開始いたします。今年もよろしく皆様のご協力をお願い申し上げます。

HCD企画委員会委員長 矢部 博

卒業50周年記念祝賀懇親会



同窓会会いの広場



各種展示・イベント



卒業40・30周年懇親会



2019年度国家公務員採用総合職試験合格者、本学からは50名合格

本学では、国家公務員採用試験、地方上級試験などを目指す学生を支援するため、公務員試験対策支援行事を開催しています。

試験制度や省庁についての説明会、教養試験や専門試験に対する特別講義、模擬試験、合格者による体験報告会などを通して、公務員志望者の学習をバックアップしています。さらに、国家公務員採用総合職試験最終合格者には給付制の奨学金(合格年次のみ)が支給されます。

私立大学中4位、全大学中11位。

東京理科大学 公務員 就職者数の推移と内訳



紫外線で色の濃さが変化する調光レンズシリーズ

スタイリッシュな4色スタイルカラー



メガネでできる健康生活
メガネドラッグ

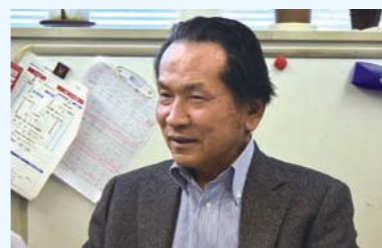
近隣店舗はこちらから▶



グローバル化を推し進める東京理科大学の優れた研究所を訪ねて(第2回)

ヒト疾患の新たな治療法の開発に取り組む「ヒト疾患モデル研究センター」

東京理科大学には、国際的に高い評価を受けている研究機関が数多くある。大学の誇る研究所をシリーズで紹介している。第2回目はヒト疾患モデル研究センターを訪ねて、岩倉洋一郎ヒト疾患モデル研究センター長に話を伺った。



岩倉洋一郎 ヒト疾患モデル研究センター長

◇センター設立の背景と目的

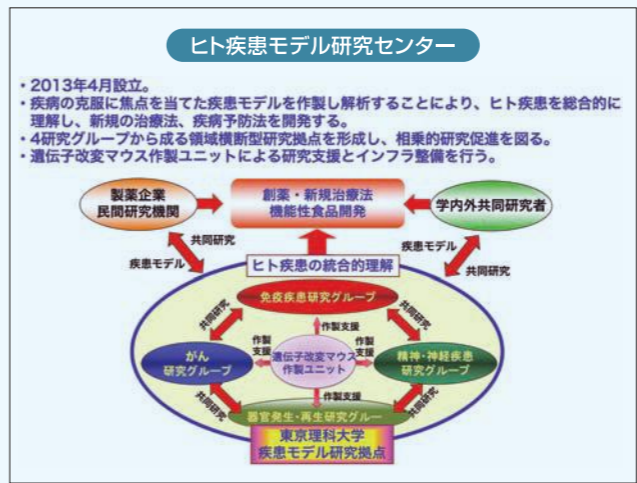
本研究センターは、生命医学研究所を中心に薬学部、理工学部、基礎工学部など、理科大が有する生物・生命医学研究グループが連携し、自己免疫疾患やアレルギー、生活習慣病、がん、神経疾患、老化など社会的に大きな問題となっている疾病について、新たな治療法・治療薬の開発を行うための拠点を形成することを目指している。私立大学戦略的基盤形成支援事業の採択に基づき2013年に活動を開始した。疾患モデル動物はヒト疾患の原因の究明や治療薬の開発などのために必要不可欠であり、人類の健康やライフサイエンス研究の進展に大きく貢献してきた。本研究センターでは、マウス疾患モデルを用い、発症過程で重要な役割を果たすと考えられる遺伝子を改変したマウスを作製することにより、これらの遺伝子の疾病における役割を解明し、治療薬の開発に繋げる。遺伝子改変マウスは、その作製法を開発した研究者が2007年のノーベル賞を受賞していることから解る様に、遺伝子機能の解析に極めて有用であり、本研究センターの活動を通して新規の治療薬、治療法が開発されることが期待される。

◇研究体制

センター内に遺伝子改変マウスの作製支援グループを置き、研究促進を計っている。センター内の各研究グループは遺伝子改変マウスや解析手法を共有することにより、分野横断的な共同研究を推進している。

◇研究組織

研究グループは以下の6グループである。



①免疫疾患研究グループ:

サイトカインや自然免疫受容体、シグナル伝達因子などの遺伝子欠損マウスを利用して、自己免疫やアレルギーに対する治療薬や機能性食品の開発を目指す。



【写真は改変マウスの例 ※】

②器官発生・再生研究グループ:

器官形成と維持、細胞小器官の運動、及びその異常による癌化プロセスに関与する遺伝子の改変マウスを作製することにより、これらの遺伝子の機能解析を行い、治療への応用を目指す。

③精神・神経疾患研究グループ: 神経回路形成関連遺伝子改変マウス作製による精神・神経疾患発症機構の解析を行い、治療への応用を目指す。

④癌研究グループ: 癌の発生機序を分子・細胞・個体レベルで解析し、発症に関与する遺伝子改変マウスを作製し、遺伝子機能を解明する事により、治療薬の開発を目指す。

⑤発生工学グループ: 遺伝子改変マウスの作製、胚凍結保存、クリーニング、マウス配布等の研究支援を行う。

⑥アドバイザリー委員会: 学内外の専門家から、センターの運営や、研究方針、個別の研究内容などについて指導・助言を受ける。

※写真は蛍光で追跡可能な遺伝子改変マウス 写真提供:後飯塚俊教授

◇ヒト疾患モデル研究センター実験動物施設

本施設では最先端の動物実験が可能であり、改変マウスを作製するための設備や、無菌動物室、感染実験室、行動解析室などを完備している。また、実験動物の扱い方も検査認定機関から高い評価を受けている。施設は共同研究や共同利用を受け入れており、現在も積極的に他学部や企業と共同研究・共同利用を行っている。



【実験動物施設の内部】

◇研究支援事業

発生工学研究支援事業実績

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	合計
遺伝子改変マウス作製(※)	1(0)	9(4)	10(2)	9(4)	14(7)	2(2)	50系統(19)
胚凍結保存(個数)	25(3,977)	25(4,459)	48(11,689)	28(8,423)	27(5,322)	50(6,651)	203系統(40,521)
凍結胚還元	14	7	9	3	13	4	50系統
SPF化	16	9	4	10	11	23	73系統

※()内はCRISPR/Casによる遺伝子改変マウスの作製系統数

遺伝子改変マウスの供給実績

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	合計
国内	36	19	13	23	27	24	142
国外	65	29	37	29	16	21	197

総計 配布研究室数 339系統 274(内企業6)

取材記:

ここでの基礎研究は、幅広い生物学、医学研究の基盤を支えるとともに、応用研究にも直結する大事な研究であると理解し、研究所を後にした。

「あなたの会費納入済み状況のお知らせ」をご確認ください

本誌送付の宛名の下段(外からは見えないところ)に下記の様に印字してありますので、必ずご確認ください。

印字例 **会費納入済み年度:2021**

会員住所管理変更のお知らせ

従来理窓会で会員の住所管理をして来ましたが、昨今の個人情報管理の安全性強化のため、東京理科大学校友・父母支援課に管理を移管しました。それにともない住所変更届の宛先が変更となります。同封の変更届書類も変更しましたので、ご理解いただいて運用にご協力お願いいたします。

追加のご説明

・卒業生の皆様へ

会報誌『理窓』は、理窓会HPにてデジタル版をご覧くださいこともできます。紙媒体の冊子の送付が不要の方におかれましては、理窓会事務局(電話:03-3260-0725)まで、会報誌『理窓』送付不要のご連絡をいただけますようお願いいたします。

なお、送付不要の方につきましては、現在、若干名ですので、ある程度の人数がまとまり次第、対応させていただきます。それまでの間は恐れ入りますが、発送をさせていただきます旨、ご容赦ください。

・在学生保証人の皆様へ

在学生保証人(こうよう会)の皆様へは、会報誌『浩洋』に同封して送付させていただいておりますので、『理窓』送付不要のご連絡をいただく必要はございません。今後も引き続き、会報誌『理窓』にて、理窓会の情報をお楽しみください。

・送付不要のご連絡を頂いた皆様、年一度住所が判明している全会員の皆様に『理窓』を送付しております、この際には、不要の連絡を頂いた方にも送付しますのでご承知おきください。住所変更届、会費払い込み用紙を同封しておりますのでご活用願います。

2020年度 理窓会支部総会開催予定

新型コロナウイルスの影響で、理窓会本部・支部総会等の予定変更の可能性があります。HPで最終確認をしてください。 2020年4月13日現在

支部総会名称	開催日	開催都市	支部総会名称	開催日	開催都市
岡山	5/10(日) 中止	岡山市	静岡県中部		
北海道	5/23(土) 中止	札幌市	秋田	10/17(土)	秋田市
東京	5/24(日) 延期	新宿区	信州		
大阪	5/31(日) 中止	大阪市	山口		
滋賀	中止	—	長崎	11/8(日)	佐世保市
栃木	6/28(日)	那須塩原市	岩手	11/14(土)	盛岡市
埼玉	7/5(日)	川越市	宮崎		
京都	7/5(日) 中止	京都市	高知		
青森	7/11(土)	青森市内	鹿児島	未定	未定
神奈川	7/19(日)	鎌倉	山形	未定	未定
静岡県東部	未定	未定	関西合同支部総会		
富山	8/8(土)	富山市	奈良		
愛媛	8/9(日)	松山市	群馬	11/21(土)	前橋市
千葉	8/23(日)	千葉市	熊本		
石川			島根		
静岡県遠州	未定	未定	福岡		
鳥取			神奈川 新年賀詞交歓会		
宮城	8/29(土)	仙台市	福島		
東北フォーラム 東日本被災地復興状況視察会	8/30(日)	宮城・名取市	埼玉 新年会		
山梨			香川		
東京 秋季大会	9/27(日)	新宿区	佐賀		
新潟			福井		
沖縄			岐阜		
広島			理窓会本部の主要行事予定		
兵庫	10/4(日)				
愛知	10/4(日) 中止	名古屋市	支部長会	6/21(日)	神楽坂
茨城	10/11(日)		代議員総会		
大分			HCD	10/25(日)	神楽坂
			新年茶話会	2021年1/9(土)	飯田橋 ホテルメトロポリタン・エドモント

発行者 東京理科大学校友会(理窓会) | 編集委員会 委員長/近藤明(工・工化1973)

会長 増淵忠行(理・物1968)

委員/大岩昭之(工・建1968)、齋藤常男(理・物1971)、前田光男(理・化1981)

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7階 Tel: 03-3260-0725 Fax: 03-3260-4257

表紙写真 大岩昭之(工・建1968)