日本学士院ニュースレター

2021. 4　No. 27

総会議場の天井耐震化工事が完了

令和３年２月末に総会議場天井の耐震化工事が完了し、３月 12 日に開催された総会において第１部・第２部合同談論会「科学とは何か？―人文社会科学と自然科学の対話」がオンラインの参加者も含めて行われました。

目次

令和３年度日本学士院賞 2
新客員選定 4
学術研究費補助の成果紹介 5
第17回日本学士院学術奨励賞 6
会員寄稿（御牧克己会員）..... 10
会員寄稿（鈴木邦彦会員）..... 11
会員寄稿（藤田昌久会員）..... 12
新会員選定 13
『学問の山なみ』から―歴史をつくった会員― 15
会員の逝去 16
会員の近刊紹介 16
編集後記 16

令和３年度日本学士院賞

令和３年３月 12 日開催の第 1147 回総会において、日本学士院賞８件 10 名（うち２件に恩賜賞を重ねて授与）を決定しました。

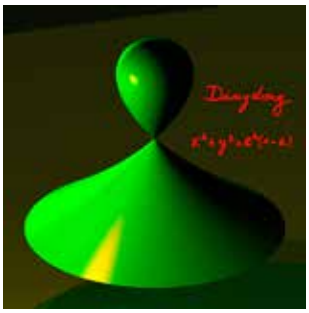
恩賜賞・日本学士院賞
『日本現存朝鮮本研究　史部』
藤本　幸夫（ふじもと　ゆきお）
富山大学名誉教授、麗澤大学客員教授、（一財）新村出記念財団代表理事、（公財）東洋文庫研究員

日本現存朝鮮本の内、歴史関係書について半世紀間日本全国を網羅的に踏査し、従来にない手法を駆使して詳細かつ周到な考察を加えた書誌を編纂した。日本現存朝鮮本には朝鮮半島や中国で原本が失われたものも少なくなく、朝鮮学・中国学・日本学に大きく資する業績である。

『日本現存朝鮮本研究　史部』
（大韓民国 東国大学校出版部、2018 年７月）

恩賜賞・日本学士院賞
「特異点に関する多角的研究」
石井　志保子（いしい　しほこ）
東京大学名誉教授、
東京工業大学名誉教授

代数多様体の孤立特異点に対し異なる視点からの同値な特徴付けを与えた。また広中特異点解消における本質的例外因子は特異点を通る無限小曲線の集合で記述できるかという Nash 問題に反例を与えるなど特異点理論を大きく発展させた。



孤立特異点を持つ
２次元多様体の例

孤立していない
特異点を持つ例

日本学士院賞
「生命現象の時空間制御の解明を目指したバイオイメージング技術の開発研究」
宮脇　敦史（みやわき　あつし）
理化学研究所脳神経科学研究センター細胞機能探索技術研究チーム　チームリーダー、理化学研究所光量子光学研究センター生命光学技術研究チーム　チームリーダー、早稲田大学理工学術院客員教授、慶應義塾大学医学部客員教授、横浜市立大学生命ナノシステム科学研究科客員教授

蛍光蛋白質の様々な特性を活用して、生きた細胞、組織、器官、個体の中で起こる生物現象を可視化するためのバイオイメージング技術を独自に開発した。その独創的かつ実用的な技術は多くの生命科学の研究に役立てられている。

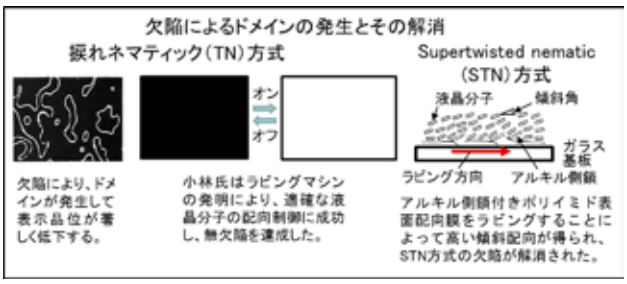
日本学士院賞

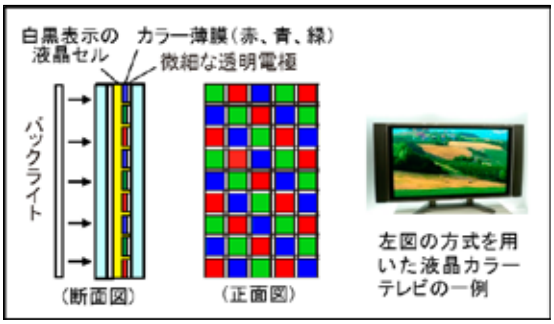
「液晶の物性解明と高性能液晶ディスプレイの研究」

小林　駿介（こばやし　しゅんすけ）
東京農工大学名誉教授、
山口東京理科大学名誉教授

内田　龍男（うちだ　たつお）
東北大学名誉教授、
国立仙台高等専門学校名誉教授

液晶ディスプレイの黎明期から連携して基礎物性、液晶の分子配向制御、液晶光学などの研究を行い、無欠陥高品質ならびにカラーの液晶ディスプレイの基盤を開発し、カラー液晶テレビや携帯電話などの世界的普及を導いた。





インセル型マイクロカラーフィルターによる加法混色型フルカラー液晶ディスプレイ

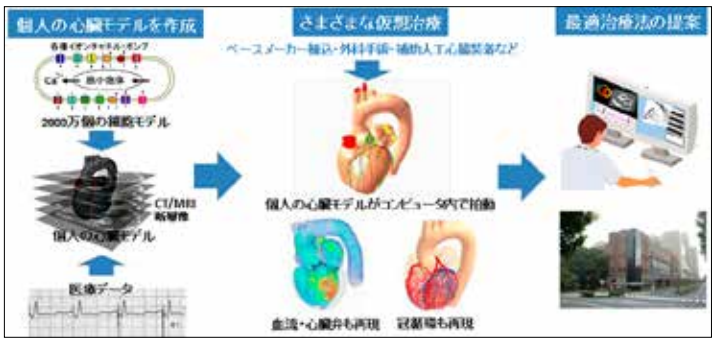
日本学士院賞

「マルチスケール・マルチフィジックスシミュレーションのヒト心臓等への適用とその医学への応用」（共同研究）

久田　俊明（ひさだ　としあき）
東京大学名誉教授、（株）UT-Heart研究所代表取締役会長

杉浦　清了（すぎうら　せいりょう）
東京大学名誉教授、（株）UT-Heart研究所取締役社長

ヒト心臓の本物に限りなく近い心臓シミュレータを「京」コンピュータ上に構築できることを示し、そこで再現した患者の心臓にさまざまな仮想治療を施すことにより、最適な治療法を事前に予測できることを実証した。



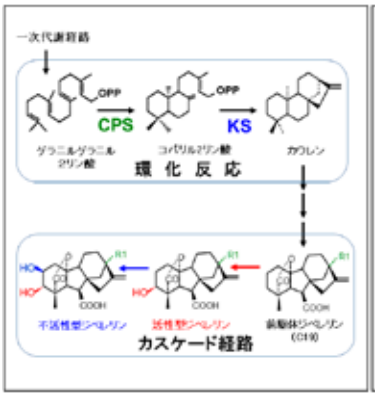
心臓シミュレーションによる最適治療の概念図

日本学士院賞

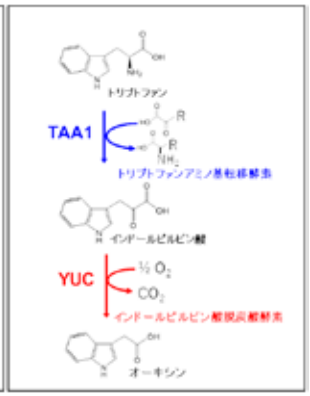
「植物成長ホルモンの生合成と制御に関する研究」

神谷　勇治（かみや　ゆうじ）
理化学研究所名誉研究員

植物成長ホルモンであるジベレリンとオーキシンのそれぞれについて、不明だった生合成経路の鍵となる酵素群とその遺伝子の機能を分子レベルで解明して植物成長制御研究の発展に貢献するとともに、新しい矮化剤や矮性品種の開発にも寄与した。



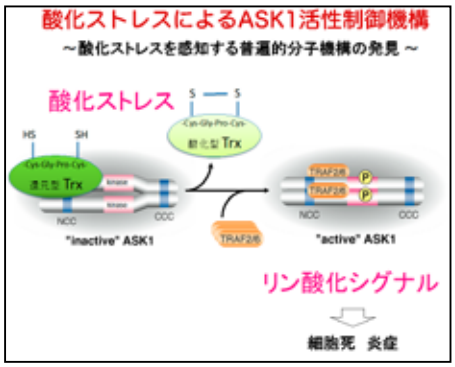
ジベレリンの全生合成経路の概略



解明されたオーキシンの生合成経路

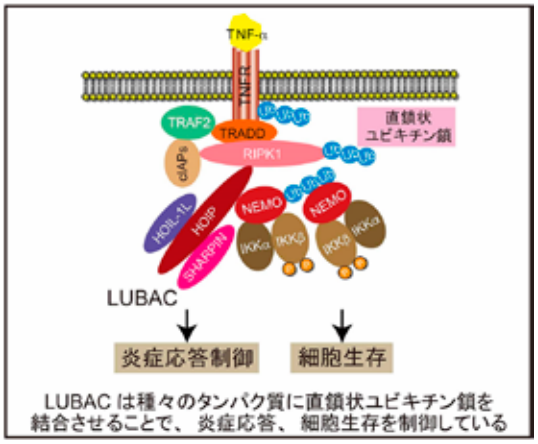
日本学士院賞
「ASK ファミリーを基軸としたストレス応答機構の解明」
一條　秀憲（いちじょう　ひでのり）
東京大学大学院薬学系研究科教授、
東京大学創薬機構長

様々な物理的・化学的ストレスによって活性化される細胞内リン酸化酵素 ASK ファミリーを発見し、その分子機構を解明するとともに、ストレス応答の破綻が原因となる疾患に対する新たな創薬基盤の創成に大きく貢献した。



日本学士院賞
「直鎖状ユビキチン鎖の発見とその炎症応答制御に関する研究」
岩井　一宏（いわい　かずひろ）
京都大学大学院医学研究科長・教授

新奇な直鎖状ユビキチン鎖と特異的な生成酵素を発見し、その炎症応答制御における役割を解明してユビキチン、炎症制御研究の発展に大きく貢献したのに加え、種々の疾患治療への展開など医学に新しい可能性を提示した。



新客員選定

令和２年１０月 16 日、日本学士院法第６条に基づき、わが国における学術の発達に関し特別に功労のあった外国人としてビクター・Ｊ・ザウ博士、スヴァンテ・リンドクヴィスト博士、カール－ヘンリク・ヘルディン博士の３名を新たに日本学士院客員に選定しました。

ビクター・Ｊ・ザウ
（Victor J. DZAU）
米国医学アカデミー会長、デューク大学医学部 James B. Duke 教授
国・地域名　アメリカ合衆国
専攻学科目　内科学（とくに心臓病学）

ザウ氏は、世界でも有名な内科学者、とくに心血管系疾患の研究者であり、指導者です。分子生物学的な手法を用いて、血管系にレニン・アンギオテンシン系が存在し、動脈硬化性の病変の進行に関与すること、その抑制は治療効果があることを見出すとともに、ラパマイシン溶出性ステントの基礎となる研究を行い、さらには心筋の再生の研究などでも成果を挙げました。スタンフォード大学教授、ハーバード大学教授、デューク大学教授、同大学健康科学部学長などを歴任し、多数の後進を育成しました。現在、米国医学アカデミー（National Academy of Medicine）の会長を務め、健康な長寿を達成するための国際的なプロジェクトを立ち上げ、最近では COVID-19 への対策にも力を入れています。同氏は、日本への関心も強く、多数の日本人研究者を育成するとともに、WPI など日本政府のプロジェクトの委員も務めています。

スヴァンテ・リンドクヴィスト
(Svante LINDQVIST)
アンデルス ワルス（Anders Walls）財団理事長、東京大学国際高等研究所東京カレッジ潮田フェロー
国・地域名　スウェーデン王国
専攻学科目　科学史学・科学哲学

スヴァンテ・リンドクヴィスト氏は、科学哲学に裏付けられた科学史学において業績を挙げました。同氏は、科学史学を基礎とする科学的知識の発見と拡散、および新技術の発明と技術移転の歴史に関する実証的な研究の成果により、人類が知識の拡大によって社会の近代化を遂げてゆく基本的視点を提供しています。またノーベル賞における受賞者の系譜と科学技術の社会的発展の歴史との関連に関する研究は独自のものであり、その成果をもとにノーベル博物館を創設し、初代館長として、科学技術についての一般の関心を高めることに大きな貢献をしました。ノーベル博物館の世界巡回展の第１回に日本を選定したことをはじめとして、日本の科学者との交流も深く、現在も東京大学より招聘を受け数々の講演を行うなど日本の学術発展に貢献を果たしています。

カール－ヘンリク・ヘルディン
(Carl-Henrik HELDIN)
ノーベル財団委員長、ウプサラ大学シニア教授
国・地域名　スウェーデン王国
専攻学科目　分子生物学・分子腫瘍学

カール－ヘンリク・ヘルディン氏は、細胞の増殖と分化に関わるタンパク質である増殖因子について、血小板由来増殖因子（PDGF）やβ型トランスフォーミング増殖因子（TGF-β）を中心に生化学・分子生物学的視点から研究を行い、増殖因子研究の基盤を早期から築き上げ、増殖因子とがんとの関連を中心に画期的な研究成果を挙げました。とくに増殖因子の細胞内信号伝達に関わる重要な分子の働きを明らかにすることにより、がんの分子機構の理解と診断や治療への応用に大きく寄与しました。同氏はまた多くの日本人研究者を長年にわたって自らの研究室に受け入れ、さらに学会活動などを通じて日欧の共同研究を推進するなど、日本の学術に大きく貢献しています。

学術研究費補助の成果紹介

日本学士院学術研究奨励金による研究費補助により、令和３年１月、松方冬子・西澤美穂子・田中葉子・松井洋子編、日蘭交渉史研究会訳『一九世紀のオランダ商館　上　商館長ステュルレルの日記とメイラン日欧貿易概史』（東京大学出版会）が刊行されました。

日本学士院が加盟する国際学士院連合（UAI）において進められているプロジェクトの一つに、「在外未刊行日本関係史料蒐集事業」があります。このプロジェクトは、海外にある主に 16 ～ 19 世紀の日本に関する史料を蒐集するもので、日本学士院の前身である帝国学士院時代の大正 11（1922）年に採択され、現在も東京大学史料編纂所に委嘱して続けられています。

その集められた史料群の１つに、17 世紀から 19 世紀まで長崎出島に滞在した歴代のオランダ商館長の日記があります。この日記は現在、オランダ・ハーグの国立文書館に保管されています。上記のプロジェクトにより日記の謄写本が作成され、その謄写本を活用した研究として、故・岩生成一会員を中心とする日蘭交渉史研究会により翻訳が始められました。同会は、オランダ商館長日記のうち、19 世紀の日記を翻訳し、50 年の研究蓄積に基づき、1989 ～ 1999 年に 10 冊を刊行しました。今回刊行された『一九世紀のオランダ商館　上　商館長ステュルレルの日記とメイラン日欧貿易概史』は、それに続く 20 年間の翻訳の成果を出版するものです。1823 年から 1826 年に滞在した商館長ステュルレルの日記などを翻訳したもので、有名なシーボルト事件にも触れられています。日本史、外交史、経済史などの幅広い分野において基礎資料として活用されることが期待されます。

なお、令和３年秋には下巻の出版が予定されています。

第 17 回日本学士院学術奨励賞

令和３年１月 12 日開催の第 1145 回総会において、第 17 回日本学士院学術奨励賞の受賞者６名を決定しました。なお、例年２月頃に日本学術振興会賞と同時に行われている日本学士院学術奨励賞の授賞式については、新型コロナウイルス感染症の状況を考慮し、今回（令和２年度）は開催しないこととなりました。

「高圧条件・非定常操作による二酸化炭素の高効率触媒的変換と反応メカニズムの解明」

浦川　篤　（うらかわ　あつし）
デルフト工科大学化学工学科教授

二酸化炭素を資源化する過程としての不均一触媒を用いた水素化反応に関し、卓抜な発想で最高水準の選択性、収率を達成する系を確立するとともに、オペランド分光を駆使して反応機構の解明に取り組んだ。

「私的観測下での繰り返しゲームにおける協調行動の一般理論の証明」

菅谷　拓生　（すがや　たくお）
スタンフォード大学経営大学院准教授

「私的不完全観測下のフォーク定理」と呼ばれる問題に完全な解答を与え、いかにして分権的な社会において全体のためになる協調行動が達成され維持されるかという社会科学の中心課題の鍵となる結果を提示した。

「体内の水分・塩分恒常性維持に関わる神経回路の機能的同定」

岡　勇輝　（おか　ゆうき）
カリフォルニア工科大学生物・生物工学専攻教授

動物の生存に必須の行動であるが、これまであまり注目されてこなかった哺乳動物の水分と塩分欲求行動において中枢神経および末梢神経の両方のレベルから神経基盤と制御を明確に示した。

「英語史における非人称構文の統語法・語彙の実証的研究」

三浦　あゆみ　（みうら　あゆみ）
大阪大学大学院言語文化研究科准教授

中世英語の非人称動詞を、一般的構文をとる類義の動詞と比較し、現代英語の分析および心理学をも援用しつつ統語的差異と意味的差異の関連を析出した主著をはじめ、多くの英語史論考により国際的に高く評価されている。

「並列計算機システムの相互結合網へのランダム性導入に関する先駆的研究」

鯉渕　道紘　（こいぶち　みちひろ）
情報・システム研究機構国立情報学研究所准教授、総合研究大学院大学複合科学研究科准教授

大型並列計算のネットワークトポロジの設計でランダム結合理論を創出して、通信遅延を 100 分の 1 にできることを示し、実際には多数の計算機のランダム接続の複雑な配線の光無線システムを開発して実現し、国際的展開をけん引している。

「卵内初期化機構に関する研究」

宮本　圭　（みやもと　けい）
近畿大学生物理工学部准教授

動物の除核卵細胞に体細胞の核を移植すると、初期化が誘導され、発生が始まり、クローン動物が誕生する。移植核の初期化機構を解明した研究成果は、生殖・発生学と畜産に貢献するところが多大である。

＜学術奨励賞受賞者寄稿＞

「未来を創る触媒をつくる」

デルフト工科大学化学工学科教授　浦川　篤

「触媒」はあまり聞きなれない言葉かもしれないが、実は身近に存在する。ガソリン車は排ガス浄化触媒なしには走ることはできず、燃料などの化学原料やプラスチックのような材料の合成にも使われる。「魔法の石」とも呼ばれる触媒は、反応を数百万倍、時には数億倍加速させ、欲しいものだけ選択的に生成することを可能にする。水を光で分解しクリーンな燃料として注目される水素を生成したり、二酸化炭素の化学製品への変換といった夢のような反応は触媒により可能になり、触媒は未来の化学変換技術の要となる。主に金属元素が触媒として使われるが、複数元素の組み合わせもあり得るため、ほぼ無限の触媒材料候補が存在する。さらにややこしいことに反応中に触媒の状態が変化することがよくある。この複雑さゆえ触媒開発は経験と力技で行われ、一般的に触媒プロセスの工業化には 20 ～ 30 年といった期間が必要とされる。

一方、地球温暖化の原因とされる大気中二酸化炭素濃度は上昇しつづけている。その変化を鈍化させるため、現在世界中でエネルギー資源が石炭・石油・天然ガスといった炭素ベースの化石燃料から太陽光や風力といった再生可能エネルギーに急激にシフトしつつあり、また大気に排出するのではなく二酸化炭素の化学原料としての利用が注目を集めている。この世界的パラダイムシフトに対応するうえで触媒が重要な役割を担う。しかし大きな問題は反応の難易度と長い開発時間である。

私は安定した二酸化炭素を不安定化させ効率よく壊し、燃料へ変換する触媒技術を研究している。また触媒プロセスの工業化への期間を大幅に短縮することを目的とし、反応器内での触媒機能の理解に基づいた合理的設計を効率よく行う手法の開発を行っている。地球環境保護やパラダイムシフトへの対応は待ったなしである。まだ道半ばではあるが、今後も研究を触媒的に加速させ、子孫や地球にやさしい触媒技術の開発や工業化をねらっていく。

「無知の探求」

カリフォルニア工科大学生物・生物工学専攻教授　岡　勇輝

私は哺乳類の本能行動や生体恒常性が脳神経により制御される機構の研究を行っている。まず、今回このような栄誉ある賞をいただけたことに心より感謝したい。

目覚ましい技術進歩により、近年多くの脳機能の解明が進んだ。しかし、例えば“なぜ我々は喉が渇くのか”などの根本的な疑問にさえ未だ明確な神経科学的回答は得られていない。私たちのグループは、これら生命維持の根本となる行動や身体機能が脳により維持されている仕組みの解明を目指している。

ところで、脳科学の研究を行う上で最も面白く難しいと感じるのは、何かをひとつ解明するとさらに多くの新たな問題が出てくるところである。以前私たちは末梢の舌で塩や水が受容される仕組みを調べていた。しかし、感覚情報は脳で受け取るのだから、次は脳の処理機構を研究する必要が出てきた。その後、特定の塩分・水分欲求神経を同定したが、今度はこれらの神経活動がどう制御されているのかがわからない。つまり、研究としては前に進んでいるつもりでも、より多くの研究課題が湧いてくるのである。

最近、これは研究者としての成長も同じだと感じている。大学院、博士研究員を経て研究室を主宰する立場になった今、自分の未熟さを痛感することがより多くなった。その一方で、これまでお世話になった恩師や家族の偉大さを実感する機会が増えた。こう考えると、逆説的だが研究も人としても何がわかっていないのか、足りないのかを知ることが進歩といえるのかもしれない。

脳科学に代表されるように、自己の内面を知ろうとする営みは人に特有で、この知的好奇心が人と他の動物とを分ける大きな特徴の一つである。神経科学研究者として日々脳内の新たな“無知“を探求する傍ら、将来的には我々の好奇心が生まれるメカニズムが解明できれば面白いのではないかと思っている。

「計算機システム・ネットワークにおけるランダム性導入に関する研究」
情報・システム研究機構国立情報学研究所准教授　鯉渕　道紘

私が大学院生だった20年前から現在までに、IT(Information Technology) 基盤とアプリケーション技術の好循環を何度も体感してきた。桁違いに優れたIT基盤の登場が、かつてないアプリケーションを実現する。そのアプリケーションが、更に優れたIT基盤につながる。機械学習、ビッグデータ、IT基盤が融合したAI(Artificial Intelligence) の成功は、この循環の好例である。

私の研究の対象はIT基盤、特に計算機システム・ネットワークの構成法である。現在では、コンピュータのチップは1千を越えるプロセッサコアを搭載するに至った。1台の並列計算機は計1千万個を超えるプロセッサコアを有する。従来の並列計算機は、規則的な設計（例えばメッシュ状に多数のプロセッサを相互接続する設計）が成されており、その規則性ゆえの長い経路が大きな通信遅延を生み、並列処理のボトルネックとなっていた。規則性を積極的に除いたらどうだろうか。計算ノード間にランダムにリンクを追加する、いわば逆転の発想で、理論下限に近い超低遅延通信が達成できることを解明した。もちろん実用性も要求される。並列計算機の通信機構の試作を通して、ランダム性により配線が複雑になる問題を解決する技術を開発した。新たな知見を求めて、「グラフゴルフ」コンペを開催し、分野も国もこえ、優れたネットワーク構成に出会うことができた。そのネットワーク構成に関するデータベースを構築し、ホームページ上にて公開している。

約20年間の研究で、論文共著者数は計150名を越えた。スペインのバレンシア工科大学や米国のハワイ大学マノア校での在外研究が血肉になっている。多くの研究者との交流は、自分の限界が世界の限界ではないことを体感させる。内的好奇心に基づき多くの研究者と接することが、予想以上の知見を得るためにも重要である。

「長期的関係を存続させるには、させないには」
スタンフォード大学経営大学院准教授　菅谷　拓生

私の研究テーマは経済主体が長期的関係をいかに継続させるか、というものだ。明日以降も関係が続くと思えば、今日相手を裏切って短期的な得をしようとは思わなくなる。このような長期的関係は、友人同士が助け合うことや、商品の買い手が代金を支払い売り手が品質の担保に注意する、といった望ましい現象から、企業がカルテルを結んで価格を釣り上げるといった社会的に望ましくない現象まで、多岐にわたって観察される。長期的関係がどのような条件の下で存続するかを分析すれば、望ましい長期的関係を存続させ、望ましくない長期的関係を存続させないようにすることができる、というのが研究のモチベーションである。長期的関係を存続させるには、大まかに言って以下の三つの条件が必要である。一つ目は、何をもって長期的関係への責務を果たしたとするか、関係者が相互に理解しあっていることである。例えば、カルテルの場合、価格をこれ以上下げない、ということや、相手の顧客には営業をかけない、ということを相互に理解している必要がある。二つ目は、相手が責務を果たしたか、きちんと監視することである。カルテルが監査法人を雇い価格を調査したりするのはこのためだ。三つ目は、相手が責務を果たさなかったとき、きちんとお仕置きをすることである。誰かが価格を下げたらカルテルは解散し価格競争を始める、というお仕置きを設定していた場合、本当にある企業が値下げをしたら、その企業が「価格競争はお互いに損だから、過去のことは水に流して」と言っても、その誘惑に負けずお仕置きを実行しなければならない。そうしなければ、お仕置きの実効性が損なわれる。ただ、実際の市場状況によってこれらの条件がどの程度成り立ち、カルテルが存続する危険性がどれだけあるのかをきちんと判断するのは難しい。理論と実証の両面からさらなる研究の蓄積が必要である。

「英語史を通して英語を学び、研究する」
大阪大学大学院言語文化研究科准教授　三浦　あゆみ

私は英語史を研究していますが、大学入学まで、この分野に関する知識はありませんでした。学部１年目の後期の必修の授業で、英語史がご専門の先生に習い、２年生になって、同じ先生による英語史概論の講義を受講するにつれ、元々好きだった英語学習に対する考え方が変わったことがきっかけとなりました。英語史は、英語が誕生して以来どのように変化したかや、特定の時代においてどのような状態だったかを、写本・校訂本・電子コーパスなどに基づいて研究する分野ですが、音声・綴り・語彙・文法など、英語のすべての側面が自ずと対象となり、現代英語のみを学ぶのでは得られない視点を持つことになります。英語を学ぶためには英語史を学ぶのが最もよいのではないかという考えを抱き、現在に至っています。

本賞の「研究課題」にある非人称構文は、英語統語論史の王道のテーマで、私は学部の卒業論文から博士論文とそれに基づく単著まで、アプローチを変えながら長年取り組んできました。博士論文では、中英語期（約1100 年～ 1500 年）における感情を表す動詞が、like のように非人称構文に現れるものと、類義的でありながら love のように同構文に現れないものに分かれる要因について研究しました。英語史は「古い英語」と形容されることがありますが、私が知る限り、優秀な英語史研究者は、何世紀も前の「古い」英語だけではなく、現代英語への関心も強いです。この点を意識しつつ、私は、これまでの研究で、現代英語研究における手法を援用したり、現代英語で関心を集めている事象を歴史的観点から調査したりしてきました。

本務校での授業の大半は、一般教養の英語で、研究とは直接関係しないようにも思われますが、学生や同僚の先生から頂く質問から、研究のアイディアが生まれることもあります。今後も自分の原点を忘れず、現代英語を視野に入れた英語史研究を続けていきたいと思います。

「卵子の秘めた力に魅せられて」
近畿大学生物理工学部准教授　宮本　圭

大学３回生の学生実験でマウスの体外受精を観察し、衝撃を覚えた。教科書で学んだ生命の始まりの過程を唐突に身近なものとして感じると同時に、受精卵という一つの細胞が天文学的な数の分裂を繰り返して動物になる過程を想像していた。さらに当時、クローン動物の誕生が哺乳類で次々と報告され、生殖・発生に対する興味が益々深まっていった。クローン技術とは、事前にゲノムを取り除いた受精前の卵子に、成体の細胞を移植し、出来上がったクローン胚を発生させるものである。研究室に入ってクローン技術を学び、知的好奇心はさらに高まった。何故、成体の細胞が精子の代わりになり得るのだろうか？答えを模索する中、卵子の中では精子や他の細胞でさえ、個体へと発生する力が与えられることから、私の興味は卵子のもつ初期化という特殊な能力の秘密を探ることに向いた。このたびの授賞業績研究に繋がる卵子の秘めた力の探求は研究室配属と同時に始まった。

しかし、卵子内での初期化は現象としては認知されていたものの、その原動力となる活性を分子レベルに掘り下げて解析する手法はなく、実体の解明はまさに雲をつかむような話であった。そうした中、世界には従来のクローン技術だけでなく、生化学・分子生物学の解析手法を組み合わせた様々な実験系で卵子のもつ初期化能力を探求する研究者がいることを知り、異分野も含めた独自の多角的アプローチを確立し、卵内での初期化に関わるクロマチン関連因子の同定に至った。

卵子のような希少細胞を詳細に解析する技術が飛躍的な発展を遂げた今では、初期化に関する因子や分子機構も次々に明らかになっており、クローン技術も着実な進展を遂げている。また、初期化に関わる因子やその機構は、家畜繁殖、ヒトの不妊治療、再生医療、老化研究など様々な分野で注目を集めることとなった。一つの疑問（Question）の探求は大きな学問的飛躍につながると信じ、また、自分自身が感じてきた知的探求の面白さを多くの人に伝えられるように、より一層精進を重ねていきたい。

（会員寄稿）

車軸の雨

御牧　克己　会員
（インド・チベット仏教学専攻）

昭和 22 年京都府生まれ。京都大学文学部哲学科 (仏教学専攻) 卒業。京都大学大学院文学研究科修士課程 (宗教学専攻) 修了。パリ第三大学博士号（Doctorat de 3e cycle) 取得。京都大学文学部教授、京都大学大学院文学研究科教授を歴任。京都大学名誉教授。平成 18 年より日本学士院会員。日本印度学仏教学会賞、Collège de France（フランス）講義メダル、瑞宝重光章受賞・受章。近著に『トゥカン『一切宗義』「ボン教章」』（東洋文庫）。

仏教はインドに於いては紀元前 5 世紀の頃に正統派のバラモン主義の狭間を縫って台頭してきたマージナルな宗教であった。それが世界中に伝わり、インドから北へチベットやモンゴルへ伝わった仏教もあり、セイロン（スリランカ）から東南アジアへ伝わった南方仏教もあり、中央アジアを通って中国へ伝わり朝鮮半島を通って日本に伝わって来た仏教もある。長い年月をかけて多くの地域に伝わる間にオリジナルな仏教に比べて似ても似つかないようなものになっている場合もある。日本に伝わった仏教は、日本人のものの考え方に大きな影響を与え、日本の精神文化を支える重要な要素の一つとなった。日本語の中にも多くの仏教用語が含まれているが、しかしながら、当たり前と思われている用語の中にはよく吟味してみるとおかしなものもある。ここでは「車軸の雨」という表現を取り上げる。

「車軸の雨」「車軸のような雨」「車軸を流すような雨」という表現は、日本国語大辞典に引かれている典拠を孫引きすると、「しゃぢくのごとくなる雨ふりて、…」（宇治拾遺二・二）、「俄に天かき曇り、風吹き雨降事、車軸の如く、…」（太平記七）、「… 又もや俄雨ふり出して、たちまち車軸を流しければ」（滑稽本・東海道中膝栗毛二・下）などがある。このうち「車軸を流す」という表現は「車軸の雨」の意味が今ひとつ把握されきれずに一人歩きした結果生じた表現ではないかと思われる。

この「車軸の雨」という表現を最初に見た時には、すごい雨が降る様を形容しているらしいことは感じるのではあるが、何か違和感があった。車軸というと自転車のスポークが集中している車輪の中心軸を思い浮かべるが、確かにそのような雨が降ればたまらないとは思えるのであるが、何か今一つ実感が伴わない感じがあった。そこで車軸の原語に当たってみて正確に何を指すのかを調べてみることにした。検索してみると車軸は先ず Īṣā-dhāra という神様の名前の一部にあらわれることが解る。この複合語は、īṣā（車軸）と dhārā（雨粒）の二語の所有限定語（bahuvrīhi）と言われる複合語で「その神様の降らせる雨の雨粒は車軸のようである神様」（Īṣā-dhāra）と解釈出来る。仏教の宇宙論（cosmology）に於いて三千大千世界が生じて来る時に、東西南北上下に諸々の世界が間断なく間隙なく生じたり滅したりするが、それは丁度 Īṣā-dhāra 神が間断なく間隙なく大雨を降らせるようなものだ、という文脈の中で比喩として現れている。例えば、『倶舎論』（Abhidharmakośa, ed. P. Pradhan, 113.23）では「Īṣā-dhāra 神が雨降らせる時」（Īṣā-dhāre deve varṣati）という形で現れており、その箇所は玄奘訳ではあまり正確な訳とは言えないが「譬如車軸滴天雨時」（大正 29 巻 No. 1559, 199a25）と訳されており、īṣā が車軸と訳されていることが確認出来る。他には『瑜伽師地論』（Yogācārabhūmi, ed. V. Bhattacharya 44.9）にも見出すことが出来、Bhattacharya 氏の校訂本では varṣādhāre と誤って校訂されているので写本（Patna, 13b2）に従って īṣādhāre に訂正する必要があるが、『倶舎論』と全く同じ文章であり、玄奘の漢訳も「猶如天雨注如車軸」（大正 30 巻 No. 1579, 288a21）と同じような訳を与えている。

車軸の原語が īṣā であることが判明したが、それでは īṣā とは一体何か？例えば牛車を考えると、牛車を引くための両側から長く二本伸びた棒が轅（ながえ）と呼ばれ、その轅を先の方で繋いでいる棒が軛（くびき）といわれるが、軛はサンスクリットでは yuga と言われ、そして轅が īṣā なのである。「車軸のような雨が降る」では今一つ実感がなかったが、「轅のような雨が降る」或いは「天秤棒のような雨が降ってくる」といえば、これはとてもたまらないという実感があるであろう。玄奘訳の車軸という訳語は、必ずしも誤訳とは言えないが、今一つ的確な訳とは言えず、ために誤解を生じることになったのである。

（会員寄稿）

「外来種」考

鈴木　邦彦　会員
（神経化学・神経内科・遺伝性神経疾患専攻）

1932年現在の大田区大井町近辺に生れる。55年東京大学教養学部 教養学科 科学史・科学哲学分科卒業。59年同大学医学部医学科卒業。60年6月樺美智子さんが安保デモで亡くなった日に横浜を出港、Albert Einstein 医科大学、Pennsylvania大学を経て、86年より North Carolina大学（UNC）。UNC 神経内科・精神科名誉教授、UNC Neuroscience Center 名誉センター長。2007年に 47年間住んだ米国を後に帰国。趣味は 渡米まで日本野鳥の会東京支部幹事、登山、写真、現代音楽、長所、短所共に鴎外に強い親近感を持ち、鴎外全集は芥川全集、謡曲全集などと共に半世紀を掛けて太平洋を往復した。2008年12月、日本学士院会員選定。2020年11月より学士院欧文紀要シリーズBの Editor-in-Chief。

私は学士院の例会などに来る時、屡々、まず湯島から不忍池の周辺を散歩しますので、多くの亀に出逢います。ところが、今はその大部分がミシシッピーアカミミガメです。池から、上野のお山に登ると、公園の中で時折、派手な緑色のワカケホンセイインコを見かけます。数年前には学士院の事務のスタッフから学士院の敷地の中で、ハクビシンを見かけたと聞きました。これらの生物は、今や、東京都心でもそれ程珍しいものではなくなりました。アカミミガメは至る所にいますし、私が住む、白金高輪辺りでも、ワカケホンセイはそれ程珍しくありません。東京工大のキャンパスには大きなコロニーがあると聞いています。 ハクビシンやアライグマなども、皇居周辺などでは屡々見られると聞きます。然し、彼らはそもそも日本には存在しなかった所謂「外来種」です。「外来種」は歓迎すべきお客様であるとは限りません。外来種は屡々、旺盛な繁殖力で、土着の動植物を餌とし、棲み処で競合し、環境を非可逆的に変貌させます。人間に直接 害をなすものも少なくありません。ハクビシンは屡々人家に侵入することが知られています。我々は多くの努力と費用を費やして「外来種」を淘汰しようとしますが、常に成功するとは限りません。子供の頃、何処の池にもいたゲンゴロウは今や絶滅危惧種ですが、その主な原因はブラックバス、ブルーギル、アメリカザリガニ、などの「外来種」の侵入であると考えられています。勿論、「外来種」の全てが人間に害をなすわけではありません。秋の風景を彩るコスモスを撲滅しようとする人は稀です。

所謂「外来種」とは、一体何なのか？ 考えてみるとどれ一つとして、自分の意思で、自分の能力で地球上の新しい所へ来たわけでは無いことに気が付きます。殆ど全ての所謂「外来種」は人間の活動・行動によって、移動させられたのです。人間だけが、自分の意思と能力によって、地球上の新しい場所へ移動し、そこを自分に都合が良いように改変して、土着の動植物も含めて、元の環境などは最早想像も出来ないような状態にして、それを「開発」とか「進歩」とか称しているのです。人間がいなければ、ミシシッピーアカミミガメも、ワカケホンセイインコも、ましてやハクビシンも上野のお山に現れることは無かったでしょう。そのように考えると、唯一最悪の「外来種」は人間に他ならないと言うことになります。

ここまでで私の議論の流れの半分なので、次の半分に移ります。今迄の議論は、西欧文明の主流である、あくまでも人間中心（anthropocentric）な「人間対自然」の構図に基づくものです。生き物も含めて昔ながらの環境を守る、ということは、何を意味するのか？「後に続く世代のために」は典型的な人間中心の立場です。 それではその構図を 180 度転換して、人間は自然の中の取るに足らないチッポケな一部に過ぎないと見たら、どうなるでしょうか？ そうすると、人間は自然の一部なのですから、人間が何をやっても、全て自然の流れの一部に過ぎないことになります。私は人類は遅かれ早かれ、この地球上から絶滅すると信じています。人類が何万年か、何十万年か、何百万年か生存しても 138 億年の宇宙の流れから見れば、数分に過ぎません。人類が絶滅して一億年も経てば、地球は人類が現れる前にかなり近い状態に戻る筈です。プラスチックなど、人類が作ったものは長く地球上に残ると言われますが、未来永劫に残るわけではありません。宇宙は 138 億年、Avogadro 数は 23 桁、であることを考慮すれば、プラスチックといえども、いずれは消滅する筈です。その構図の中では、人間が何をしても、それは自然現象の一部でしかないのです。「土着」も「外来」もありません。私は半世紀間日本の外に住みましたが、今年で 89 歳、年を取るにつれて、人間中心の世界は人間の思い上がりの産物であって、自然中心の東洋の世界観が本物なのではあるまいかと思うこの頃です。

（会員寄稿）

米国における感染爆発と大統領選挙

藤田　昌久　会員
（都市・地域経済学〔空間経済学〕専攻）

昭和 18 年、山口県生まれ。
京都大学工学部土木工学科卒業。米国ペンシルバニア大学大学院博士課程地域科学専攻修了。ペンシルバニア大学地域科学部教授、経済学部教授、京都大学経済研究所教授・所長、日本貿易振興機構アジア経済研究所所長、経済産業研究所所長、甲南大学特別客員教授を歴任。京都大学名誉教授。平成 22 年より日本学士院会員。Fellow of Econometric Society、日経・経済図書文化賞、瑞宝重光章受章。

昨年からの新型コロナウイルスによるパンデミックにおいて、世界最大の感染爆発は現在までのところ米国で起こっている。今年の 1 月 31 日現在、世界全体の累計感染者数 1 億 259 万人のうち、実に 25% を世界人口の 4.3% を持つに過ぎない米国が占めている。なぜ経済と科学技術において世界で最も進んだ米国でそのような感染爆発が起こったのであろうか。この疑問について考えるに際して、政治の世界における昨年の最大のイベントは、米国における大統領選挙であったことを思い起こそう。この二つの出来事が、いかに深く関わっていたかを空間経済学の視点から検討してみる。

両者の関係を理解するために、日本と米国における新型コロナ感染の、それぞれの国土空間における推移の仕方を比較してみよう。日本における感染者の絶対数は米国より遥かに小さいが、感染拡大における地理空間的な広がりの状況はヨーロッパの多くの国々や新興諸国と似ている。これは、新型コロナウイルスの感染拡大における一般的な特性に基づいている。つまり、今回のコロナウイルスは主として対面接触を通じて人から人へ感染し、「３密（密閉・密集・密接）」の場を介して連鎖的に感染拡大が起こる。従って、多様な３密の場の集積は、「常態」においては大都市の活力の源泉であるが、同時に、今回のパンデミックでは自己増殖的な感染拡大の源ともなった。その両者において「人口規模効果」が働く。つまり、１つの都市における人口集積が２倍になると、その都市の活力と同時に感染拡大においても２倍以上の効果が生まれる。この「不都合な真実」を背景として、今回のコロナ危機は、まさにジェット旅客機の速さで世界中のグローバル都市を中心として拡散していった。

日本では経済社会活動の東京一極集中を反映して、感染拡大は昨年の初めから現在まで東京を中心として続いている。全国人口の約 11% を持つ東京都は、第一波の終わりに近い昨年 5 月 18 日の時点において、全国累計感染者の約 31% を占めており、３倍近くの人口規模効果が働いている。その後今年の２月までも、感染拡大は東京を中心にして続いている。逆に、秋田県、青森県などの日本のいわゆる「周辺地域」では、感染者数及び人口当り感染率は東京と比較して遥かに少ない。

米国においても、昨年の５月までの第一波における感染拡大は、日本の場合と似ており、世界都市総合ランキングで常にトップ近くに挙げられてきたニューヨーク市を中心として起こった。より具体的には、米国の「情報知識創造社会」を特徴づける多様な３密の場の東部における圧倒的な集積地域であるニューヨーク州、ニュージャージー州、マサチューセッツ州、ペンシルバニア州、ミシガン州およびイリノイ州の６つの州を中心として第一波の感染爆発が起こった。従って、その時点での各州の千人当たりの累計感染者数（感染率）を計算し、感染率が全国平均 2.31 より高い（vs. 低い）州を赤（vs. 青）で米国地図を塗り分けると、図（A-1）のようにそれら６州を中心とする地域は赤、残りの大部分は青である。

一方、その約半年後の大統領選挙当日 11 月２日時点での各州の感染率を同様に計算し、全国平均 14.15 により米国地図を同様に塗り分けると、5 月 18 日時点における色分けから図（A-2）のように劇的に一変している。特に、5 月 18 日時点で赤であったニューヨーク州及びその隣接州は全て青に変わり、当時から青であった西海岸の州を除いて、米国内陸部の州はほとんどが青から赤に変わっている。しかも、11 月２日時点でのその米国地図のコロナ感染率による色分けは、大統領選挙においてトランプ氏（vs. バイデン氏）勝利の州を赤（vs. 青）で色分けした米国の政治分断の地図（B）と全体として酷似している。更に、その約半年間において米国の平均感染率は約６倍増加しているが、トランプ氏の勝利した 25 州のうち１つの州（ルイジアナ）を除く 24 州において感染率の増大比率は全国平均を上回っている。ほぼ逆に近いことがバイデン氏の勝利した 25 州と D.C. について言える。しかも、トランプ氏が圧倒的に勝利したノースダコタやサウスダコタなどの米国の多くの「地方の州」においては、11 月２日時点での感染率が全国平均を大きく上回っている。

このように、激しい大統領選挙の約半年間において、

（A）米国地図のコロナ分断：
（A-1）2020 年 5 月 18 日：大統領選挙の半年前

（A-2）2020 年 11 月 2 日：大統領選挙当日

（B）米国地図の政治分断：2020 年 11 月 2 日の大統領選挙の結果

新型コロナと大統領選挙による米国地図の分断：(A) 千人当たり累計感染者数が全国平均より高い州（vs. 低い州）は赤（vs. 青）。（A-1）2020 年 5 月 18 日時点。（A-2）2020 年 11 月 2 日時点。(B) 大統領選挙でトランプ氏（vs. バイデン氏）の勝利した州は赤（vs. 青）。

米国全体の感染率は約 6 倍増加すると同時に、感染拡大の地理空間的な推移において、他の国では見られない異常な現象が見られる。これは、トランプ氏をトップとする共和党と、バイデン氏をトップとする民主党の、今回のコロナ危機への良く知られた認識の違いと対応の仕方の違いに基づいていると考えられる。特に、マスクを着けないこと（vs. 着けること）がトランプ支持者（vs. バイデン支持者）のアイデンティティとなり、激しい選挙戦が繰り広げられた。その結果として助長された感染爆発への恐怖により、有権者（特に女性の）一部がバイデン支持に回り、トランプ氏は僅差で負けた。同時に、今回のパンデミックのような非常事態に際し、国家統治において科学的根拠に基づいた的確な強いリーダーシップが決定的に重要であることを教えてくれている。

新会員選定

令和 2 年 12 月 14 日開催の第 1144 回総会において、日本学士院法第 3 条に基づき、次の 10 名を新たに日本学士院会員として選定しました。

高田　康成（たかだ　やすなり）
第 1 部第 1 分科
専門分野：英文学・西洋古典学
現職：東京大学名誉教授、名古屋外国語大学名誉教授

西洋古典、特にキケロと中世ラテン文化を基軸とする「西洋学」の基礎固めに尽力し、中世・ルネサンス期の英国の思想と文学研究に従来望みえなかった広く斬新な視点を提供した。

金水　敏（きんすい　さとし）
第 1 部第 1 分科
専門分野：日本語学
現職：大阪大学大学院文学研究科教授、人間文化研究機構国立国語研究所客員教授

日本語における存在動詞（「ある」「いる」「おる」など）の意味や用法の歴史的変化を解明し、さらにステレオタイプ化したバーチャルな日本語を「役割語」と名づけ、それがいかにして成立し、メディアのなかでどのように用いられてきたのかを明らかにして、日本語学研究に新たな領域を開いた。

伊藤　眞（いとう　まこと）
第１部第２分科
専門分野：民事訴訟法
現職：東京大学名誉教授

倒産手続が果たす債務者更生（経済的再生）の機能を重視する理論などによって、民事訴訟法の判決手続および倒産手続の両分野において、学界、裁判実務、立法に大きな影響を及ぼす顕著な業績をあげた。

柳田　敏雄（やなぎだ　としお）
第２部第４分科
専門分野：生物物理学
現職：大阪大学栄誉教授・名誉教授、大阪大学大学院生命機能研究科・情報科学研究科特任教授、情報通信研究機構(NICT)脳情報通信融合研究センター長、ＮＥＣブレインインスパイヤードコンピューティング協働研究所長

タンパク質の動きを１分子で観察することに成功、筋肉を構成するミオシンがアクチンフィラメント上をブラウン運動しながら前に進んでいること、すなわち、熱ゆらぎを有効に利用して柔軟に動くことを明らかにした。

家　正則（いえ　まさのり）
第２部第４分科
専門分野：天文学
現職：自然科学研究機構国立天文台名誉教授、総合研究大学院大学名誉教授

すばる望遠鏡建設計画に大きな役割を果たし、130 億光年かなたの銀河を観測して、宇宙が再電離した時期を特定した。また、すばる望遠鏡の視力を 10 倍にする補償光学装置を開発し、近くの恒星を巡る惑星の観測に道を拓いた。

金出　武雄（かなで　たけお）
第２部第５分科
専門分野：情報学
現職：カーネギーメロン大学ワイタカー記念全学教授、京都大学高等研究院招聘特別教授、産業技術総合研究所名誉フェロー

コンピュータビジョンとロボット工学における先駆的な研究を進めた。特に、自動運転、コンピュータによる顔画像認識、ビデオ画像処理の基礎理論、多数カメラによるビデオメディア自由視点画像技術など、今日日常使われる様々な技術において顕著な成果をあげた。

吉野　彰（よしの　あきら）
第２部第５分科
専門分野：電気化学
現職：旭化成（株）名誉フェロー、産業技術総合研究所フェロー兼エネルギー・環境領域ゼロエミッション国際共同研究センター長、名城大学大学院理工学研究科教授・特別栄誉教授、技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター理事長、九州大学グリーンテクノロジー研究教育センター訪問教授・栄誉教授

新しく開発した炭素材料を負極とし、コバルト酸リチウムを正極とすることにより、高い電池電圧で小型･軽量、しかも安全性の高いリチウムイオン二次電池を発明して商品化し、モバイル－ＩＴ社会の実現に大きく寄与した。

西澤　直子（にしざわ　なおこ）
第２部第６分科
専門分野：植物栄養学
現職：石川県立大学学長、東京大学名誉教授、石川県立大学名誉教授

イネ科植物が持つ鉄栄養獲得の分子機構の全貌を明らかにしただけでなく、イネ科植物を越えて高等植物の分子レベルでの栄養学的研究に先導的な役割を果たした。鉄欠乏耐性イネや鉄分豊富なコメ、カドミウムを吸収しないイネを作出した。

大塚　榮子（おおつか　えいこ）
第２部第７分科
専門分野：核酸化学
現職：北海道大学名誉教授、産業技術総合研究所名誉フェロー、北海道大学新渡戸カレッジフェロー

核酸合成化学の研究から出発してがん遺伝子の全合成を達成し、発がん機構に関する研究を行った。また、遺伝子の構成成分に化学修飾を加えて、DNA の損傷と修復、ならびに現在の核酸医薬に役立つ成果をあげた。

宮下　保司（みやした　やすし）
第２部第７分科
専門分野：生理学・システム神経科学
現職：東京大学名誉教授、順天堂大学大学院医学研究科特任教授、理化学研究所脳神経科学研究センター高次認知機能動態研究チーム チームリーダー

霊長類において、記銘・保持・想起にかかわる大脳記憶ニューロン群や自分自身の記憶を内省する能力であるメタ記憶の大脳中枢を発見し、従来はヒトで探求されてきた高次精神機能を生理学的実験で解明する道を拓いた。

『学問の山なみ』から ―歴史をつくった会員―

140 年を超える学士院の歴史の中で、500 名以上の会員が選ばれました。このコーナーでは、物故会員追悼の辞を集めた『学問の山なみ』から毎回 2 名を紹介します。

内田　祥三　うちだ　よしかず

明治 18（1885）年―昭和 47（1972）年
昭和 32（1957）年日本学士院会員選定

東京府生まれ。明治 40(1907) 年東京帝国大学卒業。卒業後直ちに三菱合資会社本社に入社。大正 2（1913）年には母校に迎えられ、大正 10（1921）年、教授となった。大正 12（1923）年に発生し、甚大な被害をもたらした関東大震災後の大学の諸建築物の復興においては、営繕課長を兼務し、今日の鉄筋鉄骨コンクリート構造を初めて実施した。

内田の研究の神髄は、建築行政や都市計画の面にあった。大正 8（1919）年に制定された市街地建築法と都市計画法は、内田の長年に亘る研究が推進力となってはじめて可能となった。それらの法の運営についても、多数の関連委員会に参加し、建築行政の第一人者として尊敬を集めた。都市計画に造詣が深いことから、内田は、建築及び都市防災においても多くの業績を遺した。震災被害の調査報告、耐風木造校舎の建築学会基準の作成、特に心血を注いだのは火災科学の創設である。我が国特有の木材家屋を対象とした火災温度の時間的経過の研究では、多くの実物家屋の火災実験を繰り返し、その成果は今日の防火構造及び材料の温度時間曲線の基礎となった。昭和 25（1950）年には、日本火災学会を創立し、15 年に亘り会長の職を務め、火災科学の育成に尽力した。学識経験者として文化財保存事業にも携わり、鎌倉大仏基礎修理、法隆寺国宝諸堂及び金堂壁画保存等に努めた。なお、内田は、昭和 18（1943）年から昭和 20（1945）年まで東京大学総長を務め、戦時中及び敗戦後の激動の中、学校行政に邁進した。就中、大学をマッカーサー司令部に接収するとの要求を断固拒否し、大学を学問の府として安泰ならしめたことは特筆すべき業績である。

また、内田は、建築家としても多数の作品を遺した。東京大学大講堂（大正 14（1925）年）を筆頭とする東京大学の諸建築物は、関東大震災後の復興に即した施工のしやすさがありながら、その重厚さと美しさから内田ゴシックと呼ばれる。他にも日立製作所小平記念会館(昭和 28（1953）年)、安田火災海上本社ビル（現損保ジャパン日本興亜本社ビル）（昭和 51（1976）年)、など枚挙にいとまがない。済南領事館、九江領事館や上海自然科学研究所など、海外に建設されたものも多い。この時代の全ての主要な建築物の設計審査や指導に内田が関係していると言っても過言ではないのである。

内藤　多仲　ないとう　たちゅう

明治 19（1886）年―昭和 45（1970）年
昭和 35（1960）年日本学士院会員選定

山梨県生まれ。東京帝国大学工科大学造船工学科に入学したが、まもなく同建築学科に移り、卒業後、同大学院に入学、「鉄骨構造」を主とする建築構造を専攻した。早稲田大学講師に嘱任され、明治 45（1912）年には、同大学教授に任ぜられ、建築構造学、鉄筋コンクリート構造、鉄骨構造、耐震構造等の講義を担任し、昭和 32（1957）年まで 47 年間の長きに亘り教鞭を取った。昭和 19（1944）年には早稲田大学理工学部長に嘱任され、研究の推進に傾注した。建築学科の創設期に職を奉じ、明治・大正・昭和の三時代に懸けてその職務を全うし、今日の隆盛を築いた。内藤の耐震構造に関する研究の最も重要な部分は、「耐震壁」の提唱である。これは、建築物の要所に強剛な壁体を設け、地震によって生ずる横力を有効に負担させるとともに、他部材の断面を節約する方法である。架構の剛度を基に「横力分布係数」なる常数を理論的に導き、これを利用して地震によって生じる横力の負担を算出して耐震設計の基となる計算方法を確立し、日本のみならず米国はじめ世界に広く認められ、耐震法規にも取り入れられた。内藤の理論に基づき設計された日本興業銀行本店及び歌舞伎座は、大正 12（1923）年の完成後まもなく関東大震災に遭遇したが、何等の被害もなく、その耐震壁の効果を如実に示し、耐震理論の優秀性を立証した。内藤の理論と設計は、日本における建築の耐震構造の基礎となり、その地位は不動のものとなった。現在の超高層建築の実現をも牽引したのである。

また、内藤は、放送用の自立鉄塔の設計実施に関与し、多数の放送用鉄塔（高さ 55 メートルあるいは 60 メートル）を実現させ、テレビ塔の建設にも研究を重ね、大阪の通天閣、名古屋のテレビ塔を設計、昭和 33（1958）年には当時世界最高の東京タワーを完成させた。

内藤は、恩師の佐野利器からのドイツ土産である小さな計算尺をいつもポケットに忍ばせ、「計算尺の示す数字は二桁三桁であるが、我々の計算にはこれで充分であって、問題は数よりも間違いをせぬこと、根本を見誤らないことが肝要である」と周囲に言っていた。この言葉は、常に物事を大所高所に立って考え、細部にこだわらず大綱を誤らないことを信条とした一工学者としての姿を物語っている。

会員の逝去

令和２年 10 月以降、次の方が逝去されました。

小柴昌俊　会員　（第４分科、物理学専攻）
令和２年 11 月 12 日　享年 94 歳

会員の近刊紹介

・**久保田　淳**『日本文学の古典５０選 』角川ソフィア文庫、令和２年 11 月
・**久保田　淳（監修）**『和歌文学大系　４６　古今和歌六帖下』明治書院、令和２年 11 月
・**吉川忠夫**『六朝隋唐文史哲論集Ⅰ　人・家・学術』『同・Ⅱ　宗教の諸相』法藏館、令和２年 11 月
・**揖斐　高（編訳）**『江戸漢詩選上 』『同・下』岩波文庫、令和３年１月、３月
・**伊藤邦武**・山内志朗・中島隆博・納富信留（責任編集）『世界哲学史 別巻 未来をひらく』ちくま文庫、令和２年 12 月
・**塩野　宏**（監修）『情報公開法制定資料（3）〔平成 11 年〕議事録編Ⅲ』『同・（4）〔平成 11 年〕議事録編Ⅳ』『同・（6）〔平成 11 年〕立案資料編Ⅰ』信山社、令和２年 11 月、12 月、令和３年３月
・**樋口陽一**『憲法　第四版』勁草書房、令和３年３月
・**藤田宙靖**（監修）『縮退の時代の「管理型」都市計画 自然とひとに配慮した抑制とコントロールのまちづくり』第一法規、令和３年２月
・**瀬川信久**『不法行為法における法と社会―ＪＲ東海事件から考える（民法研究レクチャー・シリーズ）』信山社、令和３年２月
・**伊藤　眞**『消費者裁判手続特例法　第２版』商事法務、令和２年 12 月
・**伊藤　眞**『民事訴訟法　第７版』有斐閣、令和２年 12 月
・**伊藤　眞**『倒産法入門　再生への扉』岩波新書、令和３年１月
Makoto ITOH（伊藤　誠）, *Value and Crisis: Essays on Marxian Economics in Japan*, Monthly Review Press, 2021
・**斎藤　修**・古川 純子（編著）『分水嶺にたつ市場と社会　人間・市場・国家が織りなす社会の変容』文眞堂、令和２年 12 月
・**野中郁次郎**・竹内弘高（著）、梅本勝博（訳）『知識創造企業（新装版）』東洋経済新報社、令和２年 12 月
Keijiro Otsuka（大塚啓二郎） and Shenggen Fan (Eds.), *Agricultural Development: New Perspectives in a Changing World*, International Food Policy Research Institute, 2021
・**佐藤勝彦**『科学者になりたい君へ（14 歳の世渡り術）』河出書房新社、令和２年 10 月
・**吉野　彰**『吉野彰 特別授業『ロウソクの科学』（別冊ＮＨＫ 100 分 de 名著 読書の学校 ）』ＮＨＫ出版、令和２年 10 月
・**井村裕夫**『医学　歴史と未来』羊土社、令和２年 12 月

編集後記

第 27 号ニュースレターでは、令和３年度日本学士院賞受賞者及び新会員と新客員の紹介、第 17 回学術奨励賞受賞者からの寄稿のほか、会員寄稿などを掲載しています。ご寄稿いただきました先生方には心より御礼申し上げます。

新型コロナウイルス感染症は、未だ衰えることなく全世界で猛威を振るっております。また、年が明けてからは、二度目となる緊急事態宣言が発出され、活動が大幅に制限を受けることになりました。緊急事態宣言は解除されましたが、引き続き感染拡大を抑えるため、３密（密閉、密集、密接）を避けソーシャルディスタンスを確保して、不要不急の外出を自粛するなどの取り組みを続けております。

このような状況ですので、毎年、一般の方々を対象とした「公開講演会」については、今春も延期とさせていただくことといたしました。楽しみにされていた方々には申し訳ありません。今後の開催については、改めてご案内させていただきますので、よろしくお願いいたします。

日本学士院では、web 会議システムを活用して、諸事業を開催してきました。システムを使い始めた当初は、接続が出来なかったり、音声が繋がらなかったりとトラブルもありましたが、現在では、会議等は概ね安定した運用が出来るようになってきました。職員も運営のスキルが身についてきたようです。今後もシステムを併用しながら事業を推進して、With コロナの時代に対応した運営を行いたいと思っております。　（H）

※受賞者、新会員の肩書きは、発表当時のもの。

◎お問合せ先
日本学士院
〒 110-0007　東京都台東区上野公園 7-32
電話：(03)3822-2101　FAX：(03)3822-2105
E-mail：gkjimu@mext.go.jp
ウェブサイト：https://www.japan-acad.go.jp/

日本学士院ニュースレター第 27 号
発行日：令和３年４月 30 日
（年２回　４月、10 月発行）