

石原 あえか (イシハラ アエカ)

(ISHIHARA Aeka)



生 年 1968年 出 身 地 東京都

現 職 慶應義塾大学商学部 助教授
(Associate Professor, Faculty of Business and Commerce, Keio University)

専 門 分 野 ドイツ文学

略 歴 1992年 慶應義塾大学文学部卒
1994年 慶應義塾大学大学院文学研究科修士課程修了
1994年 日本学術振興会特別研究員－DC1
1998年 ケルン大学博士課程修了(主専攻:ドイツ語ドイツ文学)
1998年 Ph.D の学位取得(ケルン大学)
1998年 日本学術振興会特別研究員－PD
1999年 慶應義塾大学商学部講師
2002年 日本学術振興会海外特別研究員
2002年 慶應義塾大学商学部助教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「ゲーテの《自然という書物》:近代ドイツ文学における自然科学受容についての一考察」

(Goethe's "Buch der Natur": Reception of Natural Sciences in German Literature during the 18th & 19th Centuries)

世界各国の研究者がしのぎを削るゲーテ研究の分野で、日本人研究者が若くして顕著な成果を挙げるのは容易ではないが、石原 あえか氏は、ゲーテが生きた18世紀後半から 19 世紀前半までの近世ドイツにおける文学の歴史と科学・技術史の双方に注目して両者の緊密な関連を明らかにし、これまでゲーテの余事と見られていた彼の自然科学関連の論文を文学的見地から再評価した。

同氏は、ドイツ各地の図書館・博物館等での地道な原資料研究を基に、神の手になる「書物」として自然を読み解こうとしたゲーテの足跡を追い、人文学と自然科学が分岐する以前の18世紀ドイツロマン主義の「知」のあり方を究明した。その際、文学作品のみならず自然科学関連学術雑誌・教科書等をも視野に入れることにより、文学作品を中心とする従来のゲーテ研究に奥行きと広がりを与えた。

同氏の研究は、人文学と自然科学間の活発な会話・交流を促す契機を含んでおり、人文学の将来を考える上でも示唆に富んでいる。その意味でも、今後さらなる研究の深化と発展が期待される。

梶井 厚志 (カジイ アツシ)

(KAJII Atsushi)



生 年 1963年 出 身 地 広島県

現 職 京都大学経済研究所 教授
(Professor, Institute of Economic Research, Kyoto University)

専 門 分 野 ミクロ経済学

略 歴 1986年 一橋大学経済学部卒
1991年 ハーバード大学大学院経済学研究科博士課程修了
1991年 博士(経済学)の学位取得(ハーバード大学)
1991年 ペンシルバニア大学経済学部助教授
1996年 筑波大学社会工学系助教授
2002年 大阪大学社会経済研究所教授
2003年 京都大学経済研究所教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「不確実性と情報のミクロ経済理論」

(Microeconomic Theory of Uncertainty and Information)

将来に生起する出来事が確実な状況では、競争的な市場における財・サービスの取引がもたらす均衡が効率的であることはよく知られているが、不確実な状況における均衡については、多くが未解明である。梶井厚志氏はこの分野において世界的な研究業績をあげた、わが国を代表するミクロ経済学における理論経済学者である。

同氏はまず、すべての状態について市場取引が行われるとは限らない場合に、政府による財の再配分を考慮することによって均衡配分が効率的になるケースが存在することを示した。また、このような状態では経済活動とは無関係な変数に依存して均衡が生じる場合が存在するが、同氏はその均衡が生起する頻度を研究し、その防止には金融派生商品であるオプションが有用であることを示した。

ゲーム理論においても、他の市場取引者の情報が不完全な場合に生起する均衡の性質、とりわけ均衡の頑健性に関する独創的研究は大きく評価されている。

不確実な状況においては人々の持つ情報が経済行動に大きな影響をもたらすが、情報を開示する速度についての人々の選好を考慮することによって、不確実性下における意思決定問題の理論研究の礎たる業績をあげている。

近藤 孝弘 (コンドウ タカヒロ)

(KONDO Takahiro)



生 年 1963年 出 身 地 栃木県

現 職 名古屋大学大学院教育発達科学研究科 助教授
(Associate Professor, Graduate School of Education and Human Development, Nagoya University)

専 門 分 野 比較教育学

略 歴 1986年 東京大学教養学部卒
1988年 東京大学大学院教育学研究科修士課程修了
1991年 日本学術振興会特別研究員－DC
1992年 東京大学大学院教育学研究科博士課程単位修得退学
1992年 東京学芸大学海外子女教育センター講師
1993年 博士(教育学)の学位取得(東京大学)
1996年 名古屋大学教育学部助教授
2000年 名古屋大学大学院教育発達科学研究科助教授
(現在に至る)

授 賞 理 由

「国際関係における歴史教育政策に関する比較研究」
(Comparative Study on History Education Policies as Factors of International Relations)

近藤孝弘氏は、ドイツを中心とした二国間、多国間の歴史教科書対話(相互批判)の積み重ねを通して、閉ざされた国民史が、より普遍性をもつ開放的な歴史像へと変化してゆく過程を明らかにしてきた。公教育で教えられる歴史像は、政府(国家)が対内的・対外的に示す歴史認識のあり方と不可分であるとともに、その歴史認識は国家間・国民間の関係に大きな影響を及ぼす。この事実を踏まえ同氏は、国家が持つ歴史認識のあり方とその変容プロセスを「歴史政策」という概念で対象化し、ドイツ・フランス間、ドイツ・ポーランド間の歴史教科書の共同検討作業とその到達点や、ヨーロッパにおける多国間教科書対話とEU成立後の「ヨーロッパ史」教科書作成の試みを実証的に検討し、その意義と課題を明らかにしてきた。その研究で導入された「歴史政策」という概念は、歴史認識のあり方が国家間・国民間の関係のなかで一層強く問われる今日の国際状況において、政治学をはじめ社会科学全体に対する重要な提起であり、今後一層の活躍が期待される。

福江 充 (フクエ ミツル)

(FUKUE Mitsuru)



生 年 1963年 出 身 地 富山県

現 職 富山県[立山博物館]主任・学芸員
(Curator, Tateyama Museum of Toyama)

専 門 分 野 立山の歴史・信仰

略 歴 1986年 大谷大学文学部卒
1989年 大谷大学大学院文学研究科修士課程修了
1990年 富山県[立山博物館]建設準備室学芸員
1991年 富山県[立山博物館]学芸員
1998年 富山県[立山博物館]主任・学芸員(現在に至る)
2005年 博士(文学)の学位取得(金沢大学)

授 賞 理 由

「近世立山信仰の展開」

(The Actual Development of Tateyama Beliefs during the Edo Period)

福江 充氏は、立山信仰の特質を歴史民俗学的視点から考察し、民俗資料から仏教美術に至る各種の史料と寺坊等に残る膨大な近世文書群を博搜して立山信仰衆徒の勧進布教活動の実態を解明し、この分野で他の追随を許さない成果を挙げた。

同氏は、立山信仰の拠点である^{あしくらじ}芦峯寺の近世における勧進活動に関して、加賀藩・幕府の宗教統制、^{たんなば}檀那場形成及び衆徒の^{かいだん}廻檀配札活動を中心に綿密な調査を行い、廻檀帳のデータベース整理と分析を通して、複数の地域における立山信仰衆徒の勧進活動の実態を明らかにした。さらに、^{けつほんきょう}血盆経、^{ぬのぼしかんじょうえ}布橋灌頂会など立山信仰を特徴づける女人救済信仰や、立山曼荼羅を用いた絵解き文化についても、その由来の検証を通して、近世後期以降に大きく開花したことを指摘し、かつ、これらの信仰や文化が立山信仰の普及に果たしてきた役割を解明した。

同氏の業績は、立山信仰研究の基盤となるだけでなく、山岳信仰史研究にとっても不可欠の視座を提示するものであり、今後、当該分野の研究を進展させることが期待される。

溝口 孝司 (ミゾグチ コウジ)

(MIZOGUCHI Koji)

生 年 1963年 出 身 地 福岡県



現 職 九州大学大学院比較社会文化研究院 助教授
(Associate Professor, Graduate School of Social and Cultural Studies,
Kyushu University)

専 門 分 野 考古学

略 歴 1986年 九州大学文学部卒
1988年 九州大学大学院文学研究科修士課程修了
1994年 ケンブリッジ大学大学院考古学科博士課程修了
1994年 九州大学大学院比較社会文化研究科助教授
1995年 Ph. D.の学位取得(ケンブリッジ大学)
2000年 九州大学大学院比較社会文化研究院助教授

授 賞 理 由

「社会考古学の理論的・方法論的開発と応用研究」

(Theoretical and Methodological Development of Social Archaeology and its Applications)

溝口孝司氏は、社会構造の複雑化と時間観念の変遷との同調関係を考古学の場で検証し、日本近代化における社会構造の変動と考古学研究の相関性について考察を行った。これらの研究により同氏は、日本考古学が世界の考古学の重要なフィールド/資源たり得ることを、海外の考古学研究者に認識させた。

同氏は、考古学的墓地遺跡に見られる埋葬の形態に、死者が円環的な時間観念に基づいて埋葬されるケースと直線的系譜的時間観念に基づいて埋葬されるケースを識別し、先史時代の墓地空間構造の研究を通じて、埋葬形態が示す時間観念の移行が社会構造の進展と関わっていることを指摘した。この墓地分析法と同氏の理論的な枠組みは、先史時代の墓地研究に新たな視点を導入するものとして国際的に注目を集めた。また、同氏は考古学研究の手法・構造と近現代社会の変動との連関性を考察し、考古学と社会の関係をテーマとする「社会考古学」の先駆的役割を果たした。

同氏は、研究成果を積極的に海外に発信しており、今後一層の国際的活躍が期待される。

渡辺 千香子 (ワタナベ チカコ)

(WATANABE Chikako Esther)



生 年 1962年 出 身 地 福島県

現 職 大阪学院短期大学国際文化学科 助教授
(Associate Professor, Department of International Studies, Osaka Gakuin Junior College)

専 門 分 野 アッシリア学・美術史

略 歴 1986年 学習院大学文学部卒
1989年 バーミンガム大学大学院楔形文字学研究科修士課程修了
1998年 ケンブリッジ大学大学院東洋学研究科博士課程修了
1999年 博士(Ph. D)の学位取得(ケンブリッジ大学)
1995年 大阪学院短期大学国際文化学科講師
1999年 大阪学院短期大学国際文化学科助教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「物語論の観点から古代メソポタミア美術を解釈する研究」
(Narratological Interpretation of the Art of Ancient Mesopotamia)

古代メソポタミアを対象とするアッシリア学研究の中心は、従来、^{くさひがた}楔形文書の解読と解釈にあったが、渡辺千香子氏は、アッシリア浮彫が持つ意味形成のメカニズムを解明することにより、浮彫が文字資料とは異なる独自の史料価値を有することを明らかにした。

同氏は、アッシリア美術に用いられる「異時同図法」を物語叙述方式の観点から解釈し、浮彫の画面に一貫した流れが意図されていることを指摘した。また、動物シンボリズムの研究では、メソポタミア文化における動物(主にライオンと牛)が、シンボルとして果たす役割を5つのコンテキスト(領域)に分けて分析し、動物に象徴される意味の枠組みがコンテキストによって決められることを実証した。中でも、アッシリア浮彫に見られるライオンと王の図の象徴的役割を解明し、アッシリア王権の特質についても新たな知見をもたらした。

同氏の業績は、古代メソポタミア美術史研究に新しい局面を開く先駆的なものであり、同研究の更なる発展と同氏の活躍が期待される。

大熊 毅 (オオクマ タケシ)

(OHKUMA Takeshi)



生 年 1962年 出身地 群馬県

現 職 北海道大学大学院工学研究科 教授
(Professor, Graduate School of Engineering, Hokkaido University)

専門分野 有機合成化学

略 歴 1985年 慶應義塾大学理工学部卒
1987年 慶應義塾大学大学院工学研究科修士課程修了
1988年 日本学術振興会特別研究員－DC
1991年 名古屋大学大学院理学研究科博士課程修了
1991年 博士(理学)の学位取得(名古屋大学)
1992年 新技術事業団野依分子触媒プロジェクト研究員
1996年 名古屋大学大学院理学研究科助教授
2004年 北海道大学大学院工学研究科教授(現在に至る)

授賞理由

「ケトン類の不斉水素化反応の開発」

(Development of Asymmetric Hydrogenation of Ketones)

有機合成反応における理想は、収率100%、100対0の選択性である。さらに今日、グリーンケミストリーの立場から高い物質変換効率が求められている。このような社会的要請に対して、有機反応の根幹をなす発見を大熊 毅氏は達成している。

その基本概念は、触媒存在下単一な化学種を発生させ、これを機能させるという単純明快さにある。なかでもケトン類の還元法の歴史は古く様々な方法が知られているが、生体内における酵素による還元反応は立体選択性や収率が高いことで特に有名である。例えばキシリール BINAP/ルテニウム錯体を使った同氏の水素化法は、選択性に加えて触媒としての高い回転効率も達成され、理想的な反応である。ケトンの還元により得られるアルコールには医薬品や香料として有用なものが数多く存在し、合理的でかつグリーンな反応が特に求められていた。

効率よく設計されたキラルな触媒と水素を用いる同氏の水素化方法は、学術的に高い評価を受けるとともに利便的な方法として物質生産の現場で広く活用されている。

大森 賢治 (オオモリ ケンジ)

(OHMORI Kenji)



生 年 1962年 出 身 地 熊本県

現 職 自然科学研究機構分子科学研究所 教授
(Professor, Institute for Molecular Science, National Institutes of Natural Sciences)

専 門 分 野 超高速量子動力学、分子分光学

略 歴 1987年 東京大学工学部卒
1989年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了
1992年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了
1992年 博士(工学)の学位取得(東京大学)
1992年 東北大学科学計測研究所助手
2001年 東北大学多元物質科学研究所助手
2001年 東北大学多元物質科学研究所助教授
2003年 岡崎国立共同研究機構分子科学研究所教授
2004年 自然科学研究機構分子科学研究所教授

授 賞 理 由

「アト秒コヒーレント制御法の開発と応用」

(Development of Attosecond Coherent Control and Its Applications)

大森賢治氏は、自らが開発した「アト秒位相変調器」を用いて2つの光パルスの位相差をアト秒(10^{-18} 秒)スケールの精度で決めることによって、分子内の量子状態が干渉する様を自在に制御できることを明瞭に示した。

同氏は、2つの超短パルスレーザー光を発生させ、それらの間の位相をアト秒の精度で固定することによって、一つ一つの分子の中に発生する原子の波どうしの干渉を制御し、その様を実時間で可視化して捉えることに成功した。

さらに同氏は、この量子干渉を利用して、分子の波動関数をビットとする情報の書き込みと読み出しが可能であることを、現実の分子系を用いて示した。

同氏の一連の精密な実験研究は独創的であると同時に、物質の量子状態が持つ干渉性の理解に寄与するものとして、極めて高く評価されている。

同氏の開拓したアト秒量子干渉制御法は、分子科学のみならず、化学・物理・情報科学・工学にまたがる広い学問領域へ大きな波及効果を持つものであり、新しい研究手段として今後の更なる発展が期待される。

川崎 雅司 (カワサキ マサシ)

(KAWASAKI Masashi)



生 年 1961年 出 身 地 大阪府

現 職 東北大学金属材料研究所 教授
(Professor, Institute for Materials Research, Tohoku University)

専 門 分 野 薄膜電子材料

略 歴 1984年 東京大学工学部卒
1986年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了
1989年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了
1989年 工学博士の学位取得(東京大学)
1989年 日本学術振興会特別研究員－PD
1989年 IBMワトソン研究所博士研究員
1991年 東京工業大学工業材料研究所助手
1997年 東京工業大学大学院総合理工学研究科助教授
2001年 東北大学金属材料研究所教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「金属酸化物の精密エピタキシーと電子機能化に関する研究」
(Exploration of Oxide Electronics through Perfect Epitaxy)

川崎雅司氏は、金属酸化物の薄膜結晶技術の高度化及び物性制御とそのデバイス応用について、深い洞察力と独自性に立脚した研究を展開し、物質科学の発展に寄与してきた。

同氏は、レーザー分子線エピタキシー法により高品質な酸化亜鉛のナノ結晶薄膜の形成に成功し、室温での励起子紫外レーザー発振を実現した。この研究を契機として酸化亜鉛のp型化研究が世界中で行なわれたが、この問題にブレークスルーを与えたのは同氏自身であった。同氏は、酸化亜鉛の高純度化とアクセプターを取り込むための工夫を行うことによりp型化に成功し電流注入型発光ダイオードを実現した。

同氏の研究は、酸化物がワイドギャップ半導体として注目された端緒の一つとなり、固体照明の実用化に向けた新たな技術の可能性を示した。今後、次世代のリーダーとしての資質を発揮し、さらに大きな業績を達成することを期待する。

侯 召民 (コウ ショウミン)

(HOU Zhaomin)



生 年 1961年 出身地 中国山東省

現 職 理化学研究所 主任研究員
(Chief Scientist, RIKEN (The Institute of Physical and Chemical Research))

専 門 分 野 有機金属化学、分子触媒

略 歴 1982年 中国石油大学石油精製学部卒
1986年 九州大学大学院工学研究科修士課程修了
1989年 九州大学大学院工学研究科博士課程修了
1989年 工学博士の学位取得(九州大学)
1990年 理化学研究所基礎科学特別研究員
1993年 理化学研究所研究員
1997年 理化学研究所副主任研究員
2002年 理化学研究所主任研究員(現在に至る)

授 賞 理 由

「新しい希土類重合触媒と新規機能性材料の開発」

(Development of New Organo-Rare-Earth-Metal Polymerization Catalysts and Novel Functional Materials)

侯 召民氏は、一連の希土類元素を用い、新しい構造を持つ希土類ジアルキル錯体を合成し、この錯体からアルキル基を一つ持ったカチオン性の錯体を発生させることにより、高い立体選択性と位置選択性を有した優れた「シングルサイト」重合触媒を開発した。

また、この重合触媒を利用して、新規高機能ポリマー材料の合成にも成功した。特に、反応部位や立体化学の制御によりポリマーの構造をコントロールしつつ、スチレンとエチレンの2成分、あるいはスチレン、エチレンとジシクロペンタジエンの3成分を共重合させる選択的共重合反応の開発は高く評価されている。

また、希土類触媒を利用し、芳香環を有するアセチレン誘導体の選択的二量化反応などを開発すると共に、同反応を用いて高い色純度で白色発光する新規有機EL分子を開発した。

以上のように、同氏は、希土類元素の特異な性質にいち早く着目し、独創的発想と卓越した実験手法を駆使して、多くの画期的成果を挙げ、有機金属触媒化学の新領域を開拓した。

小林 俊行 (コバヤシ トシユキ)

(KOBAYASHI Toshiyuki)



生 年 1962年 出 身 地 大阪府

現 職 京都大学数理解析研究所 教授
(Professor, Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University)

専 門 分 野 リー群論

略 歴 1985年 東京大学理学部卒
1987年 東京大学大学院理学系研究科修士課程修了
1987年 東京大学理学部助手
1990年 理学博士の学位取得(東京大学)
1991年 東京大学教養学部助教授
1992年 東京大学大学院数理科学研究科助教授
2001年 京都大学数理解析研究所助教授
2003年 京都大学数理解析研究所教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「代数・幾何・解析にまたがるリー群の無限次元表現の理論と不連続群の研究」
(Theory of Lie Groups - Their Infinite Dimensional Representations and Discontinuous Groups)

小林俊行氏は、種々の空間の対称性を捉える概念であるリー群の研究者である。同氏はリー群の作用の研究に一連の新しい手法を編み出し、リー群の無限次元表現を部分群に制限したときに連続スペクトルが全く現れずに分解するという現象(離散的分岐則)が多数存在することを立証し、(自明な場合を除いて)連続スペクトルが常に現れるという学界のそれまでの「常識」を覆した。

同氏はまた、不連続群の研究でリーマン幾何学を超越した場合に豊かな定理が見出されることを発見し、局所均質空間の大域理論の研究を創始した。

同氏のこれらの独創的な研究に触発され、リー群を鍵とした代数・幾何・解析にまたがる全く新しい研究分野が世界的に展開し始めており、今後もこの分野の世界的なリーダーとして研究を進展させて行くことが期待される。

杉山 直 (スギヤマ ナオシ)

(SUGIYAMA Naoshi)



生 年 1961年 出身地 神奈川県

現 職 名古屋大学大学院理学研究科 教授
(Professor, Graduate School of Science, Nagoya University)

専門分野 宇宙論・宇宙物理学

略 歴 1984年 早稲田大学理工学部卒
1986年 早稲田大学大学院理工学研究科修士課程修了
1989年 広島大学大学院理学研究科博士課程修了
1989年 理学博士の学位取得(広島大学)
1990年 日本学術振興会特別研究員－PD
1991年 東京大学理学部助手
1993年 日本学術振興会海外特別研究員
1996年 京都大学大学院理学研究科助教授
2000年 国立天文台理論天文学研究系教授
2006年 名古屋大学大学院理学研究科教授(現在に至る)

授賞理由

「宇宙マイクロ波背景放射に関する理論的研究」

(Theoretical Studies on Cosmic Microwave Background)

杉山 直氏は、宇宙初期の密度ゆらぎによる宇宙マイクロ波背景放射の強度ゆらぎの性質を相対論的に定式化して計算する手法を開発し、マイクロ波背景放射の精密な観測により、宇宙の進化を記述する宇宙モデルを特定できることを示した。また、その生成の物理過程を詳細に解明することに成功した。

まだ十分な観測データが無い時期に行われた同氏の研究は、その後、実際の観測データにも適用され、COBE や WMAP などマイクロ波背景放射観測衛星が宇宙年齢や暗黒物質の存在量、さらには暗黒エネルギーの存在などを明らかにする端緒となった。これらは近年の物理学の成果の中でも特筆すべき成果であるが、その契機をつくった同氏の一連の研究は国際的にも高く評価されている。

田中 雅明 (タナカ マサアキ)

(TANAKA Masaaki)



生 年 1961年 出身地 埼玉県

現 職 東京大学大学院工学系研究科 教授
(Professor, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)

専門分野 電子材料物性・デバイス工学、スピニエレクトロニクス

略 歴 1984年 東京大学工学部卒
1986年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了
1987年 日本学術振興会特別研究員－DC
1989年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了
1989年 工学博士の学位取得(東京大学)
1989年 東京大学工学部助手
1990年 東京大学工学部講師
1992年 日本学術振興会海外特別研究員(ベル通信研究所
客員研究員)
1994年 東京大学工学部(後に大学院工学系研究科)助教授
2004年 東京大学大学院工学系研究科教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「半導体と磁性体からなる複合構造の研究とスピニエレクトロニクスへの展開」
(Ferromagnet-Semiconductor Hybrid Structures and Their Applications to Spin-Electronics)

田中雅明氏は、「磁性・スピニ」と「半導体」の両者の機能を用いた半導体スピニエレクトロニクスの発展に向けて、重要な研究成果を達成してきた。

まず、半導体／金属、半導体／強磁性体などの複合ヘテロ構造の結晶成長技術について、特にテンプレート法と呼ばれる手法の開発を通じてその発展に貢献した。また、強磁性混晶半導体 GaMnAs 薄膜ヘテロ構造において、III-V 族磁性半導体としては初めて量子効果を観測すると共に、強磁性トンネル接合素子を作製し極めて大きなトンネル磁気抵抗比を得た。さらに、III-V 族強磁性混晶半導体のキュリー温度(強磁性を失う温度)を飛躍的に上昇させ、スピニエレクトロニクス素子実用化の可能性を高めた。

最近も MOS トランジスタ型の新しいスピニデバイス Spin MOSFET を提案するなど、着々と優れた成果を達成しており、今後の研究の発展が大いに期待される。

椿 範立 (範 立) (ツバキ ノリタツ)

(TSUBAKI Noritatsu (FAN Li))



生 年 1965年 出身地 中国湖南省

現 職 富山大学大学院理工学研究部(工学) 教授
(Professor, Graduate School of Engineering, University of Toyama)

専門分野 触媒化学・エネルギー工学・反応工学

略 歴 1987年 中国科学技術大学理学部卒
1992年 東京大学工学系研究科修士課程修了
1995年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了
1995年 博士(工学)の学位取得(東京大学)
1995年 東京大学大学院工学系研究科助手
1998年 東京大学大学院工学系研究科講師
1999年 東京大学大学院工学系研究科助教授
2001年 富山大学大学院理工学研究部教授(現在に至る)

授賞理由

「石油代替エネルギーに着目した触媒プロセスの開発」
(Development of New Catalytic Processes of Alternative Energy)

新規な石油代替エネルギーのプロセス開発は工学分野における最重要研究課題の一つである。椿 範立氏は、超臨界状態の炭化水素を利用し、温和な条件での固体触媒反応について世界に先駆けて取り組んで、触媒化学と反応工学における新たな研究分野を開拓した。

特に、大きな細孔内に小さな細孔を持つバイモダル触媒および多金属系複合酸化触媒は、世界最高の性能を示し、天然ガスから軽油を合成する触媒として実用化されている。さらに、ナノ細孔を有する固体酸触媒膜を金属担持触媒粒子表面に固定させるカプセル触媒の製造法を開発し、合成ガスから一段で最適なガソリンであるイソパラフィンの合成に成功した。既存工業プロセスより遥かに低温、低圧、高速度、長寿命である新規メタノール合成触媒とプロセスの確立に成功した。

同氏の研究は我が国のエネルギー、石油、鉄鋼、自動車、化学産業などに多大な影響をもたらし、新しい技術として世界規模での展開が期待される。

銅谷 賢治 (ドウヤ ケンジ)

(DOYA Kenji)



生 年 1961年 出身地 東京都

現 職 沖縄科学技術研究基盤整備機構 大学院大学先行研究 神経計算
ユニット 代表研究者

(Principal Investigator, Okinawa Institute of Science and Technology)

専門分野 計算神経科学

略 歴 1984年 東京大学工学部卒
1986年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了
1986年 東京大学工学部助手
1991年 カリフォルニア大学サンディエゴ校研究員
1991年 博士(工学)の学位取得(東京大学)
1993年 ソーク生物学研究所研究員
1994年 ATR人間情報通信研究所主任研究員
1996年 科学技術振興事業団ERATOグループリーダー
1999年 科学技術振興事業団CREST研究代表者
2003年 ATR脳情報研究所計算神経生物学研究室長
2004年 沖縄科学技術大学院大学先行研究代表研究者

授賞理由

「脳の回路と分子機構への計算理論的アプローチ」

(A Computational Approach to Network and Molecular Mechanisms of the Brain)

銅谷賢治氏の研究は、「脳のように柔軟な学習をいかに実現できるか」という数理的、工学的問題と、「脳の学習はその回路と物質系によりいかに実現されているか」という神経科学の問題を、相補的に解こうとすることに特色がある。

同氏の研究は、まず、自律的な行動学習のアルゴリズムの開発を行い、それをロボットに適用して実用性を検証することにより、学習に必要な処理の候補を探り、次に、非侵襲脳活動計測により、学習に必要ななどの処理が脳のどの部位で行われているかを捕らえ、さらに、動物実験により、それらの脳の部位での細胞と分子レベルでの機構に迫るといふ、理論的、工学的、神経科学的なアプローチを真に統合した「実証的計算神経科学」の手法を確立した、世界的にも稀有なものであり、国際的に高い評価を受けている。

また、国内外の多くの研究者が同氏の研究を追従しており、神経科学分野の第一人者として国際的にも活躍している。関係学会においても先導的立場にあり、今後とも脳神経科学の進展に大きな貢献が期待される。

古澤 明 (フルサワ アキラ)

(FURUSAWA Akira)

生 年 1961年 出 身 地 埼玉県



現 職 東京大学大学院工学系研究科 助教授
(Associate Professor, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)

専 門 分 野 量子光学・量子情報物理

略 歴 1984年 東京大学工学部卒
1986年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了
1986年 日本光学工業株式会社(現:ニコン)研究所研究員
1991年 博士(工学)の学位取得(東京大学)
1996年 カリフォルニア工科大学客員研究員
2000年 東京大学大学院工学系研究科助教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「量子テレポーテーションネットワークの基礎研究」

(Basic Study of Quantum Information Networks)

次世代の革新的情報通信技術として量子テレポーテーションに期待がもたれている。離れた2粒子状態の重ね合わせとして表される量子力学特有の「エンタングルメント」を巧みに利用する量子テレポーテーションのアイデアが、1993年に理論的に示された。これは盗聴の心配のない情報伝達を可能にするなど種々の応用が見込まれるアイデアだが、量子テレポーテーションの実現は技術的には極めて困難な課題とされてきた。古澤明氏は、その卓越した実験技術をもとに1998年に決定論的量子テレポーテーションの実証実験に世界で初めて成功し、量子情報科学とも云うべきこの新しい研究領域に顕著な発展をもたらす契機となった。同氏はその後、さらに量子テレポーテーションネットワークの実験にも成功するなど、量子情報科学の飛躍的な発展に大きな貢献をなした。

荒木 崇 (アラキ タカシ)

(ARAKI Takashi)



生 年 1963年 出 身 地 長野県

現 職 京都大学大学院生命科学研究科 教授
(Professor, Graduate School of Biostudies, Kyoto University)

専 門 分 野 高等植物の発生遺伝学・成長生理学

略 歴 1986年 東京大学理学部卒
1988年 東京大学大学院理学系研究科修士課程修了
1990年 日本学術振興会特別研究員－DC
1991年 東京大学大学院理学系研究科博士課程研究指導認定
1992年 博士(理学)の学位取得(東京大学)
1992年 カリフォルニア大学サンディエゴ校ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム博士研究員
1995年 京都大学大学院理学研究科助手
2001年 京都大学大学院理学研究科助教授
2006年 京都大学大学院生命科学研究科教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「高等植物の花成の制御機構の研究」

(Studies on Regulatory Mechanisms of Flowering in Plants)

高等植物の栄養成長から生殖成長への変換は花成^{かせい}と呼ばれ、日長を感受して葉で作られた「花成ホルモン(フロリゲン)」が茎頂に移動し花成を誘導すると考えられてきた。しかし、その分子実体は長い間謎のままであった。

荒木 崇氏は、一貫してこの問題に取り組み優れた成果を挙げてきた。まず、日長に応じて葉で作られる *FT* (*FLOWERING LOCUS T*) 遺伝子を世界に先駆けてクローニングし、続いて、この遺伝子産物が、茎頂特異的に発現し遺伝子発現を制御する *FD* 遺伝子産物と結合して、花成を誘導することを明らかにした。これらの結果をもとに、*FT* 遺伝子の産物がフロリゲンの実体であることを、世界に先駆けて提唱した。

同氏の研究は茎頂分裂組織維持に働く CAF-1 複合体の遺伝子の発見とともに、独創性・創造性に富み、国際的にも高く評価されている。

岩田 想 (イワタ ソウ)

(IWATA So)



生 年 1963年 出身地 兵庫県

現 職 インペリアルカレッジロンドン生命科学科デービットブロウ記念生物物理学教授、構造生物学センターディレクター
(David Blow Chair of Biophysics and Director of Centre for Structural Biology, Division of Molecular Biosciences, Imperial College London)

専門分野 X線結晶学、膜蛋白質構造生物学

略 歴 1986年 東京大学農学部卒
1988年 東京大学大学院農学系研究科修士課程修了
1991年 東京大学大学院農学系研究科博士課程修了
1991年 博士(農学)の学位取得(東京大学)
1991年 日本学術振興会特別研究員－PD(高エネルギー物理学研究所)
1992年 ドイツ、マックスプランク生物物理学研究所ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム博士研究員
1996年 スウェーデン、ウプサラ大学生化学科講師
1999年 スウェーデン、ウプサラ大学生化学科教授
2000年 インペリアルカレッジロンドン生命科学科教授(現在)
2005年 科学技術振興機構 ERATO 岩田ヒト膜受容体プロジェクト研究総括 兼任

授賞理由

「膜タンパク質の結晶構造解析」

(Crystallographic Studies of Membrane Protein Complexes)

岩田 想氏は、シトクロム酸化酵素をきっかけとして、細胞内での呼吸を担う電子伝達膜酵素複合体群のX線結晶構造解析に成功するとともに、生物学的に極めて重要な機能を担う超巨大タンパク質複合体の構造解析に卓越した研究業績を挙げている。

また、同氏は、結晶化が非常に困難な膜タンパク質を抗体と結合させることで結晶性を飛躍的に向上させる独創的な手法を開発した。この手法により、カリウムの輸送体などの構造解析に貢献した。これらの成果は、基礎研究にとどまらず、膜タンパク質をターゲットとした新薬開発にもつながることが期待されている。

こうした貢献により、同氏は膜タンパク質の構造解析における世界の第一人者として認められている。

片桐 秀樹 (カタギリ ヒデキ)

(KATAGIRI Hideki)

生 年 1962年 出身地 大阪府



現 職 東北大学大学院医学系研究科 教授
(Professor, Graduate School of Medicine, Tohoku University)

専門分野 糖尿病代謝学

略 歴 1987年 東京大学医学部卒
1990年 東京大学医学部附属病院第三内科医員
1997年 博士(医学)の学位取得(東京大学)
2001年 東北大学医学部附属病院助手
2003年 東北大学大学院医学系研究科教授(現在に至る)

授賞理由

「糖・エネルギー代謝調節における臓器間情報ネットワーク機構の発見」
(Discovery of Novel Inter-organ Communication in Glucose and Energy Homeostasis)

国民のライフスタイルの欧米化にともなって、肥満・糖尿病・メタボリックシンドロームの患者が増加し、これら現代病への対処が緊急の課題として問われている。

片桐秀樹氏は、個体における糖代謝・エネルギー代謝の恒常性を保つ機構として、肝臓や脂肪組織からの神経シグナルが脳に情報を伝え、他の臓器の代謝を調節するという新たなシステムを発見し、「臓器間代謝情報神経ネットワーク」による糖・エネルギー代謝制御という新しい概念を提唱した。

同氏の研究成果は、インスリンやアディポカインなどの血中因子を中心に考えられていた代謝調節機構に、神経ネットワークによる臓器間相互作用の意義を世界で初めて発見・提唱したきわめて独創的なものである。さらに、「臓器間代謝情報ネットワーク」を標的とすることにより、エネルギー代謝亢進や食欲の抑制を含めた、従来の薬剤と全く違った視点からの新しい治療法の開発につながる事が期待される。

このように、同氏の研究は、代謝分野の新たなフィールドを切り拓くものであり、将来さらなる研究の発展が期待される。

澤本 和延 (サワモト カズノブ)

(SAWAMOTO Kazunobu)



生 年 1967年 出 身 地 北海道

現 職 慶應義塾大学医学部 助教授
(Associate Professor, School of Medicine, Keio University)

専 門 分 野 神経発生・再生学

略 歴 1990年 明治大学農学部卒
1992年 明治大学大学院農学研究科修士課程修了
1995年 日本学術振興会特別研究員-DC2
1996年 東京大学大学院医学系研究科博士課程修了
1996年 博士(医学)の学位取得(東京大学)
1996年 筑波大学基礎医学系助手
1997年 大阪大学医学部助手
2003年 慶應義塾大学医学部講師
2005年 慶應義塾大学医学部助教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「神経系の発生・再生過程における細胞の増殖・分化・移動」
(Cellular Proliferation, Differentiation and Migration in Neural Development and Regeneration)

澤本和延氏は成体マウスの脳の中の側脳室周辺に新しく出来た神経細胞(ニューロン)の前方への移動が、脈絡叢みゃくらくそうから分泌されるタンパク質と上皮細胞の繊毛運動によって産み出される脳脊髄液流のうせきずいえきりゅうによって制御されるという全く新規のメカニズムを見出した。さらに正常時と傷害後の再生過程における、神経幹細胞・前駆細胞の増殖の機構、新生ニューロンの分化・生存維持・移動の機構の解明など、長年静的なものと考えられてきた成体脳において起きている神経細胞のダイナミズムを理解することに大きく貢献した。また、蛍光タンパク質を用いたレポーターにより、選択的な細胞分離法を確立したことは、神経系の細胞系譜の解析に大きな影響を与える重要な成果である。応用性においても大きな可能性を含む、独創的な研究である。

田中 真二 (タナカ シンジ)

(TANAKA Shinji)



生 年 1963年 出 身 地 広島県

現 職 東京医科歯科大学情報医科学センター／肝胆膵外科 特任助教授
(Associate Professor, Information Center for Medical Sciences,
Tokyo Medical and Dental University)

専 門 分 野 外科腫瘍学

略 歴 1988年 九州大学医学部卒
1993年 九州大学大学院医学系研究科博士課程修了
1993年 博士(医学)の学位取得(九州大学)
1993年 九州大学医学部ウイルス学助手
1994年 ハーバード大学医学部マサチューセッツ総合病院研究員
1996年 九州大学生体防御医学研究所腫瘍外科助手
1999年 九州大学医学部第二外科助手
2005年 東京医科歯科大学肝胆膵外科助手
2006年 東京医科歯科大学情報医科学センター／肝胆膵外科
特任助教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「外科の臨床検体に基づいた消化器癌解析と新しい治療法の開発」

(Development of Molecular Therapy for Digestive Cancers Based on Surgical Analysis)

田中真二氏は外科医として難治性消化器癌患者の外科治療に一貫して従事しつつ、臨床検体を用いた癌研究を精力的に行い優れた成果を挙げている。同氏が発見・解析した 25 種の新たな癌に関連した遺伝子は診断・治療の両面で評価され、その分子標的治療については臨床試験が始まっている。ポストゲノム時代における激しい国際競争が展開されている中、診断・治療への応用が期待される影響力の高い斬新な研究成果が注目される。

日々の臨床現場では外科手術後の癌再発患者に遭遇することが少なくなく、外科治療の限界を克服する治療法の開発が急務である。「癌」の解析は今まで培養癌細胞による研究が中心であった。しかし、生体内では「癌」は癌細胞と宿主との相互関係のうえに成り立っている。即ち、生体内での癌-宿主相互関係を包括的に解析するためには、臨床検体を用いた同氏の研究が極めて高い重要性を持つことを示している。

同氏の臨床医学に根ざした新規癌抑制メカニズムの解析は、癌診療の先駆的開発のため、最も必要とされている研究分野であり、今後さらなる活躍が期待される。

古川 貴久 (フルカワ タカヒサ)

(FURUKAWA Takahisa)



生 年 1963年 出身地 大阪府

現 職 大阪バイオサイエンス研究所発生生物学部門 研究部長
(Head, Department of Developmental Biology, Osaka Bioscience Institute)

専門分野 発生医学

略 歴 1988年 大阪大学医学部卒
1991年 日本学術振興会特別研究員－DC
1992年 京都大学大学院医学研究科博士課程修了
1992年 博士(医学)の学位取得(京都大学)
1993年 京都大学医学部研修員
1993年 京都大学医学部助手
1995年 ハーバード大学医学部遺伝学教室ポスドクトラルフェロー
1999年 テキサス大学サウスウエスタンメディカルセンター助教授
2001年 大阪バイオサイエンス研究所研究部長(現在に至る)

授賞理由

「脊椎動物の網膜発生の分子機構の解析」

(Analysis of the Molecular Mechanisms of Vertebrate Retinal Development)

古川貴久氏は、脊椎動物の中樞神経の一部である網膜視細胞の発生について研究を展開し、視細胞の運命決定および最終分化などの発生メカニズムの総括的な解明を世界に先駆けて行った。特に視細胞分化因子である Crx とよばれる遺伝子の発現に関与する因子(転写因子)を同定し、その生体内での機能を詳細に解析するとともに、ヒトの遺伝性網膜変性症の原因遺伝子であることを示した一連の研究は有名である。最近では、別の転写因子である Otx2 が、網膜視細胞の運命決定に必要なかつ十分なマスター遺伝子であり、同分子が Crx の発現制御を直接担う転写活性化の因子であるという分子経路も解明した。このように網膜という優れた解析システムを用いることにより、同氏は、脊椎動物中樞神経系のニューロン発生において、転写因子という内在性因子の連続反応が細胞分化に決定的な役割を果たすことを明らかにし、ニューロンの運命決定と分化メカニズムの理解に非常に大きなインパクトを与えた。

今後も同氏は、網膜をモデルシステムとして駆使し、中樞神経系の発生の分子基盤のさらなる解析を継続することにより、再生医学への応用も視野に入れた技術開発への躍進的な発展をもたらすものと期待できる。

宮脇 敦史 (ミヤワキ アツシ)

(MIYAWAKI Atsushi)



生 年 1961年 出身地 岐阜県

現 職 理化学研究所 脳科学総合研究センター グループディレクター、チームリーダー

(Group Director, Team Leader, RIKEN (The Institute of Physical and Chemical Research))

専門分野 バイオイメーjing

略 歴 1987年 慶應義塾大学医学部卒

1991年 大阪大学大学院医学系研究科博士課程修了

1991年 博士(医学)の学位取得(大阪大学)

1991年 日本学術振興会特別研究員-PD

1995年 カリフォルニア大学サンディエゴ校ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム博士研究員

1999年 理化学研究所 脳科学総合研究センター チームリーダー

2004年 理化学研究所 脳科学総合研究センター グループディレクター

授賞理由

「蛍光タンパク質の学際的開発研究」

(Multidisciplinary Research and Development of Fluorescent Proteins)

宮脇敦史氏は、蛍光タンパク質を中心にしたバイオイメーjing技術の開発で世界をリードする研究者である。

生体中で起こる細胞情報伝達や遺伝情報発現の動態を可視化することは、これからの生命科学の中心的課題である。同氏の開発してきた技術は、この課題に取り組むための強力な手段として注目されている。

具体的には、オワンクラゲに由来する緑色蛍光タンパク質をもとに、カルシウム指示薬 Cameleon(カメレオン)、世界で最も明るい蛍光タンパク質 Venus(ヴィーナス)などを開発した。さらに、サンゴなどの刺胞動物から数多くの新規蛍光タンパク質の遺伝子をクローニングし、紫外光で色が変わる Kaede(カエデ)、蛍光のオン/オフを紫と青の光で可逆的に調節できる Dronpa(ドロンパ)、励起と蛍光の波長の差が大きい Keima(ケイマ)などを開発した。こうした蛍光タンパク質や蛍光指示薬の性能を発揮させるべき光学系の開発も併せて行ってきた。同氏の開発したバイオイメーjing技術は世界中の研究室で使われ、多くの生物学的発見に貢献している。

山中 伸弥 (ヤマナカ シンヤ)

(YAMANAKA Shinya)



生 年 1962年 出 身 地 大阪府

現 職 京都大学再生医科学研究所 教授
(Professor, Institute for Frontier Medical Sciences, Kyoto University)

専 門 分 野 幹細胞生物学

略 歴 1987年 神戸大学医学部卒
1993年 大阪市立大学大学院医学研究科博士課程修了
1993年 博士(医学)の学位取得(大阪市立大学)
1993年 グラッドストーン研究所博士研究員
1996年 日本学術振興会特別研究員－PD
1999年 奈良先端科学技術大学院大学遺伝子教育研究センター
助教授
2004年 京都大学再生医科学研究所教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「細胞の核を初期化する遺伝子の解析と多分化能を持つ幹細胞の樹立」
(Generation of Pluripotent Stem Cells by Nuclear Reprogramming)

山中伸弥氏は、コンピューターを駆使した情報科学的解析と、生化学、細胞生物学、発生工学的解析を組み合わせることにより、胚性幹(ES)細胞の未分化性維持に関与する遺伝子など、ES細胞の特性維持に関わる重要因子を世界に先駆けて相次いで同定することに成功した。

同氏は、これらの遺伝子をはじめとし、多数のES細胞特異的遺伝子群(ECAT遺伝子群)を同定しており、これらの機能を精力的に解析することにより、ES細胞の持つ最も重要な性質である多分化能と高い自己複製能の維持に関与する分子機構の理解を格段に深めた。同氏は、これらの遺伝子を組み合わせることにより、マウスの皮膚の体細胞からES細胞に近い能力を有する細胞の誘導に成功した。

この研究は幹細胞生物学研究者のみならず、再生医学研究者を含む非常に多くの研究分野で長年求められていたことであり、ES細胞の持つ倫理的問題を回避し、患者自身の細胞から多能性幹細胞を樹立し、種々の疾患に応用する道を開く極めて重要な業績である。

吉崎 悟朗 (ヨシザキ ゴロウ)

(YOSHIZAKI Goro)

生 年 1966年 出身地 神奈川県



現 職 東京海洋大学海洋科学部 助教授
(Associate Professor, Faculty of Marine Science, Tokyo University of Marine Science and Technology)

専門分野 水族発生工学

略 歴 1988年 東京水産大学水産学部卒
1990年 東京水産大学大学院水産学研究科修士課程修了
1993年 東京水産大学大学院水産学研究科博士課程修了
1993年 博士(水産学)の学位取得(東京水産大学)
1993年 テキサス工科大学農学部博士研究員
1995年 東京水産大学水産学部助手
2003年 東京水産大学水産学部助教授
2003年 東京海洋大学海洋科学部助教授(現在に至る)

授 賞 理 由

「生殖細胞移植による新たな魚類養殖技法の開発」

(Development of a Novel Fish-culture Method Using Germ-cell Transplantation)

吉崎悟朗氏は、魚類の生殖細胞移植技術を駆使することで、“代理親魚養殖”と呼ばれる、全く新たな魚類生産技術の道を開いた。

同氏は、ニジマスの始原生殖細胞(PGC)の可視化やその細胞を大量に単離・精製する技術を開発後、PGC をヤマメやイワナに移植し、ヤマメにニジマスの卵や精子を、イワナにニジマスの精子を生産させるとともに、ヤマメからのニジマス稚魚の生産を実現させ、新たな魚類生産技術を確立した。さらに、成体の精巣から単離した精原幹細胞を雌のふ化稚魚に移植することで、精子に分化することが運命付けられた細胞から機能的な卵を作出することに成功し、その性的可逆性について初めて明らかにした。また、PGC の凍結保存技術を確立するとともに、凍結した PGC から生きた魚類個体の生産を実現させた。

これらの研究は絶滅危惧種の再生や優良品種の遺伝子資源の保存に極めて有効な知見であるとともに、今後、脊椎動物全般の生殖細胞の基礎生物学発展にも大きく貢献することが期待される。