

## 依田 高典(イダ タカノリ)

(IDA Takanori)



生 年 1965年 出身地 新潟県

現 職 京都大学大学院経済学研究科 教授  
(Professor, Graduate School of Economics, Kyoto University)

専門分野 情報通信経済学、医療経済学

略 歴 1989年 京都大学経済学部卒  
1992年 京都大学大学院経済学研究科修士課程修了  
1992年 日本学術振興会特別研究員-DC  
1995年 京都大学大学院経済学研究科博士課程単位修得退学  
1995年 甲南大学経済学部専任講師  
1997年 博士(経済学)の学位取得(京都大学)  
1997年 イリノイ大学経済学部客員研究員兼任  
1998年 甲南大学経済学部助教授  
2000年 京都大学大学院経済学研究科助教授  
2001年 ケンブリッジ大学応用経済学部客員研究員兼任  
2007年 京都大学大学院経済学研究科教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「情報及び健康に関する消費者選好の実証経済学的研究」

(Behavioral Economic Study of Consumer Preference on Information and Health)

依田高典氏は、代替的通信手段に対する消費者選好の安定性を分析し、また、たばこのような健康危害的な財に対する依存症と選好の合理性との関連性を解明することで、情報及び健康の2分野において、革新的な行動経済学的研究を展開した。

インターネットや携帯電話の普及にみられるように、情報通信産業は技術革新によって産業構造も消費者の選好も急速に変化したが、同氏の研究は緻密なデータ分析と理論的考察に基づき、この分野への規制政策を検証し、新しい政策の指針を策定するための学術的基盤の形成に大きく寄与した。また、健康の問題に関しては、喫煙行動に関する消費者の複雑な選好構造を解明するための新たな実験的調査法を開発して独自にデータを収集し、消費者の選好と喫煙習慣、ニコチン依存度との関係性を明らかにした。この研究成果は、最先端の計量モデルの発展という学術的な貢献にとどまらず、健康に害を与える財に対し、政府としてどのような政策手法をとることが社会的に望ましいかといった、政策的な課題に対しても大きな意義を有している。

実際、これらの研究成果は総務省や厚生労働省の経済政策決定の判断データとして活用されている。また、同氏の研究は海外でも広くかつ大きな影響を与えており、行動経済学の学術的発展そのものに対しても大きく貢献している。

## 樫永 真佐夫(カシナガ マサオ)

(KASHINAGA Masao)



生 年 1971年 出 身 地 兵庫県

現 職 人間文化研究機構国立民族学博物館 准教授  
(Associate Professor, National Institutes for the Humanities, National Museum of Ethnology)

専 門 分 野 東南アジア民族学

略 歴 1994年 早稲田大学第一文学部卒  
1997年 東京大学大学院総合文化研究科修士課程修了  
1997年 日本学術振興会特別研究員-DC  
2001年 東京大学大学院総合文化研究科博士課程単位修得退学  
2001年 国立民族学博物館助手  
2006年 博士(学術)の学位取得(東京大学)  
2007年 人間文化研究機構国立民族学博物館助教  
2008年 人間文化研究機構国立民族学博物館准教授  
(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「黒タイ文化の継承に関する研究」

(A Study on the Transmission of the Tai Dam Culture)

樫永真佐夫氏は、従来政治的な事情から立ち遅れてきたベトナムの少数民族の研究に先駆的に取り組み、現地調査と文書分析とを結合させた独自の方法に基づく研究を推進した。特に、ベトナム西北地方のタイ系言語集団の一つである黒タイの旧首領一族を中心に継承されてきた家霊簿(祖先祭祀文書)について、はじめて詳細な実証的分析を行った。

同氏は、家霊簿の形式、内容、および祭祀の中でのその実際の用法を調査して、黒タイ社会の文字史料を民族学的、歴史的文脈の中で考察した。その結果、黒タイの親族結合が、通説的に考えられていたような、祖先を起点として系譜関係をとらえる中国型父系親族結合とは異なり、自己を中心に近くから遠くへと祖先を遡る形式で親族関係を把握する父方キンドレッド結合であることを解明し、また、黒タイの文字文化のステイタスシンボルとしての機能についても、新たな指摘を行った。

同氏の業績は、日、英、仏語のほか、ベトナム語や黒タイ語をも含む複数の言語によって公表され、ベトナムの研究者にも大きな刺激を与えている。多言語による国際学術交流の貴重な実践例でもある同研究の、更なる発展が期待される。

## 川合 伸幸(カワイ ノブユキ)

(KAWAI Nobuyuki)



生 年 1966年 出 身 地 京都府

現 職 名古屋大学大学院情報科学研究科 准教授  
(Associate Professor, Graduate School of Information Science, Nagoya University)

専 門 分 野 比較認知心理学、認知科学

略 歴 1990年 関西学院大学文学部卒  
1992年 関西学院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-DC(1995年からPD)  
1995年 関西学院大学大学院文学研究科博士課程単位修得退学  
1996年 日本学術振興会特別研究員-PD  
1998年 博士(心理学)の学位取得(関西学院大学)  
1999年 京都大学霊長類研究所講師  
2001年 名古屋大学大学院人間情報学研究科助手  
2004年 名古屋大学大学院情報科学研究科助教授  
2007年 名古屋大学大学院情報科学研究科准教授  
(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「認知と学習の起源に関する比較認知心理学的研究」

(Comparative Psychology on the Origin of Cognition and Learning)

川合伸幸氏は、知能と適応能力の基盤となる学習・記憶機構について、ヒトのみならず、様々な動物を用いた独創的で革新的な実験手法により、種間(系統発達)と種内(個体発達)の共通点と相違点を明らかにし、「認知と学習の起源」と「進化の産物としてのヒトの心」の解明に向けた、認知科学・比較心理学の発展に寄与する研究成果をもたらした。

同氏は簡単な計算や会話等のあらゆる認知機能の基礎となる短期記憶能力をヒトとチンパンジーで調べ、チンパンジーに複数の数字を瞬間的に提示すると、ヒトの成人・児童と同様に約5個を記憶できるが、同じ数字をまとめて記憶できないことを明らかにし、ヒトの短期記憶能力の高度性の一特徴を解明した。他方、無脊椎動物のザリガニは危険を生得的・末梢的反射で回避するが、脳で新たな危険を学習することも発見し、哺乳類と共通の枠組みで学習できることを示した。さらに、チンパンジーの胎児が音を聴き分け、少なくとも生後2ヶ月後まで記憶していることを世界で初めて明らかにした。

また、同氏はこうした研究の成果を一般向けの分かりやすい書籍としても発表して、学術研究の成果を一般社会へ向けて発信する活動にも積極的に取り組んでいる。

## 西村 玲(ニシムラ リョウ)

(NISHIMURA Ryo)



生 年 1972年 出 身 地 東京都

現 職 財団法人東方研究会 研究員  
(Research Fellow, The Eastern Institute)

専 門 分 野 日本思想史

略 歴 1996年 東北大学文学部卒  
1998年 東北大学大学院文学研究科修士課程修了  
2004年 東北大学大学院文学研究科博士課程修了  
2004年 博士(文学)の学位取得(東北大学)  
2004年 財団法人東方研究会研究員  
2005年 日本学術振興会特別研究員-SPD  
2008年 財団法人東方研究会研究員(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「普寂を中心とする日本近世仏教思想の研究」

(The Buddhist Thoughts in Early Modern Japan focusing on the Scholar-Monk Fujaku 1707-1781)

西村玲氏は、日本近世(江戸時代)の独創的な仏教思想家であり実践者である普寂(ふじゃく 1707-1781)の思想を分析し、従来の研究では形骸化した思想として軽視されがちであった近世仏教思想に対して、新たな視点からの再評価を行った。

近世という時代は、須弥山を中心とした仏教の宇宙像に対する西洋科学の地球説からの批判や、大乘仏教を釈迦の説とする見解への疑問など、仏教界が重要な思想問題に直面した時期であった。同氏は、普寂がこれらの重要問題と正面から向き合い、世俗的知識人からの世俗化・非宗教化の動きに抗して、仏教の内なる近代化を準備しつつ仏教の宗教性を復権させようとした過程を、生き生きとした筆致で描き出し、近世仏教思想の新しい側面を明らかにした。

今後、仏教の教理的な理解を更に深めるとともに、中国を視野に入れ、かつ、中世から近代まで時代的射程を広げることによって、日本近世仏教思想史の確立にむけて研究を更に発展させることが期待される。

## 五十嵐 健夫(イガラシ タケオ)

(IGARASHI Takeo)



生 年 1973年 出身地 神奈川県

現 職 東京大学大学院情報理工学系研究科 准教授  
(Associate Professor, Graduate School of Information Science and Technology, The University of Tokyo)

専門分野 ユーザインタフェース

略 歴 1995年 東京大学工学部卒  
1997年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了  
1998年 日本学術振興会特別研究員-DC  
2000年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了  
2000年 博士(工学)の学位取得(東京大学)  
2000年 日本学術振興会特別研究員-PD  
2002年 東京大学大学院情報理工学系研究科講師  
2005年 東京大学大学院情報理工学系研究科助教授  
2007年 東京大学大学院情報理工学系研究科准教授  
(現在に至る)  
2007年 科学技術振興機構 ERATO 研究総括(現在に至る)

### 授賞理由

#### 「3D コンピュータグラフィックスのための直感的デザインインタフェースに関する先駆的研究」

(Intuitive Design Interface for 3D Computer Graphics)

五十嵐健夫氏は、これまで専門家が時間をかけて制作していた3次元コンピュータグラフィックス(CG)を、初心者でも簡単に制作できるようにするデザインインタフェースの先駆的研究を行い、スケッチインタフェースという新しい分野を切り開いた。スケッチインタフェースは、手書きスケッチによって3次元モデルを生成する手法で、デザインしたい形状の輪郭を描くと、コンピューターが自動的にその立体形状を計算し、3次元形状が作成できる画期的な研究である。また、画面の絵を両手で掴むという発想から2次元アニメーションを生成する手法、3次元キャラクターと2次元的な服を対応づけることで、簡単にキャラクターの着せ替えを実現する手法など、一般ユーザーの立場から、3次元CGやアニメーションの制作を容易にするユーザインタフェースの新しい姿を提案している。

最近では、CGに留まらず、日常用品のデザイン分野のためのユーザインタフェース、更に家庭用ロボットのためのユーザインタフェースなどへと幅広く展開するとともに、様々な成果は実用化も始まっており、同研究の更なる発展が期待される。

## 小澤 登高(オザワ ナルタカ)

(OZAWA Narutaka)



生 年 1974年 出身地 神奈川県

現 職 東京大学大学院数理科学研究科 准教授  
(Associate Professor, Graduate School of Mathematical Sciences, The University of Tokyo)

専門分野 作用素環

略 歴 1997年 東京大学理学部卒  
1999年 東京大学大学院数理科学研究科修士課程修了  
1999年 日本学術振興会特別研究員-DC  
2000年 東京大学大学院数理科学研究科博士課程修了  
2000年 博士(数理科学)の学位取得(東京大学)  
2000年 東京大学大学院数理科学研究科助手  
2002年 日本学術振興会海外特別研究員  
2004年 東京大学大学院数理科学研究科助教授  
2007年 東京大学大学院数理科学研究科准教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「離散群と作用素環の研究」

(Theory of Discrete Groups and Operator Algebras)

作用素環論は、フォン・ノイマンが量子力学の数学的取り扱いを目指して創始した分野であり、その後数理物理だけでなく、幾何学、群論、エルゴード理論などの分野と関連して発展し、特に近年は離散群の幾何学との関連が注目を集めている。作用素環論では、様々に構成される作用素環の間の同型性などその分類問題が根本問題とされている。

小澤登高氏は、幾何学的なアイデアと解析的議論の巧みな組み合わせにより、作用素環論における基本的な未解決問題を次々と解決し、特にフォン・ノイマン環と呼ばれる作用素環の分類問題では、既存の議論を一新する基礎理論を構築するなど顕著な業績をあげた。

同氏の最近の群の表現論に関する研究は、グラフ理論、ネットワーク理論、誤り訂正符号理論など多分野への応用が可能なものである。このように、同氏の理論は今後も作用素環論分野を長くリードしてだけでなく、広く他分野への応用も大きく期待される。

## 菊地 和也(キクチ カズヤ)

(KIKUCHI Kazuya)



生 年 1965年 出 身 地 富山県

現 職 大阪大学大学院工学研究科 教授  
(Professor, Graduate School of Engineering, Osaka University)

専 門 分 野 ケミカルバイオロジー

略 歴 1988年 東京大学薬学部卒  
1990年 東京大学大学院薬学系研究科修士課程修了  
1993年 日本学術振興会特別研究員-DC(1994年からPD)  
1994年 東京大学大学院薬学系研究科博士課程修了  
1994年 博士(薬学)の学位取得(東京大学)  
1994年 カリフォルニア大学博士研究員  
1995年 スクリプス研究所博士研究員  
1997年 東京大学大学院薬学系研究科助手  
2000年 東京大学大学院薬学系研究科助教授  
2005年 大阪大学大学院工学研究科教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「生体内分子を可視化する化学プローブのデザイン・合成・生物応用の研究」

(Design, Synthesis and Biological Application of Chemical Probes, which Convert Biological Signals to Chemical Output)

細胞内でどのような現象や反応が進行しているかを知ることは、基礎的な生物学研究のみならず、医療現場での診断や創薬においても非常に重要である。菊地和也氏は、蛍光プローブ分子を設計・合成し、実際に細胞内に導入して現象を可視化することでその効果を実証し、同分野の研究に大きな発展をもたらした。

同氏は、蛍光分子はなぜ発光するかという理論からスタートし、それに基づいた低分子の蛍光プローブを化学合成し、細胞の機能を妨げることなく細胞内の小分子の出現や減衰の変化を経時的に可視化できるシステムを構築した。例えば、細胞内で様々な生理作用を有する一酸化窒素の可視化に世界で初めて成功している。また、生理条件では負イオンを検出できるプローブは少なかった。同氏は、酵素反応を効率的に検出する負イオン検出蛍光プローブの合成にも成功し、細胞内酵素反応を可視化している。

同氏の業績は、化学、生化学、薬学、医学の分野において基礎的研究を応用研究や臨床研究の発展に結びつける上で多彩な貢献を果たすものであり、今後の更なる発展が期待される。

## 佐藤 治(サトウ オサム)

(SATO Osamu)



生 年 1964年 出 身 地 宮城県

現 職 九州大学先導物質化学研究所 教授  
(Professor, Institute for Materials Chemistry and Engineering, Kyushu University)

専 門 分 野 光化学

略 歴 1989年 東京大学工学部卒  
1991年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了  
1994年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了  
1994年 博士(工学)の学位取得(東京大学)  
1994年 神奈川科学技術アカデミー研究員  
1998年 神奈川科学技術アカデミーグループリーダー  
2005年 九州大学先導物質化学研究所教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「光を中心としたダイナミック磁性物質の開発」

(Development of Tunable Magnetic Materials)

21世紀は光を使いこなすことが大切であるといわれている。光を制御すること、そしてその光を用いて物質の性質を制御することは、現在最も重要な課題の一つである。佐藤氏は、構造や電子状態を精密に設計できる分子性物質を用い、光で自在に物性制御が可能な新規機能性材料を数多く開発することに成功した。

特に、光で磁性を制御できる材料の開発は、世界に先駆けた同氏の独創的なアイデアによるものであり、その成果は高く評価されている。また、光応答性原子価異性材料、光応答性スピン転移材料、光応答性フォトニック結晶をはじめ、磁性、光学特性などの様々な物性を光制御できる優れた機能性材料を開発してきた。同氏の研究は当該分野に大きな刺激を与え、世界中で数多くの光機能性材料が開発される契機ともなった。

同氏の研究は、基礎科学的な観点にとどまらず、新たな高密度記録媒体への適用などといった応用面でも大きな期待が寄せられ、今後更なる発展が期待される。

## 柴田 大(シバタ マサル)

(SHIBATA Masaru)



生 年 1966年 出身地 埼玉県

現 職 京都大学基礎物理学研究所 教授  
(Professor, Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University)

専門分野 宇宙物理学、一般相対論

略 歴 1989年 東京工業大学理学部卒  
1991年 京都大学大学院理学研究科修士課程修了  
1993年 京都大学大学院理学研究科博士課程中退  
1993年 大阪大学大学院理学研究科助手  
1994年 博士(理学)の学位取得(京都大学)  
1998年 日本学術振興会海外特別研究員  
2000年 東京大学大学院総合文化研究科助教授  
2007年 東京大学大学院総合文化研究科准教授  
2009年 京都大学基礎物理学研究所教授(現在に至る)

### 授賞理由

#### 「数値的一般相対論の開拓およびその応用」

(Numerical Relativity and its Application)

中性子星やブラックホール形成は、一般相対論的効果が顕著に現れる現象であるが、これらの問題を解くための方程式は大変複雑になる。柴田大氏は、一般相対論の基礎方程式であるアインシュタイン方程式を数値的に解き、ブラックホールの形成や重力波放出を伴うような一般相対論的天体現象の理論的解明に多大な貢献をした。特に、同氏は長時間安定に一般相対論の数値シミュレーションが行える新しい定式化を提案し、実際にその有効性を実証した。さらに、この定式化を用いて、連星中性子星の合体に関するシミュレーションを実行し、中性子星の合体の様子、ブラックホールの形成条件、発生する重力波の特徴などを解明した。これらは、「数値的一般相対論」と呼ばれる分野の本格的到来を導く記念碑的業績として世界的に高く評価されている。

同氏は、的確な問題設定と独創的な計算手法を駆使して、一般相対論・相対論的宇宙物理の分野において今後も世界をリードしていくことが期待される。

## 杉野目 道紀(スギノメ ミチノリ)

(SUGINOME Michinori)



生 年 1966年 出 身 地 北海道

現 職 京都大学大学院工学研究科 教授  
(Professor, Graduate School of Engineering, Kyoto University)

専 門 分 野 有機合成化学、有機金属化学

略 歴 1988年 京都大学工学部卒  
1990年 京都大学大学院工学研究科修士課程修了  
1992年 日本学術振興会特別研究員-DC(1993年から PD)  
1993年 京都大学大学院工学研究科博士課程修了  
1993年 博士(工学)の学位取得(京都大学)  
1993年 京都大学大学院工学研究科助手  
2002年 京都大学大学院工学研究科助教授  
2004年 京都大学大学院工学研究科教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「高機能ホウ素反応剤のデザインと創製に基づいた触媒的精密有機合成の研究」

(Study on New Catalytic Organic Syntheses Based on the Design of Novel Boron Reagents)

新機能を発現する物質・材料を迅速・効率的・選択的に合成する新しい方法論の確立が求められている。杉野目道紀氏は、金属性を持ち炭素とも安定な共有結合を形成するホウ素に着目し、ホウ素を含んだ有機化合物の新しい合成法を開発し、上記の要請に大きな進展をもたらした。

同氏の研究の独創的な点は、ホウ素の特性を活かした反応剤の設計である。有機化合物と選択的に反応する反応性置換基、ホウ素を保持したまま変換反応を行うための保護基、変換反応を促進する触媒誘引基などのユニークな機能の官能基をホウ素上へ巧みに導入することを特徴としている。これにより、有機ホウ素化合物の新しい触媒的合成法を開発した。

安定で貯蔵可能な有機ホウ素化合物は、医薬品や機能材料の開発段階における多種少量生産やコンビナトリアル合成を飛躍的に効率化するだけでなく、自身が医薬品や機能材料となる可能性を秘めている。同氏の業績は、有機化学の基礎研究を医薬品や機能材料開発などの実用化に結びつける上で多彩な貢献を果たすものであり、更なる発展が期待される。

## 竹内 繁樹(タケウチ シゲキ)

(TAKEUCHI Shigeki)



生 年 1968年 出 身 地 大阪府

現 職 北海道大学電子科学研究所 教授  
(Professor, Research Institute for Electronic Science, Hokkaido University)

専 門 分 野 量子光学・量子情報

略 歴 1991年 京都大学理学部卒  
1993年 京都大学大学院理学研究科修士課程修了  
1993年 三菱電機中央研究所研究員  
1999年 北海道大学電子科学研究所講師  
2000年 博士(理学)の学位取得(京都大学)  
2000年 北海道大学電子科学研究所助教授  
2007年 北海道大学電子科学研究所教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「光子を用いた量子情報通信処理の創成」

(Realization of Quantum Information Processing and Communication Using Photons)

量子力学の基本的な原理を活用することで、スーパーコンピュータによっても時間がかかりすぎて解けない問題を解く量子コンピュータが可能になると考えられている。竹内繁樹氏は、量子力学の原理を情報処理に応用する量子情報技術の一つとして、光子を用いた量子計算の方法と量子回路を初めて提案し、それを実現することに成功した。その後、量子力学の基本概念である「量子もつれ合い」状態を、入力された2個の光子の偏光状態から抽出する「もつれ合いフィルター」の機能を持つ光子量子回路の実現にも成功した。さらに、同氏は4個の光子のもつれ合い状態を利用することによって、古典理論による限界を超えた感度での位相測定に成功した。

同氏の業績は、光子を用いた量子情報処理を実現するとともに、量子コンピューター、量子暗号通信および光測定の技術に革新をもたらすものであり、量子情報通信処理分野における研究の更なる発展が期待される。

## 竹内 昌治(タケウチ ショウジ)

(TAKEUCHI Shoji)



生 年 1972年 出身地 東京都

現 職 東京大学生産技術研究所 准教授  
(Associate Professor, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo)

専門分野 バイオマイクロナノデバイス

略 歴 1995年 東京大学工学部卒  
1997年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了  
2000年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了  
2000年 博士(工学)の学位取得(東京大学)  
2000年 日本学術振興会特別研究員-PD  
2001年 東京大学生産技術研究所講師  
2003年 東京大学生産技術研究所助教授  
2005年 科学技術振興機構さきがけ研究者(2009年3月まで)  
2007年 東京大学生産技術研究所准教授(現在に至る)  
2008年 東京大学生産技術研究所バイオナノ融合プロセス連携研究センターセンター長(現在に至る)

### 授賞理由

#### 「マイクロ流体デバイス技術によるナノバイオ研究」

(Nanobio Research Based on Microfluidic Device Technologies)

マイクロ流体デバイス技術は、数～数百  $\mu\text{m}$ (マイクロメートル)の微細構造の中で流体を制御できるデバイスを利用し、生化学反応や分子操作を高速・高精度で行う技術である。

竹内昌治氏は、本技術を用いて、次世代の創薬や環境センサの実現に必要な人工脂質二重平面膜をアレイ化し、複数チャンネル同時の膜電流計測に世界で初めて実現するなど、マイクロ流体デバイスを利用した脂質二重膜研究の分野を開拓した。また複数種類の流体を巧みに操り、従来扱いにくかった生体材料を均一直径でカプセル化し、高速に操作できる革新的な手法を確立した。

同氏の業績は、機械工学をバックグラウンドとした「ものづくり」の発想に基づく斬新なアプローチによるものであり、新しい学術領域の創成に大きく貢献している。欧米の研究者にも大きなインパクトを与えており、日本のマイクロ流体デバイス技術の地位を不動とする上で重要な役割を果たす研究者といえる。また、同氏は異分野の研究者を集めた新たな学際領域を展開する上でのリーダーの役割も果たしており、このような活動をとおして、今後、マイクロ流体デバイス技術によるナノバイオ研究が更に進展し、ユビキタス医療や再生医学等への応用が大いに期待される。

## 千葉 滋(チバ シゲル)

(CHIBA Shigeru)



生 年 1968年 出身地 神奈川県

現 職 東京工業大学大学院情報理工学研究科 教授  
(Professor, Graduate School of Information Science and Engineering,  
Tokyo Institute of Technology)

専門分野 プログラミング言語、システムソフトウェア

略 歴 1991年 東京大学理学部卒  
1993年 東京大学大学院理学系研究科修士課程修了  
1993年 日本学術振興会特別研究員-DC  
1996年 東京大学大学院理学系研究科博士課程中退  
1996年 東京大学理学系研究科助手  
1996年 博士(理学)の学位取得(東京大学)  
1997年 筑波大学電子・情報工学系講師  
2001年 東京工業大学大学院情報理工学研究科講師  
2003年 東京工業大学大学院情報理工学研究科助教授  
2007年 東京工業大学大学院情報理工学研究科准教授  
2008年 東京工業大学大学院情報理工学研究科教授  
(現在に至る)

### 授賞理由

#### 「ロードタイム・リフレクションを活用したプログラミングの研究」

(A Programming System with Load-time Reflection)

千葉滋氏は、ロードタイム・リフレクションと呼ばれる、インターネット情報サービスの基幹のソフトウェア開発のための新しい手法を提案するとともに、それを具現化するプログラミング・システムを開発し、その成果を普及させ、その有用性を実証してきた。リフレクションとは、プログラムの中で、そのプログラム自身をデータとして取り扱い、計算の対象にできるようにする技術である。

同氏は、リフレクションのタイミングを制御することによって、実行時性能の低さからその実用が広がらなかったリフレクションが、実用的な実行時性能で実現できることを世界ではじめて示した。また、コンパイラ技術と組み合わせることによってリフレクションの適用範囲を広げ、プログラムの細かな操作まで扱えるようにし、その有用性を大きく高めた。同氏はさらに、自ら実用的なソフトウェアを開発して公開し、その成果を産業界に広く普及させるとともに、世界規模でのユーザコミュニティの形成を行った。

同氏の業績は、ソフトウェア開発者の生産性を飛躍的に高めるとともに、社会基盤たるソフトウェアの高信頼化を図るもので、今後の更なる発展が期待される。

## 島 賢治(ハタ ケンジ)

(HATA Kenji)



生 年	1968年	出 身 地	岐阜県
現 職	産業技術総合研究所ナノチューブ応用研究センター 研究チーム長 (Group Leader, Nanotube Research Center, Advanced Industrial Science and Technology)		
専 門 分 野	ナノテクノロジー、材料科学		
略 歴	1991年 東京大学工学部卒 1993年 東京大学大学院工学系研究科修士課程修了 1995年 日本学術振興会特別研究員-DC 1996年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了 1996年 博士(工学)の学位取得(東京大学) 1996年 筑波大学先端学際領域研究センター助手 1998年 科学技術振興事業団ポストドクター研究員 2001年 ハーバード大学ポストドクター 2003年 産業技術総合研究所ナノカーボン研究センターポストドクター 2005年 産業技術総合研究所ナノカーボン研究センターナノカーボンチーム長 2008年 産業技術総合研究所ナノチューブ応用研究センター研究チーム長(現在に至る)		

### 授 賞 理 由

#### 「カーボンナノチューブ合成の基礎と用途開発への応用に関する研究」

(Research on Carbon Nanotube Syntheses and its Applications)

カーボンナノチューブとは、直径 0.7~70nm(ナノメートル)で長さが数十 $\mu$ m(マイクロメートル)程度の円筒の形をした炭素の結晶であり、半導体の新素材として期待されている。島賢治氏は、直径が数 nm の単層カーボンナノチューブの合成機構についての徹底した解明を試み、その成果に基づき、微量の水分添加という簡便な方法で、スーパーグロース法と呼ばれる高純度・高効率での合成法を開発した。また、シリコンなどの基板上に林のように方向を揃えて合成できることを応用して、様々なパターンや形態・構造を実現した。さらに、この新素材を用いて、電気二重層キャパシター、アクチュエータやフラットパネルディスプレイなどのデバイスに単層カーボンナノチューブを用いることで画期的な性能向上を実証した。

このように、エレクトロニクスデバイスなどへの実用化にむけて数々の高機能デバイスの試作や評価を行ってきており、カーボンナノチューブの応用範囲を格段に広げる可能性を示した。また、サンプル供給を通じた国内外の研究機関との共同研究を進め、本分野の基礎および応用研究の発展に大きく寄与している。

同氏の業績に基づき、カーボンナノチューブの工業的な量産と製品化の研究が進んでおり、今後、日本初のナノテク材料を中心とした、カーボンナノチューブ産業が立ち上がると期待される。

## 藤井 聡(フジイ サトシ)

(FUJII Satoshi)



生 年 1968年 出身地 奈良県

現 職 京都大学大学院工学研究科 教授  
(Professor, Graduate School of Engineering, Kyoto University)

専門分野 交通計画学、土木計画学

略 歴 1993年 京都大学工学部卒  
1995年 京都大学大学院工学研究科修士課程修了  
1995年 京都大学工学部助手  
1998年 博士(工学)の学位取得(京都大学)  
1998年 スウェーデン・イエテボリ大学客員研究員  
2000年 京都大学大学院工学研究科助教授  
2002年 東京工業大学大学院理工学研究科助教授  
2006年 東京工業大学大学院理工学研究科教授  
2009年 京都大学大学院工学研究科教授(現在に至る)

### 授賞理由

#### 「社会的ジレンマに関する社会科学的工学研究とその実践」

(Social-science Based Engineering Research on Social Dilemmas and its Practice for Real World Problems)

藤井聡氏は、交通・防災・環境・まちづくりなどに係わる種々の社会問題が、数理的ゲーム理論をベースにした「社会的ジレンマ」として定式化し得ることを論証した。そして、従前から行われてきた「技術的・ハード的」な解決方法に代わり、「社会的なコミュニケーション」を中心として人々の意識と行動の自発的変容を促す「心理的方略」をベースにした新たな問題解決アプローチを提案し、その有効性を社会科学的、実証的に示した。その上で、その社会的浸透の必要性を単に主張するにとどまらず、実際に土木・交通行政の分野の問題を取り上げ、それらを解消するために「モビリティマネジメント」というアプローチを提案すると共に、その推進のための組織体を自らが中心となって国や自治体等を巻き込みつつ構築し、実際の問題に適用し、その有効性を実践的に明らかにした。

工学者でありながらも、社会科学の分野においても積極的な研究活動を行い、交通などの社会資本の実務問題の解決に適用できる、新しい施策を提案するだけでなく、実際の社会に飛び込み、自らの方法論の正当性を明らかにし、実際の問題解決に特筆すべき成果を挙げている。社会科学における理論的な蓄積をベースに、実社会の諸問題を実践的に解決すべく現場に出てチャンレジする、行動的な学者として更なる発展が期待される。

## 望月 拓郎(モチヅキ タクロウ)

(MOCHIZUKI Takuro)



生 年 1972年 出 身 地 長野県

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

専 門 分 野 微分幾何・代数幾何

略 歴 1994年 京都大学理学部中退  
1996年 京都大学大学院理学研究科修士課程修了  
1999年 京都大学大学院理学研究科博士課程修了  
1999年 博士(理学)の学位取得(京都大学)  
1999年 大阪市立大学理学部助手  
2004年 京都大学大学院理学研究科助教授  
2007年 京都大学大学院理学研究科准教授  
2008年 京都大学数理解析研究所准教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「調和バンドルの漸近挙動の研究」

(Study on the Asymptotic Behavior of Harmonic Bundles)

代数幾何学を中心として、空間の特異点の研究が活発に行われ、新しい手法の開発が進んでいる。そのなかで、解析を代数的に整備して扱う代数解析の手法を用いるアプローチが提唱され、その基本となる問題が柏原正樹教授による「柏原予想」として解決が期待されていた。

望月拓郎氏は、空間の点に幾何学的対象物を付随させたより広い空間概念であるファイバーバンドルの研究、特に、幾何学的にも解析的にもよい性質として、「調和」と呼ばれる特別のバンドルについての研究を行ってきた。同氏は高次元空間の調和バンドル理論を独自の方法で完成させ、この応用として、調和バンドルの無限遠の性質を調べることから「柏原予想」を解決した。

数学における重要な問題は、代数学、幾何学、解析学の分野が交錯する地点で深い展開を見せている。同氏が行った調和バンドルの漸近挙動の研究は、その一つの典型であり、スケールの大きな研究成果として国際的にも高い評価を得ている。

## 湯浅 新治(ユアサ シンジ)

(YUASA Shinji)



生 年 1968年 出身地 神奈川県

現 職 産業技術総合研究所エレクトロニクス研究部門 研究グループ長  
(Group Leader, Nanotechnology Research Institute, National  
Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

専門分野 スピントロニクス、薄膜成長、磁気工学

略 歴 1991年 慶應義塾大学工学部卒  
1993年 慶應義塾大学大学院理工学研究科修士課程修了  
1996年 慶應義塾大学大学院理工学研究科博士課程修了  
1996年 博士(理学)の学位取得(慶應義塾大学)  
1996年 工業技術院電子技術総合研究所研究官  
2001年 産業技術総合研究所エレクトロニクス研究部門主任研究  
員  
2004年 産業技術総合研究所エレクトロニクス研究部門研究グル  
ープ長(現在に至る)

### 授賞理由

#### 「高性能磁気トンネル接合素子の開発と実用化」

(Development of High Performance Magnetic Tunnel Junction Devices)

湯浅新治氏は、強磁性金属/絶縁体/強磁性金属の薄膜3層構造を持つ磁気トンネル接合(MTJ)において、絶縁体として厚さ1nm(ナノメートル)オーダーの結晶化した酸化マグネシウム(MgO)を用いることで、コンピュータで用いられているハードディスクの記録密度を飛躍的に向上させるとともに、次世代大容量不揮発メモリの基盤を構築した。

同氏は、鉄薄膜上に結晶化MgOを成長させる技術を開発し、それによりMTJのトンネル磁気抵抗比(TMR:上下2つの強磁性体の磁化の向きが揃った場合と逆向きの場合のMTJの電気抵抗の違いの指標)が従来の3倍以上になることを見出した。また、鉄の代わりに鉄・コバルト・ホウ素合金を用いることで量産化を可能とし、TMRが更に増えることも見出した。これらの技術は、ハードディスクの磁気ヘッドとして、現在すべての大容量ハードディスクに採用されている。また、MTJは電源を切っても記憶が消えない不揮発という特徴を持っていることから、将来の大容量メモリとしても期待されているが、同氏の業績は、このメモリセルの小型化、すなわち大容量化へも大きな進展をもたらしている。

同氏の業績は一言でいえばMTJの特性向上であるが、その飛躍的な前進はスピントロニクスという新しいエレクトロニクスの分野の発展に大きく貢献している。また、同氏の研究自身も、磁気ヘッドから大容量メモリ、さらには、マイクロ波発信素子の開発などへ広がりつつあり、今後の更なる発展が期待される。

## 後藤 由季子(ゴトウ ユキコ)

(GOTOH Yukiko)



生 年 1964年 出 身 地 東京都

現 職 東京大学分子細胞生物学研究所 教授  
(Professor, Institute of Molecular and Cellular Biosciences, The University of Tokyo)

専 門 分 野 細胞生物学

略 歴 1987年 東京大学理学部卒  
1989年 東京大学大学院理学系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年よりPD)  
1992年 東京大学大学院理学系研究科博士課程修了  
1992年 博士(理学)の学位取得(東京大学)  
1993年 日本学術振興会特別研究員-PD  
1993年 京都大学ウイルス研究所助手  
1997年 日本学術振興会海外特別研究員  
1998年 東京大学分子細胞生物学研究所助教授  
2005年 東京大学分子細胞生物学研究所教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「細胞の増殖・生死・分化運命を制御するシグナル伝達機構の解明」

(Elucidation of Signaling Molecules Regulating Cell Fate)

後藤由季子氏は、種々の細胞内シグナル伝達において中心的役割を果たしている「MAP キナーゼカスケード」の発見および制御機構の解明に大きく貢献した。同氏はまた、「原がん遺伝子」であるAktが細胞の生存に関わることのみならず、がんの悪性化に関連した細胞運動の制御にも関わることを明らかにした。脳発生において、神経幹細胞は時間軸に沿って順序よく異なる種類の細胞を産み出す事で、複雑かつ精緻な脳を構築するが、同氏はこの運命転換メカニズムの一端を明らかにした。同氏はさらに、神経幹細胞の自己複製や生存、分化を制御するシグナル伝達の解析を通じて脳初期発生のメカニズムの理解に貢献した。

このように、同氏の研究は、様々な細胞内シグナル伝達機構を明らかにすることにより、細胞運命制御の基本的原理を解明しようとするものであり、生命科学の根幹にかかわる研究として今後更なる発展が期待される。

## 榊原 均(サカキバラ ヒトシ)

(SAKAKIBARA Hitoshi)



生 年 1965年 出 身 地 愛知県

現 職 理化学研究所植物科学研究センター グループディレクター  
(Group Director, RIKEN Plant Science Center)

専 門 分 野 植物生化学

略 歴 1988年 名古屋大学農学部卒  
1990年 名古屋大学大学院農学研究科修士課程修了  
1992年 名古屋大学大学院農学研究科博士課程中退  
1992年 名古屋大学農学部助手  
1995年 博士(農学)の学位取得(名古屋大学)  
1997年 名古屋大学大学院生命農学研究科助手  
2000年 理化学研究所植物科学研究センターチームリーダー  
2006年 理化学研究所植物科学研究センターグループディレクター(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「サイトカイニンの生合成機構の解明と着粒数制御に関する新規機能の発見」

(Biosynthetic Mechanisms and a Novel Function of a Plant Hormone, Cytokinin)

サイトカイニンは、植物の成長や分化・成熟などを誘導する代表的な植物ホルモンであり、植物と一部の植物病原細菌が作ることが知られている。しかし、植物がどのように合成するかは長い間不明のままであった。

榊原均氏は、植物でのサイトカイニン合成における3つの重要な段階の生化学反応機構を解明して生合成機構の全容を明らかにした。また、イネにおいて穂あたりの粒数の増減にサイトカイニンが直接関与していることを解明した。同氏は、サイトカイニン合成に関わる3つの鍵酵素を全て同定し、それらの酵素触媒反応の解析から生合成経路を解明した。また、サイトカイニンを分解する酵素も同定し、花芽局所でのサイトカイニン分解の制御が着粒数を直接制御することを明らかにした。

同氏のサイトカイニンの代謝と機能に関する一連の研究は、植物ホルモンの研究に大きな貢献をするとともに、植物の成長や分化の制御に直接関与することから食糧増産を目指した技術開発等への発展も期待される。

## 白根 道子(シラネ ミチコ)

(SHIRANE Michiko)



生 年	1967年	出 身 地	滋賀県
現 職	九州大学生体防御医学研究所 准教授 (Associate Professor, Medical Institute of Bioregulation, Kyushu University)		
専 門 分 野	分子・細胞神経科学		
略 歴	1990年 大阪大学理学部卒 1990年 日本ロシュ(株)研究所研究員 1999年 博士(薬学)の学位取得(東京大学) 2000年 日本学術振興会特別研究員-PD 2003年 九州大学21世紀 COE 上級研究員 2003年 科学技術振興機構さきがけ研究者 2004年 九州大学生体防御医学研究所助手 2006年 九州大学生体防御医学研究所助教授 2007年 九州大学生体防御医学研究所准教授(現在に至る)		

### 授 賞 理 由

#### 「細胞内小胞輸送による神経機能の制御機構の解明」

(Regulation of Neuronal Function by Vesicular Trafficking)

神経細胞の形は、他のどの細胞とも全く似ておらず特殊である。すなわち神経細胞は、遠く離れた別の細胞と接続し神経回路を作るという特別な機能のために、長い神経突起という特殊な構造を有している。神経突起が伸展する際には突起部分の細胞膜の表面積が増えるため、突起方向に膜成分を輸送供給する必要がある。

白根道子氏は、神経突起方向へ膜成分を送る神経細胞内輸送システムの制御機構を解明した。すなわち新規タンパク質「プロトルーディン」を発見し、それが細胞内小胞輸送システムを制御する重要な役割を果たしていることを明らかにした。

同氏の研究は、新たな機能タンパク質の発見と、その過剰発現系や遺伝子欠損マウスの樹立、および最新の解析技術により神経突起伸長という重要な生理機能の新たな分子機構を発見した点で特筆される。その後、プロトルーディンの異常が神経変性疾患の一病型の原因となることも明らかになり、同氏の研究が神経疾患の理解につながる重要なものであることが示されている。

同氏の業績は、ほぼ独力でなされた極めて独創性の高い研究成果であり、神経機能の基礎研究から臨床医学に及ぶ幅広い分野において、今後の研究の更なる発展が大いに期待される。

## 竹田 潔(タケダ キヨシ)

(TAKEDA Kiyoshi)



生 年 1966年 出 身 地 大阪府

現 職 大阪大学大学院医学系研究科 教授  
(Professor, Graduate School of Medicine, Osaka University)

専 門 分 野 免疫学

略 歴 1992年 大阪大学医学部卒  
1997年 日本学術振興会特別研究員-DC  
1998年 大阪大学大学院医学系研究科博士課程修了  
1998年 博士(医学)の学位取得(大阪大学)  
1998年 兵庫医科大学医学部助手  
1999年 大阪大学微生物病研究所助手  
2003年 九州大学生体防御医学研究所教授  
2007年 大阪大学大学院医学系研究科教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「自然免疫系による腸管粘膜免疫系の制御機構の解明」

(Regulation of Homeostasis in Intestinal Mucosal Immune System)

食物の消化吸収を行う腸内には多くの細菌が共生しており、食物の消化や病原微生物に対する生体防御などを通じ、腸管の恒常性の維持に重要な役割を果たしている。

竹田潔氏は、遺伝子欠損マウスの作成技術を用い、免疫系のホルモンというべきサイトカインのシグナル伝達に関わる分子や、病原微生物を検知するセンサーである Toll-like receptor(TLR)ファミリーの遺伝子改変マウスを作成し、腸内細菌による自然免疫系の恒常的活性化が、これまで発症の原因が不明とされていた炎症性腸疾患の発症に深く関与していることを明らかにした。さらに腸管粘膜局所に特有の自然免疫系細胞が存在することをつきとめ、この細胞が腸内細菌由来のアデノシン 3 リン酸(ATP)を利用して炎症を引き起こす細胞の分化に機能することを明らかにするなど、腸内細菌と自然免疫系による腸管粘膜免疫系の制御機構の理解に貢献してきた。

同氏の業績は、自然免疫系と炎症性腸疾患発病との関連という新しい切り口を提示した研究であり、粘膜免疫学の新たな潮流を作り出しつつあり、今後の研究の更なる発展が期待される。

## 東原 和成(トウハラ カズシゲ)

(TOUHARA Kazushige)



生 年 1966年 出 身 地 東京都

現 職 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授  
(Professor, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo)

専 門 分 野 生命科学

略 歴 1989年 東京大学農学部卒  
1993年 ニューヨーク州立大学博士課程修了  
1993年 Ph.D.の学位取得(ニューヨーク州立大学)  
1993年 デューク大学医学部博士研究員  
1995年 東京大学医学部助手  
1998年 神戸大学バイオシグナル研究センター助手  
1999年 東京大学大学院新領域創成科学研究科助教授  
2007年 東京大学大学院新領域創成科学研究科准教授  
2009年 東京大学大学院農学生命科学研究科教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「匂いやフェロモンを感知する嗅覚の分子メカニズムに関する研究」

(Studies on Molecular Mechanisms Underlying Odorant and Pheromone Reception)

匂い物質や昆虫のフェロモンを感知する嗅覚センサーが存在することは、古くから想定されていたが、その実態は長い間不明であった。東原和成氏は、独創的な研究手法を駆使して、匂いやフェロモンセンサーとして働く受容体分子の同定および機能解析に成功した。さらに、匂いやフェロモンの受容体分子への結合様式と、そこから情報が伝達される仕組みを解明し、多様な匂いやフェロモンが高感度で感知され識別されるメカニズムを明らかにした。

代表的な成果として、オスマウスの涙にメスの性行動を誘起するフェロモンが含まれ、その受容体がメスの鼻に存在することを発見したこと、また、昆虫の匂いやフェロモンの受容体分子は哺乳類のそれとは全く異なる構造と感知機構を持つ新規の受容体であることを明らかにしたことなどがある。

これらの一連の研究成果は、嗅覚研究領域におけるブレークスルーであり、世界的に注目されている。天然物化学、細胞生物学、神経科学など幅広い生命科学基礎研究への貢献とともに、食と香り、害虫獣防御などで、食糧、環境に関する応用研究・開発への展開も期待される。

## 東山 哲也(ヒガシヤマ テツヤ)

(HIGASHIYAMA Tetsuya)



生 年 1971年 出 身 地 山形県

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 顕微分子生物学

略 歴 1994年 東京大学理学部卒  
1996年 東京大学大学院理学系研究科修士課程修了  
1998年 日本学術振興会特別研究員-DC(1999年から PD)  
1999年 東京大学大学院理学系研究科博士課程修了  
1999年 博士(理学)の学位取得(東京大学)  
1999年 東京大学大学院理学系研究科助手  
2007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

#### 「花粉管ガイダンスをはじめとした植物生殖の動態および分子機構の解明」

(Behavior and Molecular Mechanism of Plant Reproduction Commencing with Pollen Tube Guidance)

植物の受精では、雌しべの柱頭についた花粉から伸びる花粉管が精細胞を雌しべの胚のうにある卵細胞に運ぶ「花粉管ガイダンス」が起こるが、その生物学的なメカニズムは長い間不明であった。

東山哲也氏は、花粉管ガイダンスの分子生物学的なメカニズム(分子機構)を明らかにするために、トレニアと呼ばれる胚のうが一部突出している植物に注目し、人工環境で受精が生じる実験系を開発した。そして、レーザーで特定の組織を破壊することにより、胚のうの中で卵細胞の隣に位置する助細胞が花粉管を誘引する物質を分泌していることを明らかにした。さらに自らが開発した顕微注射装置と分子生物学的な手法を駆使することによって、この誘引物質を特定することにも成功した。

同氏の研究業績は、生物学でよく用いられるシロイヌナズナなどのモデル植物やこれまでの実験技術によっては解析不可能だった生物学の根本課題の一つを、自らのアイデア、新しい材料の選択、独自の技術開発などで解決したものである。これらの先駆的成果は、基礎生物学を超えて、農学・医学分野への応用も拓くこととなり、今後の更なる研究の発展が期待される。

## 村田 茂穂(ムラタ シゲオ)

(MURATA Shigeo)



生 年 1969年 出 身 地 広島県

現 職 東京大学大学院薬学系研究科 教授  
(Professor, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo)

専 門 分 野 細胞内タンパク質分解、プロテアソーム

略 歴 1994年 東京大学医学部卒  
2000年 東京大学大学院医学系研究科博士課程修了  
2000年 博士(医学)の学位取得(東京大学)  
2000年 科学技術振興事業団戦略的基礎研究研究員  
2001年 東京都臨床医学総合研究所研究員  
2005年 (財)東京都医学研究機構東京都臨床医学総合研究所主  
席研究員  
2007年 東京大学大学院薬学系研究科教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「哺乳類プロテアソームの多様性と生物学的意義の解明」

(Functional Analysis of Mammalian Proteasomes and Their Diversity)

生命活動を支える重要な物質の一つであるタンパク質は多様な機能を持つが、細胞内で不要となったタンパク質は、プロテアソームと呼ばれる分解装置によって分解される。

村田茂穂氏は、生化学的、分子生物学的手法を用い、プロテアソームの機能分化とその構成に関与する種々の新規分子を次々と発見し、遺伝子改変動物の作製とその解析から、プロテアソーム形成の分子機構を解明することに成功した。さらに、T リンパ球を成熟させる免疫関連臓器である胸腺に特異的に存在する新規プロテアソーム「胸腺プロテアソーム」を発見し、免疫系が「自己」と「非自己」を識別する胸腺内選択の分子実態を世界で初めて実証することに成功した。

同氏の業績は、細胞内タンパク質の分解機構が個体の恒常性の維持や疾患に関与する分子仮説を証明した画期的な研究であると同時に、がんや免疫関連疾患をはじめとする難治疾患の病態解明、新規治療法の開発等にも道を開くものであり、今後の研究の大いなる発展が期待される。

## 山下 俊英(ヤマシタ トシヒデ)

(YAMASHITA Toshihide)



生 年 1964年 出 身 地 岡山県

現 職 大阪大学大学院医学系研究科 教授  
(Professor, Graduate School of Medicine, Osaka University)

専 門 分 野 神経科学

略 歴 1990年 大阪大学医学部卒  
1997年 博士(医学)の学位取得(大阪大学)  
1997年 大阪大学大学院医学系研究科助手  
1999年 日本学術振興会海外特別研究員  
2001年 大阪大学大学院医学研究科助教授  
2003年 千葉大学大学院医学研究院教授  
2007年 大阪大学大学院医学系研究科教授(現在に至る)

### 授 賞 理 由

#### 「損傷中枢神経回路の再生と可塑性を制御する分子機構の解明」

(Molecular Mechanisms Regulating the Regeneration and Plasticity of Injured Central Nervous System)

脳の虚血や外傷により中枢神経のネットワークが破壊されると、回復は困難となる。これらの疾患による神経症状からの回復を図るためには、神経回路損傷の分子機構を理解することが必要である。

山下俊英氏は、この分子機構を世界に先駆けて明らかにした。同氏はこれまで機能が不明であったニューロトロフィン受容体である p75 が、細胞骨格の調節を介して軸索伸展を制御すること、また軸索の再生を阻害するタンパク質の受容体であることを解明し、p75 が中枢神経再生阻害の中心的役割を果たしていることを明らかにした。一連の研究により、損傷された中枢神経がなぜ再生しないのかという古くからの疑問に回答を与えることとなった。さらに特筆すべきは、再生阻害のシグナル伝達を抑制することで、中枢神経疾患による神経症状を回復させる薬剤を開発していることであり、極めて有望な中枢神経の再生治療薬として海外を含め各方面より注目を集めている。

同氏の業績は、独創性に満ちた画期的なものであると同時に、近い将来の臨床応用まで視野にいたった実現可能性の高い研究であり、今後の更なる発展が期待される。