

第51回（平成22年度）本多記念賞

本多光太郎先生（1870～1954）は、金属学の研究において不滅の業績を遺され、かつ、東北大学金属材料研究所を開設して多くの俊秀を育成し、また日本金属学会を創立し、十年余にわたって初代会長を務めて、金属学の発展に尽くされました。わが国における材料科学分野の開祖として、その名は永遠に銘記されるべきものと考えます。

上記の趣旨に基づいて創設された「本多記念賞」は、金属を中心とする材料科学・技術の発展に卓抜な貢献をした研究者に対して贈られるものとし、本多先生の像と共に受賞者の名を刻印した金メダルを主賞とし、200万円を副賞とするものであります。

昭和34年（1959年）第1回の贈呈が行われて以来、本年はその第51回にあたりますが、下記の委員からなる選考委員会を設置して審議した結果、東北大学名誉教授早稲田嘉夫博士を本年度の本多記念賞受賞者に決定いたしました。

選考委員氏名（順不同、敬称略）

- ◎猪俣 浩一郎：物質・材料研究機構名誉フェロー
 - 酒井 潤 一：早稲田大学理工学術院教授
 - 田 中 功：京都大学大学院工学研究科教授
 - 田 村 剛三郎：京都大学名誉教授
 - 西 田 稔：九州大学総合理工学研究院教授
 - 福 山 秀 敏：東京理科大学理学部教授
 - 森 博太郎：大阪大学超高压電子顕微鏡センター教授
- （◎ 委員長、○ 副委員長）

本多記念賞受賞者紹介

氏 名	早稲田嘉夫 (わせだ よしお)	
現 職	東北大学名誉教授	
生年 (年齢)	昭和20年 (64歳)	
出身地	愛知県	
現住所	宮城県仙台市	
研究課題	ランダム系物質の微視的構造解明及び X 線異常散乱を利用する新しい構造解析法の開発と材料工学への応用	
研究業績	<p>早稲田嘉夫氏の業績は、液体金属、酸化物融体、水溶液、非晶質金属などランダム系物質の微視的構造に関して、独自の X 線回折装置を用いて精緻かつ系統的な研究を行い、遷移金属および希土類金属を含む多くの金属元素ならびに合金の液体構造を決定し、その普遍的特徴を明らかにした。また、地球内部物質として地球物理学の分野で重要な意味をもつ、酸化物高温融体の構造決定に初めて成功した。さらに、当時、謎であった非晶質金属の結晶化温度より低い温度で現れる物性変化が構造緩和によるものであることを解明し、新素材として注目を集めた非晶質金属の実用化へ大きく貢献した。一方、受賞者は、X 線異常散乱を利用したランダム系の新しい構造解析法を開発しその手法の確立に貢献した。また、放射光利用にいち早く着目して放射光施設に専用装置を建設し、ランダム系物質にとどまらず多層薄膜、メッキ溶液、金属表面皮膜、超微粒子、鉄鋼鑄び等、極めて広い範囲の物質に適用して有効性を実証し、X 線異常散乱法の材料工学への応用に卓越した貢献をした。</p>	
受賞の喜び	<p>中学・高校と岡崎市に通った私にとって、本多光太郎先生は、地元が誇る偉人でした。また、大学で金属工学を専攻したことで、恩師矢島悦次郎先生の講義の中に本多先生が「鉄の神様・磁石の神様」としてしばしば登場した。その後、矢島先生のすすめで東北大学の大学院に進学、2年4ヶ月程の期間、金属材料研究所に籍をおいた。その結果、本多先生は雲上人ではあったが、何かと身近な憧れの人となっていた。このたび、その憧れの本多光太郎先生ゆかりの財団である本多記念会から、「本多記念賞」の栄誉を賜ったことは、金属学に関わった者として、身に余る光栄に感じました。</p> <p>本多イズムの一つ「解決に適切な実験手法を案出した後に、研究に着手すべき」を実践し、未解決な研究領域を愚直に追求し続けたことが、今回の受賞対象の成果につながったと、喜びをかみ締めています。今後も、若手研究者らと連携して、別の本多イズム、「今が大切」、「フェアプレーの精神が肝要」、「よい観測は正しい姿勢より生まれる」、「実験のために実験するな、実験者は実験に吞まれるな」などを守りつつ、着実な実験データを積み重ねる努力を続けたいと考えています。本当に、ありがとうございました。</p>	

第7回（平成22年度）本多フロンティア賞

本多光太郎先生（1870～1954）は、金属学の研究において不滅の業績を遺され、かつ、幾多の俊秀を育成されるとともに金属学の発展に尽くされました。先生は、わが国における材料科学分野の開祖として、その名は永遠に銘記されるべきものと考えます。

上記の趣旨に基づいて昭和34年に「本多記念賞」が創設され、金属を中心とする材料科学・技術の発展に卓抜な貢献をした研究者に対して本賞及び副賞を贈呈して参りました。

平成16年度からは、新たに、金属及びその周辺材料に関する研究を行い、学術面あるいは技術面において画期的な発見又は発明を行った方に「本多フロンティア賞」を贈り、平成21年度からは、研究分野を無機材料、有機材料及びこれらの複合材料に拡大し、その功績を表彰することといたしました。

本多フロンティア賞の贈呈は、本年がその第7回にあたりますが、下記の委員からなる選考委員会を設置して審議した結果、東京大学大学院工学系研究科総合研究機構教授幾原雄一博士を本年度の本多フロンティア賞受賞者に決定いたしました。

選考委員氏名（順不同、敬称略）

- 石 田 清 仁：東北大学大学院工学研究科教授
 - 興 戸 正 純：名古屋大学大学院工学研究科教授
 - 高 田 雅 介：長岡技術科学大学理事・副学長
 - 花 田 修 治：東北大学名誉教授
 - 守 吉 佑 介：法政大学客員教授
 - 山 本 雅 彦：大阪大学名誉教授
 - ◎和 田 仁：物質・材料研究機構特別研究員
- （◎ 委員長、○ 副委員長）

本多フロンティア賞受賞者紹介

氏名	幾原雄一（いくはら ゆういち）	
現職	東京大学大学院工学系研究科総合研究機構教授 （財）ファインセラミックスセンター・ナノ構造 研究所グループリーダー(併任) 東北大学原子分子科学高等研究機構教授（併任）	
生年（年齢）	昭和33年（51歳）	
出身地	三重県津市	
現住所	東京都中野区	
研究課題	セラミックス粒界超構造の計測と粒界・転位制御材料の創出	
研究業績	<p>幾原雄一氏の業績は、最先端の電子顕微鏡法を駆使してセラミックス材料の粒界および転位の原子・電子構造を明らかにするとともに、粒界・転位の構造を制御した新しい機能材料の研究開発を行った。主な業績は</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セラミックス粒界構造と力学特性の関係の解明 ・酸化亜鉛（単一粒界）バリスターなどの設計指針の確立 ・絶縁性セラミックス中にTiナノワイヤを創製する手法の開発 ・機能性酸化物の粒界・表面原子構造の直接観察 <p>これら一連の研究は、今後のセラミックス材料の研究開発に著しく貢献するものと期待される。</p>	
受賞の喜び	<p>思い起こせば私が界面や粒界を対象とする研究をはじめて既に四半世紀になります。最初は九州大学の吉永日出男先生の研究室の門戸を叩くことから始まりました。そこで研究者としての基本姿勢を勉強させて頂き、（財）ファインセラミックスセンター(JFCC)、東京大学では、最先端材料や実用材料の解析に関する研究に取り組むことで、さらに界面・粒界の重要性を認識するに至りました。今回、セラミックス粒界に形成する超構造の研究に対して、本多フロンティア賞を頂きましたことは、これまで行ってきた研究への自信を深めると同時に、大きな励みになりました。今後は界面・粒界を基軸とした研究をさらに高度化、深化させて行き、材料分野の発展に少しでも貢献できるように努力して参りたいと思います。今回の成果は、佐久間健人先生、久保幸雄氏ら優れた指導者に恵まれたことに加えて、東大、JFCC、東北大の研究室の同僚、スタッフ、研究員、大学院生の皆さんの貢献があったからこそであり、ここに関係各位に深く感謝致します。</p>	

第31回（平成22年度）本多記念研究奨励賞

「本多記念研究奨励賞」は、金属を中心とする材料科学・技術の研究分野において成し遂げた研究の成果に加えて研究者としての将来性に注目し、その結果、選定された優れた若い研究者（3月31日現在40歳以下、今回は昭和44年4月1日以降に生まれた者）に対して贈るものであります。これによって、受賞者の今後一層の研鑽と発展を奨励することを目的としています。賞は銀メダル、副賞50万円で、毎年3件以内を予定しております。

第31回（平成22年度）の本多記念研究奨励賞は、下記の委員からなる選考委員会を設置して審議した結果、市坪哲、大場史康、村上修一の3氏に贈呈することを決定いたしました。

選考委員氏名（順不同、敬称略）

- ◎尾 鍋 研太郎：東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
 - 木 村 薫：東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
 - 熊 井 真 次：東京工業大学大学院総合理工学研究科教授
 - 小 出 康 夫：物質・材料研究機構グループリーダー
 - 進 藤 大 輔：東北大学多元物質科学研究所教授
 - 中 村 裕 之：京都大学大学院工学研究科教授
 - 東 田 賢 二：九州大学大学院工学研究院教授
 - 藤 原 康 文：大阪大学大学院工学研究科教授
 - 宮 崎 修 一：筑波大学大学院数理物質科学研究科教授
 - 門 前 亮 一：金沢大学大学院自然科学研究科教授
- （◎ 委員長、○ 副委員長）

本多記念研究奨励賞受賞者紹介

氏名	市坪 哲 (いちつぼ てつ)	
現職	京都大学大学院工学研究科 准教授	
生年(年齢)	昭和47年10月30日(37歳)	
出身地	大阪市北区	
現住所	京都市西京区	
研究課題	外場の下での相転移ダイナミクスを利用した材料組織制御とその形成機構の解明	
研究業績	<p>市坪 哲氏の業績は、応力や磁場などの外場、または超音波振動の外的攪乱で発生するナノスケールの特徴的な材料組織形成について、詳細な実験と理論的考察によりそれらの機構を解明するという優れた業績を挙げている。具体的には、FePt など L1₀ 型合金の規則・不規則構造相転移や L1₀ 型磁性超微粒子の基板上 c 軸配向と規則配列に及ぼす外場効果、Ni ベース超合金のラフト組織形成機構、金属ガラス構造の弾性および塑性的物性発現機構の解明などがある。これらの成果は、材料の微視的組織制御の広範な分野で応用可能であり、今後新たな構造材料と機能材料の開発に繋がるものと期待される。</p>	
受賞の喜び	<p>京都大学を卒業した後、大阪大学で3年間、そして本多光太郎博士が初代所長でもある東北大学金属材料研究所(金研)において2年間の研究生活を経て、再び京都大学に参りましたが、私にとって金研での研究生活は学友を作る上でも、新しい研究の芽を植える上でも大変重要な2年間でありました。そして、その本多先生の名を冠する賞、本多記念研究奨励賞、という栄誉ある賞を頂きましたことは、大変光栄であり誇りに思います。私は磁場や応力場、そして振動場などの外場環境下での物質の相転移に伴う組織形成の研究を行ってまいりました。結晶構造が変化する規則不規則転移に及ぼす外場効果、磁性膜における結晶配向制御やニッケル基超合金の引張応力下でのラフト形成機構の解明、などを通して、最近では、超音波振動場と共鳴するベータ緩和による結晶化促進現象を端とする金属ガラスの不均質性と物性発現機構の解明に力を注いでおります。今後は、これらの経験を通じて、より新しい研究領域に踏み入れより一層の努力と発見を楽しんでいきたいと思っております。最後に、これまでに私を導いてくださりました、小岩昌宏先生、平尾雅彦先生、松原英一郎先生、そして本賞にご推薦いただきました白井泰治先生に心から御礼を申し上げます</p>	

本多記念研究奨励賞受賞者紹介

氏名	大場史康 (おおば ふみやす)	
現職	京都大学大学院工学研究科 准教授	
生年 (年齢)	昭和49年 (36歳)	
出身地	愛知県蒲郡市	
現住所	京都府向日市	
研究課題	機能性セラミックスにおける欠陥量子構造の解明	
研究業績	<p>大場史康氏の業績は、ZnOを始め様々な機能性セラミックスの点欠陥や界面に起因した電氣的、光学的、磁氣的機能について、原子・電子構造に着目して研究を行い、機能発現機構の解明において優れた成果を挙げている。その手法は、第一原理バンド計算法や分子動力学法等の理論的手法と透過型電子顕微鏡法、電子エネルギー損失分光法、X線吸収分光法等の実験的手法とを効果的に併用・駆使したものである。得られた知見は、電子工学およびスピントロニクス分野での応用のためのセラミックスおよび半導体の材料制御および材料設計指針へと繋がるものとなっており、材料科学の発展に貢献するところが大きいと期待される。</p>	
受賞の喜び	<p>この度は荣誉ある本多記念研究奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。私のこれまでの研究は、計算科学手法と電子顕微鏡、分光法などの評価手法の連携により、電子セラミックスや半導体の格子欠陥の構造や欠陥に由来した機能の起源を、原子・電子レベルのミクロな視点から解明し設計することを目的としたものです。このような研究を評価していただき、受賞に至ったことは私にとって大きな励みとなります。計算材料科学は比較的新しい分野ですが、日々めまぐるしく進展しており、計算と実験を連携させた材料研究・開発は今後益々重要になると考えられます。この分野を先導し、材料科学の発展に貢献することを目標に、研鑽を積んでいく所存です。最後に、学生時代から現在に至るまで多大なご指導を賜りました京都大学の足立裕彦先生、田中功先生、産業技術総合研究所の香山正憲先生、東京大学の幾原雄一先生、山本剛久先生に心よりお礼申し上げます。</p>	

本多記念研究奨励賞受賞者紹介

氏名	村上修一（むらかみ しゅういち）	
現職	東京工業大学大学院理工学研究科 准教授	
生年（年齢）	昭和45年5月1日（40歳）	
出身地	神奈川県横浜市	
現住所	横浜市青葉区	
研究課題	スピホール効果の理論的研究	
研究業績	<p>村上修一氏の業績は、スピ流の物理、すなわち電子波動関数の幾何学的位相に起因するマクロな量子現象に関連する理論の分野で秀逸な研究成果を挙げている。特に、不純物散乱によらないスピホール効果（内因性スピホール効果）の存在を初めて理論的に予測し、その予測が実験的に検証されたことがスピントロニクス分野にブレークスルーをもたらした。この効果は、応用への展開を視野に、現在、各方面で精力的に研究されている。研究成果は、基礎概念を拡張し新たな分野を開拓したことに加え、社会的インパクトも大きく、スピ流の物理に関連する基礎・応用の両面において大きな発展が期待される。</p>	
受賞の喜び	<p>この度は本多記念研究奨励賞という栄誉ある賞をいただき大変うれしく思っております。</p> <p>私は元から材料科学の分野の研究をしていたわけではなく、また多くの受賞者と違い理論研究が専門ですので、二重の意味で受賞のお知らせを聞き大変驚いたのを覚えております。私の研究は金属や半導体でのスピホール効果の理論的研究で、その研究を通じて材料科学の分野にも関わることとなり、今更ながら材料科学の重要性、過去の偉大な研究成果、今後の将来性に気づかされる毎日です。本賞を機にますます研究に精進し、材料科学にも微力ながら貢献していきたいと思っています。</p> <p>最後になりますが、この賞の受賞対象となった研究は私一人の貢献によるものではなく、指導してくださった先生方、共同研究者の皆様、ポスドク研究員や学生の方々、皆様のご指導・ご協力によるものであり、この場を借りて感謝の意を表します。</p> <p>また平素より支えてくれている家族にも感謝いたします</p>	