

平成23年7月

第52回（平成23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本賞とし、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52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、名古屋大学名誉教授坂 公恭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）

- 浅野 秀文： 名古屋大学大学院工学研究科教授
- 清水 禎： （独）物質・材料研究機構主席研究員
- ◎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
- 森 博太郎： 大阪大学名誉教授
- 山口 周： 東京大学大学院工学系研究科教授
- 渡辺 徹： 芝浦工業大学（講師）

（◎ 委員長、○ 副委員長）

本多記念賞受賞者紹介

氏名	坂 公恭 (さか ひろやす)	
現職	名古屋大学エコトピア科学研究所特任教授 名古屋大学名誉教授	
生年	昭和16年12月	
現住所	愛知県春日井市	
研究課題	透過型電子顕微鏡による無機材料の微細構造とプロセッシングのキャラクタリゼーション	
研究業績	<p>受賞者は、透過型電子顕微鏡 (TEM) による無機材料の微細構造とプロセッシングの評価において、数多くの先駆的な業績をあげた。</p> <p>特に、TEM 内での応力負荷中の転位観察、TEM 内での加熱中の積層欠陥観察、積層欠陥への溶質原子の偏析観察などにより、結晶の機械的性質の支配因子を世界に先駆けて明らかにするとともに、固液界面の原子的構造の可視化、固相/気相反応の微視的機構の解明などにおいてきわめて斬新な研究成果を挙げ、材料科学研究に卓越した貢献をなした。</p>	
受賞の喜び	<p>このたびはからずも第52回本多記念賞受賞の栄に浴し、大変光栄に存じます。本多記念賞受賞の知らせを受けたあとに、東日本大震災が発生し、多くの方がお亡くなりになられ、心よりまた哀悼の意を表します。ご遺族の方にはこころよりお見舞い申し上げます。一日も早い復興をお祈りいたします。</p> <p>本多光太郎先生は愛知県の岡崎市のご出身であり、愛知県を代表する大学である名古屋大学に席を置くものとして、今回の受賞は大変光栄であります。私は本多先生の直弟子であられた武田修三先生の最後の弟子であり、本多先生の孫弟子にあたります。</p> <p>過去の受賞者を見ますと、名古屋大学関係者は関口春次郎 (溶接) および佐野幸吉 (化学冶金) のお二人のみです。私は3人目の受賞者ということになりますが、このお二人は初代の教授で東北大学のご出身です。従って、名古屋大学の出身者としては私が初めて受賞したこととなり、喜びもひとしおであります。最後の旧帝大の金属(材料)学科としても、ようやく先輩の旧帝大に追いついた感じがします。</p> <p>日本はいま未曾有の困難に直面していますが、まさに「今が大切」です。微力ながら、少しでも復興のお役に立てればと思っています。</p>	

平成23年7月

第8回（平成23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8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教授川崎雅司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）

青木	清	北見工業大学教授
幾原	雄一	東京大学大学院工学系研究科教授
○忍久保	洋	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
深道	和明	東北大学名誉教授
宮崎	修一	筑波大学大学院数理物質科学研究科教授
吉田	豊信	東京大学大学院工学系研究科教授

（◎ 委員長、○ 副委員長）

本多フロンティア賞受賞者紹介

氏名	川崎 雅司 (かわさき まさし)	
現職	東京大学大学院工学系研究科教授	
生年	昭和36年12月	
現住所	東京都渋谷区	
研究課題	酸化物界面の原子レベル制御による新光電子機能の開拓	
研究業績	<p>受賞者は、酸化物の薄膜・ヘテロ接合の形成技術を飛躍的に向上させ、既存の半導体では不可能な新しいエレクトロニクス分野を開拓した。特に、酸化物では初めての量子ホール効果の実現と、電界効果による絶縁体の超伝導化は、産業応用のみならず学術的にも大きなインパクトを与えた。</p> <p>これらの研究は、電子の多体効果が生み出す巨視的量子効果として、酸化物の研究分野に大きなブレークスルーを与え、国際的にも高く評価されている。</p>	
受賞の喜び	<p>東北大学から東京大学への研究室の引越準備をしている2月23日に、お電話で受賞のお知らせをいただきました。3月上旬に、スタッフや学生と実験装置を本郷に移動し、立ち上げ作業の最中に大地震となりました。被災された方々のご苦勞を思うと、逃れた幸運より、うしろめたさを感じずにおれません。心からお見舞い申し上げます。</p> <p>さて、本多先生が創設された金研での、小生の10年間の研究活動を総括する研究成果で、お名前を冠した賞を受賞できたことには特別な思いがあります。金属の錆でしかなかった酸化物が、電子材料として大きな存在感を出すことに少なからず貢献できたと思っています。</p> <p>今後も、酸化物でしか出せないような機能の追求と新しい学理の構築に向けて精進したいと思います。また、ハイスループット材料研究を加速するため立ち上げたベンチャーも黒字化し、さらなる発展にも尽力する所存です。</p> <p>末筆で恐縮ですが、これまでご指導や共同研究のチャンスをいただいた先生方、同僚、スタッフ、学生、家族、そして本多記念財団の皆様に、心からお礼を申し上げます。</p>	

平成23年7月

第32回（平成23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45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32回（平成23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、幸坂 祐生、佐藤 裕、高橋有紀子の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）

- 伊 藤 公 久： 早稲田大学基幹理工学部教授
- 小 出 康 夫： （独）物質・材料研究機構グループリーダー
- 鈴 木 茂： 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
- 中 村 吉 男： 東京工業大学大学院理工学研究科教授
- 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
- 古 原 忠： 東北大学金属材料研究所教授
- 松 村 晶： 九州大学大学院工学研究院教授
- 宮 島 英 紀： 慶応義塾大学名誉教授

（◎ 委員長、○ 副委員長）

本多記念研究奨励賞受賞者紹介

氏名	幸坂 祐生（こうさか ゆうき）	
現職	独立行政法人理化学研究所基幹研究所 研究員	
生年	昭和51年10月	
現住所	埼玉県和光市	
研究課題	走査トンネル顕微鏡法／分光法を用いた銅酸化物高温超伝導体の電子自己組織化と準粒子状態に関する研究	
研究業績	<p>受賞者は、銅酸化物超伝導体発見以来、研究者が夢に描いてきた、強い電子間相関を背景とした電子の自己組織化を、走査トンネル顕微鏡／分光法による電子状態イメージングを用いて、実空間で直接捉えて鮮明に可視化することに世界に先駆けて成功している。</p> <p>また、見出した擬一次元的短距離秩序と高温超伝導との関わりを精緻に明らかにするなど、当該分野においてインパクトの高い顕著な業績を挙げている。これらの成果は、銅酸化物が示す高温超伝導の機構解明の鍵を握るものであり、今後も革新的な成果が大いに期待される。</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頂き大変光栄に存じます。</p> <p>私はこれまで、走査型トンネル顕微鏡を用いた分光イメージング測定による銅酸化物高温超伝導体の電子状態の研究を行ってまいりました。走査型トンネル顕微鏡による分光イメージング測定は、不純物周辺の電子状態を原子分解能で直接観察することができるだけでなく、電子波を波としてとらえる、すなわち波数空間における電子状態の情報を得ることができる手法であり、近年急速な発達を遂げております。</p> <p>微視的な視点から物性や機能の発現機構に迫る手法として、今後ますます材料科学の発展へ貢献することが期待できます。</p> <p>この度の受賞を機にさらに研鑽を積み、本賞の名に恥じぬようなインパクトのある成果を発信できるように精進したいと存じます。</p> <p>最後に、受賞対象となった研究は、これまで指導して下さった先生方や、共同研究者の皆様など多くの方々のご尽力の上に成り立っております。この場をお借りして御礼申し上げます。</p>	

本多記念研究奨励賞受賞者紹介

氏 名	佐藤 裕 (さとう ゆたか)	
現 職	東北大学大学院工学研究科 准教授	
生 年	昭和48年1月	
現 住 所	仙台市青葉区	
研究課題	摩擦攪拌接合現象およびメカニズムに関する材料学的研究	
研究業績	<p>受賞者は、非消耗回転ツールを用いた固相接合技術である摩擦攪拌接合（FSW）について、材料科学的な知見から、FSW部の組織形成および機械的性質を支配する材料科学的因子を明らかにすることにより、FSW接合メカニズムの解明に至っている。これらの業績はFSW部の高性能化、信頼性向上、プロセスの改善に大きく貢献しており、本分野の材料科学的解明に多大な寄与をもたらしている。今後も本分野の世界的牽引者の一人として、引き続きの活躍が大いに期待できる。</p>	
受賞の喜び	<p>この度、本多記念研究奨励賞という荣誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。</p> <p>私は、さまざまな金属材料の接合過程で生じる現象に対して材料学的な視点からアプローチし、接合過程での組織制御に基づいた接合部・接合界面の高特性化、信頼性向上に資する“接合材料学”に関する研究に従事しております。受賞対象となりました摩擦攪拌接合とは、修士修了後、東北大学助手となって1年目の最後に出会い、初めて見たときの斬新さに感動したのを覚えています。接合法でありながら、塑性加工や加工熱処理のような材料学の基礎を理解していなければ現象を把握できない。</p> <p>このような、今までの溶接法とは一味違った新しい手法に魅了し、以後13年間関わり続けています。全世界で摩擦攪拌接合に関する研究が進んでいますが、未だ理解できない現象が多々残されております。今後も材料学の知識を活かし、摩擦攪拌接合をはじめとする溶接・接合法の発展に微力ながら貢献していきたいと思っております。</p> <p>最後になりましたが、学生時代から現在に至るまで多大なるご指導を賜り、本賞にご推薦いただきました東北大学・粉川博之教授に心から御礼申し上げます。</p>	

本多記念研究奨励賞受賞者紹介

氏 名	高橋 有紀子 (たかはし ゆきこ)	
現 職	独立行政法人物質・材料研究機構 主幹研究員	
生 年	昭和49年1月	
現 住 所	茨城県つくば市	
研究課題	微細組織制御による超高密度 FePt 磁気記録媒体の開発	
研究業績	<p>受賞者は、ナノ組織の高度な制御によって磁性薄膜の新たな材料特性の発現に成功しており、当該分野で顕著な業績を挙げている。</p> <p>特に、将来の高密度磁気記録媒体としての応用が期待されている L1₀ 型規則構造を有する FePt 合金磁性薄膜に対して系統的な研究を展開し、ナノ組織化による規則構造の安定性に関する基礎的知見を明らかにするとともに、それらの知見を基にしたナノ組織の高度な制御によって、データ書き込みと高密度な記録の両立の可能性を大きく拓く工学的にも極めて重要な成果を挙げっており、学会と産業界の双方から高い評価を得ている。最近ではスピントロニクスデバイスに関わる領域にも研究を展開しており、今後とも金属材料分野の発展に資する活躍が大いに期待される。</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いただき、大変光栄に存じます。受賞対象となった業績の「超高密度 FePt 記録媒体の組織制御」は、FePt が次世代の媒体材料として注目され始めた 10 年前から研究を開始し、磁気特性と微細組織の相関を丹念に調べることにより得られた成果です。このような地道な研究を評価していただいたことは私にとって非常に嬉しいと同時に、材料の特性を最大限に引き出すには微細構造制御が必要不可欠であることも確信いたしました。FePt 記録媒体を実用化するには、微細組織および磁気特性の観点でさらに厳しい条件を乗り越えていく必要があります。自分達の研究が社会に貢献できる日を夢見て、今後ともいっそう研究に励む所存です。</p> <p>最後になりましたが、受賞対象となった研究は、私一人の貢献だけではなく、指導していただいた宝野和博先生をはじめ多くのご共同研究者、ポスドク研究員・学生の方々のご指導・ご協力によってなされたものです。この場を借りて感謝の意を表します。また、常日頃よりサポートしてくれている家族にも感謝いたします。</p>	