

平成 27 年 9 月 29 日（火）

報道関係各位

平成 27 年度 第 15 回 山崎貞一賞 4 分野 9 名の受賞者を決定

一般財団法人材料科学技術振興財団（所在：東京都世田谷区、理事長：沖村 憲樹）では、山崎貞一賞 選考委員会（委員長：筑波大学名誉教授 白川 英樹博士）を経て 9 月 10 日（木）に実施された理事会にて、今年度の受賞者を下記 4 分野 9 名に決定いたしました。11 月 20 日（金）に東京・上野の日本学士院にて贈呈式を開催し、贈呈および受賞者講演を行います。

今年度は、材料分野に「クリープ強化フェライト系耐熱鋼の開発・実用化と発電プラントの高効率運用への貢献」、半導体及び半導体装置分野に「環境中性子線による半導体ソフトエラー計測評価技術の開発と機器障害自動抑止の実現」、計測評価分野に「電子顕微鏡用軟 X 線分光器の開発と実用化」、バイオサイエンス・バイオテクノロジー分野に「全身透明化技術による 1 細胞解像度での全身解析の実現」の業績を選出いたしました。

記

第 15 回 山崎貞一賞 受賞者（敬称略）

◆ 【材料分野】

受賞題目「クリープ強化フェライト系耐熱鋼の開発・実用化と発電プラントの高効率運用への貢献」

九州工業大学大学院 工学研究院 物質工学研究系 特任教授 増山 不二光
新日鐵住金株式会社 鋼管事業部 鋼管技術部特殊管商品技術室長 伊勢田 敦朗

◆ 【半導体及び半導体装置分野】

受賞題目「環境中性子線による半導体ソフトエラー計測評価技術の開発と機器障害自動抑止の実現」

株式会社日立製作所 研究開発グループ 生産イノベーションセンタ 伊部 英史
回路システム研究部 シニア所員
株式会社日立製作所 研究開発グループ 生産イノベーションセンタ 鳥羽 忠信
回路システム研究部 主任研究員
株式会社日立製作所 研究開発グループ 生産イノベーションセンタ 新保 健一
回路システム研究部 研究員

◆ 【計測評価分野】

受賞題目「電子顕微鏡用軟 X 線分光器の開発と実用化」

日本電子株式会社 理科学機器営業部門 グローバル営業推進本部 高橋 秀之
専任理事 寺内 正己
東北大学 多元物質科学研究所 教授
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門
量子ビーム応用研究センター
嘱託・主任研究員（定年後再雇用、元研究主席）
元株式会社島津製作所 小池 雅人

◆ 【バイオサイエンス・バイオテクノロジー分野】

受賞題目「全身透明化技術による 1 細胞解像度での全身解析の実現」

東京大学 大学院医学系研究科 システムズ薬理学 教授 上田 泰己
国立研究開発法人理化学研究所 生命システム研究センター
グループディレクター

以上

第15回 山崎貞一賞 受賞者概要

材料分野

※敬称略

受賞者	増山 不二光 (ますやま ふじみつ)
所属	九州工業大学大学院 工学研究院 物質工学研究系 特任教授
生年	1945年5月20日生 (70歳)
出身地	長崎県長崎市
受賞者	伊勢田 敦朗 (いせだ あつろう)
所属	新日鐵住金株式会社 鋼管事業部 鋼管技術部特殊管商品技術室長
生年	1957年5月14日生 (58歳)
出身地	愛媛県宇和島市
<p>題目：「クリープ強化フェライト系耐熱鋼の開発・実用化と発電プラントの高効率運用への貢献」</p> <p>受賞研究の概要・受賞理由 地球温暖化防止を目的としたCO₂排出量削減のため、火力発電の高効率化が精力的に進められてきた。この効率化には、石炭火力やガスタービンの排熱回収に使われる蒸気を熱回収するボイラーの伝熱管の耐熱性向上が最も有効である。この為には、高温での耐クリープ強度が高く、かつ耐酸化性、耐疲労性に優れた伝熱管の開発が不可欠である。 増山不二光、伊勢田敦朗両氏は、長年この問題に取り組み、鋼管の組成、結晶構造、焼入れおよび焼きなまし温度の最適化により、耐熱強度、耐腐食性、靱性、延性に優れかつ高い経済性を有する四種類の新たなクリープ強化フェライト系耐熱鋼を世に送り出してきた。更に、鋼管のクリープ損傷過程を透過電子顕微鏡等で金属学的に詳細に調べることで高温高圧下での耐熱鋼の劣化機構を解明し、高精度の寿命評価技術を確立することでボイラーの長期安全安定運用を達成させた。 本鋼材開発による火力発電高効率化により、全世界で年間数億トンのCO₂排出削減に寄与しており（日本全体での年間CO₂排出量が約13億トン）、将来も引き続き貢献が期待できる。</p>	

半導体及び半導体装置分野

※敬称略

受賞者	伊部 英史 (いべ ひでふみ)
所属	株式会社日立製作所 研究開発グループ 生産イノベーションセンタ 回路システム研究部 シニア所員
生年	1951年6月20日生 (64歳)
出身地	東京都渋谷区
受賞者	鳥羽 忠信 (とば ただのぶ)
所属	株式会社日立製作所 研究開発グループ 生産イノベーションセンタ 回路システム研究部 主任研究員
生年	1964年5月28日生 (51歳)
出身地	新潟県見附市
受賞者	新保 健一 (しんぼ けんいち)
所属	株式会社日立製作所 研究開発グループ 生産イノベーションセンタ 回路システム研究部 研究員
生年	1974年7月14日生 (41歳)
出身地	北海道恵庭市
<p>題目：「環境中性子線による半導体ソフトエラー計測評価技術の開発と機器障害自動抑止の実現」</p> <p>受賞研究の概要・受賞理由 1990年代後半、宇宙から地表に降り注ぐ環境中性子線によって半導体メモリのソフトエラー（一時的な誤動作）が起きることが顕在化した。候補者らは、SRAM（高速半導体メモリ）のソフトエラーが、今後深刻化することを明らかにし、SRAM中性子線ソフトエラーの高精度シミュレータを開発、ソフトエラーのメカニズムを解明した。その結果、ソフトエラーの広がりの影響を抑え、確実に検出・訂正できる回路を考案、高信頼130 nm 8Mb SRAMの開発に成功し、2001年以降の年間180億円規模の製品出荷に寄与した。また準単色中性子照射試験法を用いたソフトエラー評価技術を開発し、2006年に同技術の国際標準化を果たした。さらに、2009年頃顕在化したルーター（ネットワークを中継する通信機器）の非再現障害が、内蔵されているFPGA（ユーザーが論理機能をプログラムできる半導体集積回路）の中性子線ソフトエラーによる事を突き止め、自律的にソフトエラーを高速検出し修復するFPGA内蔵診断回路の開発に成功、これにより障害を自動抑止するルーターが実現した。FPGAは今後、情報、輸送、そしてヘルスケア分野にも使われ、その市場規模は2020年に1兆円に達すると見込まれる。社会インフラの高信頼化に寄与する本業績の社会的意義は大きい。</p>	

第15回 山崎貞一賞 受賞者概要

計測評価分野

※敬称略

受 所	賞 者 属	高橋 秀之 (たかはし ひでゆき) 日本電子株式会社 理科学機器営業部門 グローバル営業推進本部 専任理事
生 出	年 月 日 身 地	1956年3月3日生 (59歳) 東京都豊島区
受 所	賞 者 属	寺内 正己 (てらうち まさみ) 東北大学 多元物質科学研究所 教授
生 出	年 月 日 身 地	1960年9月9日生 (55歳) 群馬県太田市
受 所	賞 者 属	小池 雅人 (こいけ まさと) 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究部門 量子ビーム応用研究センター 嘱託・主任研究員 (定年後再雇用、元研究主席) 元株式会社島津製作所
生 出	年 月 日 身 地	1951年9月1日生 (64歳) 和歌山県和歌山市
題目：「電子顕微鏡用軟X線分光器の開発と実用化」		
受賞研究の概要・受賞理由 本件は、 1. わが国において主導的に研究開発された収差補正型回折格子の分散特性を生かして回折格子を固定して、検出器にCCDを採用することにより、従来のような分光器（回折格子）と検出器をローランド円上を移動させるなどの移動機構を全くなくして軟X線分光を実現したことはX線分光史上特筆に値する。 2. この分光システムを搭載した世界初の軟X線マイクロアナライザーの製品化に成功し、既に15台を出荷している。なかでもLi-KαX線を検出することにより懸案となっていた、リチウム電池内のリチウム分子の挙動を解明する上で最も有用な分析手段を提供するなど、すでに官・民の研究機関で広く活用されている。		

バイオサイエンス・バイオテクノロジー分野

※敬称略

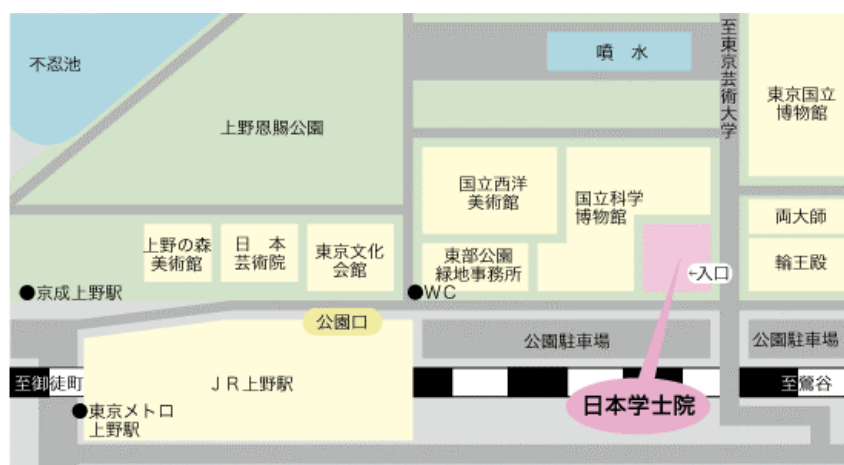
受 所	賞 者 属	上田 泰己 (うえだ ひろき) 東京大学 大学院医学系研究科 システムズ薬理学 教授 国立研究開発法人理化学研究所 生命システム研究センター グループディレクター
生 出	年 月 日 身 地	1975年9月9日生 (40歳) 福岡県福岡市
題目：「全身透明化技術による1細胞解像度での全身解析の実現」		
受賞研究の概要・受賞理由 「細胞」から「個体」へと階層を登ってゆく生命現象研究法として、全身・全臓器を1細胞解像度で解析する方法の開発に貢献した。分子生物学の発展により細胞内システムの解析は広く研究対象とされているが、主な対象は分離された細胞の解析であり、臓器・個体内の細胞の位置情報と機能情報を保持した状態で細胞を網羅的に解析することは困難であった。この困難を解決する為に、組織を薬物処理によって透明化する方法が長年試みられてきたが、上田氏は、光の散乱を抑制する従来法を改善して透明度を上げると共に、生体臓器に豊富に含まれているヘモグロビン中のヘムを溶出して光の吸収を抑制し、成獣マウスの各臓器および個体全体をまるごと透明化することに成功した。今後、悪性腫瘍の転移・播種の進展様式の全身可視化、免疫細胞の遊走の追跡など、個体レベルでの細胞動態や少数細胞が重要な意味を持つ生命現象・病理現象の解明に向けて有力な技術となる道を拓いた点で、山崎貞一賞の授与にふさわしいと判断された。		

【第15回 山崎貞一賞 贈呈式の開催】 (ご案内)

受賞者には、11月20日(金)に日本学士院で行われる第15回 山崎貞一賞 贈呈式にて、賞状と副賞として金メダルおよび各分野に対し300万円が贈呈されます。

当日は、今回、受賞対象となった業績について、受賞者より講演を行います。また、受賞業績内容の展示も実施いたします。

日 時	: 2015年11月20日(金) 14時開始
会 場	: 日本学士院
住 所	: 東京都台東区上野公園 7-32
電 話	: 03-3822-2101 (代表)
プログラム	: 審査報告・贈呈・各4分野の受賞者による講演など



<JR 上野駅公園口から徒歩4分／京成上野駅から徒歩8分／東京メトロ上野駅から徒歩8分>

山崎貞一賞について

山崎貞一賞は、財団法人材料科学技術振興財団の初代理事長を務めた故山崎貞一氏の人材育成の功績を称えとともに、わが国の科学技術の普及啓発と科学技術水準の向上に寄与することを目的として平成13年に創設されました。本賞の対象は、当財団の寄付行為第4条の事業内容に対応した「材料」「半導体及び半導体装置」「計測評価」「バイオサイエンス・バイオテクノロジー」の4分野からなり、論文の発表、特許の取得、方法・技術の開発等を通じて、実用化につながる優れた創造的業績をあげている人について表彰するものです。

一般財団法人材料科学技術振興財団 (MST) について

当財団は、昭和59年8月の設立以来、「先端的な科学技術分野における新材料に関する基礎的研究を行うとともに、新材料の解析・評価を実施すること等により材料科学技術の振興を図り、もって我が国の経済社会の発展と国民生活の向上に寄与すること」を目的として幅広い活動を展開しています。

- ・一般財団法人材料科学技術振興財団 山崎貞一賞事務局
- ・一般財団法人材料科学技術振興財団について
- ・山崎貞一賞について

TEL : 03-3415-2200

<http://www.mst.or.jp/>

<http://www.mst.or.jp/prize/>