

平成 30 年 9 月 27 日 (木)

報道関係各位

平成 30 年度 第 18 回 山崎貞一賞 2 分野 2 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：山本 幸助）は、山崎貞一賞 選考委員会（委員長：増本 健）を経て 9 月 11 日（火）に実施された理事会にて、今年度の受賞者を下記 2 分野 2 名に決定いたしました。11 月 21 日（水）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「新規リチウムイオン伝導体の創成と全固体電池の開発」、半導体及び半導体装置分野に「高感度 InSb・InAs 薄膜ホール素子の開発と応用展開」の業績を選出いたしました。

記

第 18 回 山崎貞一賞 受賞者（敬称略）

◆ 【材料分野】

受賞題目「新規リチウムイオン伝導体の創成と全固体電池の開発」

東京工業大学 科学技術創成研究院 全固体電池研究ユニット
教授・ユニットリーダー

菅野 了次

◆ 【半導体及び半導体装置分野】

受賞題目「高感度 InSb・InAs 薄膜ホール素子の開発と応用展開」

元 旭化成株式会社 グループフェロー
公益財団法人野口研究所 学術顧問

柴崎 一郎

以上

【本件に関するお問い合わせ先】
山崎貞一賞 広報事務局（株式会社プラップジャパン内）
担当：石原、手川
TEL:03-4580-9107 FAX:03-4580-9133
Email:g-ishihara@prap.co.jp

第18回 山崎貞一賞 受賞者概要

材料分野

※敬称略

受 所	賞	者 属	菅野 了次 (かんのりょうじ) 東京工業大学 科学技術創成研究院 全固体電池研究ユニット 教授・ユニットリーダー
生 出	年 身	月 日	1956年1月15日生 (62歳)
		地	兵庫県尼崎市
題目：「新規リチウムイオン伝導体の創成と全固体電池の開発」			
受賞研究の概要・受賞理由 これまで使われてきたリチウムイオン電池はプラス、マイナスの電極を電解液に浸している構成である。これは電解液に較べてイオンを通しやすい固体電解質が無かったためである。 菅野了次氏は長年にわたり固体電解質の開発研究を続け2011年リチウム超イオン伝導体 $\text{Li}_{10}\text{GeP}_2\text{S}_{12}$ (LGPS) が現在実用化されている有機電解液を上まわる伝導率を示す (イオンを通しやすい) ことを発見した。これは半世紀にもなる固体電解質研究のブレイクスルーのみならず、蓄電池関連産業界に強烈なインパクトを与えた。さらに同氏は2016年に $\text{Li}_{9.54}\text{Si}_{1.74}\text{P}_{1.44}\text{S}_{11.7}\text{Cl}_{0.3}$ がLGPSを上まわる特性をもつことを発見した。これを用いて全固体電池を企業と共同で開発し、既存のリチウムイオン電池より高いエネルギー密度を有し、大きな電流で放電する特性を得た。更にそのメカニズムを明らかにした。現在全固体電池は次世代の安全な蓄電デバイスの最有力候補であることから工業材料としての展開が国際的規模ではかられている。 従って、近い将来全固体電池による社会的貢献が期待できる。			

半導体及び半導体装置分野

※敬称略

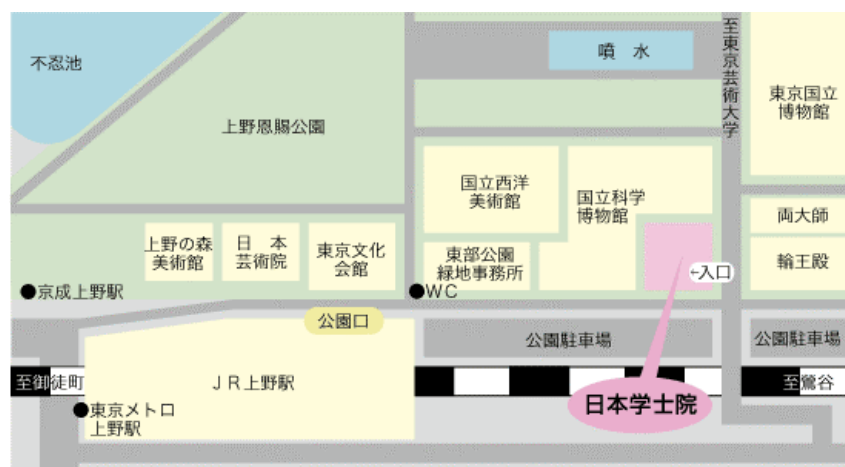
受 所	賞	者 属	柴崎 一郎 (しばさき いちろう) 元 旭化成株式会社 グループフェロー 公益財団法人野口研究所 学術顧問
生 出	年 身	月 日	1942年11月17日生 (75歳)
		地	埼玉県秩父市
題目：「高感度InSb・InAs薄膜ホール素子の開発と応用展開」			
受賞研究の概要・受賞理由 1970年代、半導体磁気センサは小型、高感度、高温特性が得られず実用の範囲は狭かった。柴崎氏は、ホール効果特性の良いInSbやInAs等III-V族化合物半導体の薄膜に着目し、電子輸送の研究、多結晶薄膜、単結晶薄膜、量子井戸等の作製方法の開発、さらに量産技術の確立まで手掛け、世界に先駆けて超小型、超高感度薄膜ホール素子、即ち、InSb薄膜ホール素子、InAs単結晶薄膜ホール素子さらにInAs量子井戸ホール素子を開発、実用化した。 最初に開発された高感度InSb薄膜ホール素子は、当時のInSbホール素子と比較し、20-30倍の高い磁界感度を有し、センサ信号の温度依存性は従来比一桁小さく、また小型樹脂パッケージにより高い信頼性を備えた磁気センサであった。このため回転検出センサとして、家庭用VTR、PCのCPU冷却FAN、HDD、CD-ROM等の駆動ホールモータに広く応用された。続いて開発されたInAs単結晶薄膜ホール素子や InAs量子井戸ホール素子も加えて、応用分野は広がり、エアコンなどのモータ応用、電力分野の計測やインバータ制御等に必須の非接触電流センサ、また電気自動車を含む自動車用センサとしても多数使われている。累積生産は 300 億個を超え、今なお応用は広がっている。			

【第18回 山崎貞一賞 贈呈式の開催】 (ご案内)

受賞者には、11月21日(水)に日本学士院で行われる第18回 山崎貞一賞 贈呈式にて、賞状および副賞として各分野に対し300万円が贈呈されます。

当日は、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	: 2018年11月21日(水) 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。第18回山崎貞一賞では「材料」、「半導体及び半導体装置」の2分野に対し贈呈いたします。

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 TEL : 03-3415-2200
- ・一般財団法人材料科学技術振興財団について <https://www.mst.or.jp/>
- ・山崎貞一賞について <https://www.mst.or.jp/Portals/0/prize/index.html>