

2016 年度 ATI 研究奨励賞選考報告

ATI 副理事長、選考委員長 森田 清三
(大阪大学 名誉教授)



ATI 研究助成は、35 歳以下の若手研究者のナノサイエンスに関するチャレンジングな研究を奨励する目的で毎年公募し、10 件程度の研究テーマを採択しています。従来は助成期間後に成果報告を受領することで助成終了としていましたが、若手研究者への奨励をさらに促進するため『ATI 研究奨励賞』を設置し、研究計画が十分に達成され、かつ優れた研究成果を出したと評価しうる研究を毎年 2 件以内で表彰を行うこととしました。第 1 回目の 2014 年度 ATI 研究奨励賞では、2012 年度の採択テーマ 12 件より同主旨の選考を、トップダウン体制で書類審査を行い、2 件の研究テーマについて奨励賞を授与することになり、2015 年 6 月の「研究報告会」にて授賞式と成果報告を行いました。第 2 回目となる 2015 年度 ATI 研究奨励賞からは、研究助成に採択された若手研究者から、ATI 研究助成受領後 3 年以内に奨励賞申請書を出して貰って選考する自薦（ボトムアップ）方式に切り替えました。これは、研究成果のアピールを申請者本人によって行って貰うことと、ATI 研究助成による研究成果であることを自薦により申請者が直接確認するためです。合計 20 名の応募資格者から 7 件の応募があり、審査後に点数化して順位を出した結果、同点で 2 位が 2 名（2012 年度と 2013 年度採択者）となり、最終的に 1 位 1 人（2013 年度採択者）だけに 2015 年度 ATI 研究奨励賞を授与することが決まり、7 月の「研究報告会」にて授与式と研究報告を行いました。

今回の 2016 年度 ATI 研究奨励賞では、2012 年度採択者 10 名（12 名の採択者中 2 名は 2014 年度 ATI 研究奨励賞受領済みで除く）から 4 人（前回 3 人）、2013 年度採択者 9 名（10 名の採択者中 1 名は 2015 年度 ATI 研究奨励賞受領済みで除く）から 1 人（前回は 4 人）、2014 年度採択者 10 名から 2 人の自薦があり、合計 29 名の応募資格者から 7 件の応募がありました。一次選考で奨励賞申請書や成果論文や過去の研究助成申請書や報告書を審査して順位を出した結果、1 位（2012 年度採択）の点数が 2 位（2014 年度採択）や 3 位（2013 年度採択）の倍以上で、また、2 位と 3 位の点数が近いので、最終的に下記の 1 位 1 人だけに 2016 年度 ATI 研究奨励賞を授与することが決まりました。なお、1 位の応募者は前回も応募していたが、今回は前回に比べて論文数が増加しており成果の高い評価に繋がりました。他方、1 位の応募者に比べて 2 位や 3 位の応募者は出版済みの英語論文数がまだ少なかったことが評価に影響したので、次回公募時に再挑戦を期待しています。2016 年 7 月 13 日の「研究報告会」にて授与式と「研究報告」を行います。

受賞者

- 筒井真楠氏（大阪大学産業科学研究所 准教授）2012 年度研究助成採択者
「1 分子熱電性能評価デバイスの創製」

ATI 研究奨励賞を受賞して

筒井 真楠

(大阪大学産業科学研究所 准教授)

この度は 2016 年度 ATI 研究奨励賞にご選出いただき、大変光栄に存じます。

本課題では 2014 年から 1 年間、単一分子接合の熱電特性評価用ナノセンサデバイスの研究開発に取り組みました。単一分子接合は、1 対の電極間にわずか 1 個の有機分子が化学結合を介して配線されたゼロ次元量子ナノ構造体であり、化学的に極めて精緻に作られた素子構造と、その骨格に紐づいたユニークな電子状態を有する分子材料です。この量子材料は、分子設計や接合界面設計次第で非常に高い熱電エネルギー変換効率が達成可能と理論的に考えられているものです。本研究では、1 分子熱起電力計測に向けた新規デバイスの開発にチャレンジしたわけですが、世の中にまだ無いセンサ作りということで、センサ構造作製プロセス開発から素子動作テストまで試行錯誤の連続でした。そのような中で、本助成金は文字通り大きな助けとなり、研究を計画通り成就することが叶いました。

さて、助成期間が終了してから約 2 年が経過した現在ですが、1 分子熱電現象に関する基礎研究から始まった本研究は、高性能 1 分子熱電素子に資する分子材料の探求や、2 次元分子アレイ素子開発など、より応用に近い研究へと発展させることができています。これも本助成に幸運にもあずかることができた結果です。今回の受賞を励みに、今後はより一層、研究力の研鑽に注力していく所存です。

最後に、本研究助成及び研究奨励賞選考に当たりご尽力頂いた、本財団関係者並びに審査員の方々に厚く御礼申し上げます。



授賞式および受賞講演の様(2016 年 7 月 13 日於御茶ノ水 TKP)