

2015 年度 ATI 研究助成選考報告

ATI 副理事長、選考委員長 森田 清三
(大阪大学 名誉教授)

(公財)新世代研究所の研究助成は 35 歳以下の若手研究者を育成する特色ある事業である。2012・2013・2014 年度に引き続き今年度も対象とする研究領域を“ナノサイエンス”とし、募集要項に「“ナノサイエンス”は、ナノスケールの微細な材料やデバイスを学際的・融合的に研究する新しい科学技術分野です。ナノの領域での将来の新研究領域の形成につながる萌芽的研究、チャレンジングな研究、常識を覆す独創的研究と、ナノ領域の新探索手法となる革新的計測・分析・評価・加工方法等を含みます。また、水和構造や生体単分子計測など、バイオナノサイエンスも対象とします。」と掲げて公募した。

今年度の募集期間は 2015 年 6 月 23 日～7 月 18 日とした。その結果、80 件 (2014 年 85 件; 2013 年 79 件; 2012 年 98 件) の事前登録があり、そのうち 78 件 (83 件; 74 件; 93 件) の申請書提出があった。各申請者が最大 5 件を選択するキーワードで分類すると、その上位は、ナノ界面・ナノ表面 47 件、低次元構造に由来する新現象界面・表面 20 件、エネルギーデバイス 16 件、ナノバイオ 12 件、原子レベルでのイオンの移動や触媒反応 9 件、バイオナノデバイス 9 件、立体構造 9 件、ナノセンサー 9 件であり、ナノ界面・ナノ表面や低次元構造がナノサイエンスの共通キーワードであることが窺える。

今回、まず外部選考委員を含む 10 名の委員による書類審査により、最終審査における候補として、順位を付けて 18 件に絞り込んだ。そして最終的に 9 月 25 日に新世代研究所において選考委員会の委員 5 名による討議で採択テーマを定めた。なお今年度の助成総額が 500 万円から 1,000 万円に増額されたことから、1 件当たりの助成金額の上限を 50 万円から 100 万円に倍増し、従来例と同様の 10 名程度に助成することを基本的な方針とした。

はじめに、書類審査で最終審査候補となった 18 件の最上位にランク付けされた 4 件 (2014 年 4 件、2013 年 7 件) を助成対象に選び、その研究助成金を各 100 万円とした。次に、残りの 600 万円で、80 万円 4 件と 70 万円 4 件を選ぶこととした。それら 8 件の選考においては、地域性や分野や男女比なども考慮した。所属別にみると、東京大学 2 件 (応募数 6 件)、香川大学 1 件 (1 件)、徳島大学 1 件 (1 件)、大阪大学 1 件 (9 件)、北海道大学 1 件 (4 件)、東北大学 1 件 (6 件)、東京工業大学 1 件 (4 件)、名古屋大学 1 件 (3 件)、自然科学研究機構 1 件 (2 件)、東洋大学 1 件 (1 件)、岡山大学 1 件 (1 件) となった。女性研究者の応募は 5 件 (2014 年 11 件、2013 年 6 件、2012 年 9 件) と激減し、女性の採択数は 1 件 (2014 年 2 件、2013 年および 2012 年各 1 件) に減った。この減少の理由は不明であ

る。また外国人の応募も 2 件(2014 年 6 件)と激減しており、今年度は採択数がゼロ件(2014 年 1 件、それ以前は 0 件)と減った。大まかな分野分類では、バイオ 6 件(2014 年 3 件、2013 年 6 件、2012 年 2 件)、材料・化学 5 件(4 件、2 件、3 件)、物理・物性・デバイス 4 件(3 件、2 件、3 件)となった。別の分類として、研究題目に、計測・観察・手法・検出法・解析・解明の単語が入っているものが 5 件(2014 年 2 件、2013 年 6 件)、開発・設計が入っているものが 4 件(3 件、5 件)、素子・デバイス・創成・センサ・メモリ・電池が入っているものが 5 件(2 件、3 件)あった。バイオ関係では、DNA Highwire 形成、光利用デバイス開発、省エネルギーリニアモーター、1 分子 DNA 検出法開発、高出力バイオ燃料電池作成などであった。材料・化学関係では、有機二次元トポロジカル絶縁体、金属クラスターのナ

ノ構造制御、ナノ分子電気化学スイッチング素子などであった。物理・デバイス関係では、水素の物性解明、光利用デバイス関係電気化学スイッチング素子、次世代メモリなどであった。

再開 4 年目の今回の ATI 研究助成において、出資元であるセイコーインスツル株式会社(SII)からの寄付金増により、その結果として助成件数をほぼ維持しながら 1 件当たりの研究助成金額の上限を倍増できたことに感謝する。

応募が 78 件(2014 年 83 件、2013 年 74 件、2012 年 93 件)と去年と比較して若干減少したが、その理由は不明である。来年は、さらなる応募数の増加と採択数の増加を期待する。最後に、お忙しい中を選考に協力して頂いた選考委員に謝意を表す。

2015 年度 ATI 研究助成 採択テーマ (全 12 件)

史上初の有機二次元トポロジカル絶縁体「ジチオレンナノシート」の創製	坂本 良太	35 歳	助教	東京大学
ナノデバイスの超高密度実装に向けた光操作による DNA Highwire の形成	寺尾 京平	35 歳	准教授	香川大学
多孔性配位高分子の規則性ナノ空間に取り込まれた水素の物性解明	犬飼 宗弘	35 歳	講師	徳島大学
基板表面に環状タンパク質を集積した光利用デバイスの開発	大洞 光司	30 歳	助教	大阪大学
金属クラスターのナノ構造制御に基づく人工光合成モデルの提案	石田 洋平	28 歳	助教	北海道大学
ナノ分子電気化学スイッチング素子の開発とバイオ計測への応用	伊野 浩介	34 歳	助教	東北大学
次世代メモリ実現のための Bi 系マルチフェロイック材料の開発	北條 元	35 歳	助教	東京工業大学
ナノシリンダーと組織化された内包分子の相互作用による光学特性の発現	小山 剛史	35 歳	講師	名古屋大学
省エネルギーリニアモーターの運動性を決める構造的要素の解明	中村 彰彦	30 歳	助教	自然科学研究機構
イオン液体・電極界面の電気二重層に関する理論解析	安藤 康伸	32 歳	助教	東京大学
分子クラウドニング効果を利用した 1 分子 DNA 検出法の開発	佐々木 直樹	35 歳	講師	東洋大学
ナノ微細構造をもつ珪藻殻を利用した高出力バイオ燃料電池の作製	根本 理子	32 歳	特任助教	岡山大学