

2014 年度 ATI 研究助成選考報告

選考委員長 森田 清三

(公財)新世代研究所では、重点公益事業の一つとして 35 歳以下の若手研究者を育成する特色ある研究助成を行っている。2012 年度・2013 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、募集要項において「“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 2014 年 6 月 23 日から 7 月 18 日であった。募集の結果、85 件 (去年 79 件 ; 一昨年 98 件) の事前登録があり、83 件 (74 件 ; 93 件) の申請書提出があった。今年の特徴は化学・物質系 (去年はバイオ系) の応募が多かったことである。各申請者が最大 5 件を選ぶキーワードで分類すると、上位はナノ界面・ナノ表面 43% [去年は界面・表面 46% (一昨年 38%)]、ナノ加工 27% [18% (20%)]、ナノ空間・ナノ空孔 25% (新規)、ナノ粒子・ナノクラスター 18% (新規)、ナノバイオ 16% [20% (21%)]、バイオナノデバイス 13% [18% (12%)]、スピントロニクス 13% [11% (9%)]、エネルギーデバイス 13% [11% (11%)]、原子

レベルでのイオンの移動や触媒反応 13% (新規)、低次元構造に由来する新現象界面・表面 13% (新規)、タンパク質 12% [9%]、センサ 12% [11% (11%)] であった。

今年の審査では、まず外部選考委員を含む 9 人の委員による書類審査により最終審査の対象数を順位を付けて絞り込み、次いで、その結果をベースとして、選考委員会の委員 5 名で、9 月 18 日に新世代研究所で最終審査を行った。

最初に、9 人の書類審査で最上位にランク付けされた 4 件 (去年は 7 件) を助成対象に選んだ。10 件の選考予定数の残り 6 件 (去年は 3 件) に関しては、地域性や分野や男女比なども考慮して決定した。所属別では、産業技術総合研究所 2 件 (去年 1 件、応募 3 件)、東京大学 1 件 (2 件、8 件)、京都大学 1 件 (1 件、5 件)、東北大学 1 件 (1 件、7 件)、東京工業大学 1 件 (0 件、9 件)、理化学研究所 1 件 (0 件、4 件)、首都大学東京 1 件 (0 件、1 件)、神戸大学 1 件 (0 件、2 件)、芝浦工業大学 1 件 (0 件、2 件) が採択となった。女性研究者の採択数は 2 件 (去年も一昨年も 1 件) と増えた。この理由は、女性の応募が 11 件 (去年 6 件) と倍増しただけでなく、優れた応募が非常に多かったためである。また、応募が増え内容が良かったことから外国人が初めて 1 名採択 (応募 6 件) された。

大まかな分野分類では、材料・化学 4 件 [去年 2 件 (一昨年 3 件)]、バイオ 3

件 [6 件 (2 件)]、物理・デバイス 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・解析の単語が入っているものが 2 件 (去年 6 件)、開発・設計が入っているものが 3 件 (5 件)、素子・デバイス・創成・センサが入っているものが 2 件 (3 件) あった。材料・化学関係では、水のナノ構造制御、ナノゲルファイバーの合成、イオン液体ナノ薄膜の構造と物性、粘土表面のカチオン交換などであった。バイオ関係では、新規ガン療法開発、タンパク質機能の解析、生体分子上における表面電荷と水和構造の相関解明などであった。物理・デバイス関係では、スピン流制御法開発、電子輸送ゆらぎの研究、動的な

磁化特性の研究などであった。

今回は、ATI 研究助成を再開して 3 年目の研究助成で、応募が 83 件 [去年 74 件 (一昨年 93 件)] と去年より若干増えたが、その理由は不明である。なお、女性や外国人からの応募件数が増えただけでなく、優れた申請課題も増えた結果、2 件の女性研究者の採択 (従来は 1 件) と 1 件の初めての外国人採択となった。来年は、ATI 研究助成を継続するだけでなく、さらなる応募数の増加と採択数の増加を期待する。また、将来的には、是非、1 件当たりの助成額の増額もお願いしたい。最後に、お忙しい中を選考に協力して頂いた選考委員に感謝する。

2014 年度 ATI 研究助成 採択テーマ (全 10 件)

番号	研究題目	氏名	年齢	役職	所属研究機関
1	水のナノ構造制御による新規物性・機能の設計	客野 遥	31	特任助教	首都大学東京
2	多機能性ナノカーボン複合材料を活用した新規ガン療法の開発	都 英次郎	34	主任研究員	産業技術総合研究所
3	ペプチドタグ/ナノプローブを用いたタンパク質機能の解析	川上 隆史	34	研究員	産業技術総合研究所
4	高周波スピン流のコヒーレンスを用いたスピン流制御法の開発	木俣 基	34	助教	東京大学
5	ナノゲルファイバーの合成とナノ輸送アクチュエータの創製	前田 真吾	35	准教授	芝浦工業大学
6	FM-AFM による生体分子上における表面電荷と水和構造の相関の解明	梅田 健一	30	科研費研究員	京都大学
7	新規ガスセンサ応用を目指したイオン液体ナノ薄膜の構造と物性の解明	丸山 伸伍	30	助教	東北大学
8	超高速量子プローブによるナノデバイス中の電子輸送ゆらぎの研究	大塚 朋廣	31	特別研究員	理化学研究所
9	MnAs 強磁性ナノ微粒子の動的な磁化特性の研究	PHAM NAM HAI	35	准教授	東京工業大学
10	FM-AFM による粘土表面のカチオン交換の原子スケール観察	荒木 優希	29	学術研究員	神戸大学