

(報道発表資料)

2013年4月8日
国立大学法人 北海道大学
電子科学研究所 分子生命数理研究分野

北大電子研・李振風准教授、国際的科学技术 Grant 受賞 数理科学分野では国内一人

生命科学に関する国際共同研究を支援する国際ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム (HFSP、用語説明) 推進機構 (本部: フランス・ストラスブール) は 3 月 25 日、優れた研究テーマに与える 2013 年のプログラム Grant 受賞 23 テーマを発表。北海道大学電子科学研究所 (三澤弘明所長) 分子生命数理研究分野の李振風准教授の受賞が決まった。受賞内容は、植物の形態発生の背後に存在する調整機構に関するもので、細胞レベルでは分裂過程に含まれる欠損や過剰発現など様々な確率的要素が存在する一方、なぜ組織レベルでは一定の決まったサイズや形がほぼ常に獲得されるかを解明する研究。応募数 715 件から 23 件が選ばれた。日本の研究機関に所属する受賞者は 6 人で数学・数理科学は李准教授のみ、ほか 5 人は生命科学の研究者。

今回の受賞は北海道大学電子科学研究所から 4 人目 (参考資料参照)。これは全国的にみても群を抜いて高い獲得数で、理化学研究所 (14 件)、東京大学 (9 件) に次いで全国で 3 番目である。加えて、電子科学研究所の場合、大学附置研の一研究所 (スタッフ数 66 名 (学術研究員、技術補助員等を



除く、教授、(特任) 准教授、(特任) 助教、博士研究員の人数)) で 4 件全て獲得しているため、理化学研究所 (6 研究所で 14 名受

賞。9 名の受賞者を輩出している RIKEN Brain Science Institute はスタッフ数 306 名) や東京大学 (8 学科、1 研究所で 9 名受賞) の規模と比較するとその獲得率は特筆に値する。また、過去 10 年間で 2 件以上プログラム Grant 賞を獲得している大学・研究機関の採択課題 38 件のうち、数学・数理科学系の分野での採択件数は北海道大学電子科学研究所の 4 件を除くとわずかに 1 件のみである。このことは、数学と諸分野の協働に重点を置く北海道大学の特色とその世界的な認知度を端的に示しており、分子から細胞、そして脳などの高次生命現象の現代生物学に対する数学・数理科学からの寄与として北海道大学電子科学研究所、数学連携研究センターが日本で中核的な存在であることを物語っている。

図: 各植物細胞の形態を構造、力学応答の観点から多角的に観測し、その観測結果を基に背後の調整機構を解読することを目指す。

●2013 年

プログラム名:From stochastic cell behavior to reproducible shapes: the coordination behind morphogenesis

チーム:李振風准教授(北海道大学電子科学研究所、北海道大学数学連携研究センター兼務)、Arezki Boudaoud 教授(フランス・リヨン高等師範学校・植物再生発生学科/Joliot-Curie 研究所), Adrienne Roeder 助教(米国・コーネル大学・細胞分子生物学 Weill 研究所、植物生物学科), Richard S. Smith 助教(スイス・ベルン大学・植物科学研究所)

助成期間:2013~2015 年

助成金(チーム全体): 450,000 米ドル/年(総額 1,350,000 米ドル)



用語説明:ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム(HFSP)

HFSP は、1987 年のヴェネチア・サミットにおいて、日本政府より提唱した国際プロジェクトで、フランス・ストラズブールに事務局を置き、日米欧など 34 の運営支援国から構成される。生体が持つ精妙かつ優れた機能の解明を中心とする基礎研究を国際的に共同して推進し、その成果を広く人類全体の利益に供することを目的としている。生物学者が物理、数学、化学、コンピューター科学及び工学の分野の科学者と一緒になってライフサイエンスの最先端の問題に取り組むことに重点をおいている。HFSP プログラムグラント賞および若手研究者のための HFSP Young Investigator 賞は、運営支援国に加盟する複数の国から成る国際共同研究のためのプログラムグラントであるが、HFSP および文部科学省は受賞と見做している。文部科学省発表では、今まで(およそ 25 年間)HFSP 受賞者の中で 13 人がノーベル賞をとっている。HFSP が生物学の賞なので、ほとんどは医学・生理学賞であるが、1, 2、化学賞と物理学賞が存在する。HFSP 受賞者がノーベル賞を取る確率はおよそ 2%で、ノーベル医学・生理学賞受賞者のおよそ 15%が HFSP を受賞している。

参考資料:

北海道大学電子科学研究所および北海道大学数学連携研究センターにおける過去の受賞

●2010 年

プログラム名:Deliberative decision-making in rats

チーム:津田一郎教授(北海道大学電子科学研究所、北海道大学数学連携研究センターセンター長)、A. David Redish 教授(米国・ミネソタ大学神経科学科)、Paul Dudchenko 教授(英国・Stirling 大学心理学科・認知神経システムセンター)、Jan Lauwereyns 教授



(ニュージーランド・Victoria University of Wellington 心理学科), Emma Wood 教授(英国・エジンバラ大学・認知神経システムセンター)

助成期間:2010～2012 年

助成金(チーム全体):450,000 米ドル/年(期間合計 1,350,000 米ドル)

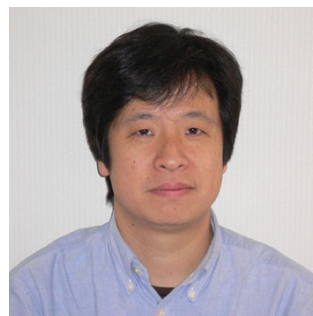
●2010 年

プログラム:Dynamical coordination in a multi-domain, peptide antibiotic mega-synthetase]

チーム:小松崎民樹教授(北海道大学電子科学研究所、北海道大学数学連携研究センター兼務)、Henning Mootz 教授(ドイツ:Munster 大学生化学科), Haw Yang 准教授(米国:プリンストン大学化学科),

助成期間:2010～2012 年

助成金(チーム全体):350,000 米ドル/年(期間合計 1,050,000 米ドル)



●2007 年

プログラム:Optimization in natural systems: ants, bees and slime moulds

チーム:中垣俊之准教授(北海道大学電子科学研究所)、David Sumpter 教授(スウェーデン:ウプサラ大学数学科)、Madeleine Beekman 教授(オーストラリア:シドニー大学生物科学科)、Martin Middendorf 教授(ドイツ:ライプツヒ大学計算機科学科)

助成期間:2007～2009 年

助成金(チーム全体): 450,000 米ドル/年(期間合計 1,350,000 米ドル)



< 本件に関するお問い合わせ先 >
国立大学法人北海道大学
電子科学研究所 教授 小松崎 民樹
tamiki@es.hokudai.ac.jp
TEL:011-706-9434