東レ科学技術賞・科学技術研究助成の選考について



選考委員長　岩 井 一 宏

今年度の東レ科学技術賞と東レ科学技術研究助成の選考経過ならびに結果を報告させていただきます。

まずは、東レ科学技術賞からでございます。候補者の推薦は 77 の学協会と 21 名の推薦人にお願いし、新規に 17 名の推薦を頂きました。科学技術賞の候補者は推薦後 2 年間有効でございますので、2 年間の分を合わせて合計 28 名の方々の選考を行いました。

選考委員会は、昨年 12 月 22 日と 23 日の両日にわたりまして、全選考委員 9 名が出席の下で開催いたしました。例年同様たいへん優れた候補者が多く、選考は困難でございました。慎重かつ厳密な論議の結果、科学技術賞は、日本海洋学会から推薦されました、海洋研究開発機構付加価値情報創生部門特任上席研究員で東京大学名誉教授の山形俊男先生と、推薦人から推薦されました、中国 北京協和医学院招聘教授の須田年生先生を受賞候補者として選ばせていただきました。2 月 16 日の理事会で、この 2 名の候補者が正式に受賞者として決定いたしました。
それでは、私の方から簡単にお二人のご業績を説明させていただきます。

まず、山形俊男博士でございます。エルニーニョ現象などの大規模気候変動は、地球上の様々な地域の気候のみならず社会経済活動にも多大な影響を及ぼすため、その予測は私たちの生活に欠かせないものとなっています。山形博士は、このような気候変動現象における海洋と大気の相互作用の重要性を明らかにして多くの先駆的な業績を挙げられ、変動現象の発達や遠隔作用に対する理論的根拠を示されました。この成果は世界中の研究者に波及し、その後の気候変動研究の飛躍的な発展につながりました。さらに、自らのグループで最先端の気候変動予測システムを構築され、物理機構の理解に裏付けられた、世界規模から地域スケールまでの気候変動予測技術を開発しておられます。これらの成果は現在、世界中の予測システムに取り入れられております。また、気候変動予測の結果を伝染病発生リスクや穀物生産予測へ適用する応用研究を先導的に行われるなど、常に世界を牽引しながら気候変動の理解と予測の研究分野を開拓してこられました。

続きまして、須田年生博士の業績をご紹介させていただきます。幹細胞(stem cell)は自己複製能を保持しつつ機能細胞へ分化することで、再生や修復などの長期間にわたる臓器・組織の維持を司ります。幹細胞の種々な特性やその維持に必要な微小環境要因の解明は医学生物学の重要課題ですが、須田博士は造血幹細胞に焦点を当ててその多くを解明してこられました。まず、幹細胞性の維持に関しましては、支持細胞との強固な結合が必要であることとその分子機構を明確に解明されました。また、幹細胞周囲の環境が低酸素状態であることも必須であり、酸素を使わず、ブドウ糖を分解する解糖系を主なエネルギー源とすることにより、長期にわたり変異することなく幹細胞性を維持することも示されました。さらに、胎児では造血幹細胞は主に自己複製しており、機能を持つ血液細胞は造血幹細胞とは異なる別途の細胞から生成することを明らかにされました。これらの業績は、長期にわたる幹細胞の振る舞いや自己性維持に関し根本的な理解を与えると共に、再生医療だけではなく、がんの晩期再発の分子機構の理解など医学全般に大きく貢献

されました。

続きまして、研究助成の選考結果について説明させていただきます。今年度の研究助成に関しましても、科学技術賞と同じ推薦母体から、原則 45 歳以下の若手研究者という条件で候補者 47 名を推薦して頂きました。第一次評価におきましては、各課題に対し、9 名の選考委員の中から専門領域に応じて 2 名の選考委員を割り振りまして、書類審査を行いました。この結果に基づきまして 15 名の候補者を選出し、令和 7 年 12月22日に委員全員が出席して、各候補者に一人 30 分の面接審査を行いました。その結果、10 名の候補者に総額 1 億 3,000 万円を助成する案を作成し、2 月 16 日の理事会で承認されました。本来ですと 10 名の方すべての研究内容を紹介したいところですが時間の関係もございますので、本日は 1 名のみご紹介させていただきます。

紹介させていただくのは理化学研究所脳神経科学研究センターのチームディレクター、竹岡彩先生の業績でございます。例えば自転車に乗ることなどは、一度習得したらしばらく乗らなくてもすぐに乗ることができるなど、一度習得した運動機能は練習しなくても記憶して保持されていることは皆さんよくご存じかと思います。このような運動の記憶は中枢神経系によって形成されていることは広く知られています。しかし感覚運動変換の中核を担う脊髄神経回路が運動記憶に果たす具体的な役割というのは実は未解明だということでございます。竹岡先生は、高度な歩行運動モデルを用いて、運動学習や記憶の保持に関与する脊髄神経細胞を特定しておられ、脊髄が運動の習熟に果たす役割を解明することを目指していらっしゃいます。

その他の 9 名も、極めて意欲的な研究でございまして、本助成により科学が一段と発展し、国際的にも突出した学術貢献が生まれることを期待しております。

以上、東レ科学技術賞および科学技術研究助成の選考報告とさせていただきます。皆様どうもおめでとうございます。