

# ゴットフリード・ワグネル賞

## 日本の若手研究者に

在日ドイツ商工会議所は6月19日、第9回ドイツ・インベーション・アワード『ゴットフリード・ワグネル賞2017』授賞式を開催した。受賞者は4人。

日本の若手研究者支援と、科学技術の振興、日独の産学連携ネットワーク構築を目的とする賞で、ドイツ企業9社(BASFジャパン、バイエルホールディングなど)が共催している。受賞者には各々賞金2500万円が贈られる。対象分野は、材料、デジタル化とモビリティ、エネルギー、ライフサイエンスの4部門。応用志向の高い研究を支援する。45歳以下の日本の大学・研究機関に所属する若手研究者が応募できる。

同賞の選考委員会の相澤益男・科学技術振興機構顧問は挨拶で「世界は様々な課題に直面しており、この課題解決には科学技術・イノベーション(STI)の牽引力が欠かせない。そこで主要分野は、材料、エネルギー、ライフサイエンスだが、気を付けなければならぬのは世界は変化しており、イノベーションはしばしば新たな分野で起きていることを考慮しなければならぬ。そこで今回は、募集分野にデジタル化とモ



受賞者と関係者

・インテグレーション(S&I)協議会について紹介した。今年1月にドイツの研究機関等を訪問したことや、自動走行技術についての研究協力の日独共同声明に触れ、秋

ヒリテイを加えた。今回は68件の応募があったと話した。鶴保庸介・内閣府特命担当大臣(科学技術政策)も出席し、最近立ち上げたサイエンス&イノベーション

ンバーの立山誠治・大阪有機化学工業(応募時 北陸先端科学技術大学院大学特任講師)による『エキゾチックなアミノ酸を用いた高熱力学性能を持つ透明バイオプラスチックの開発』が評価された。天然分子から作るバイオプラスチックは、持続可能な社会を構築する上で期待されている材料だが、従来の製品は、脆くて透明にはならない等の問題があった。金子教授らは、堅い化学構造を持つ香料のシナモンに似たアミノ酸である4-アミノ桂皮酸に注目。高熱力学性能と透明性が両立する分子設計を試みた。作製したバイオプラスチックは、透明でガラスの3倍の強度を持ち、熱分解温度も425度Cと高い。金子教授は「受賞を通じて、環境意識が高い企業と日本発のバイオプラスチックを実用化できること

を期待している」と語った。デジタル化とモビリティ部門では中嶋秀朗・和歌山大学教授による『全ての人の移動の自由を実現するパーソナルモビリティビークルRT-Mover PType WAWA』が評価された。高齢社会に突入し、時代の要請に合う新たな乗り物が求められている。中嶋教授は、コンパクトな4輪駆動の1人乗りビークルPWAを開発。どこでもこの地面や斜面を自在に移動でき、3段程度の階段を昇降できる。旋回や斜めへの平行移動も可能で、搭乗者の椅子は常に水平になるよう乗り心地を工夫している。昨年開催された最先端技術で障害者が競技に挑むスポーツ大会「サイバスター」でもPWAは高評価を得ている。エネルギー部門では、田

教授による『新規半導体接合技術によるグリーン光電子デバイス』が評価された。再生可能エネルギーの中心である太陽電池を大規模に普及させるには発電効率の向上、コストダウンが必要だ。太陽電池の有効な新規材料や低コスト作製のための手法が求められていた。田辺准教授は、半導体ウエハの接合技術を検討し、機械的/熱的に安定で、高導電性のGaAs/InP、GaAs/Si、InP/Si接合を実現した。化合物半導体とシリコンの直接接合によるオーミック接合は世界初。この接合技術で、超低消費電力・高速大容量光通信・演算用途のシリコン基板上InAs/GaAs量子ドットレーザを作製した。さらに、格子不整合GaAs/InGaAs二

接合太陽電池、シリコン基板上のInGaAs、GaAs/Ag/Si接合による表面プラズモン利用型など多様な新規太陽電池を作製、高効率化の道を拓いた。ライフサイエンス部門では、石川文彦・理化学研究所グループディレクターによる『ヒト化マウスを用いた予後不良白血病の理解と克服』が評価された。動物実験とヒトの間の大きなギャップを埋めるため、ヒトの造血・免疫系を持ち続けるヒト化マウスの作製に世界で初めて成功した。患者から採取した白血病幹細胞をヒト化マウスに移植して、患者の病態を再現する白血球ヒト化マウスを作り出した。このマウスを利用した研究成果を元に、白血病幹細胞の治療標的になる酵素を絞り込み、その酵素を阻害する化合物を発見。現在、新薬開発のベンチャーを立ち上げ、臨床試験の準備を進めている。