



事例名 UNISEC-Globalによる国際的宇宙教育・啓発活動

受賞者 UNISEC-Global 川島レイ

事例の概要

受賞者は、日本の大学における宇宙工学教育と大学衛星の発展を生んだUNISEC(大学宇宙工学コンソーシアム)と同様の大学連携を各国に作ることをエンカレッジする国際組織UNISEC-Globalを2013年に設立し、シンポジウム・ミッションアイデアコンテストの開催、デブリ除去コンテスト等によるCode of Conductの新興国への啓発、CanSatやHEPTA-Satのトレーニングなど幅広い教育・普及啓蒙活動を国際的にを行い、54か国・地域の加盟を得るなどの成果から、UNCOPUOSのPermanent Observerのステータスを2017年に獲得した。

選考委員会講評／受賞のポイント

シンポジウムやコンテスト等による新興国への啓発、衛星開発技術のトレーニングなど幅広い教育・普及啓蒙活動を国際的にを行い、日本及び54か国・地域の大学における宇宙工学教育と大学衛星開発の発展に寄与した。その成果により、2017年、国連宇宙空間平和利用委員会(COPUOS)において常任オブザーバーの地位を得ており、宇宙分野における日本の国際的地位向上に貢献した。



UNISEC-Globalのビジョンと4つの主要活動



HEPTA-Sat Training (2019年1月、オーストラリア・アデレードで開催された国際宇宙大学の南半球短期コースにて)



第5回ミッションアイデアコンテスト(MIC5)の表彰式(2018年11月、フランス・ストラスブールの国際宇宙大学で開催された第6回UNISEC世界大会において)



国際連合宇宙空間平和利用委員会(COPUOS)での川島氏のステートメント発表(2018年6月ウィーンで開催されたUNISPACE+50にて)



UNISEC Local Chapter(UNISEC-TurkeyなどUNISEC設立済みの19か国・地域)およびUNISEC Point of Contact(設立準備中の36か国・下図)



ポイント・具体的成果等

1. 宇宙開発利用の新たな領域創造への貢献

UNISEC-Globalの原型は2010年にほどよプロジェクトの中における国際連携・教育・普及啓蒙活動として川島氏のリーダーシップで造られ、2013年に、日本のNPO法人UNISECが国内の大学の実践的な宇宙工学教育に貢献し、大学衛星がアメリカに次ぐ50機以上打ち上げられ、人材育成にも顕著な効果をもたらした成果や経験を国際的に展開し、2020年までに世界100か国・地域以上で大学生が宇宙開発活動に参加できる世界を作ることを目指して設立された。その後、国連の“No one will be left behind”のコンセプトを受けて、世界のすべての国での学生による宇宙開発活動参加にビジョンを変えてさらに拡大した。現在54か国・地域に連絡担当者があり、その中で19の国と地域ですでにUNISECが設立されている。

2. 宇宙開発利用市場の拡大への貢献

UNISEC-Globalの活動では、常に日本の超小型衛星を中心とした宇宙技術を見せ、CanSatなどの日本の得意技術を教育する活動を続けることで、そのような意識を高める結果となっている。2013年の会議では世界から47か国260名の参加があり、その多くが日本の教育支援を求めたことはその表れである。これは、UNISEC-Global活動の副産物として、今後の日本の宇宙開発利用市場の拡大に大きく貢献するだろう。実際、政府が海外連携を進め市場を広げようとする海外展開タスクフォース活動においても、UNISEC-Globalのもたらす情報や人的ネットワークが活用されている。

3. 産業、生活、行政の高度化及び効率化への貢献

UNISEC-Global会議の中で、各国の活動報告、宇宙工学教育や宇宙利用の現状の情報交換をおこない、新興国における生の声を獲得することに大きな効果があった。2011年から開始したミッションアイデアコンテストでは、地上インフラがまだ不十分な国における衛星利用の可能性に関する情報を多数獲得することに貢献した。

また2016年からスタートした国際共同プロジェクト活動では、地上においた水位、水質、土壌水分量などの各種のセンサー情報を地上インフラのな

いところで集めるには衛星がもっとも効果的な方法であるとのコンセンサスを獲得し、地上のセンサー情報を弱電波で集めるIoT衛星を各国で開発打ち上げして、連携して使おうという共同研究プロジェクトが生まれ、日本でもベンチャー会社の開発につながっている。

4. 技術への貢献

2011年からスタートしたミッションアイデアコンテストでは、さまざまな超小型衛星の利用アイデアと技術を生み、たとえば、2011年に準優勝したMIT学生の系外惑星探査の計画はすでにアメリカで予算がついて打ち上げられた。さらに2015年と2017年に行ったデブリミティゲーションコンペティションでは、自身がデブリにならない装置のアイデアが多数提案され、一部はその国で政府予算がついてさらに実用に近づく研究開発につながっている。

5. 普及啓発への貢献

UNISEC-Globalの最大の貢献は、これから宇宙開発活動を始めようとする新興国・地域やまだ初歩的段階の国・地域に対し、大学中心の草の根的な宇宙開発活動の経験を伝授し、必要な初歩的技術のいろはを教え、国際連携の意識を持たせるとともに、デブリ化防止の意識“Code of Conduct”を早い段階から刷り込む啓発活動を継続して行ってきた点である。2019年には、デブリ教育の一環として「A Handbook for Post-Mission Disposal of Satellites Less Than 100 kg」を国際宇宙航行アカデミー(IAA)の協力を得て、無料ダウンロードできる形で刊行してもらい、普及活動に努めている。

技術教育に関しては、2011年から行ったCanSat Leader Training Program(CLTP)はこれまでに45か国、96名の「先生レベル」の人を招いてCanSat教育の仕方を伝授し、それらの国ですでに自国でCanSat教育がスタートし、日本発のCanSat技術は世界における宇宙教育のデファクトスタンダードになりつつある。2017年からは、新教材のHEPTA-Satを使った衛星トレーニングを提供している。また、この活動に参加させた日本の大学学生に対しても、国際連携・交渉の進め方、人的ネットワークの構築など重要な体験の場を提供しているといえる。