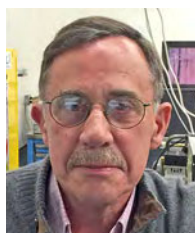


業績

Pioneering Research and Fundamental Elucidation of the Surface and Interfacial Behavior of Polymers



Thomas P. Russell

University of Massachusetts Amherst, Professor (Ph.D.)

Thomas Russell教授は1976年にボストン州立大学を卒業し、1979年にマサチューセッツ州立大学アムハースト校 (UMass Amherst) でPh.D.を取得した。その後、独マインツ大学で博士研究員 (1979-1980)、IBMアルマデン研究所 (1981-1996) スタッフ研究員を経て、1997年にUMass Amherst高分子科学科に教授として着任し、現在に至っている。教授は米国National Academy of Engineering (NAE) の評議員に選出され (2008年)、米国NSFのMaterials Research Science and Center (MRSEC) (1996-2009) およびDOE Energy Frontier Research Center (EFRC) (2005-2014) のセンター長を歴任した。現在、教授はソウル国立大学Global Research Laboratory、東北大学WPI-AIMRの主任研究者、中国科学院 (長春) の名誉教授なども兼任している。

同教授は高分子物性に関する研究で顕著な業績を挙げている国際的に著名な研究者であり、米国物理学会の高分子部会長・米國中性子科学会の副会長・全米技術アカデミーの評議員を務めるなど米国科学界の重鎮である。教授の最も特筆すべき業績は、ブロック共重合体 (BCP) 薄膜中におけるナノ構造の自由自在な配向制御であり、“ブロック鎖の基板 (表面) への選択的偏析 (ぬれ)” や “表面の平滑性” がマイクロ相分離構造の配向に大きな影響を与えることを明らかにした。この結果はIT産業の発展に必須である「超高密度電磁記憶媒体」および環境&健康分野で重要な「高性能分離媒体」などの開発に対する基礎を与える成果である。さらに、教授は、中性子反射率法 (NR) を薄膜中における高分子の自己組織化研究に導入し、重水素置換による分子ラベリング法を併用することで、NRの分解能をnmレベルまで高めた。教授の研究に端を発したNRによる薄膜構造解析は表面・界面分野で不可欠な実験法となっ

ており、NRの汎用化に果たした教授の貢献はきわめて大きい。

同教授は、米国化学会 Arthur K. Doolittle Award (1984)、米国化学会 Cooperative Research Award in Polymer Science and Engineering (2003)、Dutch Polymer Award (2004)、米国物理学会 Polymer Physics Prize (2004)、独パイロイト大学の Otto Warburg Prize (2012)、MRSの Fred Kavli Distinguished Lecturer (2012)、ACS Applied Polymer Science Award (2016) など数々の著名な賞を受賞している。また、教授は、米国物理学会 (1990)、米国科学振興協会 (AAAS) (2002)、米國中性子科学会 (2007)、MRS (2010)、米国化学会 (2010)、中国化学会 (2012) のフェローでもある。教授の優れた業績は多くの原著論文 (675報以上) や500回を超える国内外のシンポジウム等での基調講演や招待講演で発表されている。教授は Macromolecules の Associate Editor をはじめ、J. Polymer Sci. Part Bなどの多くの科学雑誌の Advisory Board も務めている。

同教授は多くの日本の高分子科学者、西敏夫特任教授 (東工大)、阿尻雅文教授 (東北大)、長谷川博一教授 (京都大)、陣内浩司教授 (東北大) と共同研究や学生の相互派遣を行い、化学企業 (住友化学・ダイキン・東レ・三菱化学・日立・JSRなど) の研究者をUMass Amherstに受け入れており、また、日本人高分子科学者の海外における受賞を力強く支援するなど、日本との交流はとりわけ深い。高分子学会での招待講演の実績もある。

以上のように、Thomas Russell教授は世界をリードした独創的な研究を通じて高分子科学やわが国の高分子学会、そして国際学術交流に対する貢献がきわめて高く、高分子学会国際賞に値するものと認められた。