

業績

Pioneering Contributions to the Fundamental Understanding of Phase Structural Transformation and Metastability of Polymers and Hybrid Materials



Stephen Z. D. Cheng

The University of Akron, Professor (Ph.D.)

Stephen Z. D. Cheng 教授は華東師範大学 (East China Normal University) を 1977 年に卒業後、レンセラー工科大学 (Rensselaer Polytechnic Institute) において 1985 年に Ph.D. を取得した。その後、同大学で博士研究員 (1985-1987) を経て、1997 年にアクロン大学 (The University of Akron) に異動、1995 年より同大学の教授に昇任し、現在に至っている。同教授は、アクロン大学の College of Polymer Science 学部長時代 (2007-2014) に、その強いリーダーシップの下、同大学のカリキュラムを全米および世界で最も影響力のある高分子プログラムの一つに育て上げた。また、中国・日本・フランス・ベルギー・台湾など世界各地 20 以上の大学において、名誉教授、客員教授、連携教授などを兼任している。

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著名な研究者であり、米国物理学会 (APS) の高分子部会長 (2014~2015) や執行委員会委員 (2013~2016)、米国工学アカデミー (NAE) の評議員を務めるなど米国高分子科学界の重鎮である。同教授の学術的業績は、高分子・液晶・ハイブリッド系などにおける凝集状態をさまざまな時空間スケールで解明し、これらの材料の物性と結びつけたことであり、ソフトマテリアルの平衡・非平衡過程における相転移や相分離現象における構造およびダイナミックスの基礎原理を追求してきたことにある。たとえば、半結晶性高分子の多様な準安定状態の相のサイズと次元依存性、ナノ制限空間におけるブロック共重合体の結晶化挙動の解明、フラウンなど“ナノ原子”と見立てた巨大分子系の精密構築とほかの凝集系との普遍性の追求、負の一軸複屈折を示す高分子フィルムの溶媒キャストによる無延伸作成法の開発など、同教授の業績は多岐に及んで

いる。

同教授は、NAE 評議員選出などの榮譽に加え、その卓越した業績に対して数々の賞を受けてきた。おもなものを挙げると、APS John H. Dillon Medal (1995)、アメリカ化学会 (ACS) Cooperative Research Award (2005)、APS Polymer Physics Prize (2013)、International Scientific Collaboration Award (2016) などである。また、同教授はアメリカ物理学会 (APS) (1994)、アメリカ科学振興協会 (AAAS) (2006)、中国化学会 (2011)、ACS Division of Polymer Materials and Engineering (2012)、National Academy of Inventors (2012) のフェローでもある。

同教授は、東京理科大学の Visiting Professor を務め (1994)、また、頻繁に日本を訪れ、京都大学、東京大学、東京理科大学、神奈川大学、九州大学などの高分子研究者と接点をもってきた。たとえば、同教授は橋本竹治教授 (京都大学) や相田卓三教授 (東京大学) と精力的に共同研究を進めてきており、顕著な共同研究成果を挙げておられる。高分子学会での招待講演の実績も多い。また、アクロン大学・北京大学・京都大学の 3 者の協力のもと開催された 3 度の「Frontier of Polymer Science Symposium」の開催者も務めた。同教授と日本企業との交流も深く、日東電工は同教授の負の複屈折を補償するフィルムの特許を基に共同研究を進め、液晶ディスプレイ用光学フィルムを開発した。このように、Cheng 教授は多くの日本人研究者と交流があり、日本の高分子科学の発展に尽くしてこられた。

以上のように、Stephen Z. D. Cheng 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我が国の高分子学会、国際学術交流に対する貢献と寄与はきわめて大きく、高分子学会国際賞に値するものと認められた。