

業績

For the Design, Synthesis, and Modeling of Engineered Surfaces and Interfaces



Jan Genzer

North Carolina State University, Professor (Ph.D.)

Jan Genzer教授はチェコ共和国のプラハ化学技術大学で化学・材料工学の学士号を1989年に取得した。その後渡米し、ペンシルベニア大学で材料科学・工学の博士号を1996年に取得した。1996～1997年までのコーネル大学、1997～1998年までのカリフォルニア大学サンタバーバラ校でのポストドクを経て、1998年の秋に助教授としてノースカロライナ州立大学の化学工学科に加わり、現在は、ノースカロライナ州立大学の化学・生体分子工学部門のS. Frank & Doris Culberson Distinguished Professorである。Genzer教授は、カミーユ・ドレイファス教師学者賞、NSFキャリア賞、アメリカ物理学会のジョン・H・ディロン賞、特別創造性に対するNSF賞、ノースカロライナ州立大学優秀教師賞、ノースカロライナ州同窓会優秀研究賞、アルコア財団特別工学賞、ノースカロライナ州ACS優秀講師賞、R.J.ノースカロライナ州立大学での優秀な教育、研究、普及に対するレイノルズタバコカンパニー賞など多くの賞を受賞し、アメリカ物理学会および王立化学会のフェローである。Genzer教授のグループは、セルフアセンブリ、薄膜の挙動、反応性材料と形状記憶材料、およびコンビナトリアル法に重点を置いて、表面、界面、および制限された空間でのポリマーの挙動を研究している。

Genzer教授らの研究グループの研究活動は、ポリマーやその他のソフトマター構成要素を含む、ソフトマテリアルの幅広い表面および界面現象に及んでいる。表面および界面でのポリマーおよび自己組織化単分子膜のアセンブリを調査するさまざまなプロジェクトに積極的に関与し、位置依存のソフトマター勾配で表面を装飾する新しい方法を開発し、基板の製造を可能にする技術を考案した。明確に定義された階層的なトポグラフィを構築し、表面やその他のコンファインメント

が支配する空間におけるソフトマター挙動の理論的理解に貢献した。Genzer教授らは、シリカ表面上のポリマーブラシの安定性について研究し、基板支持体から表面に固定されたポリマーアセンブリを選択的に除去する方法を開発した。Genzer教授らは、また、機能性分子を使用して高分子を架橋することにより、表面に固定されたポリマーネットワークをワンポットで生成するスキームを設計した。現在は、防汚コーティングの設計、重金属や揮発性有機化合物を汚染水から除去するための基材、有機リン酸塩を分解してオルトリン酸塩を捕捉するゲルの形成など基礎物性から産業応用まで広いスペクトルでの研究を展開している。

Genzer教授の研究業績は顕著であり、査読付き論文および著書が総数約300報以上、招待講演は200回以上に及び、その研究成果を広く発信してきた。Genzer教授は、日本のポリマーコミュニティとの協力を惜まず、2009年には、東京大学客員教授として東京大学新領域創成科学研究科先端物質科学科の伊藤・横山研究室に6週間滞在した。2016年、Jian Ping Gong教授が率いる北海道大学のグローバル共同研究教育機関(GI-CoRE)のソフトマターグローバルステーションの外国人メンバーに任命され、北海道大学の客員教授を務めている。2017年には、北海道大学が主催する2週間のソフトマターサマースクールワークショップで講師を務めた。

以上のように、Genzer教授はオリジナリティーに溢れる研究を、基礎から産業応用まで、また理論・シミュレーションから実験まで、幅広く長年にわたり続けてこられ、高分子科学の発展に大きな貢献と寄与をしてきた。その間、多くの日本人研究者と交流を通じて日本の高分子科学に影響を与え発展に尽くしてこられた。その貢献はきわめて大きく、高分子学会国際賞に値するものと認められた。