

西原 寛 氏 東京理科大学 研究推進機構 総合研究院・院長  
東京大学・名誉教授



[対象業績]

金属錯体二次元物質「配位ナノシート」の創製と機能応用

西原 寛 氏は、錯体化学を活用した新機能物質の創製や電極表面の分子レベルでの構造制御による高機能分子ナノアーキテクチャー分野の開拓などを精力的に進められてきた。特に、高機能表面化学の基盤技術である「配位ナノシート」の学術とその応用に関する新分野を開拓されるなど、錯体化学及び高機能材料化学分野の第一人者として国際的に活躍されている。

特に、金属錯体を持つ特異な機能を十二分に発揮させるための設計指針としての「配位プログラミング」の概念を確立・応用することで、高機能な化学素子を創り上げている。その一つの典型的な例は、世界に先駆けて進められている導電性二次元物質としての「配位ナノシート」と名付けられた機能表面の創製がある。他にも、エレクトロクロミック特性や発光特性を有するナノシート、金属と絶縁体の変換が可能なナノシートなどが開発されている。

さらに、これらの機能性ナノシートの精密な構造を高輝度 X 線回折法や各種分光法を用いて解析し、理論計算結果も併せて、その電子構造を解明している。

加えて、「配位ナノシート」が、二次電池用正極材料、水素発生用の電極触媒、光検出センサーなどの機能材料として有効であることを立証している。

以上のように、氏の「金属錯体二次元物質「配位ナノシート」の創製と機能応用」に関する業績は、電気化学、特に錯体電気化学分野の学術および応用領域において、基盤的な科学及び技術に革新的な進展をもたらし、学術分野の新局面を切り拓いたものとして社会の発展に大きく貢献している。

.....

[略歴]

- 1977 年 3 月 東京大学・理学部・化学科 卒業
- 1979 年 3 月 同・大学院・理学系研究科・化学専門修士課程修了・理学修士
- 1982 年 3 月 同・大学院・理学系研究科・化学専門博士課程修了・理学博士
- 1982 年 4 月 慶應義塾大学・理工学部 化学科 助手 (1990 年 3 月まで)
- 1987 年 9 月 米国ノースカロライナ大学・チャペルヒル校・客員研究員 (兼任:1992 年 3 月まで)
- 1990 年 4 月 慶應義塾大学・理工学部 化学科 専任講師
- 1992 年 4 月 慶應義塾大学・理工学部 化学科 助教授
- 1993 年 10 月 新技術事業団・さきがけ研究 2 1 「光と物質」領域研究員 (兼任:1996 年 9 月まで)
- 1996 年 9 月 東京大学・大学院理学系研究科 化学専攻 教授
- 2020 年 4 月 東京理科大学・研究推進機構 総合研究院 嘱託教授
- 2022 年 4 月 東京理科大学・研究推進機構 総合研究院 院長 (現職)

[主な受賞歴]

- 2003 年 日本化学会学術賞 (日本化学会)
- 2003 年 フランス ボルドー大学 名誉博士号 (University of Bordeaux)
- 2014 年 文部科学大臣表彰 科学技術賞 (文部科学省)
- 2015 年 錯体化学会賞 (錯体化学会)
- 2016 年 日本化学会賞 (日本化学会)
- 2020 年 日本化学会 化学教育賞 (日本化学会)
- 2020 年 東京大学名誉教授 (東京大学)