

表彰

第12回日本油化学会女性科学者奨励賞

伊村 くらら 氏
(お茶の水女子大学)



伊村 くらら氏は、2012年に東京理科大学 総合化学研究科総合化学専攻 博士後期課程を修了し、博士(工学)の学位を取得しました。この間、日本学術振興会 特別研究員 DC2 および PD として、東京理科大学 工学部第一部工業化学科 河合武司教授のもとで刺激応答ナノ材料に関する研究に従事されました。その後、中央大学理工学部応用化学科 表面化学研究室の助教を経て、2017年にお茶の水女子大学 基幹研究院自然科学系(理学部化学科兼任)に講師として着任しています。これまでに、コロイド・界面化学の分野、特に界面活性剤の集合構造転移および貴金属ナノ結晶との複合利用などにおいて優れた研究成果を上げ、Journal of Oleo Science や Langmuir をはじめとした学術論文誌に発表され、油化学関連分野の科学の進歩に貢献されました。また、油化学分野の若手女性人材の教育と育成、更には本学会の企画・部会統括委員や、Journal of Oleo Science 誌における多くの査読を担当して本学会に貢献されたので本賞を授与することとしました。その主な研究成果と本学会への貢献は以下のとおりです。

1. 界面活性剤の集合構造転移に関する研究

アミン誘導体型の両親媒性分子をもとに、その高次分子集合構造の制御に取り組み、温度やpHといった外部条件に応じて、低分子ゲル、紐状ミセル、 α ゲルなどの様々な集合構造を取りうることを論文報告しています。またその機構について基礎化学の観点から、赤外分光法などに基づいた詳細な解析を行い、集合構造転移における分子間水素結合の優位性を明らかにすることで新しい刺激応答ゲル材料の研究成果をあげています。

2. 界面活性剤集合体と貴金属ナノ粒子の複合に関する研究

上記の外部刺激応答性のゲル状分子集合体を中心とし

て、貴金属ナノ粒子との複合利用に関する研究に取り組み、以下の知見を見いだしています。

刺激応答性界面活性剤が貴金属ナノ粒子の表面に対して動的に作用すると、従来型の表面保護剤と比べてナノ粒子の捕集に高い効果を発揮することを明らかにしました。そしてこの界面活性剤からなるゲル材料を活用した物質捕集法は、貴金属ナノ粒子だけではなく、有機色素顔料などといった有機化合物への応用展開が可能であることも報告しています。以上の知見は、コロイド・界面化学やナノ材料科学、環境科学など幅広い分野・領域の発展につながるものであり、オレオサイエンスの発展への貢献が期待されます。

3. 日本油化学会での活動

お茶の水女子大学に着任後は、研究室に所属する多くの女子学生を指導し、日本油化学会年会において継続して積極的に研究発表を数多く行って人材教育と年会の活性化に貢献されました。また本学会の運営面においては、2018年度から企画・部会統括委員会委員としてフレッシュマンセミナー界面の運営を担当し、新人に対する界面科学の教育に貢献されました。特に2020年度は、Web年会に合わせた企画をまとめるためのキーマンとして、講師陣・委員会のメンバーに協力を仰いで成功裡に開催することに貢献されました。また、フレッシュマンセミナー界面の教本「界面と界面活性剤」の見直しを11年振りに行い、講師陣の協力を得て修正3刷版として刊行しました。また、Journal of Oleo Science 誌における多くの査読を担当し、Journal of Oleo Science 掲載論文のレベル向上に大いに貢献されました。

以上のように、同氏の研究業績と本学会への貢献は、油化学会および関連分野の発展に大いに貢献したのでこれを讃えて今後の一層の活躍を期待します。