



河合 里紗

所属 材料工学科  
職名 助教  
学位 博士(理学)

## “新しい構造の界面活性剤と両親媒性イオン液体の開発”を行っています。

界面活性剤は、界面に吸着してその性質を変える働きがあり、洗浄、分散、乳化、起泡などの性質は多くの分野で用いられています。性能の良い界面活性剤をつくるためには、基礎物性を知ることが重要です。環境負荷低減を目指した新しい界面活性剤、さらに界面活性剤とイオン液体のユニークな特性を兼ね備えた両親媒性イオン液体を合成し、物性評価まで一貫して行います。

E-mail : [kawai-r@mse.suzuka-ct.ac.jp](mailto:kawai-r@mse.suzuka-ct.ac.jp)

## 研究

専門 コロイド・界面化学，イオン液体

所属学会 日本化学会 コロイドおよび界面化学部会，日本油化学会，高分子学会，色材協会

主研究テーマ 新規両親媒性イオン液体の開発

- 1) 界面活性剤および両親媒性イオン液体の合成と物性評価
- 2) 両親媒性イオン液体と界面活性剤の2成分系および水を加えた3成分系の表面吸着とバルク挙動

キーワード 界面活性剤，イオン液体，会合体，四級アンモニウム塩，X線小角散乱，SPRING-8  
Researchmap <https://researchmap.jp/risak/>

Message 界面についての困りごとがあればお気軽にご相談ください。学生の皆さん：身のまわりの界面現象に興味のある人，楽しく研究できる人をお待ちしています。

両親媒性イオン液体

ジェミニ型      トリメリック型

対称    非対称    直鎖状    星状

融点の低下，電導度の増大，粘度の低下  
柔軟な分子構造

層構造の形成  
2~3 nm

両親媒性イオン液体は，界面活性剤とイオン液体のユニークな特性を兼ね備え，新たな応用が期待されます。

ジェミニ型両親媒性イオン液体のcryo-TEM画像

## 教育

担当授業 分析化学(3年)，有機化学(3年)，材料機器分析(5年)，材料工学序論(1年)，材料工学実験(1年)，ものづくり実習(2年)，創造工学(4年)，材料工学実験(4年)，卒業研究(5年)

取り組み 研究の現場で活かせるような，わかりやすい授業を心がけます。

Message 授業や研究の質問，就活のことなど気軽に相談してください。

