



コロイド&界面科学研究センター CoLLIS 信州スプリングスクール

*平成 29 年度に「基礎講座」を「信州フレッシュマンスクール」と改名いたしましたが、平成30年度から「信州スプリングスクール」へと改名いたします。

2025年

第7回信州スプリングスクール（令和7年5月9日）開催予定

講師：酒井俊郎（信州大学工学部物質化学科）

会場：調整中

【スケジュール】

10：40～12：10 「界面活性剤の基礎」

概要：界面活性剤は界面を制御するために必要不可欠な材料である。本講演では、界面活性剤の特性について紹介する。

12：10～13：00 お昼休み

13：00～14：30 「乳化・エマルションの基礎」

概要：油と水は互いに混ざり合わないため、一般に界面活性剤などの乳化剤を用いて油と水は混合（乳化）される。本講演では、乳化における界面活性剤の役割や乳化の原理、解乳化機構、分散安定化機構などについて紹介する。

14：30～14：40 休憩

14：40～16：10 「乳化剤を一切使用しない乳化技術～乳化剤フリーエマルション～」

概要：これまで、乳化には界面活性剤などの乳化剤が必要不可欠であると考えられてきた。本講演では、乳化剤を一切使用することなく調製されたエマルジョン「乳化剤フリーエマルジョン」の特性について紹介する。

16:10~16:30 質疑

16:30 終了

2024年

第6回信州スプリングスクール（令和6年4月26日）開催

講師：酒井俊郎（信州大学工学部物質化学科）

会場：信州大学工学部 W7 棟 105教室

【スケジュール】

10:40~12:10 「界面活性剤の基礎」

概要：界面活性剤は界面を制御するために必要不可欠な材料である。本講演では、界面活性剤の特性について紹介する。

12:10~13:00 お昼休み

13:00~14:30 「乳化・エマルジョンの基礎」

概要：油と水は互いに混ざり合わないため、一般に界面活性剤などの乳化剤を用いて油と水は混合（乳化）される。本講演では、乳化における界面活性剤の役割や乳化の原理、解乳化機構、分散安定化機構などについて紹介する。

14:30~14:40 休憩

14:40~16:10 「乳化剤を一切使用しない乳化技術～乳化剤フリーエマルジョン～」

概要：これまで、乳化には界面活性剤などの乳化剤が必要不可欠であると考えられてきた。本講演では、乳化剤を一切使用することなく調製されたエマルジョン「乳化剤フリーエマルジョン」の特性について紹介する。

16:10~16:30 質疑

16:30 終了

2023年

第5回信州スプリングスクール（対面&オンライン）（令和5年5月12日、19日）開催

講師：酒井俊郎（信州大学工学部物質化学科）

会場：信州大学工学部内国際科学イノベーションセンター（AICS）2F セミナースペース

【スケジュール】

（前半）令和5年5月12日（金）

10:00~10:10 接続準備

10:10～11:40 「界面活性剤の基礎」

概要：界面活性剤は界面を制御するために必要不可欠な材料である。本講演では、界面活性剤の特性について紹介する。

11:40～13:00 お昼休み

13:00～14:30 「乳化・エマルションの基礎」

概要：油と水は互いに混ざり合わないため、一般に界面活性剤などの乳化剤を用いて油と水は混合（乳化）される。本講演では、乳化における界面活性剤の役割や乳化の原理、解乳化機構、分散安定化機構などについて紹介する。

14:30～14:40 休憩

14:40～16:10 「乳化剤を一切使用しない乳化技術～乳化剤フリーエマルション～」

概要：これまで、乳化には界面活性剤などの乳化剤が必要不可欠であると考えられてきた。本講演では、乳化剤を一切使用することなく調製されたエマルション「乳化剤フリーエマルション」の特性について紹介する。

16:10～16:30 質疑

16:30 終了

（後半）令和5年5月19日（金）

10:00～10:10 接続準備

10:10～11:40 「界面活性剤はこんなこともできる！」

概要：界面活性剤は、化粧品、洗浄剤などに使用されており、私たちの生活において重要な役割を担っている。また、界面活性剤は無機材料の創製においても重要な役割を担っている。本講演では、界面活性剤を使用した「メソポーラス酸化チタンの合成」や「金属ナノ粒子の合成」について紹介する。

11:40～13:00 お昼休み

13:00～14:30 「超音波はこんなこともできる！」

概要：超音波は洗浄機、溶着、魚群探知機など多岐にわたる可能性を生み出している。本講演では、超音波を用いた「乳化」「金属ナノ粒子の合成」「貴金属イオンの回収」「廃液処理」について紹介する。

14:30～14:40 休憩

14:40～16:10 「環境・エネルギー・リサイクル分野で活躍するコロイド・界面科学」

概要：環境浄化、有用物質の回収やリサイクルには基材への吸着や複合化、化学反応、凝集などが用いられる。これらの手法のほとんどはコロイドをつくり回収やリサイクルされている。本講演では、コロイド・界面科学を活用した「貴金属イオンの回収」「廃液処理」「エネルギー貯蔵・輸送」などについて紹介する。

16:10～16:30 質疑

【申込方法】参加をご希望の方は、下記、お問合わせ先（事務局）まで1）～7）をご記入いただき、Eメールをご送付ください。

1）参加者氏名、2）会社名・大学名、3）所属部課、4）連絡先住所、5）連絡先 Tel、6）連絡先 Email、7）受講形式（対面・オンライン）

*オンライン参加の方には、申込後、事務局より Zoom URL、ID、パスコードをメールにてお送り致します。

【申し込み〆切】令和5年4月28日（金）

【問合せ先】信州大学工学部コロイド&界面科学研究センター（CoLLIS） 事務局
信州大学工学部物質化学科 酒井俊郎研究室内
Email: collisshinshu@gmail.com

2022年

第4回信州スプリングスクール（オンライン）（令和4年5月27日）開催

講師：酒井俊郎（信州大学工学部物質化学科）

13：10～14：40「界面活性剤はこんなこともできる！」

概要：界面活性剤は、化粧品、洗浄剤などに使用されており、私たちの生活において重要な役割を担っている。また、界面活性剤は無機材料の創製においても重要な役割を担っている。本講演では、界面活性剤を使用した「メソポーラス酸化チタンの合成」や「金属ナノ粒子の合成」について紹介する。

14：50～16：20「超音波はこんなこともできる！」

概要：超音波は洗浄機、溶着、魚群探知機など多岐にわたる可能性を生み出している。本講演では、超音波を用いた「乳化」「金属ナノ粒子の合成」「貴金属イオンの回収」「廃液処理」について紹介する。

2021年

第3回信州スプリングスクール（オンライン）（令和3年5月28日）開催

講師：酒井俊郎（信州大学工学部物質化学科）

演題：油と水を混ぜる！

10：20～11：50「界面活性剤の基礎」

13：00～14：30「乳化・エマルションの基礎」

14：40～16：10「乳化剤を一切使用しない乳化技術～乳化剤フリーエマルション～」

2020年 中止

第3回信州スプリングスクール（令和2年5月28日、29日）

開催予定（会場：信州大学工学部）

（1日目）令和2年5月28日（木）

第1部：13：30～15：00「界面活性剤の基礎」

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質化学科）

第2部：15：10～16：10「表面・界面張力、接触角（ヌレ）の基礎」

講師：協和界面科学株式会社

第3部：16：30～17：30「表面・界面張力、接触角（ヌレ）の測定実習」

講師：協和界面科学株式会社

（2日目）令和2年5月29日（金）

第4部：14：00～15：30「乳化・エマルジョンの基礎」

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質化学科）

第5部：15：40～17：10「乳化剤を一切使用しない乳化技術～乳化剤フリーエマルジョン～」

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質化学科）

2019年

第2回信州スプリングスクール（令和元年5月23日、24日）

開催（会場：信州大学工学部）

（1日目）令和元年5月23日（木）

第1部：13：30～15：00「界面活性剤の基礎」

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質化学科）



第2部：15：10～16：10「表面・界面張力、接触角（ヌレ）の基礎」

講師：平野 大輔先生（協和界面科学株式会社）



第3部：16：30～17：30「表面・界面張力、接触角（又し）の測定実習」
講師：平野 大輔先生（協和界面科学株式会社）



（2日目）令和元年5月24日（木）

第4部：14：00～15：30「乳化・エマルションの基礎」
講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質化学科）

第5部：15：40～17：10「乳化剤を一切使用しない乳化技術～乳化剤フリーエマルション～」

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質化学科）



2018年

第1回信州スプリングスクール（平成30年5月18日、25日）

開催（会場：信州大学工学部）⇒ 詳細は[こちら](#)

（前半）平成30年5月18日（金）

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質化学科）

「油と水を混ぜる！ ～界面活性剤、乳化の基礎から乳化剤フリーエマルションの可能性～」

第1部：10：40～12：10「界面活性剤の基礎」

お昼休み

第2部：13：30～15：00「乳化・エマルションの基礎」

第3部：15：10～16：40「乳化剤を一切使用しない乳化技術～乳化剤フリーエマルション～」



(後半) 平成30年5月25日(金)

講師：酒井 俊郎(信州大学工学部物質化学科)

「コロイド・界面科学が拓く多彩な世界」

第1部：10：40～12：10「界面活性剤を利用したナノ材料の創製」

お昼休み

第2部：13：30～15：00「超音波”は、こんなこともできる！～乳化・分散、化学反応、水質浄化、廃水処理、霧化など～」

第3部：15：10～16：40「環境・エネルギー・リサイクル分野で活躍するコロイド・界面科学」



2017年

第1回信州フレッシュマンスクール(平成29年5月19日)開

催(会場：信州大学工学部)

講師：酒井 俊郎(信州大学工学部物質化学科)

「油と水を混ぜる！～界面活性剤、乳化の基礎から乳化剤フリーエマルションの可能性～」

第1部：10：40～12：10「界面活性剤の基礎」

お昼休み

第2部：13：30～15：00「乳化・エマルションの基礎」

第3部：15：10～16：40「乳化剤を一切使用しない乳化技術～乳化剤フリーエマルション～」



2016年

第1回基礎講座（平成28年4月13日）開催（会場：信州大学工学部）

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質工学科）

「界面活性剤もと暗し～界面活性剤は、こんなこともできる！～」

第1部：14：40～16：10「界面活性剤の基礎」

第2部：16：20～17：50「界面活性剤を利用したナノ材料の創製」

第2回基礎講座（平成28年4月20日）開催（会場：信州大学工学部）

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質工学科）

「油と水を混ぜる！～乳化の基礎から乳化剤フリーエマルションの可能性～」

第1部：14：40～16：00「乳化の基礎」

第2部：16：20～17：50「“乳化剤を一切使用しない”乳化＝“乳化剤フリー”エマルション」

第3回基礎講座（平成28年4月27日）開催（会場：信州大学工学部）

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質工学科）

第1部：14：40～16：10「超音波”は、こんなこともできる！～乳化・分散、化学反応、水質浄化、廃水処理、霧化など～」

第2部：16：20～17：50「環境・エネルギー・リサイクル分野で活躍するコロイド・界面科学」

2015年

第1回基礎講座（平成27年4月8日）開催（会場：信州大学工学部）

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質工学科）

「界面活性剤もと暗し～界面活性剤は、こんなこともできる！～」

第1部「界面活性剤の基礎」

第2部「界面活性剤を利用したナノ材料の創製」

第2回基礎講座（平成27年4月15日）開催（会場：信州大学工学部）

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質工学科）

「油と水を混ぜる！ ～乳化の基礎から乳化剤フリーエマルションの可能性～」

第1部「乳化の基礎」

第2部「“乳化剤を一切使用しない” 乳化＝“乳化剤フリー” エマルション」

第3回基礎講座（平成27年4月22日）開催（会場：信州大学工学部）

講師：酒井 俊郎（信州大学工学部物質工学科）

「超音波”は、こんなこともできる！～乳化・分散、化学反応、水質浄化、廃水処理、霧化など～」