

文部科学省科学研究費新学術領域研究

水圏機能材料 第2回産学連携フォーラム プログラム

日時： 2022年2月4日（金）10:00 – 18:00

場所： Web 会議室

趣旨： 本新学術領域は「水」の存在下において環境と調和・相互作用しながら機能を発現する材料を「水圏機能材料」と定義し、研究を行っております。「水」と「材料」の相互作用を分子レベル・ナノ集合レベルでとらえ、電子・イオン機能性、バイオ・環境機能性、メカノ機能性を発揮する水圏機能材料の創製、および計測、シミュレーション、インフォマティクスを統合した学理の構築を行い、創出された成果の社会実装を目指して参ります。

各種産業分野を支える材料・デバイスの設計・創製のためには、作製プロセスおよび使用される場における環境因子を考慮する必要があります。我々の生活環境の溶媒は水です。これまでの科学は溶質（材料）に焦点が置かれており、溶質と共存する水の役割については十分に解明されていません。第2回産学連携フォーラムでは、機能材料の創製分野に注目し、産学の技術的・人的な交流の機会を設けました。

主催 水圏機能材料総括班

プログラム：

10:00 – 10:10

開会挨拶

領域代表 加藤 隆史（東京大学 大学院工学系研究科）

午前の部

10:10 – 10:40

水や酸素に強い有機電界発光素子の開発

森井 克行（(株)日本触媒）

10:40 – 11:10

細胞接着に関する表面科学の応用

小泉 美子（ダイキン工業（株）・（公社）関西経済連合会）

11:10 – 11:20

休憩

11:20 – 11:25

水圏機能材料の基盤となる分子設計・分子集合体の構築

加藤 隆史（A01-1・計画代表・東京大学 大学院工学系研究科）

11:25 – 11:30

水圏界面における分子配列・結晶化制御

牧浦 理恵（A01-1・計画分担・大阪府立大学 大学院工学研究科）

11:30 – 11:35

水圏機能材料創製のための機能分子の精密合成

辻 勇人（A01-2・計画代表・神奈川大学 理学部）

11:35 – 11:40

水圏機能材料創製のためのバイオ機能高分子の精密合成
福島 和樹 (A01-2・計画分担・東京大学 大学院工学系研究科)

11:40 – 11:45

水圏環境応答性分子の設計・合成
武田 洋平 (A01-2・計画分担・大阪大学 大学院工学研究科)

11:45 – 11:50

水圏機能材料の先端構造・状態解析
原田 慈久 (A02-1・計画代表・東京大学 物性研究所)

11:50 – 11:55

赤外放射光による水圏機能材料の解析
池本 夕佳 (A02-1・計画分担・高輝度光科学研究センター)

11:55 – 12:00

生体親和性物質と水和水の運動状態の解明
瀬戸 秀紀 (A02-1・計画分担・高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所)

12:00 – 12:05

THz 分光による水の状態解析と材料機能
菱田 真史 (A02-1・計画分担・筑波大学 数理物質系化学域)

12:05 – 12:10

計算科学による水圏機能材料の設計
鷲津 仁志 (A02-2・計画代表・兵庫県立大学 大学院情報科学研究科)

12:10 – 12:15

水圏機能材料の全原子分子動力学シミュレーション
渡辺 豪 (A02-2・計画分担・北里大学 理学部)

12:15 – 12:20

計算科学による水圏機能材料の設計 ～高分子材料の大規模粗視化シミュレーション～
樋口 祐次 (A02-2・計画分担・東京大学 物性研究所)

12:20 – 12:25

水圏機能材料の電子・イオン機能開拓
田中 求 (A03-1・計画代表・京都大学 高等研究院・ハイデルベルク大学 物理化学研究所)

12:25 – 12:30

水圏電子・イオン機能材料創製のための生物着想材料の設計
中畑 雅樹 (A03-1・計画分担・大阪大学 大学院理学研究科)

12:30 – 12:35

水圏機能材料のバイオ・環境機能開拓
田中 賢 (A03-2・計画代表・九州大学 先導物質化学研究所)

12:35 – 12:40

高分子と水和水の運動状態解析

藤井 義久 (A03-2・計画分担・三重大学 大学院工学研究科)

12:40 – 12:45

水圏機能材料のメカノ機能開拓

高島 義徳 (A03-3・計画代表・大阪大学 高等共創研究院・大学院理学研究科)

12:45 – 12:50

水圏機能材料のメカノ機能開拓に向けた精密解析

松葉 豪 (A03-3・計画分担・山形大学 大学院有機材料システム研究科)

12:50 – 13:30

休憩

午後の部

13:30 – 13:45

水圏環境における発光性希土類分子集合体の形成と光機能

長谷川 靖哉 (A01・公募・北海道大学 工学研究院)

13:45 – 14:00

水ゲート有機トランジスタによるオキソアニオン類の認識とインバータ回路制御への応用

南 豪 (A01・公募・東京大学 生産技術研究所)

14:00 – 14:15

セルロース系分子集合体の水和構造解析と水圏バイオ機能材料への展開

芹澤 武 (A01・公募・東京工業大学 物質理工学院)

14:15 – 14:30

セルフソーティング高分子ミセルによる水圏機能材料の創出

寺島 崇矢 (A01・公募・京都大学 大学院工学研究科)

14:30 – 14:40

休憩

14:40 – 15:10

機能性高分子と相互作用する中間水の構造解析

中田 克 ((株)東レリサーチセンター)

15:10 – 15:25

水溶性ブロック高分子による水圏分子集合体の創製と機能材料への展開

三浦 佳子 (A01・公募・九州大学 大学院工学研究院)

15:25 – 15:40

原子レベルで制御されたモデル有機材料の化学構造-水和構造-界面現象の包括的研究

林 智広 (A02・公募・東京工業大学 物質理工学院)

15:40 – 15:55

流れと接したバイオマテリアルの水和構造分析

森田 成昭 (A02・公募・大阪電気通信大学 工学部)

15:55 – 16:05

休憩

16:05 – 16:20

氷表面の化学的機能を利用した氷マイクロフルイディクスの分離計測化学への展開
稲川 有徳 (A03・公募・宇都宮大学 大学院地域創生科学研究科)

16:20 – 16:35

側鎖のカルボキシ基の高密度化による高分子表面の着氷特性および不凍効果への影響
松本 拓也 (A03・公募・神戸大学 大学院工学研究科)

16:35 – 16:50

チタン／生体組織相互作用における水和相の役割理解と応用
松本 卓也 (A03・公募・岡山大学 大学院医歯薬学総合研究科)

16:50 – 17:05

サブナノ多孔膜における気相～液相系水分子の透過性評価と高機能化
都留 稔了 (A03・公募・広島大学 先進理工系科学研究科)

17:05 – 17:20

血中滞留性・温度応答性を示すデンドリマーの水和挙動と機能との相関
児島 千恵 (A03・公募・大阪府立大学 大学院工学研究科)

17:20 – 17:40

企業発表者・産業アドバイザーボードからのコメント

17:40 – 18:00

まとめおよび閉会挨拶

18:00

閉会

発表時間について

産業界 招待講演

講演 25 分、質疑応答 4 分、入れ替え 1 分

水圏機能材料 講演

- ・計画研究者：5 分/人（質疑応答なし）
- ・公募研究者：発表 10 分、質疑応答 4 分、入れ替え 1 分

参加登録について

以下の参加登録フォームに必要な情報をご記入いただき、ご登録ください（参加費無料）。

締切：2022 年 1 月 31 日（月）

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe7vKNdG3DWjg8ydI8tATuo3WkJ6psJPvCi-S_QFZleLj78jw/viewform?usp=sf_link

水圏機能材料 第二回産学連携フォーラム実行委員 田中 賢、辻 勇人、中畑雅樹
領域代表 加藤隆史