

■ MATSUMOTO Kenji 松本 健司

MEXT (科研費)

1. 微生物型人工シデロフォアから着想したアルカリ耐性植物用鉄供給剤の合成と機能評価 (代表: 松本健司) 基盤研究(C), 令和2年度~4年度, 3,200千円. 代表: 今年度獲得直接経費 (700千円)

Conference Presentations (学会・講演会発表)

Domestic:

1. 松本健司, 末端こはく酸部位を有するポリエーテル架橋型ビスヒドロキサム酸型人工シデロフォアの合成と性質, 高知化学シンポジウム 2021, オンライン開催 (2021/10/30).
2. 上野大勢, 伊藤佑太, 松本健司, 森塚直樹, 大西美帆, 三宅親弘, 鈴木基史, 人工シデロフォアを利用した鉄肥料開発の試み, 2021年度日本土壌肥料学会関西支部講演会, オンライン開催 (2021/11/26-12/3).

Other Details (その他)

[Outside Committee (学外委員)]

1. 高知化学会事務幹事
2. 先端錯体工学研究会運営委員会(企画・出版担当)

[Committee Activity outside the cluster (部門選出の全学委員)]

1. 部門内プロジェクト「物質, 反応および分析・評価法の開発を通じた化学現象の探究」プロジェクトリーダー
2. 特別教育プログラム委員

■ Yonemura Toshiaki 米村 俊昭

Any Other Funds (その他の研究経費)

[Scholarship Donations (奨学寄附金)]

1. 新規機能性無機化合物の開発に関する研究に対する助成, 米村俊昭, 200千円.

[Fund within the University (学内プロジェクト経費)]

1. 海洋性藻類を中心とした地域バイオマスリファイナリーの実現に向けた新技術の創出(代表:恩田歩武)文部科学省特別経費, 200 千円.
2. 教育研究活性化経費(教育研究設備の維持), 200 千円.

Reports (報告書)

1. 研究プロジェクト「海洋性藻類を中心とした地域バイオマスリファイナリーの実現に向けた新技術の創出」2020年度報告書, (2021/4/1).

Conference Presentations (学会・講演会発表)

Domestic:

1. Synthesis and Properties of Cobalt(III) Complexes with Pyrimidinethiolato Derivatives, 第71回錯体化学会討論会, オンライン (2021/09/16) .

[Outside Comittee (学外委員)]

1. 日本化学会中国四国支部副支部長
2. 日本化学会代議員
3. 高知県資格試験アドバイザー

■ Izumi Masayuki 和泉 雅之

MEXT (科研費)

1. セレンの特異的な反応性を利用したユビキチン化糖タンパク質プローブの新規合成法 (代表:和泉雅之) 基盤研究(B), 平成29年度~令和3年度(延長), 945千円.
2. δ -セレノリシンとセレノエステルの選択的縮合反応を利用した修飾タンパク質合成法 (代表:和泉雅之), 基盤研究(C), 令和3年度~令和5年度, 1,400千円.
3. 糖タンパク質の革新的合成法の確立と翻訳後修飾の機能解明に向けた統合的アプローチ(代表:梶原康宏), 基盤研究(S), 令和3年度~令和7年度, 4,000千円(分担).
4. 天然型または非天然型の糖鎖結合様式が糖タンパク質の活性に与える影響の評価(代表:梶原康宏), 挑戦的研究(開拓), 令和3年度~令和5年度, 1,000千円(分担).

Journal Publications (論文)

1. Tsutsumi, N., Ito, A., Ishigamori, A., Ikeda, M., Izumi, M., Ochi, R., Synthesis and self-assembly properties of bola-amphiphilic glycosylated lipopeptide-type supramolecular hydrogels showing colour changes along with Gel-Sol transition, *Int. J. Mol. Sci.*, 22, 1-11 (2021).

Conference Presentations (学会・講演会発表)

International:

1. Akiyama, T., Tnaka, Y., Okamoto, R., Kajihara, Y., Izumi, M., Chemical synthesis of diubiquitin using δ -selenolysine-mediated chemical ligation, *Pacificchem 2021*, Hawaii online (2021/12/15-20).

Domestic:

1. 赤井康人, 橋本桂吾, 古関利百, 和泉雅之, 環状ペプチドチオエステルを用いたペプチド連結反応, 日本化学会第101春季年会, オンライン (2021/3/19-22).
2. 藤坂優馬, 和泉雅之, コアフコース認識レクチン PhoSL-ビオチンハイブリッドの化学合成, 第40回日本糖質学会年会, 鹿児島(2021/10/27-29).
3. 田村優伍, 和泉雅之, $N\alpha$ -Boc- δ -セレノリシン誘導体の合成, 2021年日本化学会中国四国支部大会, 高知(オンライン) (2021/11/13-14).

[Committee Activity outside the cluster (部門選出の全学委員)]

1. 総合科学系教授会委員.
2. ハラスメント防止委員会委員(本田先生の退職に伴い委員長 2022/3/1~31).

■ Masanobu Mori 森 勝伸

MEXT (科研費)

1. リグニンを単層グラフェンに直接変換する完全なリグニン再資源化技術の開発, 代表 森勝伸 基盤研究 (B) (代表) 2021 - 2024, 17,680千円(2021年度 森分 4,500千円).
2. 放射性金属の分離精製・薬剤合成をワンスルーで行う Lab-on-a-Chipの開発, 代表 大平慎一 基盤研究(B) (分担) 2021-2024, 17,550千円 (2021年度 森分700千円).
3. コンクリート・地盤の統合評価に基づく有害物質の処理・処分技術の高度化, 代表 半井健一郎 国際共同研究加速基金国際共同研究強化(B) (分担)2018 - 2022 (2021年度 森分1,306 千円).
4. 電解・透析を利用した医療用放射性銅の新規インライン分離・薬剤化システムの開発, 代表 須郷由美 基盤研究 (B)(分担)2020 - 2024, 17,810千円 (2021年度 森分600千円).

Any Other Funds (その他の研究経費)

[Fund within the University (学内プロジェクト経費)]

1. 機能/バイオマスプロジェクト(代表:恩田歩武), 学長裁量経費, 令和3年度, 200千円.

Journal Publications (論文)

< 査読有 >

1. Rapid Flow-based System for Separation of Radioactive metals by Selective Complex Formation, Yumi Sugo, Ryoma Miyachi, Syohei Obata, Yo-hei Maruyama, Hinako Manabe, **Masanobu Mori***, Noriko S. Ishioka, Kei Toda, and Shin-Ichi Ohira*, *Analytical Chemistry, Anal. Chem.*, 93, 51, 17069-17075 (2021). [I.F. = 6.057]
2. Ion-Exclusion/Cation-Exchange Chromatography Using Dual-Ion-Exchange Groups for Simultaneous Determination of Inorganic Ionic Nutrients in Fertilizer Solution Samples for the Management of Hydroponic Culture, Daisuke Kozaki*, Yuki Sago, Taku Fujiwara, **Masanobu Mori**, Chihiro Kubono, Tougo Koga, Yuta Mitsui, Tomotaka Tachibana, *Agronomy*, 11, 1847 (2021). [I.F. = 3.417], <https://doi.org/10.3390/agronomy11091847>
3. Direct conversion of lignin to graphene-based materials via catalytic carbonization, Takafumi Ishii*, Mikaru Mori, Shiguma Hisayasu, Ryusuke Tamura, Yuki Ikuta, Fumito Fujishiro, Jun-ichi Ozaki, Hideyuki Itabashi, **Masanobu Mori***, *RSC Advances*, 11, 18702 - 18707 (2021). [IF = 3.361], <https://doi.org/10.1039/D1RA02491D>
4. Milestone Studies on Ion-exclusion Chromatography of Ionic and Nonionic Substances Utilizing Multifunctional Separation Mechanism of Ion-exchange Resins, Kazuhiko TANAKA, **Masanobu MORI**, *Anal. Sci.*, 37, 93-105 (2021).

Patents (特許)

1. 分離方法, 分離精製法及び放射性同位体の製造方法, 並びに分離装置及び分離精製システム, (熊本大学) 大平慎一, 戸田 敬, (量子科学技術研究開発機構) 須郷由美, (高知大学) **森 勝伸**, 出願日 2021年8月4日, 出願番号 特願2021-128299.

Conference Presentations (学会・講演会発表)

1. **森 勝伸**, 依頼公演, 流れ分析と分離分析を組合せた水及び土壌中の有機・無機成分の分析法の研究, 公益社団法人 日本分析化学会 分析化学第70年会, オンライン開催 (2021/9/22-24).

Domestic:

1. **森 勝伸**, 依頼講演, 高速キャピラリー電気泳動法による運動前後の唾液中イオンの解析, 第28回クロマトグラフィーシンポジウム(オンライン) 徳島大学, 徳島市 (2021/6/10).
2. (ポスター発表) 生田雄己, 森みかる, 久安駿弘磨, 石井 孝文, 尾崎純一, **森 勝伸**「金属担持法によるリグニンからグラフェン様カーボンの生成経路の最適化」第81回分析化学討論会, 2021/5/22-23, オンライン.
3. (ポスター発表) 真鍋日那子, 丸山洋平, 須郷由美, 大平 慎一, 小崎大輔, 宮地凌摩, 小畑翔平, 岡部 恵, 戸田 敬, 石岡典子, **森 勝伸**「フロー電解セルを用いた銅-64とニッケル-64の分離」第81回分析化学討論会, 2021/5/22-23, オンライン.
4. (口頭発表) 久安駿弘磨, 森みかる, 生田雄己, 薦田歩美, 洲脇 亮, 小崎大輔, 石井孝文, 尾崎純一, **森 勝伸**, 「アルカリリグニンからグラフェンへの変換技術」日本分析化学会 中国四国支部主催 第27回中国四国支部分析化学若手セミナー(オンライン), 2021年6月26日, 優秀発表賞 受賞.
5. (口頭発表) 真鍋日那子, 丸山洋平, 須郷由美, 大平慎一, 小崎大輔, 宮地凌摩, 小畑翔平, 岡部 恵, 戸田 敬, 石岡典子, **森 勝伸**「フロー電解セルを用いた銅-64とニッケル-64の分離」日本分析化学会 中国四国支部主催 第27回中国四国支部分析化学若手セミナー(オンライン), 2021年6月26日.
6. (口頭発表) 土居睦卓, 濱崎真一, **森 勝伸**, 小崎大輔「完全閉鎖セル式水銀還元気化法を用いた簡易水銀測定」日本分析化学会 中国四国支部主催 第27回中国四国支部分析化学若手セミナー(オンライン), 2021年6月26日.
7. (口頭発表) 岡部 恵, 大平慎一, 小崎大輔, **森 勝伸**「電気透析型イオン抽出装置によるヒ素(III)及びヒ素(V)のフロー前処理システムの開発」第37回イオンクロマトグラフィー討論会(オンライン)2021年12月3日.
8. (口頭発表) 生田雄己, 下野恭輔, 小林健太郎, 坪内優陽, 杉田 剛, 杉山歩哉, 小崎大輔, 岩本伸司, **森 勝伸**「陰イオン交換基を修飾したジルコニア固定相に対する無機陰イオンの保持特性」日本分析化学会 中国四国支部主催 第27回中国四国支部分析化学若手セミナー(オンライン), 2021年6月26日 学生口頭発表賞 受賞.
9. (口頭発表) **森 勝伸**, 高知大学 DC セミナー(理系)バイオマス資源利用および地域循環共生に向けた基礎研究の発展「金属担持リグニンからのカーボン材料の生成」高知大学朝倉キャンパスメディアホール(対面およびオンライン)2021年12月9日.

Other Details (その他)

[Award (受賞)]

1. 学生優秀発表賞 受賞, 久安駿弘磨, 森みかる, 生田雄己, 薦田歩美, 洲脇 亮, 小崎大輔, 石井孝文, 尾崎純一, **森 勝伸**, 「アルカリリグニンからグラフェンへの変換技術」日本分析化学会 中国四国支部主催 第 27 回中国四国支部分析化学若手セミナー(オンライン), 2021 年 6 月 26 日.
2. 学生優秀発表賞 受賞 生田 雄己, 下野 恭輔, 小林健太朗, 坪内 優陽, 杉田 剛, 杉山歩哉, 小崎大輔, 岩本伸司, **森 勝伸**, 「陰イオン交換基を修飾したジルコニア固定相に対する無機陰イオンの保持特性」2021 年 12 月 3 日, 第 37 回イオンクロマトグラフィー討論会(オンライン)高知大学.

[Host of congress (学会・シンポジウムなどの開催)]

1. 第 37 回イオンクロマトグラフィー討論会 実行委員長, 2021 年 12 月 3 日(オンライン, 高知大). 参加人数 57 名.

[Outside Committee (学外委員)]

1. 公益社団法人 日本分析化学会 イオンクロマトグラフィー研究懇談会 委員長.
2. 公益社団法人日本分析化学会 2021 年度中国四国支部支部幹事.
3. 公益社団法人日本分析化学会 JAFIA 編集委員.

[Committee Activity outside the cluster (部門選出の全学委員)]

1. アドミッションセンター委員.
2. 土佐さきがけプログラム グリーンサイエンスコースコース長.
3. 2021 年度高知大学入学者選抜学力検査(後期日程)試験者.
4. 2021 年度高知大学入学者選抜学力検査(推薦入試I)試験者.
5. 2021 年度高知大学入学者選抜学力検査(社会人)試験者.
6. 人事委員会委員.
7. 博士課程改組委員 委員長.

[Committee Activity within the cluster (部門内での活動)]

1. 土佐さきがけプログラム研究科教務委員.
2. 土佐さきがけプログラム入試企画実施機構委員.
3. 教育研究部総合科学系複合領域科学部門副部門長.
4. 学系教授会担当.
5. 理工学部・理学部内部保障委員会.
6. 安全衛生委員.
7. 理工学部副学部長.
8. 理学部副学部長.
9. 教育研究評議会委員.
10. 大学院総合人間自然科学研究科理工学専攻副専攻長.
11. 大学院総合人間自然科学研究科理学専攻副専攻長.
12. 大学院総合人間自然科学研究科応用自然科学専攻副専攻長.
13. 高知大学入学者選抜学力試験 前期日程 出題・責任者および採点者.
14. 理工学理学専攻学務委員.
15. 大学院教務委員.
16. R3 年度大学院入学試験委員.
17. R4 年度高知大学入学者選抜学力検査 前期日程 出題者(責任者), 採点者.
18. 内部質保証委員.

[Regional Contribution (地域貢献活動)]

1. 技術相談(井上石灰, 高知県南国市)2021.11.
2. リンカーズ, 産学連携学会セミナー, 2021.11.9.
3. 高知県高等学校総合文化祭 第 5 回自然科学部門発表会(兼 とうきょう総文 2021 自然科学部門出場選考 2021 自然科学部門出場選考委員(高知市, オーテピア 4 階研修室・集会室, 2021/11/14).

■ Kazuhiko Yamada 山田 和彦

MEXT (科研費)

1. 超高感度化無磁場固体硫黄NMR法を活用したゴムの架橋構造解析 (代表:山田和彦), 基盤研究(C), 令和3年度~令和5年度, 1,300千円.

Any Other Funds (その他の研究経費)

[Scholarship Donations (奨学寄附金)]

1. 2021年度研究助成金(代表:山田和彦)、第一稀元素化学工業株式会社、次世代型NMRシステムを活用したハフニウム・ジルコニウムの新規化学分析法開発 (1,000千円).
2. 2021年度研究助成金(代表:山田和彦)、ホーユー科学財団、固体NMR法を用いた毛髪物性変化の可視化手法開発 (1,000千円).

Journal Publications (論文)

1. 山田和彦, 次世代型 NMR 法を用いたゴムの架橋構造解析, 月刊ファインケミカル「ゴム製品の高機能化と応用展開—進化する配合設計と構造解析—」, 50(3), 43-49 (2021).

Books (著書)

1. 山田和彦, 硫黄 NMR 法によるゴムの架橋構造解析, NMR による有機材料分析とデータ解釈 事例集 第4章 ゴム、エラストマーの NMR 解析とそのデータ解釈例 第2節, 技術情報協会, 392-401 (2021).

Patents (特許)

1. 山田和彦 他, 磁気共鳴装置および方法, 特許第6931892号.

Conference Presentations (学会・講演会発表)

International:

1. Yamada K., A solid-state ^{33}S NMR/NQR study of cross-linking structures in rubbers, 22nd International Society of Magnetic Resonance (ISMAR2021), online (2021/8/22-27).

Domestic:

1. 山田 和彦*, 鉄鋼研究における固体核磁気共鳴(NMR)法の応用と可能性, 日本鉄鋼協会評価・分析・解析部会「化学的または生物学的処理によるスラグの機能変化とその評価・分析フォーラム」講演会, オンライン, (2021/2/8).

Other Details (その他)

[Host of congress (学会・シンポジウムなどの開催)]

1. 21-2 高分子学会 NMR 研究会, オンライン(2022/12/14) [実行委員長, 全国大会, 100名].

[Outside Comittee (学外委員)]

1. 固体 NMR・材料フォーラム 運営委員
2. 高分子学会 NMR 研究会 運営委員
3. 日本核磁気共鳴学会 第 61 回 NMR 討論会世話人

■ Kozaki Daisuke 小崎 大輔

Any Other Funds (その他の研究経費)

[Consigned Research (受託研究)]

1. 小規模酒造でも実施可能な超短期的かつ自在な新酒開発事業の創出 (分担) 産学官連携産業創出支援事業 (実用化型), 2021年度: 9,177千円 (分担額).
2. 完全閉鎖セル式水銀還元気化法を用いた簡易水銀測定キットの開発 (代表:小崎大輔) 国立研究開発法人 科学技術振興機構 A-STEP (トライアウト), 令和2年~令和3年度, 2021年度: 457千円 (分担額).
3. IoPとAIの効率的学習とPDCAサイクルによる営農支援システムの自立的進化 (代表:受田浩之) 内閣府地方大学・地域産業創生交付金, 平成30年度~40年度, 2021年度: 1,124千円 (分担額).

Journal Publications (論文)

1. **Kozaki, D.**, Yamamoto, A., Tanihata, S., Yamato, N., Mori, M., Nose, A., Asano, T., Yoshinaka, T., Hirano, K., Development of a Size-exclusion/Ion-exclusion/Reversed-phase Separation Method for the Simultaneous Determination of Inorganic and Organic Acids, Sugars, and Ethanol During Multiple Parallel Fermentation of Rice Wine, *Food Anal. Methods*, 14, 290-299 (2021).
2. Mori, M., Aoyagi, K., Tomoda, T., Ishikawara, F., Sakamoto, S., Myochin, H., Kuga, M., **Kozaki, D.**, Ohshima, C., Izumi, T., Itabashi, H., Shoho, Y., Yoshida, A., Tsunekawa, K., Kimura, T., Murakami, M., Simultaneous capillary electrophoresis of anions and cations in a single injection using an anion exchanger-modified capillary for determination of salivary ions in combination with statistical analyses, *J. Chromatogr. A*, 1635, 461647 (2021).
3. Kikukawa, K., Fukui, M., Oka, A., Yamamoto, R., Yamamoto, A., Uchigashima, M., Kono, T., **Kozaki, D.**, Kodama, S., A label-free, direct solid-phase fluorimetric analysis of ochratoxin A in agricultural products with monoclonal antibody-immobilized monolith, *Food Chem.*, 346, 736-742 (2021).
4. **Kozaki, D.**, Mori, M., Hamasaki, S., Doi, T., Tanihata, S., Yamamoto, A., Takahashi, T., Sakamoto, K., Funado, S., Simple mercury determination using an enclosed quartz cell with cold vapour-atomic absorption spectrometry, *Anal. Methods*, 13, 1106-1109 (2021). (Front cover and Hot article)
5. **Kozaki, D.**, Sago, Y., Fujiwara, T., Mori, M., Kubono, C., Koga, T., Mitsui, Y., Tachibana T., Ion-Exclusion/Cation-Exchange Chromatography Using Dual-Ion-Exchange Groups for Simultaneous Determination of Inorganic Ionic Nutrients in Fertilizer Solution Samples for the Management of Hydroponic Culture, *Agronomy*, 11(9), 1847 (2021).

Conference Presentations (学会・講演会発表)

[学会発表]

1. **小崎大輔**, 森 勝伸, 山本 敦, 高橋武史, 坂本甲太郎, 完全閉鎖セル式水銀還元気化法の開発と土壌及び水中の水銀の分析への応用, 日本分析化学会 令和2年度分析イノベーション交流会, 東京 (2021/3/26).
2. 土居睦卓, 濱崎真一, 森 勝伸, **小崎大輔**, 完全閉鎖セル式水銀還元気化法を用いた簡易水銀測定, 第27回中国四国支部分析化学若手セミナー, 2021/6/26.
3. 久安駿弘磨, 森 みかる, 生田雄己, 薦田歩美, 洲脇 亮, **小崎大輔**, 石井孝文, 尾崎純一, 森 勝伸, アルカリリグニンからグラフエンへの変換技術, 第27回中国四国支部分析化学若手セミナー, 2021/6/26.
4. 真鍋日那子, 丸山洋平, 須郷由美, 大平慎一, **小崎大輔**, 宮地凌摩, 小畑翔平, 岡部 恵, 戸田 敬, 石岡典子, 森勝伸, フロー電解セルを用いた銅-64 とニッケル-64 の分離, 第27回中国四国支部分析化学若手セミナー, 2021/6/26.
5. 土居睦卓, 濱崎真一, **小崎大輔**, 森 勝伸, 山本 敦, 谷畑 壯麿, 高橋 武史, 坂本甲太郎, 船戸成人, 完全閉鎖セル式水銀還元気化法を用いた簡易水銀測定法の開発, 日本分析化学会第70年会, 2021/9/22-9/24.
6. 生田雄己, 下野恭輔, 小林健太郎, 坪内優陽, 杉田 剛, 杉山歩哉, **小崎大輔**, 岩本伸司, 森 勝伸, 陰イオン交換基を修飾したジルコニア固定相に対する無機陰イオンの保持特性, 第37回イオンクロマトグラフィー討論会, 2021/12/03.

[講演会]

1. **小崎大輔**, 複合分離機構型 IC を用いた日本酒醸造の効率化と実際の導入まで, 高知県産学官民連携センター 令和3年度 第2回シーズ・研究内容紹介, 2021年9/15-9/22.

Other Details (その他)

[Outside Committee (学外委員)]

1. イオンクロマトグラフィー研究懇談会委員会委員.
2. 日本分析化学会・中国四国支部庶務幹事.
3. 生物工学会・西日本支部幹事(編集).

[Committee Activity outside the cluster (部門選出の全学委員)]

1. 国際連携推進センター兼務教員.

特筆すべき事項(評価すべき業績)

The best achievement

[学会主催]

1. 第27回中国四国支部分析化学若手セミナー, 主催:小崎大輔(高知大学)2021/6/26, オンライン開催53名.