

2023 年度日本海水学会 第 74 年会研究技術発表会 講演要旨集

会 期：2023 年 6 月 8 日（木）～9 日（金）

会 場：日本大学生産工学部津田沼校舎 39 号館 6F
〒275-8575 千葉県習志野市泉町 1-2-1

シンポジウム共催：（公財）ソルト・サイエンス研究財団

技術交流セッション協賛：

日本液体清澄化技術工業会，分離技術会，化学工学会/反応工学部会
反応場の工学分科会・分離プロセス部会膜工学分科会・材料界面部会
晶析技術分科会，日本粉体工業技術協会晶析分科会，
日本大学生産工学部助講会・生産工学部校友会応用分子化学部会

第74年会	
第1日目 6月8日（木）	第2日目 6月9日（金）
9:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	

9:00	口頭発表（学術研究） O-01～O-13	研究会横断シンポジウム 「2050に向けた海水研究の最前線」
14:00	ポスターセッション （学術研究・技術交流）	口頭発表（学術研究） O-14～O-24
16:00	第74年会総会	
17:00	学会賞受賞講演	
18:00	懇親会 （ポスター賞表彰式）	

第 74 年会実行委員会

委員長：松本真和（日大）

副委員長：岡田昌樹（日大），吉川直人（塩事業セ）

委員：正岡功士（塩事業セ），亀井真之介（日大），外輪健一郎（京大），朝本紘充（日大），
和嶋隆昌（千葉大），市村重俊（神奈工大），和田善成（群馬高専），
矢沢勇樹（千葉工大），工藤翔慈（千葉工大），秋田紘長（日大），
東郷育郎（サンアクティス），古賀雅代（塩事業セ），加留部智彦（塩事業セ），
齋藤哲治（(株) 共立）

学術研究セッション「口頭発表」プログラム（第1日目 6月8日（木））

※：口頭とポスターの重複発表題目

◎：口頭とポスターの重複発表者

○：口頭のみ発表者

発表 12 分，質疑 3 分

第1日目 2023年6月8日（木） 口頭発表 9:00～12:30

9:00～10:30 座長：遠藤宣隆（山口大院・創成科学），佐野吉彦（静岡大・工）

O-01※ RED/ED ハイブリッド脱塩処理システムの性能向上に向けた膜特性の検討

（山口大院・創成科学）◎齊藤壯真

（山口大院・創成科学，山口大・BEST）杉本 悠，比嘉 充

O-02※ 電気透析装置を用いた連続的アンモニウムイオン濃縮システムの性能評価

（山口大院・創成科学）◎米原優大

（山口大・工，山口大院・創成科学，山口大・BEST）杉本 悠，比嘉 充

O-03 海水の電気分解による高純度マグネシウム回収の検討

（静岡大・工）○佐野吉彦，木俣雄人，横山大成

O-04※ 酸素欠陥を導入したルテニウム酸化物による塩素フリー海水電解

（山口大院・創成科学）◎藤田 航，山口真穂，中山雅晴

O-05※ 薄板状電解セルを用いた海水電解とアノード反応の選択性制御

（山口大院・創成科学）◎遠藤宣隆，田中駿光，正田一成

（山口大・工）新田 匠，山口朝陽

O-06※ 大型逆電気透析発電における種々の塩溶液を用いた発電特性評価

（山口大院・創成科学）◎下河内悠希

（山口大院・創成科学，山口大・BEST）杉本 悠，比嘉 充

10:30～10:45 休憩

10:45～12:30 座長：矢沢勇樹（千葉工大・工），和田善成（群馬高専・物質工）

O-07※ EDTA を用いる Electrodialysis Reversal におけるマンガン，コバルト，ニッケルイオンの分離挙動

（秋田大院・理工）◎大竹彩耶夏，高橋 博

（DOWA エコシステム）渡邊亮栄，（DOWA ホールディングス）佐藤王高

O-08 キャピラリーゾーン電気泳動法による塩中ヨウ化物およびヨウ素酸イオン同時定量

（神大院・海事）○福士恵一，（神大・バイオ総研）乾 秀之

（神大・内海域環境研）岡村秀雄，（神大院・海事）堀田弘樹

- O-09※ 貧栄養耐性細菌 *Enterobacter oligotrophicus* CCA6^T を利用したパラジウムの回収
(産総研・機能化学) ◎秋田紘長
- O-10※ 細菌による金属腐食を未然に防ぐためのガイドラインの策定
-腐食が発生していない金属から採取したバイオフィルムを対象とした菌叢解析-
(産総研・機能化学) ◎秋田紘長, (呉高専) 新藤義稀, 木村善一郎
- O-11※ 静岡県中遠低地に賦存する草炭を混合発酵させた堆肥とその施用効果
(千葉工大・工) ◎矢沢勇樹, 蔡 啓成, (南榛原開発) 金田雄二, 西川章一
(JPS) 矢崎文彦
- O-12※ 二価重金属イオンの炭酸カルシウムへの吸着形態
(室蘭工大院・工) ◎南 広洋, (旭鉦末) 北野沙也佳, 秋本結輝
(室蘭工大院・工) 神田康晴, 山中真也
- O-13※ 深共晶溶媒を用いた難溶性塩の固液抽出に基づく模擬塩湖かん水からの
リチウム分離法の開発
(徳島大・理工) ◎花田隆文, (九大院・工) 後藤雅宏

学術研究セッション「口頭発表」プログラム (第2日目 6月9日 (金))

※: 口頭とポスターの重複発表題目

◎: 口頭とポスターの重複発表者

○: 口頭のみ発表者

発表 12 分, 質疑 3 分

第2日目 2023年6月9日 (金) 口頭発表 13:40~16:40

13:40~15:10 座長: 山中真也 (室蘭工大院・工), 清野竜太郎 (信州大・工)

- O-14 疎水プロトン性イオン液体による希土類金属の抽出
(同志社大・理工) 西岡零央, 田原義朗, ○松本道明
- O-15※ パイロットスケール RED スタックにおけるエネルギー解析
(山口大院・創成科学, 山口大・BEST) ◎杉本 悠, 比嘉 充
- O-16※ RO 膜 (逆浸透膜) を長寿命化する脱塩性能回復剤の開発
(三菱重工業) ◎上戸 龍, 伊藤嘉晃, 大久保宏樹, 横川 翔, 堀 孝義
(共栄社化学) 榊井貴裕
- O-17※ 電子線グラフト重合法によるイオン交換膜の開発 (第3報)
-電子線グラフト重合法におけるラジカル種の影響-
(塩事業センター・海水総研) ◎佐々木貴明, 高橋沙季, 永谷 剛
(AGC エンジニアリング) 田柳順一
- O-18※ 膜乳化法を用いた均一なリン酸カルシウム球状微粒子の合成
(群馬高専・物質工) ◎和田善成
(神奈川工大・応用バイオ) 酒見宗慈, 飯田真大, 市村重俊

- O-19※ 炭酸カルシウムを原料とするリン酸カルシウムの合成
(室蘭工大院・工) ◎山中真也, (旭鉦末) 大磯孝弘, 秋本結輝
(室蘭工大院・工) 澤田未智花, 神田康晴

15:10～15:25 休憩

15:25～16:40 座長：正岡功士 (塩事業センター・海水総研), 亀井真之介 (日大・生産工)

- O-20 産業廃棄物としてのホンビノス貝殻の有効活用に関する基礎検討
(日大・生産工) ○亀井真之介, (東北大・多元研) 長谷川拓哉, 殷 澍
(日大・生産工) 武村 武, 古川茂樹, 松本真和
- O-21※ 製塩技術を利用した随伴水中有価金属類回収のための検討
(塩事業センター・海水総研) ◎加留部智彦, 麻田拓矢, 邑上泰平, 野田 寧
- O-22 夾雑イオン存在下での微結晶による食塩結晶粒子群の生産性向上
(農工大・工) ○滝山博志, 大橋沙李, 甘利俊太郎
- O-23 NaCl の蒸発式連続晶析における結晶粒子群の粒度と純度の関係
(兵庫県立大・工) ○前田光治, 加藤木健斗, 新船幸二, 飯村健次, 伊藤和宏
- O-24 塩化ナトリウム結晶内へのヨウ化物イオンの固定化に関する検討
(塩事業センター・海水総研) ○正岡功士, 中島聖珠, 中原 憬

座長一覧

第1日目 2023年6月8日(木)

9:00～10:30 座長：遠藤宣隆 (山口大院・創成科学), 佐野吉彦 (静岡大・工)

10:45～12:30 座長：矢沢勇樹 (千葉工大・工), 和田善成 (群馬高専・物質工)

第2日目 2023年6月9日(金)

13:40～15:10 座長：山中真也 (室蘭工大院・工), 清野竜太郎 (信州大・工)

15:25～16:40 座長：正岡功士 (塩事業センター・海水総研), 亀井真之介 (日大・生産工)

学術研究セッション「ポスター発表」プログラム（第1日目 6月8日（木））

※：口頭とポスターの重複発表題目

◎：口頭とポスターの重複発表者

○：ポスターのみの発表者

P-##S：学生優秀賞審査対象発表

第1日目 2023年6月8日（木）

（ポスター奇数番発表時間 13:30～14:15，ポスター偶数番発表時間 14:15～15:00）

- P-01S※ RED/ED ハイブリッド脱塩処理システムの性能向上に向けた膜特性の検討
（山口大院・創成科学）◎齊藤壯真
（山口大院・創成科学，山口大・BEST）杉本 悠，比嘉 充
- P-02S※ 電気透析装置を用いた連続的アンモニウムイオン濃縮システムの性能評価
（山口大院・創成科学）◎米原優大
（山口大・工，山口大院・創成科学，山口大・BEST）杉本 悠，比嘉 充
- P-03S※ 酸素欠陥を導入したルテニウム酸化物による塩素フリー海水電解
（山口大院・創成科学）◎藤田 航，山口真穂，中山雅晴
- P-04※ 薄板状電解セルを用いた海水電解とアノード反応の選択性制御
（山口大院・創成科学）◎遠藤宣隆，田中駿光，正田一成
（山口大・工）新田 匠，山口朝陽
- P-05S※ 大型逆電気透析発電における種々の塩溶液を用いた発電特性評価
（山口大院・創成科学）◎下河内悠希
（山口大院・創成科学，山口大・BEST）杉本 悠，比嘉 充
- P-06S※ EDTA を用いる Electrodialysis Reversal におけるマンガン，コバルト，ニッケルイオンの分離挙動
（秋田大院・理工）◎大竹彩耶夏，高橋 博
（DOWA エコシステム）渡邊亮栄，（DOWA ホールディングス）佐藤王高
- P-07※ 貧栄養耐性細菌 *Enterobacter oligotrophicus* CCA6^T を利用したパラジウムの回収
（産総研・機能化学）◎秋田紘長
- P-08※ 細菌による金属腐食を未然に防ぐためのガイドラインの策定
—腐食が発生していない金属から採取したバイオフィルムを対象とした菌叢解析—
（産総研・機能化学）◎秋田紘長，（呉高専）新藤義稀，木村善一郎
- P-09S 小豆島の自然海岸を利用した二枚貝の成長促進に関わる研究
（高知大・農）○内田理紗子，（田村石材）田村樹雄，（高知大・農）佐藤周之
- P-10※ 静岡県中遠低地に賦存する草炭を混合発酵させた堆肥とその施用効果
（千葉工大・工）◎矢沢勇樹，蔡 啓成，（南榛原開発）金田雄二，西川章一
（JPS）矢崎文彦

- P-11S※ 二価重金属イオンの炭酸カルシウムへの吸着形態
(室蘭工大院・工) ◎南 広洋, (旭鉦末) 北野沙也佳, 秋本結輝
(室蘭工大院・工) 神田康晴, 山中真也
- P-12※ 深共晶溶媒を用いた難溶性塩の固液抽出に基づく模擬塩湖かん水からの
リチウム分離法の開発
(徳島大・理工) ◎花田隆文, (九大院・工) 後藤雅宏
- P-13※ パイロットスケール RED スタックにおけるエネルギー解析
(山口大院・創成科学, 山口大・BEST) ◎杉本 悠, 比嘉 充
- P-14※ RO 膜 (逆浸透膜) を長寿命化する脱塩性能回復剤の開発
(三菱重工業) ◎上戸 龍, 伊藤嘉晃, 大久保宏樹, 横川 翔, 堀 孝義
(共栄社化学) 榊井貴裕
- P-15※ 電子線グラフト重合法によるイオン交換膜の開発 (第3報)
—電子線グラフト重合法におけるラジカル種の影響—
(塩事業センター・海水総研) ◎佐々木貴明, 高橋沙季, 永谷 剛
(AGC エンジニアリング) 田柳順一
- P-16※ 膜乳化法を用いた均一なリン酸カルシウム球状微粒子の合成
(群馬高専・物質工) ◎和田善成
(神奈川工大・応用バイオ) 酒見宗慈, 飯田真大, 市村重俊
- P-17※ 炭酸カルシウムを原料とするリン酸カルシウムの合成
(室蘭工大院・工) ◎山中真也, (旭鉦末) 大磯孝弘, 秋本結輝
(室蘭工大院・工) 澤田未智花, 神田康晴
- P-18※ 製塩技術を利用した随伴水中有価金属類回収のための検討
(塩事業セ・海水総研) ◎加留部智彦, 麻田拓矢, 邑上泰平, 野田 寧
- P-19S リン酸の水素還元反応に対する貴金属リン化物の触媒特性
(室蘭工大) ○高橋佑輔, 神田康晴
- P-20S 高温・濃縮環境における海水電解挙動解明のための電気化学的アプローチ
(山口大院・創成科学) ○山口真穂, 藤田 航, 中山雅晴
(塩事業センター・海水総研) 中村彰夫, 正岡功士
- P-21S 逆電気透析(RED)を用いた塩分濃度差発電に関する数値解析
(琉球大院・理工) ○齋藤冬樹, (琉球大・工) 水口 尚, (宜野湾電設) 嘉数孝太
(琉球大院・理工, 宜野湾電設) 小山聡宏, 宮城佑香, (正興電機製作所) 門田伸史
(琉球大・工, リテックフロー) 瀬名波出
- P-22S 逆電気透析発電装置の流路構造が及ぼす流体挙動への影響
(長崎大・工) ○島袋佑真, 奥村哲也, 林秀千人, (山口大・工) 比嘉 充
- P-23S バイポーラ膜電気透析での酸・アルカリ生成における高エネルギー効率のための
運転条件の検討
(山口大院・創成科学) ○平尾壮一郎
(山口大院・創成科学, 山口大・BEST) 垣花百合子, 杉本 悠, 比嘉 充

- P-24S 新規構造イオン交換膜を用いた逆電気透析発電システムにおける供給液流量と出力の関係
(山口大院・創成科学) ○田中愛都
(山口大院・創成科学, 山口大・BEST) 杉本 悠, 比嘉 充
- P-25S 1価選択性陰イオン交換膜におけるイオン分離メカニズムの解析
(山口大院・創成科学) ○廣谷太志
(山口大院・創成科学, 山口大・BEST) 比嘉南斗, 垣花百合子, 杉本 悠, 比嘉 充
(合同資源) 中村優樹, (アストム) 土井正一
- P-26 プラズマグラフト重合法による1価陽イオン選択透過性中空糸膜の作製とそのドナン透析評価
(山口大院・創成科学, 山口大・BEST) ○垣花百合子
(山口大院・創成科学) 池田峻太郎, (山口大院・創成科学, 山口大・BEST) 比嘉 充
- P-27S 格子ボルツマン法を用いた平膜における正浸透のシミュレーション
(長崎大・工) ○橋爪 凌, (長崎大・工) 中村駿吾, 奥村哲也, 林秀千人
- P-28 フッ素系および炭化多孔膜を利用した膜蒸留
(信州大・工) 河村晃輝, 梶田浩平, ○清野竜太郎
- P-29S *Thraustochytrium* の代謝制御によるカロテノイド生産の効率化の検討
(山口大院・創成科学) ○松田稔哉, 藤井柊吾, (大島商船高専) 杉村佳昭
(山口大) 福永公壽, (山口大院・創成科学, 山口大・BEST) 通阪栄一

技術交流セッションプログラム（第1日目 6月8日（木））

○：発表者

#：大学以外からの発表者

第1日目 2023年6月8日（木） 15:00～15:50（コアタイム）

- CP-01 ヨウ素回収を指向したケイ酸ジルコニウムによる選択的フッ素除去プロセスの構築
（千葉大院・工）○和嶋隆昌
（伊勢化学工業株式会社，千葉ヨウ素資源イノベーションセンター）
浅倉 聡，川本裕之，佐藤貴弘
- CP-02 野村マイクロ・サイエンス 事業紹介
（野村マイクロ・サイエンス株式会社）#○小野 賢
- CP-03 分析屋さんの試薬管理システム
（一般社団法人日本海事検定協会）#○西田紀彦，本田真央，笹井雄貴
末弘宗滉，星野翔太
- CP-04 LED を光源に用いる簡易な分析装置
（金沢工大・バイオ化学）○鈴木保任，大嶋俊一，坂本宗明
- CP-05 環境水中からの六価クロムの吸着除去を可能にするポリウレタン樹脂の合成
（日大・生産工）○朝本紘充，南澤宏明
- CP-06 ばね式フィルターを用いたホウ素除去技術
（日大・生産工，モノベエンジニアリング）○物部長智
（日大・生産工）南澤宏明，高橋 進，鈴木康介，朝本紘充
（モノベエンジニアリング）物部長順，内村泰三
- CP-07 使用済み使い捨てカイロとばね式フィルターによるヒ素除去技術
（日大・生産工，モノベエンジニアリング）○物部長智
（日大・生産工）南澤宏明，高橋 進，鈴木康介，朝本紘充
（モノベエンジニアリング）物部長順，内村泰三
- CP-08 拡散反射スペクトルを用いた粉体濃度推定とブロック因子によるスペクトル変動の解析
（京都大院・工）○福岡憲彦，外輪健一郎
- CP-09 ブルーエナジーセンターの紹介
（山口大学ブルーエナジーセンター）○比嘉南斗，垣花百合子，比嘉 充
- CP-10 グリセリンの乳酸への転換反応に向けた金属酸化物触媒の検討
（日大・生産工）○田村 龍，岡田昌樹
- CP-11 ソイルセメント強度に及ぼす海水の影響
（日大・生産工）○青山明憲，下村修一，松本真和
- CP-12 微細目金属スクリーン「ファインウェッジ」
（東洋スクリーン工業株式会社）#○阿部昌明

- CP-13 製織から加工まで行う数少ないろ過布の製造メーカー
(大塚実業株式会社) #○大塚雅之
- CP-14 LDH(層状複水酸化物)を利用したフッ化物イオン除去剤のご紹介
(株式会社トーケミ) #○吉末智博, 大谷 務, 今村 清
- CP-15 カルシウム複塩の合成
(日大・生産工) ○亀井真之介, 大塚利貴, 外山直樹, 古川茂樹
- CP-16 製塩苦汁へのボイラー排ガス組成のファインバブル導入によるドロマイトの製造
(日大・生産工, 群馬高専・物質工) ○和田善成, (日大・生産工) 中里 舞
(塩事業セ・海水総研, 日大・生産工) 正岡功士
(日大・生産工) 亀井真之介, 岡田昌樹, 松本真和
- CP-17 産業廃棄物中の Ca・Mg と CO₂ との反応晶析による炭酸塩の製造
-供給気泡径とバルク溶液中の[Mg²⁺]/[Ca²⁺]比による結晶品質制御-
(日大・生産工) ○松本真和, 松田ゆずは
(日大・生産工, 群馬高専・物質工) 和田善成
(塩事業セ・海水総研) 野田 寧, (日大・生産工) 亀井真之介, 藤井孝宜
- CP-18 N₂ ファインバブルによる模擬関節液からの尿酸ナトリウム一水和物の核発生・
結晶成長現象の制御
(日大・生産工) ○松本真和, 大津 涼, (日大・生産工, 群馬高専・物質工) 和田善成
(日大・生産工) 小林奈央樹, 岡田昌樹
- CP-19 培地中から成長する NaCl 結晶のパターン形成
(日大・生産工) ○小林奈央樹, 柴山 均, 亀井真之介, 松本真和
- CP-20 金属担持触媒を併用した β-ピネンの熱分解プロセスの低温化の検討
(日大・生産工) ○矢野 凌, 岡田昌樹
- CP-21 正浸透膜プロセスに関する研究 -日本大学生産工学部における駆動溶液の開発動向-
(日大・生産工) ○高橋智輝, 保科貴亮, 藤井孝宜
- CP-22 リファインホールディングス株式会社 事業紹介
(リファインホールディングス株式会社) #○森 隆志
- CP-23 富士フィルター工業 事業紹介
(富士フィルター工業株式会社) #○小村順也
- CP-24 電気透析を利用した海水からの低濃度 CO₂ 回収
(国立研究開発法人海洋研究開発機構) #○吉田 弘
- CP-25 室町ケミカル株式会社 事業紹介
(室町ケミカル株式会社) #○出水丈志