

# 2017 年度日本海水学会 第 68 年会研究技術発表会 講演要旨集

会 期：2017 年 6 月 1 日(木)～2 日(金)

会 場：口頭・ポスター発表 京都市国際交流会館  
〒606-8536 京都市左京区粟田口鳥居町  
2 番地の 1

懇 親 会 ウェスティン都ホテル京都  
〒605-0052 京都市東山区粟田口華頂町 1

第68年会	
2017年6月1日(木)	2017年6月2日(金)
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">9:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">10:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">11:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">12:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">13:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">14:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">15:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">16:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">17:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">18:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">19:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; text-align: right; padding-right: 5px;">20:00</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100%;"></div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center;">9:15～12:55</p> <p style="text-align: center;">研究発表会「口頭発表」</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center;">14:00～17:00</p> <p style="text-align: center;">シンポジウム 「関西の海水研究の今とこれから」</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center;">16:20～17:00 第68年会総会</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center;">17:10～17:50 受賞講演</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">18:30～20:30</p> <p style="text-align: center;">懇親会(ポスター表彰式)</p> </div>

## 第 68 年会実行委員会

委員長：松本道明(同志社大)

副委員長：後藤雅宏(九州大)，比嘉 充(山口大)，外輪健一郎(徳島大)，松山秀人(神戸大)

委員：門田和紀(大阪薬大)，鈴木祐麻(山口大)，高橋智輝(神戸大)，倉科 昌(徳島大)，  
垣花百合子(山口大)，通阪栄一(山口大)，安川政宏(山口大)，白川善幸(同志社大)，  
東郷育郎(サンアクティス)，遠藤宣隆(山口大)，藪谷智規(愛媛大)，  
熊野淳夫(東洋紡)，中村秀美(奈良高専)，谷口育雄(九州大学)，永井正彦(三菱重工)，  
林秀千人(長崎大)，正岡功士(塩事業セ)，石井健(ナイカイ塩業)，  
小川襲(ダイヤソルト)，福田憲二(アストム)，木下利昭(アクア技研)

- ※：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  
 ○：口頭またはポスターのみの発表者  
 発表 12 分，質疑 3 分

第1日目 2017年6月1日（木） 口頭発表 9:30～12:25

9:30～10:30 座長：八巻徹也（量研機構・高崎研）

- O-01 LCST 型相転移イオン液体/水混合系の浸透圧挙動と正浸透膜プロセスへの応用  
 （神戸大院・工）○高橋智輝，竹中綾希，栗栖宏樹，神尾英治，松山秀人  
 O-02 イオン交換膜かん水からのスケール成分除去技術の検討  
 （塩事業センター・海水総研）○正岡功士，中島聖珠  
 （神奈川工科大・応用バイオ）山下麻貴，新堀和馬，市村重俊  
 O-03 ※ PVA 系ブロック共重合体を用いたイオン交換膜の作製における架橋条件とイオン  
 輸送特性との関係  
 （山口大院・創成科学）◎内村達，小野佑太，安川政宏，比嘉充  
 O-04 ※ PVA 系ブロック共重合体を用いた新規成膜法によるモザイク荷電膜の作製と特性評価  
 （山口大院・創成科学）◎齊藤剛，安川政宏，比嘉充

10:30～10:35 休憩

10:35～11:35 座長：高橋智輝（神戸大院・工）

- O-05 ※ 海水濃縮応用を目指したイオンビームによるナノ構造制御イオン交換膜の合成  
 （量研機構・高崎研）◎八巻徹也，澤田真一，越川博，（原子力機構・原基工）喜多村茜  
 （山口大院・理工）後藤光暁，（山口大院・創成科学）比嘉充  
 O-06 ※ 電子線グラフト重合法によるイオン交換膜の開発  
 ーポリエチレンフィルムに含まれる酸化防止剤の影響ー  
 （塩事業センター・海水総研）◎佐々木貴明，永谷剛，（AGC エンジニアリング）田柳順一  
 O-07 不織布を基材とした新規イオン交換膜の開発  
 （アストム）○岸野剛之，福田憲二，吉江清敬  
 （山口大院・創成科学）櫻田朋之，久野雅弥，安川政宏，比嘉充  
 O-08 酢酸セルロース膜の化学構造と水蒸気透過特性  
 （農工大院・工）○兼橋真二，（農工大院・BASE）荻野賢司，（メルボルン大学）Sandra Kentish

11:35～11:40 休憩

11:40～12:25 座長：正岡功士（塩事業セ・海水総研）

- O-09 ※ スラグ流を活用した貧溶媒晶析技術の検討  
 （徳島大院・先端技術科学教育部）◎岡崎大周，（徳島大院・理工）外輪健一郎，堀河俊英  
 アルカンタラ・アピラ ヘスース・ラファエル  
 O-11 ※ 攪拌羽根への硫酸カリウム結晶の衝突に伴う摩耗現象に及ぼす攪拌操作条件の影響  
 （横浜国大院・工）◎朝比奈英里，宮内翔大，三角隆太，上ノ山周  
 O-12 ※ 合板用接着剤に適した新たなフィラーの探索  
 （室蘭工大院・工）◎山西朋子，（北海道立総合研究機構林産試験場）平林靖  
 （室蘭工大院・工）山中真也

第2日目 2017年6月2日（金） 口頭発表 9:15～12:55

9:15～10:30 座長：清野竜太郎（信州大院・理工）

- O-13 ※ 逆電気透析発電(RED)システムにおける発電特性評価及び運転条件の検討  
（山口大院・創成科学）◎安保貴和， 安川政宏， 比嘉充
- O-14 ※ 実海水を用いた逆電気透析(RED)発電の発電特性評価  
（山口大院・創成科学）◎久野雅弥， 櫻田朋之， 安川政宏， 比嘉充
- O-15 ※ ED と RO を組み合わせた海水循環型資源回収システム構築のための検討  
（塩事業センター・海水総研）◎加留部智彦， 邑上泰平
- O-16 ※ 無薬注前処理による RO 海水淡水化膜の運転  
（三菱重工業）◎竹内和久， 田畑雅之， 伊藤嘉晃， 岩橋英夫
- O-17 濃縮海水と下水処理水を用いた逆電気透析発電システムにおける最適運転条件の検討  
（山口大院・創成科学）○比嘉充， 櫻田朋之， 久野雅弥， 安川政宏

10:30～10:35 休憩

10:35～11:50 座長：山中真也（室蘭工大・院工）

- O-18 マングローブ植林による地球温暖化抑制と生物資源育成  
（成蹊大・理工）○加藤茂，（タイ国天然資源・環境省） Savettachat Boonming  
（タイ国立ワライラック大） Suthira Thongkao，（タイ国ハッジヤイ大） Kan Chantrapromma  
（タイ環境研究所） Sanit Aksornkoe，（工学院大・先進工） 酒井裕司  
（成蹊大・理工） 伊藤拓哉， 小島紀徳
- O-19 ※ スクミリングガイ (*Pomacea canaliculata*) の貝殻化学組成を活用した谷戸田における  
自然物質循環の長期累積評価  
（千葉工大院・工）◎海老原由樹， 福嶋直樹， 竹内舞子， 矢沢勇樹
- O-20 ※ κ-carrageenan 処方ゼリー剤の品質に及ぼす陽イオンの影響  
（大阪薬科大）◎野上聡， 内山博雅， 門田和紀， 戸塚裕一
- O-21 ※ 製塩母液中の溶存酸素濃度の推定  
（塩事業センター・海水総研）◎中島聖珠， 中村彰夫， 正岡功士
- O-22 ※ 市販食用塩の品質調査 2016 年度  
（塩事業センター・海水総研）◎古賀明洋， 野田寧

11:50～11:55 休憩

11:55～12:55 座長：門田和紀（大阪薬科大）

- O-23 ※ ヨード模擬かん水への O<sub>3</sub>/O<sub>2</sub> ファインバブル連続供給による選択的ヨウ素酸化  
ーヨウ素酸化プロセスに及ぼす初期 pH の影響ー  
（千葉工大院・工）◎西川雄貴， 小林洋貴，（オーラテック） 江口俊彦  
（千葉工大・工） 矢沢勇樹
- O-24 海底資源からの溶媒抽出法によるレアメタル回収  
（九大院・工）○後藤雅宏， 馬場雄三， 吉田航， 久保田富生子
- O-25 ※ 新規キャリア包接高分子膜(PIM)を用いた金属イオンの固相抽出および膜透過  
馬場雄三，（九大院・工）◎吉田航， 久保田富生子， 後藤雅宏  
（徳島大院・理工） 加藤雅裕， 杉山茂  
（University of Melbourne） Robert W. Cattrall， Spas D. Kolev
- O-26 セルロースキトサン複合ハイドロゲルによる金属イオンの吸着  
（同志社大・理工） 石川沙友美， ○松本道明

## 座長一覧

第1日目 2017年6月1日(木)

9:30~10:30 座長：八巻徹也(量研機構・高崎研)

10:35~11:35 座長：高橋智輝(神戸大院・工)

11:40~12:40 座長：正岡功士(塩事業セ・海水総研)

第2日目 2017年6月2日(金)

9:15~10:30 座長：清野竜太郎(信州大院・理工)

10:35~11:50 座長：山中真也(室蘭工大・院工)

11:55~12:55 座長：門田和紀(大阪薬科大)

- ※：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  
 ○：口頭または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 2017年6月1日（木） 13：30～16：10

（ポスター奇数番号発表時間 13:30~14:20, ポスター偶数番号発表時間 14:20~15:10）

- P-01S 中空糸膜モジュールの FO 性能の評価  
 （長崎大院・工）○野中俊希, 林秀千人, 奥村哲也, 寺嶋真伍  
 （協和機電工業）松山慧, 入江守裕, 坂井秀之
- P-02 泡沫分離装置を併設した海水前処理プロセス  
 （水 ing）○島村和彰, 林益啓, 秦良介
- P-03S ※ PVA 系ブロック共重合体を用いたイオン交換膜の作製における架橋条件とイオン輸送特性との関係  
 （山口大院・創成科学）◎内村達, 小野佑太, 安川政宏, 比嘉充
- P-04S ※ PVA 系ブロック共重合体を用いた新規成膜法によるモザイク荷電膜の作製と特性評価  
 （山口大院・創成科学）◎齊藤剛, 安川政宏, 比嘉充
- P-05 ※ 海水濃縮応用を目指したイオンビームによるナノ構造制御イオン交換膜の合成  
 （量研機構・高崎研）◎八巻徹也, 澤田真一, 越川博, （原子力機構・原基工）喜多村茜  
 （山口大院・理工）後藤光暁, （山口大院・創成科学）比嘉充
- P-06 ※ 電子線グラフト重合法によるイオン交換膜の開発  
 —ポリエチレンフィルムに含まれる酸化防止剤の影響—  
 （塩事業センター・海水総研）◎佐々木貴明, 永谷剛, （AGC エンジニアリング）田柳順一
- P-07S キッチンナノウィスカーを添加したポリビニルアルコール膜の膜特性  
 （信州大院・理工）○湊屋貴浩, 野崎功一, 清野竜太郎, 荒木潤
- P-08S イオン液体系水性 2 相を用いた鉄・マンガンの抽出  
 （同志社大・理工）○岡邊伯恭, 松本道明
- P-09S ※ スラッグ流を活用した貧溶媒晶析技術の検討  
 （徳島大院・先端技術科学教育部）◎岡崎大周, （徳島大院・理工）外輪健一郎, 堀河俊英,  
 アルカンタラ・アビラ ヘスース・ラファエル
- P-11S ※ 攪拌羽根への硫酸カリウム結晶の衝突に伴う摩耗現象に及ぼす攪拌操作条件の影響  
 （横浜国大・院工）◎朝比奈英里, 宮内翔大, 三角隆太, 上ノ山周
- P-12S ※ 合板用接着剤に適した新たなフィラーの探索  
 （室蘭工大・院工）◎山西朋子, （北海道立総合研究機構林産試験場）平林靖  
 （室蘭工大・院工）山中真也
- P-13S ※ 逆電気透析発電(RED)システムにおける発電特性評価及び運転条件の検討  
 （山口大院・創成科学）◎安保貴和, 安川政宏, 比嘉充
- P-14S ※ 実海水を用いた逆電気透析(RED)発電の発電特性評価  
 （山口大院・創成科学）◎久野雅弥, 櫻田朋之, 安川政宏, 比嘉充
- P-15 ※ ED と RO を組み合わせた海水循環型資源回収システム構築のための検討  
 （塩事業センター・海水総研）◎加留部智彦, 邑上泰平
- P-16 ※ 無薬注前処理による RO 海水淡水化膜の運転  
 （三菱重工）◎竹内和久, 田畑雅之, 伊藤嘉晃, 岩橋英夫
- P-17S イオン液体による鉄, マンガンの抽出および逆抽出  
 （同志社大・理工）○黒部勇介, 松本道明

- P-18S L-アスコルビン酸封入型チタニア中空粒子の作製および徐放性の検討  
(同志社大) ○富永陽子, 下坂厚子, (大阪薬科大) 門田和紀, 戸塚裕一  
(同志社大) 吉田幹生, 白川善幸
- P-19S ※ スクミリンゴガイ (*Pomacea canaliculata*) の貝殻化学組成を活用した谷戸田における  
自然物質循環の長期累積評価  
(千葉工大院・工) ◎海老原由樹, 福嶋直樹, 竹内舞子, 矢沢勇樹
- P-20S ※  $\kappa$ -carrageenan 処方ゼリー剤の品質に及ぼす陽イオンの影響  
(大阪薬科大) ◎野上聡, 内山博雅, 門田和紀, 戸塚裕一
- P-21 ※ 製塩母液中の溶存酸素濃度の推定  
(塩事業センター・海水総研) ◎中島聖珠, 中村彰夫, 正岡功士
- P-22 ※ 市販食用塩の品質調査 2016 年度  
(塩事業センター・海水総研) ◎古賀明洋, 野田寧
- P-23S ※ ヨード模擬かん水への  $O_3/O_2$  ファインバブル連続供給による選択的ヨウ素酸化  
ーヨウ素酸化プロセスに及ぼす初期 pH の影響ー  
(千葉工大院・工) ◎西川雄貴, 小林洋貴, ((株) オーラテック) 江口俊彦  
(千葉工大・工) 矢沢勇樹
- P-24S 結晶周りにおける物質移動現象のシミュレーション手法の開発  
(徳島大・工) ○北川菜月, (徳島大・理工) 外輪健一郎, 堀河俊英,  
アルカンタラ・アピラ ヘスース・ラファエル
- P-25 ※ 新規キャリア包接高分子膜(PIM)を用いた金属イオンの固相抽出および膜透過  
馬場雄三, (九大院・工) ◎吉田航, 久保田富生子, 後藤雅宏  
(徳島大院・理工) 加藤雅裕, 杉山茂, (University of Melbourne) Robert W. Catrall, Spas D. Kolev
- P-26S 液相中静電噴霧法を利用した Glycine-NaCl 複合粒子の作製と複合形態の制御  
(同志社大) ○森千菜津, 下坂厚子, (大阪薬科大) 門田和紀, 戸塚裕一  
(同志社大) 吉田幹生, 白川善幸
- P-27 瀬戸内海海水より分離した新種微生物 *Vibrio japonicus* JCM 31412<sup>T</sup>  
(微生物化学研究所) ○土井宏育, 大澤育子, 佐藤恵美子, 安達勇光, 川田学
- P-28 瀬戸内海海水より分離した *Gelidibacter* 属未記載種微生物の分類学的検討  
(微生物化学研究所) ○土井宏育, 大澤育子, 佐藤恵美子, 安達勇光, 川田学
- P-29 外部電場が固体表面近傍における塩水の挙動に及ぼす影響  
(長崎大院・工) ○奥村哲也, GUAN QINXIN, 黒崎裕太, 林秀千人
- P-30S イオン照射グラフト重合法により作製したモザイク荷電膜を用いた圧透析による  
脱塩特性評価  
(山口大院・創成科学) ○大森理之, (量研機構・高崎研) 八巻徹也,  
越川博, 澤田真一, (山口大院・創成科学) 安川政宏, 比嘉充
- P-31S 海洋性微生物を用いた食品廃棄物からの生理活性物質の生産  
(山口大院・創成科学) ○山崎修輔, 通阪栄一  
(大島商船高専) 杉村佳昭, (山口大) 福永公寿

○ : 発表者  
# : 大学以外からの発表者

第1日目 2017年6月1日 (木) 15:10~16:10

- CP-01 適塩生活を実行するために必要な調理手法の開発  
(秋田県立大・生物資源) ○石川匡子, 竹澤夏菜, 山崎桃子, 最上航平
- CP-02 塩化物泉の地熱水から有害物質(ヒ素, 水銀など)の除去技術と有価物資源の回収  
(池田商店・海水資源研究所) ○#池田進, (佐賀大学・教育) 高島千鶴
- CP-03 不織布基材膜を組込んだRED試験装置の開発  
(アストム) 岸野剛之, ○#福田憲二, 吉江清敬, 西田慎一, 梅本英治
- CP-04 海洋熱エネルギー利用のための高性能熱交換器の開発  
(佐賀大学海洋エネルギー研究センター) ○安永健, 森崎敬史, 浦田和也, 池上康之
- CP-05 環境親和型材料を用いたリン酸イオンの吸脱着と回収  
(徳島大院・理工) ○倉科昌(徳島大・工) 吉岡真希  
(徳島大院・先端技術科学教育部) Ho Hong Quyen (徳島大院・理工) 安澤幹人
- CP-06 医薬品製造プロセスにおける塩化ナトリウムの有効利用  
(大阪薬科大・薬) ○Tse Jun Yee, 内山博雅, 門田和紀, 戸塚裕一
- CP-07 超大型浮体RO海水淡水化  
(三菱重工) ○#竹内和久, 伊藤嘉晃, 岩橋英夫
- CP-08 逆電気透析(RED)発電のデモンストレーション  
(山口大院・創成科学) ○久野雅弥(山口大院・理工) 櫻田朋之  
(山口大院・創成科学) 安川政宏, 比嘉充
- CP-09 マグネシア系不溶化剤による重金属類の不溶化処理  
(山口大院・創成科学) ○鈴木祐麻, 新苗正和, (宇部興産) 中田英喜, 藤井啓史, 田坂行雄
- CP-10 塩の標準物質について  
(塩事業センター・海水総研) 古賀明洋, ○#野田寧
- CP-11 脱K苦汁へのCO<sub>2</sub>ファインバブルの導入によるCaMg(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>微粒子の製造  
(日大・生産工) 土屋侑子(日大・生産工, 塩事業セ・海水総研) 正岡功士  
(日大・生産工) 和田善成, 亀井真之介, 日秋俊彦, ○松本真和
- CP-12 O<sub>3</sub>ファインバブルを用いた水質浄化技術の開発  
—気泡の微細化が酸素種活性種の生成とビスフェノールAの分解に及ぼす影響—  
(日大・生産工) ○徐康健, 佐藤敏幸, 岡田昌樹, 日秋俊彦, 松本真和
- CP-13 PTFEチューブを分離場とするタンパク質集合体の分離分析法  
(日大院・生産工) ○長嶋恭介(日本大・薬学) 野伏康仁  
(日大・生産工) 中釜達朗, 齊藤和憲, 南澤宏明, 朝本紘充
- CP-14 六価クロムを選択的に吸着するポリウレタン樹脂の合成と応用について  
(日大・生産工) ○朝本紘充, 南澤宏明
- CP-15 海水を原料として利用するための超音波照射を用いたCaMg(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>の製造  
(日大・生産工) ○亀井真之介, 松本真和, 古川茂樹
- CP-16 プラズマ開始重合による材料表面の樹脂材料による皮膜形成に関する研究  
(日大・生産工) ○舛井慎之介, 日秋俊彦, 岡田昌樹
- CP-17 グリセロールを原料としたCeO<sub>2</sub>担持触媒上でのグリセロールカーボネートの合成条件の検討  
(日大院・生産工) ○白神亮(日大・生産工) 日秋俊彦, 岡田昌樹
- CP-18 濃縮海水から水酸化マグネシウムを回収するための晶析操作法の検討  
(東農工大・院工) 西丸萌々子, ○工藤翔慈, 滝山博志