

分離技術会年会 2021

# プログラムブック

2021年11月4日(木)・5日(金)

会場：オンライン会議

協賛

化学工学会分離プロセス部会/超臨界流体部会/基礎物性部会/粒子・流体プロセス部会/バイオ部会，高分子学会，石油学会，日本液体清澄化技術工業会，日本吸着学会，日本プロセス化学会，日本分析化学会，日本膜学会，日本溶媒抽出学会，日本海水学会，日本熱物性学会

分離技術会

# 分離技術会年会 2021 実行委員会

【委員長】 森 秀樹 名古屋工業大学

【副委員長】 高羽 洋充 工学院大学  
望月 和博 リトカ研究者工房  
小池 裕也 明治大学

【委員】 岡田 昌樹 日本大学  
滝山 博志 東京農工大学  
馬越 大 大阪大学  
菅 恵嗣 東北大学  
松田 圭悟 山形大学  
甘利俊太郎 東京農工大学  
松田 弘幸 日本大学  
廣田雄一朗 名古屋工業大学  
栃木 勝己 日本大学  
日秋 俊彦 日本大学

## 【セッション・オーガナイザー】

S1：相平衡・物性・分析技術	佐藤 善之	東北工業大学
S2：蒸留・ガス吸収・シミュレーション	森 寛敏	中央大学
S3：吸着	佐野 紀彰	京都大学
S4：抽出・超臨界抽出	川喜田英孝	佐賀大学
S5：晶析	三上 貴司	新潟大学
S6：流体固体分離	中村 一穂	横浜国立大学
S7：膜分離・膜全般	金指 正言	広島大学
S8：バイオ・材料・プロセス化学	山口 猛央	東京工業大学
SS：特別シンポジウム	川喜田英孝	佐賀大学
	松田 圭悟	山形大学

## 【セッション・チェアパーソン】

S1：松田弘幸(日本大学), 宇敷育男(広島大学), 竹林良浩(産業技術総合研究所), 田口智将(千代田化工建設)  
S2：織田耕彦(東京工業大学), 児玉大輔(日本大学)  
S3：田中俊輔(関西大学), 馬越 大(大阪大学)  
S4：島内寿徳(岡山大学), 川喜田英孝(佐賀大学)  
S5：山本拓司(兵庫県立大学), 工藤翔慈(群馬工業高等専門学校), 小寺孝憲(中外製薬)  
S6：市村重俊(神奈川工科大学), 片桐誠之(名城大学), 栗田新平(月島機械)  
S7：野村幹弘(芝浦工業大学), 吉岡朋久(神戸大学), 澤村健一(イーセップ)  
S8：大柴雄平(東京工業大学), 原 伸生(産業技術総合研究所)

# 分離技術会年会 2021 日程・プログラム

期 間：2021年11月4日（木）・5日（金）

場 所：オンライン会議（Zoom meeting）URL：<https://mtg.sspej.org/>

**【技術賞 受賞講演】** 11/4（木）11:30-12:00, 会場 Room 1

「超臨界二酸化炭素を用いたコーヒー豆からの脱カフェイン技術の工業化」

（超臨界技術センター）○田中雅裕, 根路銘葉月, 福里隆一

**【特別シンポジウム】** 11/4（木）13:00-17:20, 会場 Room 1

「カーボンニュートラル社会を支える分離技術」

	11月4日(木)					11月5日(金)				
	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5
9:00					実行委員室 雑談室					
10:00	開会					□頭発表 S6	□頭発表 S4(続き) Q&A	ポスター発表 S1 (9件)	ポスター発表 S7 (14件)	
11:00	□頭発表 S2 Q&A	□頭発表 S4	ポスター発表 S3 (4件)	ポスター発表 S8 (6件)		Q&A	□頭発表 S5	ポスター発表 S4(6件)		
12:00	受賞講演					□頭発表 S1	Q&A			
13:00	昼休み							昼休み		
14:00	特別シンポジウム SS					□頭発表 S1(続き) Q&A	□頭発表 S3 Q&A	ポスター発表 S2 (5件) ポスター発表 S1 (4件)	ポスター発表 S5+S6 (7+2件)	
15:00						□頭発表 S8	□頭発表 S7			
16:00						Q&A	Q&A			
17:00						開会				
18:00						<b>&lt;セッション&gt;</b> S1【相平衡・物性・分析技術】 S2【蒸留・ガス吸収・シミュレーション】 S3【吸着】 S4【抽出・超臨界抽出】 S5【晶析】 S6【流体固体分離】 S7【膜分離・膜全般】 S8【バイオ・材料・プロセス化学】				
19:00										
20:00										

# 分離技術会年会2021 プログラム

日時:2021年11月4日(木)・5日(金)

会場:オンライン形式

## ◆ 技術賞受賞講演 ◆

11月4日(木) 11:30 - 12:00 講演会場 Room 1

司会	時間	講演番号	講演題目, 講演者
日秋俊彦 (日大)	11:30-12:00	SA-1	【技術賞受賞講演】超臨界二酸化炭素を用いたコーヒー豆からの脱カフェイン技術の工業化 (超臨界技術センター)○田中雅裕, 根路銘葉月, 福里隆一

## ◆ シンポジウム「カーボンニュートラル社会を支える分離技術」 ◆

11月4日(木) 13:00 - 17:00 講演会場 Room 1

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
松田圭悟 (山形大)	13:05-13:45	SS-1	【基調講演】2050年のあるべき社会からバックキャストして考える必要技術 (東工大)山口猛央
	13:45-14:15	SS-2	【依頼講演】バイオマス利用と炭素循環 (リトカ研究者工房)(正)望月和博
	14:15-14:45	SS-3	【依頼講演】炭素循環に資するプラスチックリサイクル (東北大・院環境)吉岡敏明
	14:45-15:15	SS-4	【依頼講演】CO <sub>2</sub> 分離回収による炭素循環 (金沢大)山田秀尚
川喜田英孝 (佐賀大)	15:40-16:10	SS-5	【依頼講演】カーボンニュートラルに貢献する分離材料評価基盤とその必要性 (産総研・化学プロセス)遠藤明
	16:10-16:40	SS-6	【依頼講演】炭素循環システムの設計に必要な分離システム工学 (東北大・工)福島康裕

## ◆ S-1 【相平衡・物性・分析技術】 ◆

<口頭発表> 11月5日(金)11:00 - 12:00, 13:00 - 14:00 講演会場 Room 1

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
松田弘幸 (日大)	11:00-11:20	S1-1	【依頼講演】食品中の微量成分の多成分同時分析法について (日大・理工)○(正)吉川賢治
	11:20-11:40	S1-2	Joback法における3変数対応状態原理 (法政大)○(正)西海英雄
	11:40-12:00	S1-3	塩化コリン+エチレングリコール深共融溶媒のCO <sub>2</sub> 吸収特性 (日大院・工)(学)相内佑斗, 谷口彩夏, (日大・工)○(正)児玉大輔
佐藤善之 (東北工大)	13:00-13:20	S1-4	【依頼講演】Message Passing Neural Networkの転移学習を利用した分子三次元構造からの物性推算手法 ○(正)村上裕哉, (正)庄野厚
	13:20-13:40	S1-5	分離プロセス設計に必要な液体・動粘度の活量係数式による算出 (日大・理工)○(正)栃木勝己, (正)松田弘幸, (正)栗原清文, (GNA U.) V. K. Rattan
	13:40-14:00	S1-6	バイオブタノール精製プロセス開発のための気液平衡の測定 (日大・理工)○(正)松田弘幸, (学)倉都貴之, (学)森靖, (正)栗原清文, (正)栃木勝己

<ポスター発表> 11月5日(金)9:00-11:00, 14:00-15:00 講演会場 Room3

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
宇数育男 (広島大)	9:00-10:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S1-P1	エタノール + 水 + 4-アミノアンチピリン混合系の固液平衡関係の測定 (日大・生産工)○(学)齋藤彩, (協)保科貴亮, (マレーシア工大)(正)辻智也
		S1-P2	CO <sub>2</sub> 分子の封入によるDrug-Drug共結晶の溶解特性の促進 (東工大・物質理工)○(学)谷越陽, (学)秋山星佳, (学)Hao Yingquan, (正)織田耕彦, (正)下山裕介
		S1-P3	溶剤リサイクルプロセス設計に必要なNRTL式パラメータの決定 (日大・理工)○(正)栃木勝己, (正)宇野繁理, (正)松田弘幸, (正)栗原清文
		S1-P4	303.2Kの均一液相領域におけるHFO-1234ze(E) + エタノール混合系の誘電物性測定 (日大・生産工)○(学)近藤絢心, (日大・理工)(協)岡田真紀, (日大・生産工)(協)保科貴亮, (マレーシア工)(正)辻智也
		S1-P5	Eyring理論+CPA状態式を用いた高温高圧アルコール水溶液の密度・粘度推算への展開 (東北大院・工)○(学)佐々木結衣, (産総研)小野巧, (東北工大・工)(正)佐藤善之, (東北大院・環)(正)大田昌樹, (東北大院・工)(正)猪股宏
竹林良浩 (産総研)	10:00-11:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S1-P6	Stripping塔およびUVC照射分解反応器の連結装置を用いた1,4-ジオキサン溶液の分解処理 (佐大・理工)○(学)伊藤光平, (学)松岡大暉, 大渡啓介, 森貞真太郎, (正)川喜田英孝
		S1-P7	河川水中に存在する溶存態放射性セシウムの分離・濃縮法の検討 (明治大院・理工)○(学)猪瀬聡史, (明治大・理工)南里悠介, (正)小池裕也
		S1-P8	都市ごみ焼却飛灰中の重金属溶出率のpH依存性評価 (明治大院・理工)○(学)齋藤凜太郎, (明治大・理工)喜多布生子, (正)小池裕也
		S1-P9	Taylor分散法を用いた高圧CO <sub>2</sub> +hexane/methanol/ethanol混合流体中におけるvitamin K <sub>3</sub> の拡散係数の測定と相関 (中央大院・理工)○(学)小野寺庸大(中央大・理工)(正)船造俊孝(静大・工)(正)孔昌一

田口智将 (千代田化 工)	14:00-15:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S1-P10	JT-VAE法機械学習による目的物性をもつ化合物の逆設計 (工学院大院・工)○(学)松本拓海, (正)宮川雅矢, (正)高羽洋充
		S1-P11	分子構造に基づく情報を用いた機械学習による超臨界CO <sub>2</sub> に対する有機物の溶解度推算モデルの開発 (金沢大院・自然)○(学)前田直哉, (金沢大・理工)坂部淳一, 川西琢也, (正)内田博久
		S1-P12	セルロースナノファイバーの物性推算における機械学習の適用 (東北大・院工)○(学)長谷川就, (正)大田昌樹, (正)猪股宏
		S1-P13	超臨界二酸化炭素+エタノール系における局所組成の予測と溶解度推算モデルへの適用 (東北大院・工)○(学)森谷菜由, (東北大院・環境)(正)大田昌樹, (東北工大・工)(正)佐藤善之, (東北大院・工)(正)猪股宏

## ◆ S-2 【蒸留・ガス吸収・シミュレーション】 ◆

<口頭発表> 11月4日(木) 10:00 - 11:00 講演会場 Room 1

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
織田耕彦 (東工大)  森寛敏 (中央大)	10:00-10:20	S2-1	非接触で薄膜を形成する多段連続蒸発装置「WWムートン」の開発的研究(グリセリンポリマー-水系) (関西化学機械製作)○(維)岸田隆寛, (維)山川典俊, (維)野田秀夫, (維)山路寛司
	10:20-10:40	S2-2	機械学習を活用したリチウム空気電池における正極設計 (東工大・物質理工)○(学)金子混, (正)織田耕彦, (正)下山裕介
	10:40-11:00	S2-3	ホスホニウム系イオン液体の二酸化炭素/炭化水素分離選択性 (日大院・工)(学)鈴木祐輝, (日大・工)○(正)児玉大輔, (中央大・理工/分子研)(正)森寛敏, (中央大・理工/ACT-X)(正)黒木菜保子, (金沢大・FSSI)(正)山田秀尚

<ポスター発表> 11月5日(金) 13:00 - 14:00 講演会場 Room 3

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
児玉大輔 (日大)  森寛敏 (中央大)	13:00-14:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S2-P1	排水処理のための嫌気性消化プロセスのモデル化とプロセスシミュレーション (山形大院・理工)○(学)鈴木雄登, (学)秋元良祐, (正)鈴木泰彦, (正)中岩勝, (正)松田圭悟
		S2-P2	ABE分離プロセスにおけるスーパーストラクチャ最適化の比較 (京大・工)○(学生)関優作, (正)Alcantara Avila J. Rafael
		S2-P3	ガス吸収によるファインバブルの連続や非連続生成の性能評価 (京大・工)(学生)池本陸, ○(正)Alcantara Avila J. Rafael
		S2-P4	化学蓄熱プロセスとカーリナサイクルを統合した発電システムのシミュレーション (山形大院・理工)○(学)小島伊吹, (学)秋元良祐, (正)鈴木泰彦, (正)中岩勝, (正)松田圭悟
		S2-P5	浸透圧補助逆浸透を用いたNH <sub>4</sub> Cl水溶液濃縮シミュレーション (山形大院・理工)○(学)米山秀哉, (学)秋元良祐, (正)鈴木泰彦, (正)中岩勝, (正)松田圭悟

## ◆ S-3 【吸着】 ◆

<口頭発表> 11月5日(金) 13:00 - 14:40 講演会場 Room 2

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
佐野紀彰 (京大)	13:00-13:20	S3-1	【依頼講演】多孔質炭素粒子へのモルフォロジー付与による高機能化 (北大・工)○(協)岩村振一郎
	13:20-13:40	S3-2	【依頼講演】結晶欠陥によるフレキシブル多孔性金属錯体が示す特異的吸着挙動の制御 (大阪府大・工)○(協)大崎修司, 中澤理紀, (協)仲村英也, (協)綿野哲
	13:40-14:00	S3-3	【依頼講演】ゲート吸着型MOFを用いたCO <sub>2</sub> 吸着分離プロセスの検討 (京大・工)○(協)平出翔太郎
馬越大 (大阪大)	14:00-14:20	S3-4	マイクロ波プラズマを使用した高比表面積活性炭の迅速合成法 (京大・工)○(正)佐野紀彰, Purichaya Kuptajit, 中川究明也, 鈴木哲夫
	14:20-14:40	S3-5	Steam-Assisted Conversion法により合成したCHA/PHIゼオライトの特異的CO <sub>2</sub> 吸着能 (関西大院・理工)○(学)樋口雄斗, (関西大・環都工)(正)田中俊輔

<ポスター発表> 11月4日(木) 10:00 - 11:00 講演会場 Room 3

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
田中俊輔 (関西大)	10:00-11:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S3-P1	還元剤の担持が高分子吸着剤のクロム吸着に与える影響 (広島大・先進理工)○(学)宋玉, (協賛)後藤健彦*, (協賛)中井智司
		S3-P2	RFゲルを用いた新規なセシウムイオン吸着剤の創製 (兵庫県大・工)○(学)櫻木隆次, (協)伊藤和宏, (協)田口翔悟, (正)前田光治, (協)山本拓司
		S3-P3	吸着材としての応用を目指した脂質膜被覆マイクロカプセルによるキラル認識吸着 (阪大院・基)○(学)高瀬隼, (正)岡本行広, (正)渡邊望美, (宮崎大・工)(正)松根英樹, (正)塩盛弘一郎, (阪大院・基)馬越大
		S3-P4	分子動力学法による有機修飾粘土鉱物の膨潤挙動の解明 (工学院大院・工)○(学)西村翔馬, (学)廣澤史也, (正)宮川雅矢, (正)高羽洋充

## ◆ S-4 【抽出・超臨界抽出】 ◆

<口頭発表> 11月4日(木)10:00 - 11:20 講演会場 Room 2

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
島内寿徳 (岡山大)	10:00-10:20	S4-1	スラグ流によるバナジウムイオンの分離回収 (阪府大・工)平山将樹, ○(正)武藤明徳
	10:20-10:40	S4-2	水溶性高分子の析出を用いた高濃度高分子溶液中のPdナノ粒子の回収メカニズム (佐賀大・理工)○(正)川喜田英孝, 笠石航, 森貞真太郎, 大渡啓介
	10:40-11:00	S4-3	疎水擬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)○(学)西岡零央, 田原義朗, (正)松本道明
	11:00-11:20	S4-4	深共晶溶媒を用いた廃電子基板からの金属抽出 (道総研工試)(協)吉田誠一郎, (協)近藤永樹, (協)松嶋景一郎, (道総研工不環地研)明本靖広, 若杉郷臣, 富田恵一, 稲野浩行

<口頭発表> 11月5日(金)9:00 - 9:40 講演会場 Room 2

川喜田英孝 (佐賀大)	9:00-9:20	S4-5	超臨界CO <sub>2</sub> ビーズ粉碎法による共結晶の形成 (東工大・物質理工)○(学)小林生成, (正)織田耕彦, (正)下山裕介
	9:20-9:40	S4-6	Y型マイクロデバイスを用いた超臨界貧溶媒晶析法による粒子創製における流動状態に基づく粒子設計指針の提案 (金沢大院・自然)○(学)羽田旅人, 笠原奈々美, (金沢大・理工)坂部淳一, (正)内田博久

<ポスター発表> 11月5日(金) 11:00 - 12:00 講演会場 Room3

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
川喜田英孝 (佐賀大)	11:00-12:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S4-P1	多分岐鎖を有するポリオキシエチレン系非イオン界面活性剤のGaとAuの泡沫分離 (奈良大院)○(学)黒田瑞穂, 矢田詩歩, 吉村倫一, (日産化学(株))大野正司, 好田年成
		S4-P2	TOPOを基体とした深共晶溶媒の創出とSc(III), Y(III), Fe(III)およびAl(III)の選択的分離 (宮崎大・工)○(学)松本茉莉南, 金丸慎太郎, (協)馬場由成, 菅本和寛
		S4-P3	N-ラウロイルサルコシンおよび8-アミノキノリンによる深共晶溶媒の創出とSc(III), Fe(III)およびY(III)の相互分離 (宮崎大・工)○(学)濱内莉子, 金丸慎太郎, (協)馬場由成, 菅本和寛
		S4-P4	イソステアリン酸とTOPOによる深共晶溶媒の創出とSc(III), Fe(III)およびY(III)の抽出分離 (宮崎大・工)○(学)牛崎そら, 金丸慎太郎, 菅本和寛, (協)馬場由成
		S4-P5	熱水条件下におけるNaOH水溶液を用いたFluorobenzene誘導体からの脱フッ素化反応 (中央大院・理工)○(学)遠藤純, (中央大・理工)(正)船造俊孝
		S4-P6	高圧CO <sub>2</sub> を霧化媒体として用いた噴霧乾燥法によるカフェイン微粒子創製に対する溶体調製圧力の影響 (金沢大院・自然)○(学)松岡央己, Xie Bo, 山下智進, (金沢大・理工)坂部淳一, (正)内田博久

## ◆ S-5 【晶析】 ◆

＜口頭発表＞ 11月5日(金) 10:00 - 12:00 講演会場 Room 2

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
三上貴司 (新潟大)	10:00-10:20	S5-1	【依頼講演】振動流バブル反応器による晶析プロセスの連続化 (阪府大院・工)○(正)堀江孝史
	10:20-10:40	S5-2	【依頼講演】添加物ウインタリゼーションによるバイオディーゼル燃料低温流動性の改善方法 (成蹊大・理工)○阿部雅弘
山本拓司 (兵庫県大)	10:40-11:00	S5-3	凝集が抑制された共結晶粒子群創製のための操作検討 (群馬高専)○(正)工藤翔慈, 周藤瑞季
	11:00-11:20	S5-4	CO <sub>2</sub> ファインバブルと貧溶媒の併用による球状カルサイトナノ粒子の製造 (日大・生産工)○(学)伊藤将吾, 和田善成, (塩事業セ・海水総研)(正)正岡功士, (日大・生産工)亀井真之介, (正)岡田昌樹, (正)松本真和
小寺孝憲 (中外製薬)	11:20-11:40	S5-5	タウリンの貧溶媒晶析における溶媒条件の検討 (横国大)○(学)大川原一毅, (正)中村一穂, (正)和久井健司, (正)國井聡美
工藤翔慈 (群馬高専)	11:40-12:00	S5-6	フコシルラクトースの多形析出に及ぼす $\alpha$ / $\beta$ アノマー比の影響 (阪市大・院工)○(学)谷井拓己, 花田桃夏, (正)五十嵐幸一

＜ポスター発表＞ 11月5日(金)13:00 - 15:00 講演会場 Room 4

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
三上貴司 (新潟大)	13:00-14:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S5-P1	スピンコート法を用いたTIPS-ペンタセン製膜における基板表面処理による薄膜特性の影響 (金沢大・理工)○(学)奥田葵衣, (正)内田博久
		S5-P2	安息香酸の反応晶析造粒における操作条件の検討 (新潟大院・自)○(学)伊藤孟徳, (新潟大・工)(正)三上貴司
		S5-P3	複雑剪断場がAnti-Solvent添加晶析での凝集現象に与える影響 (東農工大院・工)○(学)大橋沙季, (東農工大院・工)(正)甘利俊太郎, (東農工大院・工)(正)滝山博志
		S5-P4	回分式晶析塔内におけるリン酸の発汗挙動 (新潟大院・自)○藪島健太, (新潟大・工)三上貴司
	14:00-15:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S5-P5	pHの変調操作に基づく反応晶析でのウニ状結晶の外形制御 (東農工大院・工)○(学)阿部沙弥香, (東農工大院・工)(正)甘利俊太郎, (東農工大院・工)(正)滝山博志
		S5-P6	カリヨウバンの回分冷却晶析における装置条件の検討 (新潟大院・自)○(学)新井涼平, (新潟大・工)(正)三上貴司
		S5-P7	二次電池の充放電における圧力の影響 (兵庫県立大・工)○(学)平川希実, (正)前田光治, 福室直樹, 松本歩, (正)飯村健次, 八重真治, (国環研)(正)倉持秀敏

## ◆ S-6 【流体固体分離】 ◆

<口頭発表> 11月5日(金) 9:00 - 10:40 講演会場 Room 1

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
栗田新平 (月島機械)	9:00-9:20	S6-1	ガラスビーズカラムによる酸化鉄微粒子の捕捉特性のモデル化 (横浜国大・理工)○(学)天野晃太, (正)中村一穂, (正)和久井健司
	9:20-9:40	S6-2	難分解性廃水の膜利用型処理プロセスの開発 (名城大・理工)○(学)太田成美, (正)片桐誠之
市村重俊 (神奈工大)	9:40-10:00	S6-3	カニ殻・貝殻由来浄化剤の凝集・殺菌効果 (名城大・理工)○(学)高橋寛斗, 福地翔哉, (学)浅野史子, (正)片桐誠之
	10:00-10:20	S6-4	磁性粒子導入ゲル充填層の動的変化を用いた微生物溶出 (佐大・理工)○(学)鷲野岳大, (正)大渡啓介, (正)森貞真太郎, (正)川喜田英孝
	10:20-10:40	S6-5	直流電場を利用したナノ粒子スラリーの沈降分離 (法政大・生)○(正)北村研太, 伊関奈津美, (正)森隆昌

<ポスター発表> 11月5日(金) 14:00 - 15:00 講演会場 Room 4

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
片桐誠之 (名城大) 中村一穂 (横国大)	14:00-15:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S6-P1	ポーラス構造を有する流体デバイスを用いた微粒子の湿式分離 (千葉大院・工)○(学)櫻井優里香, 山田真澄, (正)関実
		S6-P2	架橋型高分子凝集剤の連続添加によるコロイド懸濁質の凝集挙動 (大阪電通大院・工)○(学)杉田恵巳, (正)田中孝徳

## ◆ S-7 【膜分離・膜全般】 ◆

<口頭発表> 11月5日(金) 15:00 - 16:40 講演会場 Room 2

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
金指正言 (広島大)	15:00-15:20	S7-1	【依頼講演】ゼオライト膜を適用したエステル交換反応 ○(産総研)(協)池田歩
	15:20-15:40	S7-2	二硫化モリブデンナノシート積層型膜反応器の作製と芳香族ニトロ化合物還元反応への応用 (神戸大院・科技イノベ)○(学)上野拓洋, (協)中川敬三, (協)新谷卓司, (神戸大院・工)(協)松岡淳, (協)神尾英治, (協)松山秀人, (神戸大院・科技イノベ)(正)吉岡朋久
	15:40-16:00	S7-3	CHA膜のCO <sub>2</sub> 分離特性における微量な成分の影響の解明 (工学院大院・工)○(学)廣澤史也, (工学院大・先進工)(正)宮川雅矢, (正)高羽洋充
野村幹弘 (芝工大)	16:00-16:20	S7-4	Purification process of phycobiliprotein from Nostoc commune by salting out and filtration (佐大・理工)○(学)日種隆敬, (佐大・農)(正)出村幹英, (佐大・理工)(正)森真貞太郎, (正)大渡啓介, (正)川喜田英孝
	16:20-16:40	S7-5	多孔性TiO <sub>2</sub> -ZrO <sub>2</sub> 基材を用いたポリアミド複合薄膜の有機溶剤透過特性 (神戸大院工・先端膜工学セ)○(学)高橋涼佑, (神戸大院科技イノベ・先端膜工学セ)(正)吉岡朋久, (神戸大院科技イノベ・先端膜工学セ)(協)中川敬三, (神戸大院科技イノベ・先端膜工学セ)(協)新谷卓司, (神戸大院工・先端膜工学セ)(協)佐々木雄史, (神戸大院工・先端膜工学セ)(協)松岡淳, (神戸大院工・先端膜工学セ)(協)神尾英治, (神戸大院工・先端膜工学セ)(協)松山秀人

<ポスター発表> 11月5日(金) 9:00 - 12:00 講演会場 Room 4

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
金指正言 (広島大)	9:00-10:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S7-P1	UiO-66/ポリベンゾイミダゾール複合膜の作製と透過特性評価 (関西大院・理工)○(学)中島稔生, (関西大・環都工)(正)田中俊輔
		S7-P2	アルカリ処理MORゼオライト膜の有機液体高圧透過 (芝工大・工)○(学)栗林雄太, 山賀峻平, (芝工大院・理工)(学)石井克典, (正)野村幹弘
		S7-P3	Pore-filling agent添加アルカリ処理法を用いたゼオライト膜の自己欠陥修復 (早大・先進理工)○(学)堀圭太, (早大ナノライフ)(正)酒井求, (早大先進理工・ナノライフ・理工総研)(正)松方正彦
		S7-P4	MFIゼオライト膜による有機液体逆浸透分離 (芝工大・工)○(学)松岡正秀, 鎌田一輝, (芝工大院・理工)(学)石井克典, (正)野村幹弘
		S7-P5	FAUゼオライト膜における多孔質基材凹凸の統計的評価 (芝浦工大・工)○(学)堀江紘生, (学)木村優香, (芝浦工大院・理工)(学)石井克典, (芝浦工大・工)(正)野村幹弘
澤村健一 (イーセップ)	10:00-11:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S7-P6	セラミックディストリビュータ型膜反応器による二酸化炭素のメタン化 (芝工大・工)○(学)佐藤友哉, 長瀬未旺, (芝工大院・理工)(学)石井克典, (正)野村幹弘
		S7-P7	フィブロンекチンと高分子膜間における中間水のダイナミクス (工学院大・先進工)○(学)須田あかね, (学)廣澤史也, 岡本俊樹, (正)宮川雅矢, (正)高羽洋充
		S7-P8	低温蒸着によるシリカ膜の性能向上 (芝浦工大・工)○(学)永澤花夏, (正)野村幹弘, (芝浦工大院・理工)(学)石井克典
		S7-P9	大気圧プラズマを用いた表面親水化による優れた浸透気化特性を有するオルガノシリカ膜の開発 (広大院・先進理工)○(学)青山舜, (正)長澤寛規, (正)金指正言, (正)都留稔了
		S7-P10	シリカ膜による高圧液体透過 (芝工大・工)○(学)市原幸汰, (芝工大院・理工)(学)吉浦詢子, 石井克典, (正)野村幹弘

野村幹弘 (芝工大)	11:00-12:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S7-P11	セルロースナノファイバー膜の作製と水蒸気透過特性 (広大院・先進理工)○(学)土井貴正, (正)長澤寛規, (正)金指正言, (正)都留稔了
		S7-P12	コンタクター型膜反応器の製膜制御によるオレフィン合成 (芝浦工大・工)○(正)西山凌太, 谷詰周成, 前原爽太, 石井克典, 野村幹弘
		S7-P13	ポリアミドRO膜中の水の微細構造とダイナミクス (工学院大院・工)○(学)尾関悠斗, (学)廣澤史也, (学)樋口隼人, (正)宮川雅矢, (正)高羽洋充
		S7-P14	セラミック基材改良による高水素透過膜の開発 (芝浦工大・工)○入江恵, 齋藤優太, 長滝貴哉, 石井克典, 野村幹弘

## ◆ S-8 【バイオ・材料・プロセス化学】 ◆

<口頭発表> 11月5日(金)14:20 - 16:40 講演会場 Room 1

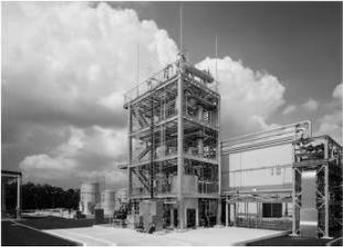
座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
山口猛央 (東工大)	14:20-14:40	S8-1	【依頼講演】バイオミネラリゼーションペプチドによる機能性ナノ粒子のグリーン合成 (東工大・物質理工)○(協)田中祐圭
	14:40-15:00	S8-2	【依頼講演】配位不飽和金属サイトを有する多孔性金属錯体による希薄硫黄分子の選択的吸着 (東京農工大・工)○(協)森田将司
	15:00-15:20	S8-3	バイオ炭に吸着固定化された酵素の熱安定化 (都立大・都市環境)○(正)乗富秀富, 甲斐龍太郎, (正)加藤覚, 中嶋秀, (株式会社 EEN) 遠藤信行
大柴雄平 (東工大)	15:20-15:40	S8-4	【依頼講演】噴霧乾燥法による金属有機構造体の合成と機能開拓 (関西大・エネ環)○(正)田中俊輔
	15:40-16:00	S8-5	疎水性相互作用クロマトグラフィーにおける抗体薬物複合体溶出挙動のモデル解析 (山口大院・創成)○(学)吉村裕輔, (正)吉本則子
	16:00-16:20	S8-6	超臨界CO <sub>2</sub> 中での加水分解反応を利用した表面修飾酸化鉄ナノ粒子の合成 (東工大・物質理工)○(学)苅谷啓杜, (協)織田耕彦, (正)下山裕介
	16:20-16:40	S8-7	CO <sub>2</sub> を用いた超臨界溶体急速膨張法によるグリセオフルビンのアモルファス微粒子創製と晶析場温度の影響 (金沢大院・自然)○(学)矢野成美, (金沢大・理工)坂部淳一, 川西琢也, (正)内田博久

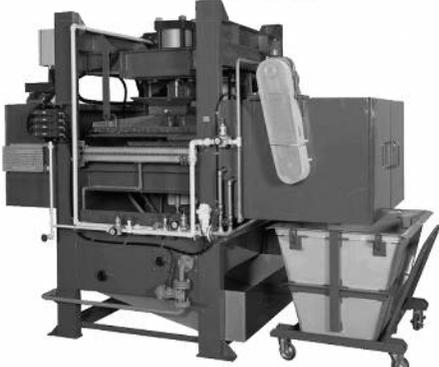
<ポスター発表> 11月4日(木) 10:00 - 11:00 講演会場 Room 4

座長	時間	講演番号	講演題目, 講演者
原伸生 (産総研)	10:00-11:00 フラッシュ トーク および グループ ディスカッション	S8-P1	プラグフロー型反応器による酵素固定磁性粒子の動的集積効果を用いたpolycatecholの重合 (佐賀大・理工)○(学)遊佐夏帆, (正)森貞真太郎, (正)大渡啓介, (正)川喜田英孝
		S8-P2	ZnO鑄型前駆体を用いたメソポーラスカーボン合成における細孔径制御 (関西大院・理工)○(学)池本英貴, (関西大・環都工)(正)田中俊輔
		S8-P3	アントラセン二量体-ポリエチレンイミン複合体による酵素型バイオ燃料電池の高電流密度化 (東工大・化生研)○(学)山崎諒太, 田巻孝敬, 吉沢道人, (正)山口猛央
		S8-P4	CO <sub>2</sub> 電気化学的還元によるエチレン生成へ向けた銅触媒・電極の構造制御 (東工大・化生研)○(学)松山尚樹, 田巻孝敬, (正)山口猛央
		S8-P5	鑄型界面上の核化に寄与する溶液条件が結晶形態に及ぼす影響 (東農工大院・工)○(学)林直輝, (正)甘利俊太郎, (正)滝山博志
		S8-P6	マルチレーン薄層マイクロ流路における血中がん細胞の捕捉挙動の評価 (千葉大院・工)○(学)新名菜摘, 古畑誠, 山田真澄, 鶴頭理恵, (正)関実

## 産学交流企画（奨励賞）参加企業

関西化学機械製作株式会社	兵庫県尼崎市南七松町 2-9-7
株式会社三進製作所	愛知県犬山市羽黒貴船浦 1-2
東洋エンジニアリング株式会社	千葉県習志野市茜浜 2-8-1
東亜合成株式会社	愛知県名古屋市港区昭和町 17-23

企業名	関西化学機械製作株式会社
会社 PR	<p>1948年にアルコール生産プラントを建設するために設立し、常にベンチャースピリットをもって研究開発に注力してまいりました。豊富な経験と長年に亘るノウハウの蓄積を活かして、蒸留・蒸発・反応・発酵などのプラントエンジニアリングを行っています。大学、研究機関、学会との繋がりを強化し、技術力の維持向上に努め、最新技術の開発にも意欲的に取り組んでいます。ユーザーの立場にたったきめ細かいサービスと独自の技術で、お客様の期待にお応えすべく努力を続けています。基本設計から製作、施工、試運転、メンテナンス等のアフターサービスまで一貫して提供する、トータルエンジニアリング企業を目指しています。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
会社概要	<p>所在地：兵庫県尼崎市南七松町 2-9-7  創立：1948年2月14日  代表者：代表取締役社長 野田秀夫（工学博士）</p>
募集職種	<p>技術系  蒸留装置、反応装置など化学プラントの総合エンジニアリング。共同開発、実験をしながら問題に取り組みます。</p>
募集学科	<p>学部を問わず化学プラントに興味を持たれた方。</p>
事業所	<p>本社・工場 〒660-0053 兵庫県尼崎市南七松町 2丁目9番7  研究センター 〒660-0875 兵庫県尼崎市西向島町121番1  堺出張所 〒660-0000 大阪府高石市高砂1丁目3番</p>
求める人材	<p>粘り強く最後まで諦めずやり遂げる人  前例にとらわれず、新しいことにチャレンジ出来る人</p>
問合せ先	<p>関西化学機械製作株式会社 技術部 西村  TEL 06-6419-7121 住所 兵庫県尼崎市南七松町2丁目9番7  technical@kce.co.jp ホームページ <a href="https://www.kce.co.jp">https://www.kce.co.jp</a></p>

<p>企業名</p>	 <p>株式会社 <b>三進製作所</b></p>
<p>会社 PR</p>	<p>三進製作所は1948年創業以来、「技術を中心とした品質奉仕」を基本方針として、ろ過技術・排水処理技術・リサイクル技術を活かして、お客様の生産効率の向上、環境保全のための活動を続けています。2022年春には新たにR&amp;Dセンターを完成させ、さらにお客様に寄り添った技術・製品開発を行い、優れた製品を提供していきます。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>PF10AL 型脱液機</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>FD 型ろ過機</p>  </div> </div>
<p>会社概要</p>	<p>各種ろ過装置、リサイクリング装置、排水処理装置の開発・設計及び製造・販売、リサイクリングサービス（イオン交換樹脂の再生及び金属回収）、環境計量証明（濃度）などを行っている会社です。</p>
<p>募集職種</p>	<p>研究開発、装置設計、プラント設備設計、施工管理・試運転、生産管理、品質管理、調達、機械加工組立、営業(国内・国外)、機器・装置メンテナンス、総務・経理、企画管理</p>
<p>募集学科</p>	<p>全学部全学科</p>
<p>事業所</p>	<p>営業拠点（名古屋・東京・大阪・福岡・高崎・郡山）、 本部・工場（犬山）、 海外拠点（マレーシア・タイ）</p>
<p>求める人材</p>	<p>チャレンジする人、コミュニケーション能力の高い人 チームワークのとれる人、自己向上意欲の高い人</p>
<p>問合せ先</p>	<p>〒484-0894 愛知県犬山市羽黒貴船浦 1-2 0568-67-0466 管理本部 総務経理課 長谷川靖高</p>

企業名	東洋エンジニアリング株式会社
会社 PR	
会社概要	創業 1961 年、東証一部上場のプラントエンジニアリング企業です。海外での実績も多く、エンジニアリングで地球と社会のサステナビリティに貢献しています。
募集職種	技術系総合職（プラントエンジニアリング） プロセス設計、詳細設計、工事、調達、技術開発、事業開発等に携わっていただくエンジニアを募集します。
募集学科	工学部・大学院工学研究科（既卒の方も歓迎） 化学工学、応用化学を専攻されている方だけでなく、機械工学、土木工学、電気工学、情報工学、資源工学等幅広い分野専攻の方を募集します。
事業所	千葉本社：千葉県習志野市茜浜 2-8-1（JR 京葉線新習志野駅徒歩 5 分） ※国内外現場、海外子会社等への出張・長期駐在はありますが、転勤はありません。
求める人材	意欲に溢れ知的な好奇心旺盛な方、論理的に考えながら行動できる方、学業に励み成績優秀な方
問合せ先	人事部リクルーティングチーム 新卒採用セクション <a href="mailto:jp.hr_recruit@toyo-eng.com">jp.hr_recruit@toyo-eng.com</a> / 047-454-1519

<p>企業名</p>	<h2>東亜合成株式会社</h2>																								
<p>会社 PR</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>特徴1 多岐にわたる製品群</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>東亜合成の製品は、瞬間接着剤「アロンアルファ」だけではありません。様々な産業で使われるカセイソーダ・塩酸・硫酸といった基幹化学品をはじめ、増粘剤や粘着剤等に用いられるアクリルポリマー、快適な生活に欠かせない消臭剤・抗菌剤など、川上から川下まで幅広い製品を取り扱っています！</p> </div> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p><b>特徴2 安定した業績</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>東亜合成の売上高は、約1,500億円/年と中堅規模ですが、業績は安定しております。また、営業利益率も約10%と高い水準を維持しています。</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>図1. 業績推移</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>売上高 (億円)</th> <th>営業利益率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2014年</td> <td>1,489</td> <td>8.1%</td> </tr> <tr> <td>2015年</td> <td>1,398</td> <td>8.8%</td> </tr> <tr> <td>2016年</td> <td>1,353</td> <td>11.9%</td> </tr> <tr> <td>2017年</td> <td>1,447</td> <td>12.1%</td> </tr> <tr> <td>2018年</td> <td>1,501</td> <td>10.9%</td> </tr> <tr> <td>2019年</td> <td>1,450</td> <td>8.5%</td> </tr> <tr> <td>2020年</td> <td>1,334</td> <td>9.2%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	年	売上高 (億円)	営業利益率 (%)	2014年	1,489	8.1%	2015年	1,398	8.8%	2016年	1,353	11.9%	2017年	1,447	12.1%	2018年	1,501	10.9%	2019年	1,450	8.5%	2020年	1,334	9.2%
年	売上高 (億円)	営業利益率 (%)																							
2014年	1,489	8.1%																							
2015年	1,398	8.8%																							
2016年	1,353	11.9%																							
2017年	1,447	12.1%																							
2018年	1,501	10.9%																							
2019年	1,450	8.5%																							
2020年	1,334	9.2%																							
<p>会社概要</p>	<p>東亜合成は、1944年創立の総合化学メーカーです。当社グループは、「素材と機能の可能性を追求し、化学の力で、新しい幸せをあなたへ届けます。」との企業理念の下、新事業の創出や海外展開の加速、DXの活用などの施策を実施し、持続的な成長と中長期的な企業価値の向上を目指して挑み続けています。</p>																								
<p>募集職種</p>	<p>理) 研究開発、操業管理、生産技術、プラント設計、営業 文) 営業、総務、法務、経理、財務、人事 等</p>																								
<p>募集学科</p>	<p>全学部全学科</p>																								
<p>事業所</p>	<p>本店（東京）、支店（大阪、名古屋）、営業所（福岡、坂出） 工場（名古屋、徳島、坂出、高岡、川崎、横浜、広野、大分） 研究所（名古屋、つくば） 海外（アメリカ、中国、シンガポール、台湾、韓国、タイ）</p>																								
<p>求める人材</p>	<p>何事にも臆することなく、挑戦できる方を募集しております。</p>																								
<p>問合せ先</p>	<p>〒105-8419 東京都港区西新橋1-14-1 グループ管理本部人事部 採用担当：大塚 電話03-3597-7206</p>																								

---

分離技術会年会 2021  
プログラムブック

発 行 2021 年 11 月 4 日©

発行者 分離技術会年会 2021 実行委員会

---

# 2021 年度 技術・研究発表会 日程・プログラム

**【技術賞 受賞講演】** 11/4 (木) 11:30-12:00 会場 Room1

「超臨界二酸化炭素を用いたコーヒー豆からの脱カフェイン技術の工業化」

**【特別シンポジウム】** 11/4(木) 13:00-17:20 会場 Room1

「カーボンニュートラル社会を支える分離技術」

11月4日(木)						11月5日(金)					
	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5		Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5
9:00					実行委員室 雑談室	9:00					
10:00	開会					10:00	口頭発表 S6	口頭発表 S4(続き) Q & A	ポスター発表 S1 (9件)	ポスター発表 S7 (14件)	
11:00	口頭発表 S2 Q&A	口頭発表 S4	ポスター発表 S3 (4件)	ポスター発表 S8 (6件)		11:00	Q & A 口頭発表 S1	口頭発表 S5	ポスター発表 S4(6件)		
12:00	受賞講演					12:00		Q & A	昼休み		
13:00	昼休み					13:00					
14:00	特別シンポジ ウム SS					14:00	口頭発表 S1(続き) Q & A	口頭発表 S3	ポスター発表 S2 (5件) ポスター発表 S1 (4件)	ポスター発表 S5+S6 (7+2 件)	
15:00						15:00	口頭発表 S8	Q & A			
16:00						16:00		口頭発表 S7			
17:00						17:00	Q & A 開会	Q & A			
18:00						<セッション>					
						S1 【相平衡・物性・分析技術】					
						S2 【蒸留・ガス吸収・シミュレーション】					
						S3 【吸着】					
19:00						S4 【抽出・超臨界抽出】					
						S5 【晶析】					
						S6 【流体固体分離】					
						S7 【膜分離・膜全般】					
20:00						S8 【バイオ・材料・プロセス化学】					