

超臨界流体部会 *NEWSLETTER*

No.27 (July 2018)

前回巻頭言を担当させていただいてから2年が過ぎました。この間、会計を担当させていただきました。書類の整理や保管、都度のデータ処理を常に求められる会計処理には不安があり最終的な収支が合うか、大変不安でした。OJT よろしく、時に前任者に内容を確認しながらも、そうした前任の方々が作られた物理的かつ電子的データの扱いに関する取り決めのお陰で、無難に会計処理をすることができました。ここに前任者のご苦勞に感謝するとともに、多忙な折にも問い合わせにご対応いただきました方々に改めて御礼申し上げます。

前回、私は分科会活動に関して思うところを書かせていただきました。学会や部会は知的インフラや人的交流の場としてのスタティックな環境であるのに比べ、分科会はその時々状況にあった研究開発やプロジェクトチームの編成を促すような、よりダイナミックであるべきだと主張しました。現実的には、分科会にはサマースクール、秋季大会シンポジウム、年鑑執筆担当の決定といった毎年担当するスタティックな役割もあります。しかしながら、分科会は名称や構成員などの入れ替わりも含め、適宜変化を持つべきとの考えは今も変わりません。最近、名称の見直しや幹事の入替えも行われ、分科会自体がイベントを企画し運営するなど、その役割を果たそうとする動きが見られています。

分科会は小規模であるからこそ迅速な判断・実行が可能です。したがって、他学会・協会はもとより、大小の規模は問わず、国内外の人的・知的交流のための新しい活動を推進・実践することができます。こうした個人〜少数人数の有志が生み出す分科会活動が次代に繋がるダイナミクスを生み出す重要な役割を持っていると思います。かくいう私にはバイオマス・天然物分科会があったからこそ実現できたことがあります。その2つの事案を紹介させていただくことで、部会員各位に分科会活動への積極的な参加を呼びかけたいと思います。

一つ目は、第49回化学工学会秋季大会(2017年9月20日~22日@名古屋大学)にて「食料に関わる高付加価値化および循環資源化に対する亜臨界・超臨界・高圧流体の可能性」と題した特別シンポジウム企画・運営させていただいたことです。他学会や他協会の文化の異なる方々、中には農水省からのご報告もいただきました。新しい知的・人的交流を促すことを意図した本企画を遂行できたことは分科会組織があつてこそだと思います。もう一つの事案は、フランスの超臨界技術普及NPOであるInnovation Fluides Supercritiques (IFS) から依頼され、超臨界流体部会主催行事として開催させていただいた、日仏ワークショップ(2017年11月26日~12月3日@東北大学、産総研・東北センター、広島大学、超臨界技術センター株式会社、名古屋大学)という行事です。複数の場所で参加者が入れ替わるような特殊なイベントで、個人での運営には限界があり、かといって部会全体での対応が難しく、まさに分科会でなければ運営できないイベントでした。いずれも、参加者にご不便や行き届かなかったところも多々あつたとも思うのですが、参加いただいた方々に改めてここに御礼申し上げます。

個人レベルの興味を有志で共有しそれを大きく育て次代につなげていくこと、これこそが分科会がもつ役割の一つです。上の2つの例は私にとってまさに個人の興味を分科会および部会会員と共有できたイベントで、新たな関係性を構築する上で起点となつたと実感しています。部会員各位にも新しい関係性を構築いただくべく、今後ますます分科会に積極的にご参加いただければありがたく存じます。

超臨界流体部会・副部会長 渡邊 賢(東北大学)

国際会議報告：Supergreen 2017

2017年12月1~3日に名古屋大学工学部電子情報IB館において、Supergreen 2017 (The 10th International Conference on Supercritical Fluids)を開催いたしました。本国際会議は Asian Association of Supercritical Fluids が主催に、化学工学会超臨界流体部会、名古屋大学工学研究科が共催になり開催されたものです。超臨界部会の皆様からも多数の方々にご参加いただき、この場を借りて御礼申し上げます。

本 Supergreen 国際会議は 2001 年にアイダホ大学の Wai 教授が開催して以来 10 回目であり、その後、Suwon (2002), Nagoya (2003), Tianjin (2004), Taipei (2005), Seoul (2007), Sendai (2009), Beijing (2011), Kaohsiung (2013), Seoul (2015) で開催されています。アジアを中心として開催される学会ですが参加者は多岐に渡っており、今回は図1に示すように 18ヶ国から 160 人にわたる参加者を迎えました。

学会日程は 12 月 1 日から 3 日までの 3 日間であり、初日は夕方より Welcome reception を開催し、2 日の午前中から口頭発表、ポスター発表が行われました。4 件の基調講演、8 件のキーノート、10 件の招待講演、53 件の一般口頭発表および 59 件のポスター発表の計 134 件の研究発表がありましたが、発表分野は図2にあるように多岐に渡り、世界の各地域で超臨界流体が様々な用途に用いられ精力的に研究が進められていることを改めて確認しました。基調講演以外の口頭発表は 3 つの会場で並列して行い、活発な質疑応答が交わされていました。ポスター発表は口頭発表会場前のポスター会場で行われ、こちらも熱気に溢れるディスカッションが行われていました(図3)。3 日目は口頭発表が行われ、閉会式において優秀ポスター発表 10 件に対するポスター賞が授与され、閉会となりました。2 日の夜に開催された Banquet では、参加者同士が旧交を温めるとともに、超臨界流体の研究に関する新たな仲間を得る場として活用され、懇親会後も夜遅くまで交流が続いたようです。

本国際会議を行うにあたり、共催となっていたいただいた化学工学会超臨界流体部会に改めて感謝するとともに、準備・運営に関してご尽力いただいた各実行委員の皆さんに謝意を表したいと思います。

今回の Supergreen シンポジウムは中国の Zhimin Liu 教授が中心となり組織され、2019 年に西安で開催される予定です。

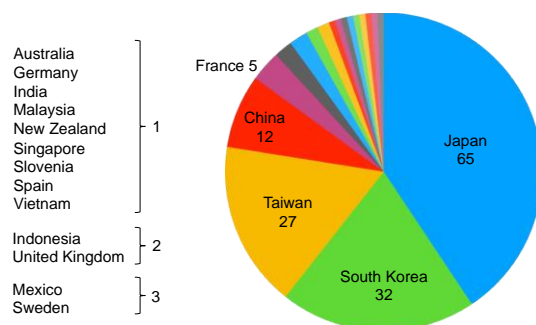


図1 国別の参加者状況

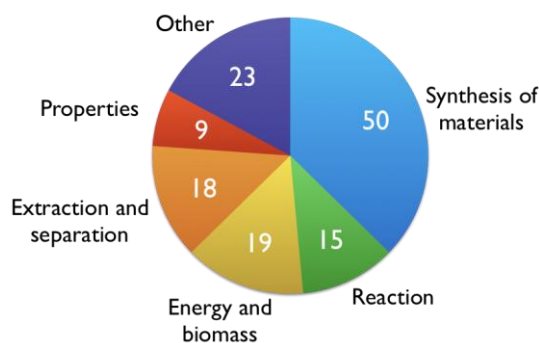


図2 発表分野の概要



図3 2日目のポスター発表の様子

化学工学会第 83 年会 学生賞報告

本会におきましても、例年同様、学生に対する賞が設けられ、超臨界流体部会に関係する発表におきましても次の3名の方が受賞されましたので、報告させていただきます。学会後、受賞された皆様をお願いをし、研究内容について紹介いただきました。ご執筆いただいた皆様、お忙しいところありがとうございました。今後、益々のご研究の発展を祈念しております。

優秀学生賞

名古屋大学 田中 友佳子「超音波を用いた超臨界二酸化炭素法によるβ-カロテン内包リポソームの調製」
東北大学 我妻 正祥 「アラニン水熱分解における濃度および解離種依存性に関する速度論的検討」

学生奨励賞

金沢大学 大島 徹也「二酸化炭素を用いた超臨界溶体急速膨張(RESS)法によるフェナセチンのナノ粒子創製」



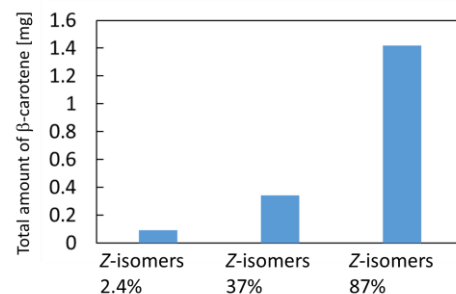
超音波を用いた超臨界二酸化炭素法によるβ-カロテン内包リポソームの調製

名古屋大学大学院 田中 友佳子

リポソームはリン脂質の二分子膜からなる閉鎖小胞であり、水溶性、脂溶性いずれの物質も内包することができるので、ドラッグデリバリーシステムのキャリアや有効物質を含有した化粧品への利用が期待されています。しかし、従来のリポソーム調製法の多くは有機溶媒を使用するので、その残留が懸念されます。本研究では、有機溶媒の代替溶媒として超臨界二酸化炭素を使用し、超音波法により有機溶媒の残留のないリポソームの調製を試みました。また、有効物質を内包したリポソーム

調製実験として、抗酸化作用を有するカロテノイドの一種であるβ-カロテンを内包しました。その際異性化率の異なる3種類のβ-カロテン試料を用い、異性化率を測定したところ、小さいものから順に2.4、37.4、86.8%であることが分かりました。動的光散乱法を用いて粒径測定した結果、作製されたリポソームはいずれも直径約100 nmであることが確認されました。図に3種類の異なる異性化率をもつ試料を用いて作製したリポソームのβ-カロテン含有量を示しました。異性化率が高くなるほどリポソームに内包されるβ-カロテン量は増加しました。またゼータ電位測定により、作製されたリポソームは分散安定性が高いことが分かりました。

本研究を行うにあたり、多大なご指導、ご助言を頂きました後藤元信先生、神田英輝先生、Wahyudiono 博士、本田真己博士に心から感謝し、御礼申し上げます。





アラニンの水熱分解における濃度および解離種依存性に関する速度論的検討

東北大学大学院 我妻 正祥

この度は化学工学会第 83 年会にて優秀学生賞を受賞できましたこと大変光栄に存じます。以下、研究概要について述べさせていただきます。

イオンとして振る舞う有機化合物の水熱反応に対する体系的理解に向けて本研究では、条件により両性イオンや陽、陰イオンに解離する単純アミノ酸分子、アラニンを対象とした水熱分解速度の解離種依存性を検討しました。具体的にはアラニンの水熱分解の総括速度定数 k_{deg} を解離定数 (Ka_1, Ka_2)、系の pH および各イオン種の純粋な反応速度 ($k_{\text{Ala}^+}, k_{\text{Ala}^\pm}, k_{\text{Ala}^-}$) をパラメータとして算出できるように、(1)式を完成させました。各種パラメータについて、改良 HKF モデルより算出した解離定数と、物質収支および電荷収支から系の pH を求めました。各イオン種の純粋な反応速度は、それぞれの存在比率を 70 % 以上とすべく H_2SO_4 もしくは NaOH を添加し pH を制御した条件で水熱分解の速度論解析を行った上、適宜補正し各イオン種の純粋な反応速度定数を得ました。(1)式により広い条件でのアラニン水熱分解の総括速度定数を推算したところ、実験結果を良好に再現しました。

発表を聞きに来てくださった先生方には、研究成果に対する高い関心と水熱分野への貢献から広く公表すべきといった期待を寄せていただきました。この度の優秀学生賞受賞もそうした声に支えられてのことと存じます。研究室の恩師や同士の感謝はもとより、関心・期待を寄せていただきました先生方に心からの御礼を申し上げます。

$$k_{\text{deg}} = \frac{k_{\text{Ala}^+}[\text{H}^+]^2 + k_{\text{Ala}^\pm}Ka_1[\text{H}^+] + k_{\text{Ala}^-}Ka_1Ka_2}{[\text{H}^+]^2 + Ka_1[\text{H}^+] + Ka_1Ka_2} \quad (1)$$



二酸化炭素を用いた超臨界溶体急速膨張(RESS)法によるフェナセチンのナノ粒子創製

金沢大学大学院 自然科学研究科 自然システム学専攻 博士前期課程 1 年 大島 徹也

(受賞当時： 金沢大学 理工学域 自然システム学類 4 年生)

この度、化学工学会第 83 年会において学生奨励賞を頂き大変光栄に存じます。今回の受賞を励みに今後も研究に精進していきます。以下、私の研究について簡単にご紹介させていただきます。

本研究では、ナノ粒子生成手法である「二酸化炭素を用いた超臨界溶体急速膨張 (Rapid Expansion of Supercritical Solutions: RESS) 法の粒子設計技術の確立」を目的に、モデル物質であるフェナセチンの微粒化実験を行い、本装置の晶析場である粒子回収部の温度が生成粒子に与える影響を検討しました。

その結果、約 200–700 nm の粒子の生成に成功し、Fig. 1 に示すように粒子回収部の温度が上昇するに伴い粒径が増大することを明らかにしました。この理由は、古典核形成理論における「結晶核サイズ(核の初期サイズ)の増大」と「核発生速度(頻度)(単位時間、単位体積当たりの核の発生個数)の抑制」に起因していると考えました。本研究では、得られた結果を定性的に古典核形成理論で説明が可能であることを明らかにしました。今後は、「結晶核サイズ」と「核発生速度」を考慮した RESS 法による粒子設計(特に平均粒径の推算)を可能とするモデルを構築することを目指していきます。

最後になりますが、本研究を進めるにあたりご指導を賜りました内田博久教授、日頃から叱咤激励して下さった内田研究室の皆様へ厚く御礼申し上げます。

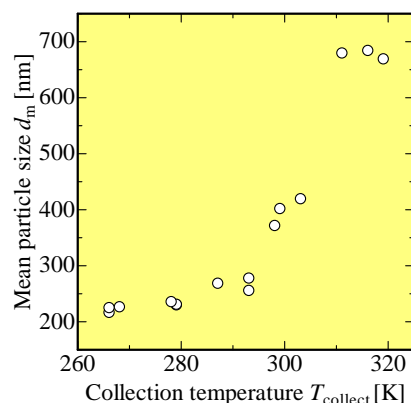


Fig. 1 粒子回収部温度に対する平均粒径

超臨界流体部会 第17回 サマースクール

「エネルギー・環境問題に挑戦する超臨界流体」

日時：平成30年7月31日（火）13:15～8月1日（水）12:20

場所：天然温泉・健康ランド 金沢ゆめのゆ

〒920-0346 石川県金沢市藤江南3-26, TEL: 076-204-2626

URL: <https://yumenoyu.net/kanazawa/index.html>

講演プログラム：

<7月31日（火）>

12:45 - 13:15 受付

13:15 - 13:30 開会挨拶

13:30 - 14:15 宇都宮大学 佐藤 剛史 氏

「水の水素原子による水素化の試み - 水性ガスシフト反応・水素透過膜電極の利用 -」

14:15 - 15:00 東芝エネルギーシステムズ(株) 高橋 武雄 氏

「超臨界 CO₂ サイクル発電システムの開発」

15:00 - 15:15 休憩

15:15 - 16:00 金沢大学 春木 将司 氏

「エネルギー材料の現状と伝熱促進技術」

16:00 - 16:45 (株)リコー 鈴木 章悟 氏

「過熱水蒸気を用いた廃水処理と熱回収プロセスの開発」

16:45 - 17:00 諸連絡

17:00 - 18:30 休憩（お風呂等）

18:30 - 20:30 懇親会（夕食・着席式を予定）

<8月1日（水）>

朝食, チェックアウト

8:55 - 9:00 二日目開会挨拶

9:00 - 9:45 産業技術総合研究所 浅沼 宏 氏

「革新的地熱発電『超臨界地熱発電』研究開発の現状」

9:45 - 10:30 信州大学 長田 光正 氏

「バイオマスナノファイバーの水熱ゲル化による自立可能な強度のハイドロゲル生成」

10:30 - 10:45 休憩

10:45 - 11:30 名古屋大学 神田 英輝 氏

「亜臨界流体のバイオ燃料の抽出やナノ複合粒子のプラズマ合成への利用」

11:30 - 12:15 静岡大学 佐古 猛 氏

「水熱技術を用いたバイオマス廃棄物のエネルギー利用」

12:15 - 12:20 閉会挨拶

<参加申込要領>

- ① 申込締切： 2018年7月13日（金）
- ② 参加費等
 - ・ 参加費（宿泊費，懇親会費を含まない）
部会員・協賛会員: 10,000円，非部会員： 15,000円，学生：3,000円
 - ・ 宿泊費（相部屋）： 一般 10,000円，学生 3,000円
 - ・ 懇親会費： 一般 5,000円，学生 3,000円
- ③ 申込方法； 下記の必要事項をご記入の上，申込先までお申し込み下さい。
 - 1) 御氏名， 2) 性別 男・女， 3) 御所属・部署名・役職
 - 4) 連絡先（E-mail, TEL, FAX）， 5) 連絡先ご住所
 - 6) 会員資格（部会会員，非部会会員，学生）
 - 7) 懇親会： 参加・不参加
 - 8) 宿泊： する・しない
- ④ 申込先 超臨界流体部会事務局
E-mail: yshimo@chemeng.titech.ac.jp
- ⑤ 支払方法： 当日会場にて現金支払
 - * 申込締切日（7月13日）以降のキャンセルはご遠慮下さい。

<参考：交通案内 (<https://yumenoyu.net/kanazawa/access.html> より一部抜粋) >

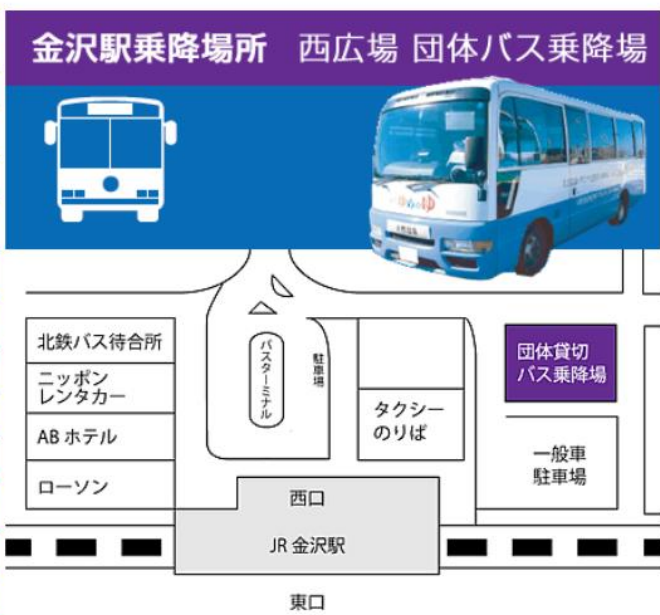
- ・金沢駅より車で15-25分程度です。
- ・当日は、金沢駅西口より無料送迎バスをお願いする予定です。詳細は追ってご連絡いたします。
- ・以下の無料シャトルバスも利用できます。

無料シャトルバスをご利用いただけます

健康ランド、ホテル、レンタカー等、当館をご利用のお客様はシャトルバスを無料でご利用いただけます。

ゆめのゆ 発	畝田県住 発	金沢駅西口着	金沢駅西口発	畝田県住 発	ゆめのゆ 着
8:15		8:30	8:45		9:00
9:15		9:30	9:45		10:00
10:15		10:30	10:45	11:00	11:10
11:15		11:30	11:45		12:00
12:15		12:30	12:45		13:00
13:15		13:30	13:45		14:00
14:15		14:30	14:45		15:00
15:15	15:25	15:40	15:45		16:00
16:15	16:25	16:40	16:45		17:00
17:15		17:30	17:45		18:00
18:15		18:30	18:45		19:00
19:15		19:30	19:45		20:00
20:15		20:30	20:45		21:00

※【10:45】金沢駅西口発は「畝田県営住宅」経由「金沢ゆめのゆ」着となります。
 ※【15:15】【16:15】金沢ゆめのゆ発は「畝田県営住宅」経由「金沢駅西口」着となります。



乗り合い場所

[金沢駅西広場 団体バス乗降場] 金沢市広岡1丁目6

金沢駅西口を出て右斜め奥にある誘導看板に従ってお進み下さい。

注意

予告なしで運行中止・発着場所時間変更等させていただく可能性があります。交通事情重視のため、ご了承くださいませ。

バス乗場新設の為、状況によって変更になる場合がございます。

(金沢市指導による) HPの確認・お電話での問い合わせをお願いします。

※駅からホテルまでの所要時間は約15~25分程です。

※交通事情により時間が変更になる場合がございます。

※満員の場合ご乗車いただけない場合がございます。

※タイムスケジュールは予告なしに変更になる場合がございます。

受賞者リスト

超臨界流体部会事務局に届け出のあった平成 29 年度（2017 年 3 月～平成 2018 年 3 月）の受賞者リストを掲載致します。受賞された方はおめでとうございます。氏名（敬称略）／所属／受賞名／タイトル／受賞年月の順に記載しています。

氏名 大嶋 珠礼
所属 東北大学 スミス研究室
受賞名 化学工学会第 82 年会 優秀学生賞
タイトル 高温高圧水による水溶性多糖の分解反応速度解析
受賞年月 2017 年 3 月

氏名 関口 陽
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会第 82 年会 優秀賞
タイトル キトサンハイドロゲルを利用した二酸化炭素駆動による急速吸着機構の解明
受賞年月 2017 年 3 月

氏名 村上 裕哉
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会第 82 年会 奨励賞
タイトル 超臨界エマルション抽出を利用したキトサン／薬物コロイド溶液の作製
受賞年月 2017 年 3 月

氏名 関口 陽
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 分離技術会年会 2017 S1 相平衡・物性 優秀学生賞
タイトル 二酸化炭素によるキトサンへのイオン化スイッチ効果と色素分子の吸着機構
受賞年月 2017 年 5 月

氏名 村上 裕哉
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 分離技術会年会 2017 S4 抽出・超臨界抽出 優秀学生賞
タイトル 超臨界エマルション抽出とキトサン溶解を利用した生体付着性ナノ分散溶液の作製
受賞年月 2017 年 5 月

氏名 Yuki Kurihara（栗原 雄己）
所属 東北大学 スミス研究室
受賞名 5th International Symposium & Exhibition on Aqua Science and Water Resources, Student Poster Presentation Award
タイトル Influence of precursor species and their thermal stability on continuous supercritical hydrothermal synthesis of polyvinylpyrrolidone-capped zero-valent copper nanoparticles
受賞年月 2017 年 8 月

氏名 相田 卓
所属 東北大学 スミス研究室
受賞名 5th International & Exhibition on Aqua Science and Water Resources, Researcher Poster Presentation Award
タイトル Extraction of oil from microalgae using supercritical carbon dioxide and ionic liquids
受賞年月 2017 年 8 月

氏名 木下 元大
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会東京大会 優秀学生賞
タイトル 超臨界ゾルゲル反応における酸化チタンの合成と混合結晶の制御
受賞年月 2017 年 8 月

氏名 Le Quang Huy
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 5th Internationla & Exhibition on Aqua Science and Water Resources, Student Poster Presentation Award
タイトル Characterization of chitosan hydrogel with an improved acid stability switched on by carbon dioxide
受賞年月 2017年8月

氏名 下山 裕介
所属 東京工業大学 物質理工学院
受賞名 5th Internationla & Exhibition on Aqua Science and Water Resources, Researcher Best Poster Presentation Award
タイトル Ionic liquid composite and ionic silica design for separation of toluene / methylcyclohexane using molecular surface information
受賞年月 2017年8月

氏名 後藤 元信
所属 名古屋大学
受賞名 日本食品工学会研究賞
タイトル 超臨界流体を用いた食品関連物質の抽出ならびに微粒化
受賞年月 2017年8月

氏名 長田 光正
所属 信州大学
受賞名 日本キチン・キトサン学会 奨励賞
タイトル 高温高圧水処理がキチンの酵素糖化と物性におよぼす影響の解明
受賞年月 2017年8月

氏名 星野 友貴
所属 東北大学 猪股研究室
受賞名 化学工学会第49回秋季大会 基礎物性部会セッション 学生優秀講演賞 優秀賞
タイトル 高圧気液平衡に基づくホップエキスの分画における操作因子の効果
受賞年月 2017年9月

氏名 小池 美旺
所属 東北大学 猪股研究室
受賞名 化学工学会第49回秋季大会 学生賞
タイトル 超臨界含浸法に向けたメソポーラスシリカへの金属前駆体吸着平衡のモデリング
受賞年月 2017年9月

氏名 北野 綾乃
所属 東北大学 猪股研究室
受賞名 化学工学会第49回秋季大会 基礎物性部会セッション 学生優秀講演賞 優秀賞
タイトル プロピレン共重合体に対するエチレン溶解度・拡散係数-ゴム状態への外挿-
受賞年月 2017年9月

氏名 我妻 正祥
所属 東北大学 スミス研究室
受賞名 化学工学会第49回秋季大会 優秀発表賞
タイトル アラニンの水熱分解における反応経路および速度論に関する検討
受賞年月 2017年9月

氏名 村上 裕哉
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会第49回秋季大会 優秀賞
タイトル 超臨界二酸化炭素中でのマイクロ混合を利用した lecithin ナノ分散溶液の連続製造
受賞年月 2017年9月

氏名 Le Quang Huy
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会第49回秋季大会 最優秀賞
タイトル Rapid adsorption of dye on chitosan hydrogel switched by carbon dioxide
受賞年月 2017年9月

- 氏名 Hao Yingquan
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会第 49 回秋季大会 優秀賞
タイトル Switchable polarity solvent based on mixture of DBU and ethylene glycol by CO₂
受賞年月 2017 年 9 月
- 氏名 村上 裕哉
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 第 15 回超臨界流体ミニワークショップ 優秀賞
タイトル 超臨界 CO₂ とマイクロ混合を利用した微粒子分散溶液の製造
受賞年月 2017 年 9 月
- 氏名 木下 元大
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 第 15 回超臨界流体ミニワークショップ 優秀賞
タイトル 超臨界ゾルゲル法による TiO₂ 粒子の合成
受賞年月 2017 年 9 月
- 氏名 渡邊 航平
所属 金沢大学 内田研究室
受賞名 第 15 回超臨界流体ミニワークショップ 優秀ポスター賞
タイトル ガス飽和溶体噴霧感想 (PGSS-SD) 法における噴霧液滴中でのテオフィリンの結晶成長に対する乾燥温度の影響
受賞年月 2017 年 9 月
- 氏名 見浪 護, 矢納 陽, 石山 新太郎, 松野 隆幸
所属 弘前大学大学院理工学研究科
受賞名 計測自動制御会 部門技術賞
タイトル ロボティクスの中のコンピューテーショナル・インテリジェンス-環境適応型ビジュアルサーボロボット-
受賞年月 2017 年 11 月
- 氏名 Yujiro Sakurada
所属 九州大学 岩井研究室
受賞名 The 11th International Conference on Separation Science and Technology, Best Poster Award (Outstanding achievement and excellent poster presentation)
受賞年月 2017 年 11 月
- 氏名 山本 直将, 村上 和弥, 本田 真己, Wahyudiono, 神田 英輝, 後藤 元信
所属 名古屋大学 後藤研究室
受賞名 The 11th International Conference on Separation Science and Technology, Best Poster Award (Outstanding achievement and excellent poster presentation)
タイトル Classification of lipid extracted from microalgae nanochloropsis oceania by liquified dimethyl ether
受賞年月 2017 年 11 月
- 氏名 Nattanai Kunanusont
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017 材料化学 優秀ポスター賞
タイトル Ionic liquid gel supported porous carbon electrode fabricated from supercritical drying for Li-O₂/CO₂ battery
受賞年月 2017 年 11 月
- 氏名 村上 裕哉
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017 材料化学 優秀ポスター賞
タイトル 超臨界エマルジョン抽出による正帯電性ナノ粒子分散溶液の製造
受賞年月 2017 年 11 月
- 氏名 Hao Yingquan
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 第 7 回 CSJ 化学フェスタ 2017 物理化学 優秀ポスター賞
タイトル Switchable polar solvent based on mixture of DBU and alcohol by CO₂
受賞年月 2017 年 11 月

氏名 Hao Yingquan
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 The 10th International Conference on Supercritical Fluids (Supergreen 2017), Poster Award
タイトル Polarity shift of DBU and alcohol solution switched by CO₂
受賞年月 2017年12月

氏名 小野 麻依子, 本田 真己, Wahyudiono, 神田 英輝, 後藤 元信
所属 名古屋大学 後藤研究室
受賞名 The 10th International Conference on Supercritical Fluids (Supergreen 2017), Best Poster Award
タイトル Production of β -carotene emulsion under supercritical CO₂ improved by thermal Z-isomerization treatment
受賞年月 2017年12月

氏名 川合 翔太
所属 名古屋大学 後藤研究室
受賞名 応用物理学会東海支部学術講演会 発表奨励賞
タイトル 液相レーザーアブレーション法を用いた金/酸化チタン複合ナノ粒子の調製
受賞年月 2018年1月

氏名 鳥田 勇介
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 第20回化学工学会学生発表会(東京大会) 優秀賞
タイトル 超臨界エマルション抽出での相挙動による液滴膨潤と抽出機構の解明
受賞年月 2018年3月

氏名 Shofiyah Sakinah
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 第20回化学工学会学生発表会(東京大会) 優秀賞
タイトル 超臨界二酸化炭素による溶媒膨潤と乾燥を利用した厚膜多孔質電極の作製
受賞年月 2018年3月

氏名 我妻 正祥
所属 東北大学 スミス研究室
受賞名 化学工学会第83年会 優秀学生賞
タイトル アラニンの水熱分解における濃度および解離種依存性に関する速度論的検討
受賞年月 2018年3月

氏名 舟橋 梓
所属 東北大学 猪股研究室
受賞名 化学工学会第83年会 優秀学生賞
タイトル エチレン-酢酸ビニル共重合体を含む多成分系相平衡の測定と状態式による推算
受賞年月 2018年3月

氏名 田中 友佳子
所属 名古屋大学 後藤研究室
受賞名 化学工学会第83年会 優秀学生賞
タイトル 超音波を用いた超臨界二酸化炭素法による β -カロテン内包リポソームの調製
受賞年月 2018年3月

氏名 山田 基生
所属 名古屋大学 後藤研究室
受賞名 化学工学会第83年会 優秀学生賞
タイトル 気液二相スラグ流中の放電プラズマによる金属ナノ粒子の連続生成
受賞年月 2018年3月

氏名 大島 徹也
所属 金沢大学 内田研究室
受賞名 化学工学会第83年会 学生奨励賞
タイトル 二酸化炭素を用いた超臨界溶体急速膨張法によるフェナセチンのナノ粒子創製
受賞年月 2018年3月

編集後記

今号の巻頭言は渡邊副部長に、分科会の役割と分科会から生まれた2つの大きな成果に関して、ご執筆いただきました。また、昨年12月に開催されました国際会議 Supergreen2017 を高見先生からご報告いただきました。

今号から私(町田)が本ニュースレターの編集をメインで担当することとなりました。春木先生には引き続きサポートをお願いいたしますが、これまでのご指導に基づき編集を行いたいと思います。ご要望・ご批判などお気づきの点ございましたら、編集担当までお気軽にご意見お寄せ下さい。今後ともよろしくお願い申し上げます。

編集担当：町田 洋 (名古屋大学)

春木将司 (金沢大学)

行事予定

第7回高分子学会グリーンケミストリー研究会シンポジウム

日時：2018年7月26-27日

場所：東北大学大学院環境科学研究科 本館 大講義室

超臨界流体部会 第17回サマースクール

「エネルギー・環境問題に挑戦する超臨界流体」

日：2018年7月31日-8月1日

場所：天然温泉・健康ランド 金沢ゆめのゆ

参加申込期限：2018年7月13日

6th International Solvothermal and Hydrothermal Association Conference

日時：2018年8月8-12日

場所：Sakura Hall, Tohoku University & Sendai International Hotel

第59回高圧討論会

日時：2018年11月26-28日

場所：岡山理科大学 (岡山市北区理大町 1-1)

講演申込締切：2018年7月10日

事前参加登録締切 (Web)：2018年10月23日

事務局連絡

超臨界流体部会では、会員の分野に合った新たな枠組みとして分科会制を導入しており、部会員の皆様には4つの分科会（基礎物性、バイオマス・天然化合物、材料・合成、エネルギー）のいずれかにご所属いただいております。（2つ以上所属いただいても構いません。またそれに伴う会費等の変動はございません。）分科会登録がお済みでない方は、所属を希望される分科会を事務局までお知らせ下さい。

また国内・国際会議やセミナー、公募など会員宛配信情報がありましたら事務局宛にお寄せください。

化学工学会超臨界流体部会 事務局

〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1

東京工業大学 物質理工学院 下山研究室

超臨界流体部会 庶務担当 下山裕介

TEL&FAX: 03-5734-3285

e-mail: Shimoyama.y.aa@m.titech.ac.jp