

超臨界流体部会 NEWSLETTER

No.25 (June 2017)

2017年度より、大島前部会長から部会長を引き継ぎました産総研の古屋です。改めて部会員の皆様、よろしくお願い申し上げます。副部会長には、中村真様（ダイダシ）、渡邊賢先生（東北大学）、下山裕介先生（東京工業大学）の3名の方々に就いていただきました。渡邊先生と下山先生には、部会事務局機能を分掌してご担当いただくこととし、今年度の活動が始まったところです。8月3日・4日に、第16回サマースクール、化学工学会第49回秋季大会（9月20日～22日）では、特別シンポジウム・部会横断型シンポジウムなど多くの企画が進行中です。部会員の皆様には、ご協力とご参加をよろしくお願い申し上げます。

超臨界流体部会は、平成13年（2001年）3月1日に設立されました。今年で、部会設立から16年になります。今年度は部会更新手続きの年でもあり、この機会に超臨界流体部会設立にいたる歴史を記したいと思います。

日本で超臨界流体が組織的・系統的に研究され始めたのは、1980年代初頭からです。超臨界流体の研究は高圧領域が対象となるため、最初は高圧物性研究者が手がけることが多く、中でも1982年に化学工学協会（現化学工学会）に設置された「新しい状態方程式の開発に関する研究会」（状態方程式研究会）（代表：齋藤正三郎東北大学名誉教授）の会員は、超臨界流体の平衡物性・抽出分離の研究を精力的に行いました。この研究会を母体として1987年に「超臨界流体高度利用研究会」が発足し、1990年には現在の部会の母体となる「超臨界流体高度利用特別研究会」が承認されました。当時、荒井康彦九州大学名誉教授の研究室で助手をしていた私は、特別研究会の事務局を務めることになり、超臨界流体とより深く関わるようになったことを思い出します。

このような研究活動を足がかりとして、平成4年度～6年度（1992年～1994年）にかけて、文部科学省重点領域研究“超臨界流体の溶媒特性の解明とその高度な工学的利用”（代表：齋藤正三郎東北大学名誉教授）が実施されました。この重点領域研究は、超臨界流体に関する日本で最初の総合研究であり、溶液構造の解明、平衡・輸送物性の測定と推算、分離溶媒としての応用、反応溶媒としての応用、の4つの研究項目で現在につながる大きな研究成果を得ました。当時の特別研究会会員の多くがこの重点領域研究に参加しました。さらに、平成12年度～16年度（2000年～2004年）にかけて、経済産業省・NEDO“超臨界流体利用環境負荷低減技術研究開発”（代表：新井邦夫東北大学名誉教授）が実施されました。この研究プロジェクトは、超臨界流体技術を省エネルギー性に優れた環境調和型高効率化学反応プロセスに応用するための先導的基盤技術開発を行うもので、現在盛んに進められている反応や材料合成プロセスへの応用につながる多くの研究成果を得ました。超臨界流体研究のコアとしての特別研究会・部会があったからこそ、これら大型研究プロジェクトの提案と実施、研究成果の創出が可能になったと考えられ、超臨界流体部会が果たした大きな役割の例と言えらると思います。

研究の進展に伴って技術の裾野も広がり、超臨界流体という言葉は科学・技術の世界では特別なものではなくなりました。超臨界流体プロセスは他のプロセスと同じ土俵で比較されるようになり、プロセス技術としてあるレベルに達したと共に、プロセス競争を勝ち抜くためにさらなる優位性の確立が必要になっています。

超臨界流体というと二酸化炭素や超臨界水が頭に浮かぶと思いますが、「超臨界流体」という言葉は特定の物質を示す言葉ではなく、臨界温度・臨界圧力を超えているという物質の「状態」を示す言葉です。物質の状態が変わると物質の性質の何が変わるのか、物質の性質が変わるとどんなことが起こるのか（起こせるのか）、こういった視点から改めて超臨界流体の科学と技術を捉え直すことが必要ではないかと考えています。これまでに蓄積された研究成果に立脚し、1980年代初頭に超臨界流体の研究を始められた先輩方のような知的好奇心を持って、新たな超臨界流体研究のコアとなる部会活動を、部会員の皆様と進めていきたいと思っています。

超臨界流体部会・部会長 古屋武（産業技術総合研究所）

第三回「超臨界流体基礎セミナー」報告

本年1月10日に東京大学山上会館で「超臨界流体基礎セミナー」が開催されました。このセミナーは、超臨界研究の経験が浅い大学や企業の若手研究者、新たに超臨界の研究を始めるようと考えている技術者などを対象に、超臨界流体の基礎や超臨界技術の魅力について、わかりやすく解説することを目的としたセミナーで、今回で三回目となります。

当日のセミナーでは、超臨界流体の基礎物性に関連して「超臨界流体の物性と相挙動」（東北大学・猪股先生）、「超臨界流体の物性の実測と推算」（日本大学・児玉先生）の2件、超臨界流体の基本的な応用技術として、「超臨界流体を利用した分離・抽出技術」（名古屋大学・後藤先生）、「超臨界流体を利用した有機合成」（産総研・川波先生）、「超臨界流体を利用した材料合成技術」（東京工業大学・下山先生）、「超臨界流体を利用したバイオマス技術」（東北大学・渡邊先生）の4件、さらには高圧技術の基本となる「超臨界流体利用プロセス実験装置設計に関する留意点」（産総研・川崎先生）、「超臨界研究における安全」（小職）の2件の、計8件の講演がありました。今回のセミナーでは、新しい試みとしてそれぞれの講演の中に演習的な内容を取り入れて頂きながら、超臨界の基礎についてよりわかりやすく充実した内容で解説して頂きました。セミナーに引き続いて行われた懇親会では、超臨界技術の現状や今後の展望について参加者と講演者が意見交換する光景も数多く見られ、大変有意義な会となりました。

今回のセミナーには、50名の方にご参加頂きました。内訳を見ますと、約半数が学生の方であり、非部会員の企業の方の参加も数名ありました。終了後のアンケートでは、いずれの講演も興味深く聞くことができたという感想を多数頂いており、前述の演習的な内容についても比較的好評だったのではないかと考えています。セミナーに参加された動機については、「部会会員からの紹介」「部会会員への告知メール」を挙げられた方が多く、より多くの方に参加して頂くための広報手段について、貴重なご意見を伺うことができました。このほか、アンケートで頂いたご意見は、次回以降のセミナーに反映させて参りたいと考えております。

最後になりますが、ご多忙の中、講師をお引き受け頂いた先生方、ご参加頂いた皆様、セミナーの運営にご協力頂いた部会事務局の皆様、この場をお借りしてあらためて感謝申し上げます。次回以降も、積極的にお誘い合わせの上、奮ってのご参加をお願い致します。

大島義人（東京大学）



化学工学会第 82 年会 学生賞報告

年会での大規模なポスターセッションも 4 年目を迎え、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

東北大学 阿部光平 「CO₂ 塗装におけるポリマー析出挙動の溶解度パラメータに基づく考察」

東北大学 府金卓見 「超臨界流体を用いた窒化ホウ素ナノシート作製における剥離メカニズムの解析」

学生奨励賞

東京工業大学 村上裕哉 「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」

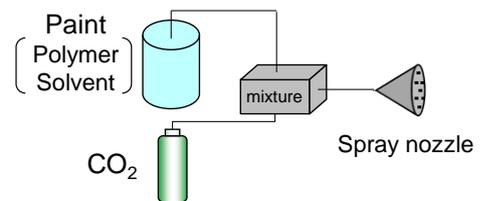


CO₂ 塗装におけるポリマー析出挙動の 溶解度パラメータに基づく考察

東北大学大学院 阿部 光平

この度は、化学工学会第 82 年会において優秀学生賞を頂き、大変光栄に存じます。多くの方々に発表ポスターをご覧頂き、貴重な御意見を賜りましたこと、心より御礼申し上げます。以下、私の研究について簡単に紹介させていただきます。

塗装業界において、溶剤として用いる VOC(Volatile Organic Compounds)の一部を高圧 CO₂ に代替する CO₂ 塗装法(Fig.)は、コスト削減や環境負荷低減の観点から注目を集めています。しかしながら、問題点として、塗料と CO₂ の混合時の塗料中ポリマーの析出が挙げられ、CO₂ 塗装法の利用拡大には、ポリマーの析出を抑制する溶剤の選定が課題と



なっています。こうした背景から、本研究では、溶解度パラメータ(SP 値)に着目した溶剤選定方法の開発を試みました。具体的には、本塗装法の噴霧成分(CO₂、溶剤、ポリマー)における、ポリマーの SP 値(δ_{polymer})および混合溶媒(CO₂+溶剤)の SP 値(δ_{mixture})の両値の関係性から析出挙動を表現できると考え、それぞれを実験的な手法をもって算出しました。その結果、Hansen の溶解球理論に従うメカニズムによって析出挙動を説明できることがわかりました。さらに、 δ_{mixture} の計算に必要なポリマー溶液中の CO₂ 溶解度が、入手の容易な溶剤中の CO₂ 溶解度とほぼ一致することを実験的に確認することで、実験が不要な δ_{mixture} の予測手法を確立致しました。最終的には Hansen の手法によって δ_{polymer} を決定するだけで、CO₂ 塗装でのポリマーの析出抑制に適した溶剤の実用的選定法を提示することができました。最後になりましたが、本研究を進めるにあたりご指導を賜りました猪股宏教授、佐藤善之准教授、日頃から激励して下さった猪股研究室の皆様へ厚く御礼申し上げます。



超臨界流体を用いた窒化ホウ素ナノシート作製における剥離メカニズムの解析

東北大学大学院 府金 卓見

窒化ホウ素ナノシート(BNNS)は六方晶窒化ホウ素(h-BN)を壁開することで得られ、高い熱・化学的安定性、気体不透過性といった特徴から、ガスバリア膜のフィラーとして期待されている。しかし、既報の剥離手法ではBNNSの生産性に乏しく、加えて得られるシートが断片化してしまうという点が課題であった。断片化したシートサイズの小さなBNNSはガス透過率を増加させる。そこで本研究では、大面積なBNNSの量産を目的として、水酸化ナトリウムによる剥離作用、および超臨界流体の剥離作用を併用した新規剥離手法を開発した。さらにその剥離メカニズムについて、乱流場におけるせん断応力の影響を検討した。

Fig. 1 に得られたサンプルのTEM像を示す。原料のh-BNは平均粒径20 μm 、厚さ数 μm の板状サンプルであるのに対し、TEM像から求めたサンプルのシートサイズ、厚さの平均値はそれぞれ6.7 μm 、16.6 nmであった。これは既報では得られない大面積なBNNSであると言える。続いて、h-BN剥離過程を調査するため、超臨界条件と同様のレイノルズ数となる低温処理との比較を行ったところ、超臨界条件には劣るものの、低温下でもh-BNが剥離したことによる比表面積の増加を確認した。このことから、主として乱流場におけるせん断応力によって剥離が進行し、加えて高温下では水とh-BNの分解反応が剥離作用を助長していることが、本手法で大面積なBNNSが得られた要因だと考えられる。

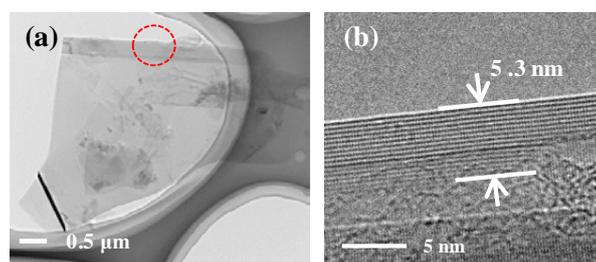


Fig.1 BNNSの低倍率TEM像(a), 高倍率TEM像(b)



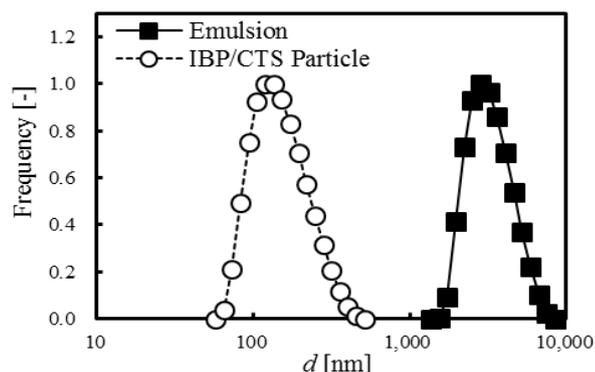
超臨界エマルジョン抽出を利用したキトサン/薬物コロイド溶液の作製

東京工業大学 物質理工学院 応用化学系 村上 裕哉

この度、化学工学会第82年会において学生奨励賞を頂き大変光栄に存じます。以下に私の研究内容について簡単に説明させていただきます。

点眼剤は、非常に便利な薬物投与方法である一方で、有効成分のほとんどが涙と共に流出してしまうという問題を抱えております。私の行っている研究では、1) 超臨界エマルジョン抽出法による難水溶性薬物のナノ分散溶液化、2) 薬物ナノ粒子へのキトサン添加による正帯電性付与の2つの手法により、この問題を克服しようと試みております。これまでに、下図に示したように単分散なナノ分散溶液の連続製造に成功しております。また、キトサンの添加により、薬物粒子表面が正に帯電することも明らかとなりました。これにより、負に帯電している生体内粘膜に対して付着性を有する薬物粒子の製造が可能となり、薬物の生体内利用能の改善への貢献が期待されます。今後は、生体粘膜を用いた生体付着性試験や、粒子構造による薬物放出挙動測定を通じて、より実用化に近い技術の提案を目指していきたいと考えております。

この度のポスター発表では多くの先生方、企業の方と意見交換を行う事ができました。皆様から非常に有益なご意見を賜りましたことをこの場をお借りして御礼申し上げます。



超臨界流体部会 第16回 サマースクール

「化学プロセスを支える基礎物性と超臨界流体への期待」

日時：平成29年8月3日（木）13:00～4日（金）12:20

場所： クリアビューゴルフクラブ&ホテル

〒278-0012 千葉県野田市瀬戸548, TEL: 04-7138-2111, FAX: 04-7138-2114

URL: <http://www.pacificgolf.co.jp/clearview/> または <http://www.clearview-hotel.com>

講演プログラム：

<8月3日（木）>

- 12:45 - 13:15 受付
- 13:15 - 13:30 開会挨拶
- 13:30 - 14:15 日本大学 田中 勝之 氏
「オーガニックランキンサイクル用作動流体の臨界点測定」
- 14:15 - 15:00 長崎大学 山口 朝彦 氏
「球形共鳴器による水素の音速測定」
- 15:00 - 15:15 休憩
- 15:15 - 16:00 慶應義塾大学 大村 亮 氏
「二酸化炭素分離に適したクラスハイドレートの探索と物性」
- 16:00 - 16:45 日揮株式会社 寺谷 彰悟 氏
「超臨界水重質油改質技術開発における重質油基礎物性の測定と活用（仮題）」
- 16:45 - 17:00 諸連絡
- 17:00 - 18:00 休憩（お風呂等）
- 18:30 - 20:00 懇親会（夕食），立食

<8月4日（金）>

- 7:00 - 8:30 朝食，チェックアウト
- 8:30 - 8:55 集合
- 8:55 - 9:00 二日目開会挨拶
- 9:00 - 9:45 地球環境産業技術研究機構 山田 秀尚 氏
「二酸化炭素回収貯留（CCS）技術について（仮題，調整中）」
- 9:45 - 10:30 金沢大学 八坂 能郎 氏
「熱水とイオン液体：溶媒環境の類似と相違（仮題）」
- 10:30 - 10:45 休憩
- 10:45 - 11:30 八戸工業高等専門学校 本間 哲雄 氏
「分子シミュレーションを用いた超臨界水中での水素結合と化学反応」
- 11:30 - 12:15 シュナイダー・エレクトリック・ソフトウェア 広浜 誠也 氏
「超臨界流体プロセスのエンジニアリングにおける統合シミュレーション環境の活用」
- 12:15 - 12:20 閉会挨拶

<参加申込要領>

- ① 申込締切： 2017年7月14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 13,000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14日）以降のキャンセルはご遠慮下さい。

<参考：交通案内（<http://www.clearview-hotel.com/access/>より一部抜粋）>

お車の場合

- 常磐自動車道 柏 I.C.より10分

電車の場合

- JR常磐線ご利用の場合

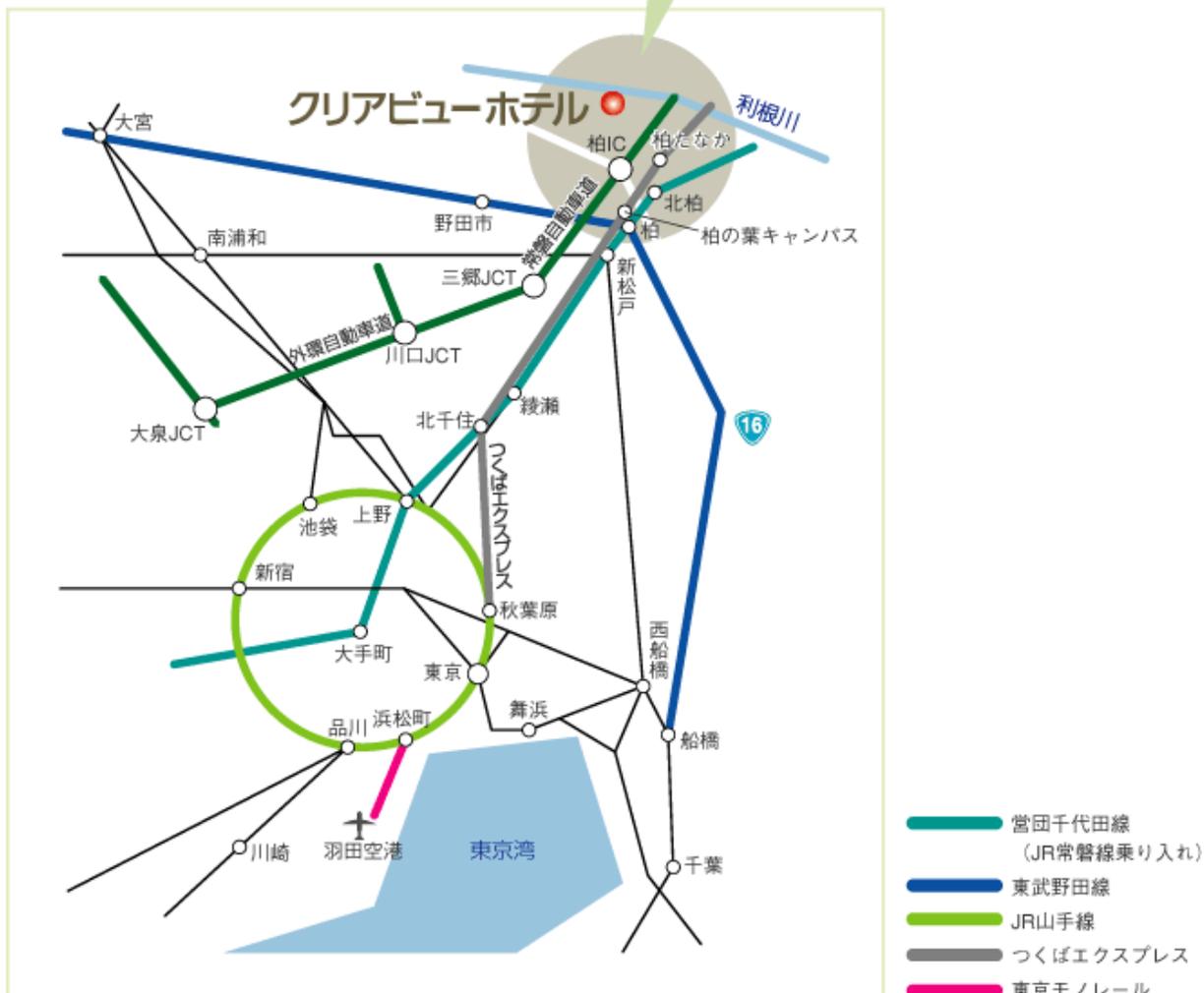
上野駅 **30分** 柏駅下車

無料送迎バス
<予約制> ・ 柏駅
・ 北柏駅

- つくばエクスプレスご利用の場合

秋葉原駅 **36分** 柏たなか駅下車

無料送迎バス
<予約制> ・ 柏たなか駅
・ 柏の葉キャンパス駅



当日は、つくばエクスプレス「柏の葉キャンパス駅」より無料送迎バスをお願いする予定です。
詳細は追って連絡いたします。

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 28 年度（平成 28 年 3 月～平成 29 年 2 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 中井 佑輔
所属 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 大島研究室
受賞名 化学工学会第 81 年会 優秀学生賞
タイトル アルドール縮合をモデルとした高温高压水中における固体塩基触媒反応の速度論的検討
平成 28 年 3 月

氏名 木下 元大
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会第 81 年会 最優秀学生賞
タイトル 超臨界ゾルゲル反応によるカーボン含有チタニアエアロゲルの創製
平成 28 年 3 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 81 年会 優秀学生賞
タイトル Stability of chitosan hydrogel beads impregnated with magnetic Fe nanoparticles
平成 28 年 3 月

氏名 Nattanai Kunanusont
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会第 81 年会 優秀学生賞
タイトル 超臨界乾燥を利用したカーボンナノ粒子エアロゲルの作製と電気特性
平成 28 年 3 月

氏名 長田 光正
所属 信州大学
受賞名 日本農芸化学会 2016 年度大会 トピックス賞
タイトル β -キチンナノファイバーを基盤とするインフルエンザウイルス阻害
平成 28 年 4 月

氏名 小柴 侑輔・保科 貴亮・辻 智也※・日秋 俊彦
所属 日本大学, ※マレーシア工科大学
受賞名 分離技術会年会 2016
タイトル 303.2 K の均一液相領域におけるプロパン+エタノールおよびプロパン+1-プロパノール混合系の誘電物性
平成 28 年 5 月

氏名 佐藤 佳代子
所属 日本大学大学院工学研究科生命応用化学専攻博士前期課程 1 年
受賞名 奨励賞（東洋エンジニアリング賞） 分離技術会年会 2016
タイトル イミダゾリウム系混合イオン液体の二酸化炭素溶解度
平成 28 年 5 月

氏名 小池 美旺
所属 東北大学大学院工学研究科附属超臨界溶媒工学研究センター猪股研究室
受賞 分離技術会年会 2016 学生賞
タイトル エチレン-エチルアクリレート共重合体(EEA)製造に関する相平衡の測定および相関
平成 28 年 5 月

氏名 濱野 裕一郎
所属 東北大学大学院工学研究科附属超臨界溶媒工学研究センター猪股研究室
受賞 第 8 回藻類バイオマスプロセス開発研究発表会優秀賞

タイトル Botryococcus braunii の藻体循環利用プロセスに向けたコロニー連続解砕法の検討
平成 28 年 8 月

氏名 横 哲
所属 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 大島研究室
受賞名 化学工学会第 48 回秋季大会 超臨界流体部会シンポジウム 学生賞
タイトル 超臨界水熱法による複合酸化物ナノ粒子の合成と特性評価
平成 28 年 9 月

氏名 松本 栄祐
所属 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 大島研究室
受賞名 化学工学会第 48 回秋季大会 超臨界流体部会シンポジウム 学生賞
タイトル 超臨界水酸化反応によるふぐ含毒部位のオンサイト処理に関する研究
平成 28 年 9 月

氏名 隈部 佳孝
所属 高知工科大学大学院工学研究科基盤工学専攻 小廣研究室
受賞名 化学工学会第 48 回秋季大会 学生賞
タイトル 不飽和脂肪酸を用いた極小酸化チタンナノロッドの高温高压合成
平成 28 年 9 月

氏名 渡邊 正輝
所属 日本大学大学院工学研究科生命応用化学専攻博士後期課程 1 年
受賞名 優秀学生講演賞 化学工学会第 48 回秋季大会
タイトル プロトン性アミド型イオン液体の CO₂ 吸収特性
平成 28 年 9 月

氏名 横崎 祐太
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会第 48 回秋季大会「超臨界・超臨界流体に関する基礎物性研究の新展開
シンポジウム」 優秀賞
タイトル 超臨界二酸化炭素／水相間の親水性薬物の分配に及ぼす会合と蒸気圧の寄与
平成 28 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 48 回秋季大会「超臨界流体シンポジウム」 優秀賞
タイトル 超臨界エマルション抽出による PVA/キトサン複合微粒子分散溶液の作製
平成 28 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 48 回秋季大会「基礎物性部会シンポジウム」 優秀講演賞
タイトル Swelling and adsorption property of chitosan hydrogel in CO₂ switchable system
平成 28 年 9 月

氏名 中井 梨紗子
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会第 48 回秋季大会「基礎物性部会シンポジウム」 最優秀講演賞
タイトル トルエン蒸気吸収を指向したイオン液体ゲルの分子間相互作用の解明
平成 28 年 9 月

氏名 滝沢 翠里
所属 東北大学大学院工学研究科附属超臨界溶媒工学研究センター猪股研究室
受賞 第 14 回超臨界流体ミニワークショップ優秀発表賞
タイトル プロピレン共重合体の PVT に関する研究
平成 28 年 9 月

氏名 中井 梨紗子
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 第 14 回超臨界流体ミニワークショップ 優秀賞
タイトル トルエン蒸気吸収に向けたイオン液体ゲルの分子間相互作用の解明
平成 28 年 9 月

氏名 横崎 祐太
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 第14回超臨界流体ミニワークショップ 最優秀賞
タイトル 超臨界二酸化炭素に対する水溶性薬剤の溶解挙動
平成28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14回超臨界流体ミニワークショップ 最優秀賞
タイトル マイクロ流路内での超臨界エマルション抽出を利用したPVA/キトサン微粒子の作製
平成28年9月

氏名 廣田 光
所属 日本大学大学院工学研究科生命応用化学専攻博士前期課程2年
受賞名 銀賞 化学工学会福島大会2016(3支部合同大会)
タイトル 四級ホスホニウム系イオン液体のCO₂吸収特性
平成28年11月

氏名 滝沢翠里
所属 東北大学大学院工学研究科附属超臨界溶媒工学研究センター猪股研究室
受賞 化学工学会福島大会学生賞(奨励賞)
タイトル 溶融プロピレン共重合体に対するエチレン溶解度・拡散係数の測定および相関
平成28年11月

氏名 木下 元大
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 化学工学会福島大会 銀賞
タイトル 超臨界ゾルゲル反応による炭素/酸化チタン複合微粒子の合成とバンドギャップ制御
平成28年11月

氏名 児玉 大輔
所属 日本大学工学部生命応用化学科
受賞名 化学工学会平成28年度教育奨励賞
平成28年11月

氏名 Nattanai Kunanusont
所属 東京工業大学 下山研究室
受賞名 ASCON-IEEChE 2016, Gold Award
タイトル Development of carbon nanoparticle aerogel as porous electrode by supercritical carbon dioxide drying
平成28年11月

氏名 山口 敏男
所属 福岡大学理学部
受賞名 日本中性子科学会学会賞
タイトル 中性子を用いる液体や溶液の構造とダイナミクスの研究
平成28年12月

編集後記

巻頭言にもありますように 2017 年度より部会執行部が新しい体制となりました。本号は新執行部発足後第一弾のニュースレターとなりますので、古屋武部会長に巻頭言の執筆をお願いさせていただきました。現在、超臨界流体部会の活動が活発であるのも、部会の前身である研究会の活動とその実績が大変素晴らしいものであったためであることを改めて感じました。

ニュースレターの作成に当たっては、毎号、化学工学会の年会・秋季大会の学生賞受賞者の皆様に研究紹介のお願いをさせていただいております。学会会場にて学生皆さんの発表を拝見しますと、受賞された皆様、惜しくも選に漏れた皆様とも研究内容、プレゼンテーションとも素晴らしいものが多く、私自身大変刺激を受けます。今後も、多くの皆さんの研究を紹介させていただきたいと思っております。

編集担当：春木将司（金沢大学）
町田 洋（名古屋大学）

行事予定

超臨界流体部会 第 16 回サマースクール

「化学プロセスを支える基礎物性と超臨界流体への期待」

日：2017 年 8 月 3 - 4 日

場所：クリアビューゴルフクラブ&ホテル

参加申込期限：2017 年 7 月 14 日

第 6 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：2017 年 8 月 3 日

場所：崇城大学 池田キャンパス

5th International Symposium & Exhibition on Aqua Science and Water Resources (ISASER'17)

Date : August 8 - 11, 2017

Venue : Nanakuma Campus, Fukuoka University

第 58 回高圧討論会

日時：2017 年 11 月 8 - 10 日

場所：名古屋大学（名古屋市千種区不老町）

講演申込締切：2017 年 7 月 3 日

事前参加登録締切 (Web)：2017 年 10 月 27 日

Supergreen 2017, The 10th International Conference on Supercritical Fluids

Date : December 1 - 3, 2017

Venue : Nagoya University

Call for Abstract : July 30, 2017

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 事務局 下山裕介
TEL&FAX: 03-5734-3285
e-mail:yshimo@chemeng.titech.ac.jp