

超臨界流体部会 令和4年度 第2回役員会資料

(役員会)

日時：令和4年9月14日(水) 12:00～12:30

場所：オンライン会議(学会 GOING VIRTUAL システム)
(現地会場) 信州大学 W5-22 (BB 会場隣)

報告事項

- | | |
|----------------------------------|-----|
| 1. 2022年度(令和4年度)第1回役員会(部会長会)について | 資料1 |
| 2. NEWS LETTER No.34に関する報告 | 資料2 |
| 3. 第21回サマースクールに関する報告 | 資料3 |
| 4. 化学工学会第53回秋季大会について | 資料4 |
| 5. 2022年度(令和4年度)化学工学年鑑について | 資料5 |
| 6. 会員数・会員異動について | 資料6 |
| 7. 共催、協賛事業、関連国際学会について | 資料7 |
| 8. その他 | |

審議事項

- | | |
|--------------|-----|
| 1. 令和4年度活動計画 | 資料8 |
| 2. その他 | |

注) 令和5年度予算案については、後日の審議をお願いしたい

青字は、役員会での指摘を受けて修正・追記した箇所

報告事項

資料1 2022年度(令和4年度)第1回役員会(部会長会)について

日時および場所：令和4年6月16日(木) 14:30~16:30, 東北大学

参加者：渡邊部会長, 内田副部会長, 中原副部会長, 後藤元信先生, 猪股宏先生, 古屋武先生,
事務局(大田会計, 野中総務)

報告事項：今年度のイベント, 会員数・会員異動について, その他

審議事項：今年度のイベント(基礎講座含む) ---基礎セミナーの実施方法

学生賞の名称に関する確認-----「学生賞」がやはり基本的な名称である旨を確認

大型資金獲得-----部会内の会員でチーム作りを積極的に

国際会議の準備-----ISSF2022の状況をふまえて, 次回の対応

資料2 NEWS LETTER No.34に関する報告

担当：織田 耕彦(東京工業大学), 宇敷 育男(広島大学)

発行：令和4年7月14日(電子メールで送付)

部数：321

内容：A4, 16ページ

- ・ 巻頭言 渡邊部会長
- ・ 化学工学会 IChES2022/第87回年会・国際シンポジウム開催報告
- ・ 化学工学会第87年会 学生賞報告
- ・ 超臨界流体部会第21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・CO₂分離貯留技術」
- ・ 受賞者リスト 2021年度
- ・ 2022年度(令和4年度)部会幹事・委員
- ・ 編集後記
- ・ 行事予定

資料3 第21回サマースクールに関する報告

「エネルギー・環境問題に挑戦する超臨界流体・CO₂分離貯留技術」

日時：2022年9月5日(月) 13:00~16:40

場所：東北大学東京分室会議室(オンサイト), Zoom Cloud Meetings(オンライン)

オーガナイザー：エネルギー分科会

参加人数：39名(うち講師3名、学生15名)

「超臨界地熱資源開発における技術的課題」

秋田大学 長縄 成実 氏

「物理化学的視点から地下深部への超臨界CO₂圧入を考える」

公益財団法人地球環境産業技術研究機構 薛 自求 氏

「CO₂分離回収技術の材料とプロセスからの省エネ化検討」

名古屋大学 町田 洋 氏

学生交流会

資料4 化学工学会第53回秋季大会について

SY-73 超臨界流体部会シンポジウム（バイオマス・天然化合物 分科会）

オーガナイザー：川尻 聡（(株)竹中工務店）・佐々木 満（熊本大学）・長田 光正（信州大学）

本シンポジウムでは、亜臨界・超臨界流体の物性などの基礎から、環境、エネルギー、材料分野等への応用まで、幅広い視点での最新の研究成果について活発に議論することを目的としています。なお、学生による優秀な発表には賞を授与します。

[招待講演] 水熱分解技術を利用した循環型農業への展望

(オフィスフジワラ) ○藤原 俊六郎・(明治大黒川農場) 小沢 聖

[展望講演] 未利用地域バイオマスの有効利用に向けた水熱処理および高圧二酸化炭素抽出の適用

(宇都宮大工) (正)佐藤 剛史

[注目講演] 高圧CO₂粉砕法によるCOVID-19治療薬成分の共結晶形成

(東工大物質理工) ○(学)小林 生成・(正)織田 耕彦・(正)下山 裕介

[招待講演] 未利用資源の活用に向けた高温高圧水反応プロセスの研究

(東大院新領域) (正)秋月 信

[招待講演] 水熱炭化前処理を活用したバイオマス由来電極材料の創成

(東北大FRIS) ○(正)中安 祐太・(東北大院工) 今泉 風太・後藤 泰斗・(東北大FRIS) 伊藤 隆・(東北大院工) (正)渡邊 賢

[優秀論文賞] 二酸化炭素-エタノール-ホップエキス系における高圧気液平衡比測定と相関

(東北大院工) 星野 友貴・上野 裕介・(東北大院環境) ○(正)大田 昌樹・(東北大院工) (正)佐藤 善之・(正)猪股 宏

また、例年同様、学生発表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、大会3日め(9月16日)夕方に表彰式を行う予定です。

ST-24 [部会横断型シンポジウム]

CVD/ALD・ドライプロセスー構造・機能制御の反応工学ー

オーガナイザー：野田 優（早稲田大学）・下山 裕介（東京工業大学）・

川上 雅人（東京エレクトロンテクノロジーソリューションズ(株)）・百瀬 渉（ALD ジャパン(株)）

CVD や ALD などのドライプロセスはエレクトロニクス、エネルギーデバイス、機能性コーティングなど様々な分野で重要な基幹技術となっています。本シンポジウムでは、ドライプロセスを利用した薄膜形成、微粒子合成、微細加工の反応メカニズムを反応工学的見地より理解し、合理的で効率的な反応プロセスや反応装置を議論します。なお、優秀な発表をされた若手研究者には、CVD 反応分科会奨励賞を贈呈します。

資料5 2022 化学工学年鑑について（とりまとめ 基礎物性 分科会）

年鑑とりまとめ委員 金沢大学理工研究域 春木 将司

執筆者

- | | | |
|------------------------|---------------------|--------|
| 1. 超臨界流体全般 | 八戸工業高等専門学校産業システム工学科 | 本間 哲雄 |
| 2. 基礎物性 | 名古屋大学未来社会創造機構 | 町田 洋 |
| 3. 材料・合成 | (国研) 産業技術総合研究所 | 小野 巧 |
| 4.1 バイオマス・天然化合物（抽出・分離） | 福岡大学工学部 | 相田 卓 |
| 4.2 バイオマス・天然化合物（反応） | 東京大学大学院新領域創成科学研究科 | 秋月 信 |
| 5. エネルギー | 静岡大学工学部 | 岡島 いづみ |

資料6 会員数・会員異動について（令和4年3月から令和4年9月まで）

会員数 327 名

会員

内訳

名誉会員 5 名

部会法人会員 3 社 4 名

部会個人会員 222 名

法人賛助会員 1 社 3 名

個人賛助会員 12 名

学生会員 81 名

入会 31 名

種別

氏名

所属

入会月

個人

中村

駿佑

住友商事株式会社

2022. 3

個人

岸田

央範

日立造船株式会社

2022. 3

個人

松浦

智

日本ゴア合同会社

2022. 3

学生

赤穂

龍一

広島大学

2022. 4

学生

赤川

颯志

広島大学

2022. 4

学生

田代

菜津子

熊本大学

2022. 5

学生	山田	涼	熊本大学	2022.5
学生	向井	将也	金沢大学	2022.5
個人	島内	寿徳	岡山大学	2022.6
個人	桑野	和彦	日華化学株式会社	2022.6
学生	平山	正次	熊本大学	2022.6
学生	マテイ	マテャヨ	静岡大学	2022.6
	アス	ゲリヴァス		
学生	沖田	優美	東京大学	2022.6
学生	関	将太郎	東京大学	2022.6
学生	采	国孝	静岡大学	2022.6
学生	姚	方勃	静岡大学	2022.6
学生	後藤	駿之介	金沢大学	2022.6
学生	工藤	建	宇都宮大学	2022.6
学生	荒木	大輔	金沢大学	2022.6
学生	木田	峻太	金沢大学	2022.6
学生	王	咏旭	東京大学	2022.6
学生	吉瀬	菜南	東北大学	2022.6
個人	鄭	慶新	東北大学	2022.6
学生	濱野	明日香	東京理科大学	2022.6
学生	曾我部	崇	東北大学	2022.6
学生	峯杉	悠加	信州大学	2022.7
学生	関根	裕功	東北大学	2022.8
学生	川瀬	智暉	東北大学	2022.8
学生	山本	天トリストン	金沢大学	2022.8
学生	齋藤	迅	東北大学	2022.8
個人	時田	侑典	時田毛織株式会社	2022.9

退会	4名			
種別	氏名		所属	退会月
個人	池谷	佳朗	宇都宮大学	2022.3
学生	松原	光司	九州大学	2022.3
学生	矢野	成美	金沢大学	2022.3
個人	若嶋	勇一郎	東洋エンジニアリング株式会社	2022.4

資料7 共催、協賛事業、関連国際学会について

CVD 反応分科会主催第9回講演会「ドライプロセスへの超臨界 CO₂ 流体の応用」(共催)

2022年6月20日(オンライン,Zoom ミーティング)

化学工学会第53回秋季大会部会横断型シンポジウム(共催)

CVD/ALD・ドライプロセスー構造・機能制御の反応工学ー

2022年9月14日-16日（信州大学およびオンライン,Zoom ミーティング）

第56回化学工学の進歩講習会「脱炭素社会に向けて進化するリサイクル技術の現在と未来」（協賛）

2022年11月17日-18日（IMYビル@名古屋市およびオンライン,Zoom ミーティング）

先端技術を支える単位操作シリーズ「超臨界プロセスの最前線」（協賛）

2022年12月9日（大阪科学技術センター@大阪市）

分離技術会年会 2022

2022年11月17日-18日（オンライン,Zoom ミーティング）

The 13th International Symposium on Supercritical Fluids（ISSF2022）

2022年5月15日-18日 @Montreal, Canada

9th International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation（WasteEng 2022）

2022年6月27日-30日 @Copenhagen, Denmark.

SuperGreen2022, The 12th International Conference on Supercritical Fluids

2022年10月24日-29日 @Taipei, Taiwan

European Meeting on Supercritical Fluids（EMSF）

2023年5月 @Hungary

その他

令和4年4月に役員によるメール審議，部会員によるメール審議を経て，超臨界技術センター株式会社を2022年度の化学工学会技術賞に超臨界流体部会から推薦した。

2022年度化学工学会技術賞推薦候補（超臨界流体部会より推薦）

推薦対象： 超臨界技術センター株式会社（代表取締役 田中 雅裕 氏）

〒511-0838 三重県桑名市大字和泉ハノ割 391 番地 3

技術（案）： 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

研究・開発者： 田中 雅裕 氏（超臨界流体部会 正会員） 他

備考： 令和2年度 分離技術会・技術賞を受賞

審議事項

資料 8 令和 5 年度活動計画 (これからの計画)

1. 国際関連事業

関連国際シンポジウム

SuperGreen2022, The 12th International Conference on Supercritical Fluids

2022 年 10 月 24 日-29 日 @Taipei, Taiwan

2. シンポジウム・講演会などの行事

東海支部主催, 第 56 回化学工学の進歩講習会への協賛について

関西支部主催, 先端技術を支える単位操作シリーズの協賛について

3. 本部大会・支部行事関連行事

① 秋季大会における部会シンポジウムの開催 → 9 月 14 日-16 日に開催

② 秋季大会における部会横断型シンポジウム共催

4. 講習会・セミナーなどの啓発活動

2022 年度基礎セミナー「超臨界 CO₂ および亜臨界水・超臨界水の基礎と応用技術」

2022 年 11 月 28 日-29 日 (東北大学東京分室@東京およびオンライン, Zoom ミーティング)

5. 出版物・特集号などの化学工学会出版への寄与

一年鑑の担当・執筆 → 10 月に発行予定

6. 受託事業の推進

— プロジェクト研究の企画検討 (チーム編成)

7. 部会ニュース・メールマガジンなどの発行

— ニュースレターの発行 (年 2~3 回)

ニュースレター編集委員: 織田耕彦先生 (東京工業大学), 宇敷育男先生 (広島大学)

次号 NEWSLETTER No. 35, 2022 年冬発行

8. 特記事項 特になし

内訳詳細

■ 関連国際シンポジウム — SuperGreen2022

Plenary speakers (部会会員関係)

Prof. Tadafumi Adschiri

Chemical reactions in supercritical water and their applications

Prof. Motonobu Goto

Supercritical fluid technology for phytochemicals

Invited speakers (部会会員関係)

Prof. Yusuke Shimoyama

Pharmaceutical crystal engineering in supercritical CO₂

[Prof. Hirohisa Uchida](#)

[Fabrication of high-performance organic thin film transistors by rapid expansion of supercritical solutions \(RESS\) using CO₂](#)

Prof. Masaru Watanabe

Recycling of plastics and leaching of LIB cathode elements by hydrothermal technology

■部会主催行事 — 基礎セミナー

— 11月28日(月) — 超臨界CO₂の基礎と応用技術

- [基調講演] 「超臨界流体技術の概論—歴史と今後の展望—」 (金沢大学) 内田 博久
[基礎講座] 「超臨界CO₂系の状態・物性・相平衡」 (東北大学) 猪股 宏
「超臨界CO₂系の相平衡の測定と計算技術」 (広島大学) 滝島 繁樹・宇敷 育男
「超臨界CO₂系に関する基本操作と装置」 (東北工業大学) 佐藤 善之
[応用講座] 「超臨界CO₂プロセスの工業利用」 (神鋼エアテック(株)) 山形 昌弘
「超臨界CO₂を用いた天然物抽出」 (名古屋大学) 後藤 元信
「超臨界CO₂利用した晶析による材料創製技術」 (金沢大学) 内田 博久
「超臨界CO₂を利用した機能性材料創製」 (東京工業大学) 下山 裕介
「超臨界CO₂染色」 (福井大学) 廣垣 和正
「超臨界CO₂を利用した反応 I」 (産業技術総合研究所) 川波 肇
「超臨界CO₂を利用した反応 II」 (岩手大学) 白井 誠之
「超臨界CO₂クロマトグラフィー」 (九州大学) 馬場 健史

— 11月29日(火) — 亜臨界水・超臨界水の基礎と応用技術

- [基礎講座] 「亜臨界水・超臨界水系の状態・物性・相平衡」 (東北大学) 渡邊 賢
「亜臨界水・超臨界水系の反応」 (東京大学) 秋月 信
「亜臨界水・超臨界水系に関する基本操作と装置」 ((株)東洋高压) 野口 琢史
[応用講座] 「亜臨界水・超臨界水プロセスの工業利用」 ((株)竹中工務店) 川尻 聡
「亜臨界水・超臨界水を利用した材料創製技術」 (信州大学) 長田 光正
「亜臨界水・超臨界水を利用した機能性材料創製」 (東北大学) 菅居 高明
「亜臨界水・超臨界水中でのバイオマス変換」 (熊本大学) 佐々木 満
「亜臨界水・超臨界水を用いた抽出」 (宇都宮大学) 佐藤 剛史
「亜臨界水・超臨界水を利用したエネルギー変換」 (広島大学) 松村 幸彦
「水熱技術による食品素材の変換」 (東北大学) 藤井 智幸

■部会協賛行事 — 第56回化学工学の進歩講習会(主催:化学工学会東海支部)

— 第1日目 11月17日(木) —

- 1 脱炭素に向けた地域づくり (環境省中部地方環境事務所) 曾山 信雄
- 2 中部電力グループの再エネ拡大に向けた取り組みとバイオマス発電の開発状況 (中部電力(株)) 内野 大介
- 3 地域バイオマス×地域経済循環 ((株)ビオクラシックス半田) 猪飼 幸輝
- 4 カーボンニュートラルを支える炭素繊維 (東レ(株)) 山口 晃司
- 5 脱炭素を目指す持続可能な社会におけるプラスチックの循環利用法 (早稲田大学) 加茂 徹

- 6 JFE プラリソース (株) のプラスチックリサイクルについて
(JFE プラリソース (株)) 高岡利夫
— 第2日目 11月18日(金) —
- 7 カーボンニュートラル・デジタル化を見据えた廃棄物処理・資源循環システムの展望
(早稲田大学) 小野田 弘士
- 8 環境とエネルギー, そしてリサイクル
(守富環境工学総合研究所・岐阜大学名誉教授) 守富 寛
- 9 炭素繊維強化プラスチックの現状と, 資源循環から見たリサイクル技術の課題
(岐阜大学) 入澤 寿平
- 10 動・静脈産業を繋ぐプラスチックリサイクル
(東北大学) 吉岡 敏明
- 11 FCC 廃触媒を用いた廃プラスチックの接触分解プロセス(HiCOP)の開発
(環境エネルギー (株)) 谷 春樹
- 12 高温高压水中でのプラスチックの分解挙動
(東北大学) 渡邊 賢

■部会協賛行事 — 先端技術を支える単位操作シリーズ(主催:化学工学会関西支部)

1. 「超臨界流体を利用した高分子複合材料の開発」
広島大学大学院先進理工系科学研究科 木原 伸一
2. 「超臨界水を利用した有機合成・未利用資源変換」
東京大学大学院新領域創成科学研究科 秋月 信
3. 「超臨界二酸化炭素を用いた繊維加工」 京都工芸繊維大学繊維学系 奥林 里子
4. 「液化二酸化炭素を移動相に用いたクロマトグラフィー (SFC) 技術の紹介」
株式会社ダイセル CPI 企画開発室 宮澤 賢一郎