

# 化学工学

Vol.85 No.10 (2021)

## 化学工学誌 アンケートのお願い

化学工学誌編集委員会では、本誌に対する意見を数多く集め、今後の企画・編集作業に役立てるために、Webを利用したアンケートを実施しております。

このアンケートは、記事の内容の評価を目的としたものではなく、今後の企画・記事に反映させて、読者に愛される化学工学誌を目指すためのものです。趣旨をご理解いただき、アンケートにご協力をお願い致します。

○化学工学誌10号に関するアンケートは、10月上旬以降、ホームページ上でできるようになります。

回答期間：2021年10月上旬～2021年11月15日  
化学工学誌編集委員会  
委員長 橋崎克雄

○化学工学会ホームページ  
URL：<http://www.scej.org/>



○ホームページ内マイページの各項目を閲覧する際、必要となるユーザーIDとパスワードは以下の通りです。

ユーザーID：各個人の会員番号  
パスワード：各個人の個人情報を変更する際に使用するパスワード

- ・入会、住所・勤務先等の変更手続きの方法については、学会ホームページへ
- ・会告記事に関する御意見は、  
kakoushi@scej.org まで  
お願いいたします。

- |              |      |      |      |     |                   |
|--------------|------|------|------|-----|-------------------|
| 情報サービスセンター長  | 松外 橋 | 本輪 崎 | 道健 一 | 明 郎 | (同志社大学)           |
| 情報サービス副センター長 | 外 橋  | 輪 崎  | 健 一  | 郎 雄 | (京都大学)            |
| 化工誌編集委員長     | 橋 崎  | 崎 田  | 昭 憲  | 彦 樹 | (エネルギー総合工学研究所)    |
| 副委員長         | 寺 赤  | 田 松  | 憲 貞  | 樹 夫 | (東京農工大学)          |
| 委員           | 荒 伊  | 木 藤  | 彰 彰  | 敏 一 | (工学院大学)           |
| 委員           | 岩 宇  | 村 井  | 振 一  | 郎 一 | (関西大学)            |
| 委員           | 浴 宇  | 森 森  | 幸 昇  | 平 則 | (日揮グローバル)         |
| 委員           | 近 江  | 石 田  | 靖 孝  | 洋 一 | (北海道大学)           |
| 委員           | 太 大  | 田 田  | 誠 昌  | 樹 伯 | (若手大学)            |
| 委員           | 大 大  | 橋 山  | 昌 秀  | 晴 人 | (出光興産)            |
| 委員           | 大 大  | 田 山  | 知 正  | 二 功 | (岐阜大学)            |
| 委員           | 大 大  | 藤 林  | 真 真  | 一 和 | (カネカ)             |
| 委員           | 大 大  | 山 山  | 真 真  | 樹 一 | (東京大学)            |
| 委員           | 大 大  | 崎 崎  | 亮 敏  | 一 平 | (東京農工大学)          |
| 委員           | 大 大  | 柴 島  | 直 誠  | 国 紀 | (味の素AGF)          |
| 委員           | 大 大  | 高 多  | 昌 孝  | 隆 朗 | (日鉄総研)            |
| 委員           | 大 大  | 田 中  | 孝 雅  | 輝 司 | (九州大学)            |
| 委員           | 大 大  | 中 中  | 信 将  | 也 介 | (農業・食品産業技術総合研究機構) |
| 委員           | 大 大  | 川 川  | 信 将  | 一 也 | (大阪工業大学)          |
| 委員           | 大 大  | 嶋 嶋  | 琢 祐  | 一 也 | (千代田化工建設)         |
| 委員           | 大 大  | 嶺 山  | 光 健  | 一 也 | (住友化学)            |
| 委員           | 大 大  | 原 田  | 琢 公  | 一 也 | (名古屋大学)           |
| 委員           | 大 大  | 比 江  | 俊 治  | 一 也 | (茨城大学)            |
| 委員           | 大 大  | 日 出  | 隆 隆  | 一 也 | (小山工業高等専門学校)      |
| 委員           | 大 大  | 野 野  | 公 康  | 一 也 | (富士電機)            |
| 委員           | 大 大  | 平 木  | 俊 剛  | 一 也 | (元)出光興産)          |
| 委員           | 大 大  | 福 田  | 武 幹  | 一 也 | (電力中央研究所)         |
| 委員           | 大 大  | 堀 河  | 史 伸  | 一 也 | (京都大学)            |
| 委員           | 大 大  | 前 角  | 生 大  | 一 也 | (三菱ケミカル)          |
| 委員           | 大 大  | 三 水  | 史 伸  | 一 也 | (三井化学)            |
| 委員           | 大 大  | 南 茂  | 生 大  | 一 也 | (東京工業大学)          |
| 委員           | 大 大  | 百 山  | 史 伸  | 一 也 | (金沢大学)            |
| 委員           | 大 大  | 山 山  | 史 伸  | 一 也 | (神戸大学)            |
| 委員           | 大 大  | 山 山  | 史 伸  | 一 也 | (千代田化工建設)         |
| 委員           | 大 大  | 吉 吉  | 史 伸  | 一 也 | (東洋エンジニアリング)      |
| 委員           | 大 大  | 吉 吉  | 史 伸  | 一 也 | (三菱重工)            |
| 委員           | 大 大  | 中 中  | 史 伸  | 一 也 | (花王)              |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (徳島大学)            |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (住友ベークライト)        |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (横浜国立大学)          |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (九州大学)            |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (産業技術総合研究所)       |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (JFEスチール)         |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (東京大学)            |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (DIC)             |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (ダイセル)            |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (ライオン)            |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (同志社大学)           |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (千葉大学)            |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (東京大学)            |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (早稲田大学)           |
| 委員           | 大 大  | 金 子  | 史 伸  | 一 也 | (東京工業大学)          |

学生委員

〔◎：各分科会主査〕

●複製される方に  
本誌に掲載された著作物を複製したい方は、(公社)日本複製権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託をうけている次の団体から許諾を受けて下さい。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル (一社)学術著作権協会  
TEL: 03-3475-5618 FAX: 03-3475-5619 E-mail: jaacc@mtd.biglobe.ne.jp

ただし、アメリカ合衆国における複写については、次に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.  
222 Rosewood Drive, Dancers, MA 01293 USA  
Phone: 1-978-750-8400 Fax: 1-978-646-8600

●Notice about photocopying

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright clearance by the copyright owner of this publication.

<Except in the USA>  
Japan Academic Association for Copyright Clearance, Inc. (JAACC)  
6-41 Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan  
Phone: 81-3-3475-5618 FAX: 81-3-3475-5619 E-mail: jaacc@mtd.biglobe.ne.jp

<In the USA>  
Copyright Clearance Center, Inc.  
222 Rosewood Drive, Dancers, MA 01293 USA  
Phone: 1-978-750-8400 Fax: 1-978-646-8600

# 化学工学

85 卷 10 号 (2021)

「化学工学」は、内閣府に認可された学術団体である公益社団法人 化学工学会の会誌で、化学工学ならびに関連分野における最新技術の解説を中心に、時代に適した貴重な技術情報を提供するものです。

本誌は、著者の意向を尊重し、なるべく原稿そのままの掲載につとめており、必ずしも本会そのものの意見、主張ではないことをお断りいたします。

「化学工学年鑑2021」の発刊にあたって	499
<b>1: 化学工学一般</b>	<b>500</b>
1.1 化学産業界の動向	
<b>【基盤技術分野】</b>	
<b>2. 基礎物性</b>	<b>507</b>
2.1 相平衡	
2.2 熱力学性質と輸送性質	
2.3 計算機の高度利用	
<b>3. 粒子・流体プロセス</b>	<b>510</b>
3.1 熱物質流体工学	
3.2 ミキシング技術	
3.3 気泡・液滴・微粒子分散工学	
3.4 流動層	
3.5 粉体プロセス	
<b>4. 熱工学</b>	<b>515</b>
4.1 相変化制御	
4.2 プラズマ	
4.3 対流伝熱促進・制御	
4.4 数値解析	
<b>5. 分離操作</b>	<b>520</b>
5.1 吸着・イオン交換	
5.2 蒸留	
5.3 膜工学	
5.4 固液分離	
5.5 抽出	
5.6 乾燥	
<b>6. 反応工学</b>	<b>527</b>
6.1 触媒反応工学	
6.2 ソノプロセス	
6.3 反応分離	
6.4 CVD プロセス	
6.5 マイクロ化学プロセス	
6.6 反応場の工学	
<b>7. システム・情報・シミュレーション</b>	<b>533</b>
7.1 プロセスシステム工学全体	
7.2 ダイナミックプロセス	
7.3 システム医薬	
<b>【展開技術分野】</b>	
<b>8. バイオテクノロジー</b>	<b>538</b>
8.1 バイオプロセス	
8.2 生物分離工学	
8.3 メディカルテクノロジー	
8.4 生物情報	
8.5 環境生物	
8.6 食糧・食品生産	
<b>9. 超臨界流体</b>	<b>545</b>
9.1 超臨界流体全般	
9.2 基礎物性	
9.3 材料・合成	
9.4-1 バイオマス・天然化合物(抽出・分離)	
9.4-2 バイオマス・天然化合物(反応)	
9.5 エネルギー	
<b>10. 資源・エネルギー</b>	<b>552</b>
10.1 化石資源利用	
10.2 蓄熱・ヒートポンプ	
10.3 燃料電池	
10.4 水素エネルギーシステム	
10.5 バイオマス	
<b>11. 環境化学工学</b>	<b>559</b>
11.1 リサイクル・廃棄物処理	
11.2 地球環境問題	
11.3 水環境	
11.4 大気環境	
<b>12. エレクトロニクス・実装プロセス工学</b>	<b>563</b>
12.1 非水電解	
12.2 半導体結晶材料	
12.3 リチウムイオン二次電池材料	
<b>13. 材料・界面</b>	<b>568</b>
13.1 晶析	
13.2 塗布	
13.3 機能性微粒子	
13.4 ソフトマター工学	
<b>14. プロセス安全管理</b>	<b>572</b>
14.1 学協会の出版動向	
14.2 関連標準の動向	
14.3 プロセス安全事故解析	
14.4 国内保安行政、業界団体等の動向	
14.5 プロセス安全に関する研究動向	
<b>15. 化学装置材料</b>	<b>584</b>
15.1 腐食防食	
15.2 有機材料	
15.3 表面改質	
15.4 クリープ余寿命評価	
15.5 装置のメンテナンス	

「本会の動き」女性技術者ネットワーク 報告	589
化学工学論文集第46巻(2020)事項索引	590
INDEX TO JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING OF JAPAN, VOL.53(2020), Subjects	591
新入会員	594
JOURNAL OF CHEMICAL ENGINEERING OF JAPAN 掲載論文	595
次号予告	596