

情報サービスセンター長 下山 裕介 (東京工業大学)

化工誌編集委員会

委員長 藤井 重孝 (千代田化工建設)

副委員長 佐藤 剛史 (宇都宮大学)

委員 秋月 信 (東京大学)  
池田 敦 (電力中央研究所)  
江口 潤 (DIC)  
大田 昌樹 (東北大学)  
岡本 尚樹 (大阪公立大学)  
河崎 悠 (ライオン)  
工藤 真二 (九州大学)  
河野 充宏 (ダイセル)  
小西 剛嗣 (日本製鉄)  
崎山 亮一 (大阪工業大学)  
島田 直樹 (住友化学)  
瀬戸 弘一 (福岡大学)  
高見 誠一 (名古屋大学)  
田中 学 (九州大学)  
中川 究也 (九州大学)  
長瀬 信輔 (京都大学)  
芳賀 沼 司 (三井化学)  
広畑 修 (千代田化工建設)  
町田 洋 (名古屋大学)  
三友 信夫 (日本大学)  
吉岡 茂男 (出光興産)  
吉田 誠一郎 (北海道立総合研究機構)

熱海 良輔 (長岡工業高等専門学校)  
伊里 友一朗 (横浜国立大学)  
太田 誠一◎ (東京大学)  
岡田 信彦 (花王)  
片桐 誠之 (名城大学)  
川村 慎一郎 (東洋エンジニアリング)  
久保 優 (広島大学)  
小玉 聡 (東京工業大学)  
小林 功 (農業・食品産業技術総合研究機構)  
柴崎 敏和◎ (千代田化工建設)  
鈴木 俊介 (産業技術総合研究所)  
高橋 誠 (日揮ホールディングス)  
田中 雅紀 (富士電機)  
豊田 俱透 (カネカ)  
中川 慶一 (三菱重工業)  
永宮 祐子 (三菱ケミカル)  
原田 琢也◎ (東京工業大学)  
堀江 孝史 (大阪公立大学)  
馬渡 佳秀 (九州工業大学)  
山本 雄大 (産業技術総合研究所)  
吉川 晃平 (JFEスチール)  
吉村 彰大 (千葉大学)

学生委員 大石 滉太 (早稲田大学)  
土屋 裕輝 (東京大学)

香川 達哉 (東京工業大学)

◎…各分科会主査

### 化学工学誌アンケートのお願い

本誌「化学工学」では、今後の企画・編集に役立てるため、読者アンケートを実施しております。このアンケートは、各著者の評価を目的としたものではなく、今後一層読者に愛される会誌を目指すためのものです。そうした趣旨をご理解いただき、ぜひアンケートにご協力をお願いいたします。



【アンケートはこちら】 <https://www0.scej.org/kakoushi/enquete/>

### 個人会員マイページについて

本会個人会員のみなさまは、マイページで住所などの登録情報を変更できます。また、マイページ内の電子図書館では、「化学工学」バックナンバーや当会刊行書籍を閲覧できます。



ユーザー ID：各個人の会員番号  
パスワード：入会時に送付したもの、もしくは自身で変更したもの

【マイページはこちら】 <https://service.kktcs.jp/smsms2/loginmember/scej?l=ja>

化学工学会 本部Webサイト  
<https://www.scej.org>

最新のイベント・講座情報をはじめ、求人案内や動画コンテンツなど「化学工学のポータルサイト」を目指して情報発信に力を入れています。是非ご活用ください。



#### 複写について

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(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](mailto: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, Danvers, 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](mailto:jaacc@mtd.biglobe.ne.jp)

[ In the USA ]  
Copyright Clearance Center, Inc. 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01293 USA  
Phone 1-978-750-8400 / Fax 1-978-646-8600

## 「会誌『化学工学』 ご協力企業」



**COMSOL  
CONFERENCE  
2024 TOKYO**

**12.6** 日 **START 10:20-**  
秋葉原UDXギャラリー/ネクスト

<https://kesco.co.jp/2024conference/>



**AsahiKASEI**



**TSKE**  
月島環境エンジニアリング株式会社



日本精密科学の  
プランジャーポンプ

**NS pump**  
series



攪拌で新技术を!

**SATAKE**  
MultiMix

佐竹マルチミクス株式会社  
SATAKE MultiMix Corporation



第57回 (令和6年度) (学術賞・産業賞・地球環境賞)

**市村賞**  
募集案内



未来にうれしさを

プラスチックのバイオニア

**住友ベークライト株式会社**  
<https://www.sumibe.co.jp/>



**Soken**

綜研テクニクス株式会社  
化学プラントのアンストップソリューションサービス  
お客様の事業継続に貢献します



**RESONAC**  
Chemistry for Change

**株式会社レゾナック**



タコロータリー乾燥機

創業108年の産業用乾燥機メーカー

**株式会社大和三光製作所**  
YAMATO SANKO MFG.CO.,LTD.



創業200年の機能性顔料・電子素材メーカー

未来を支える粒子になる。

**TODA**

戸田工業株式会社  
TODA KOGYO CORP.  
E-mail: [webmaster@todakogyo.co.jp](mailto:webmaster@todakogyo.co.jp)



「理論上は」で、終わらせない。

研究開発支援 受託加工 プラントサービス

**YUKA** 大阪油化工業株式会社



攪拌測定装置 Isシリーズ  
摩擦摩耗測定機・触覚評価測定機

株式会社 トリニティーラボ  
<https://trinity-lab.com>  
お問い合わせ: postmaster@trinity-lab.com



### 超音波 応用機器

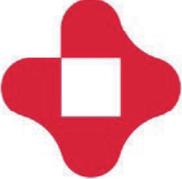


- 超音波反応装置 Sonoreactor
- 超音波液体処理装置 Ultrasonic processor
- 超音波ホモジナイザー Ultrasonic homogenizer
- 超音波洗浄機 Ultrasonic cleaner
- 超音波振動子 Ultrasonic transducer
- 超音波音圧計 Ultrasonic pressure meter

新科産業有限公司



CHIYODA  
CORPORATION



TOSOH



## 日本新金属 株式会社

”感性”のある粉末でものづくりを支え  
豊かな社会の実現に貢献する

# Contents

化学工学  
Chemical Engineering of Japan

Oct 2024  
vol.088

10

「化学工学年鑑2024」の発刊にあたって	429	8.2 生物分離工学	
特集 「化学工学年鑑2024」		8.3 メディカルテクノロジー	
1章 化学工学一般	430	8.4 生物情報	
1.1 化学産業界の動向		8.5 環境生物	
【基盤技術分野】		8.6 食糧・食品生産	
2章 基礎物性	435	9章 超臨界流体	479
2.1 相平衡物性		9.1 超臨界流体全般	
2.2 輸送物性		9.2 基礎物性	
2.3 CCUS物性		9.3 材料・合成	
2.4 計算化学		9.4-1 バイオマス・天然化合物(抽出・分離)	
3章 粒子・流体プロセス	441	9.4-2 バイオマス・天然化合物(反応)	
3.1 熱物質流体工学		9.5 エネルギー	
3.2 ミキシング技術		10章 資源・エネルギー	486
3.3 気泡・液滴・微粒子分散工学		10.1 蓄熱・ヒートポンプ	
3.4 流動層		10.2 エネルギー変換技術(燃料電池, 電解, CO <sub>2</sub> 還元, アンモニア合成)	
3.5 粉体プロセス		10.3 エネルギー貯蔵技術(フロー電池, 電池, キャパシタ, 水素貯蔵)	
4章 熱工学	447	10.4 バイオマス	
4.1 相変化制御		11章 環境化学工学	491
4.2 プラズマ		11.1 リサイクル・廃棄物処理	
4.3 対流伝熱促進・制御		11.2 地球環境	
4.4 数値解析		11.3 水環境	
5章 分離操作	451	12章 エレクトロニクス・実装プロセス工学	495
5.1 吸着・イオン交換		12.1 非水電解	
5.2 蒸留		12.2 パワー半導体の接合技術	
5.3 膜工学		12.3 半導体結晶材料	
5.4 固液分離		13章 材料・界面	500
5.5 抽出		13.1 晶析技術	
6章 反応工学	457	13.2 塗布技術	
6.1 触媒反応工学		13.3 機能性微粒子	
6.2 ソノプロセス		13.4 ソフトマター工学	
6.3 反応分離		14章 プロセス安全管理	504
6.4 CVDプロセス		14.1 学協会への出版動向	
6.5 マイクロ化学プロセス		14.2 国内の法規関連の動向	
6.6 反応場の工学		14.3 プロセス安全事故解析の動向	
7章 システム・情報・シミュレーション	464	14.4 プロセス安全関連論文の動向	
7.1 プロセスシステム工学全体		15章 化学装置材料	514
7.2 ダイナミックプロセス		15.1 腐食防食	
7.3 システム医薬		15.2 有機材料	
7.4 プラントオペレーション		15.3 表面改質	
【展開技術分野】		15.4 クリープ余寿命評価	
8章 バイオテクノロジー	470		
8.1 バイオプロセス			
特集 化学工学会 VISION 2036	518		
新入会員	523		
次号予告	524		