

**Kagaku To Kogyo (Osaka)**

**科 学 と 工 業**

第92巻 第12号 2018年12月

## 目 次

### 解説

#### 超好熱菌と超好熱菌酵素の産業利用の可能性

京都大学大学院 金井 保 … 349

---

キーワード：超好熱菌，ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)，耐熱性酵素，水素生産，  
*Thermococcus kodakarensis*，キチン

### 解説

#### 大阪産業技術研究所和泉センターの電池評価技術

(地独)大阪産業技術研究所 斉藤 誠 … 356

---

キーワード：二次電池(蓄電池)，充放電試験装置，機器分析，大気非曝露分析

### 連載講座

#### 質量分析の基礎(第3回 / 全5回)

#### 質量分析計

(地独)大阪産業技術研究所 静間 基博 … 362

---

キーワード：質量分析，分析系，分析計，質量分離部

---

大阪工研協会会報 …………… 368

## Contents

### 【Review】

Potentials for Industrial Utilization of Hyperthermophiles and Hyperthermophilic Enzymes

Tamotsu KANAI...349

Introduction to Secondary Battery Evaluation Techniques of ORIST Izumi Center

Makoto SAITO...356

Fundamentals of Mass Spectrometry (3/5)

Mass Separation in Mass Spectrometry

Motohiro SHIZUMA...362

### 今月号のここがポイント！

解説記事1題目では、80℃以上の環境でも生育できる「**超好熱菌**」と呼ばれる微生物の産業利用の可能性について、特に**水素生産**を中心に解説していただきました。超好熱菌やその酵素を用いると非常に高効率なバイオプロセスを構築することも可能となり、また安定性が高く、雑菌汚染の心配も少ないなど、**工業的に利用しやすく**、将来的な期待が大きい技術です。

解説記事2題目は、(地独)大阪産業技術研究所**和泉センター**が保有する**電池評価技術**の紹介です。大阪技術研では技術相談・装置使用・依頼試験・受託研究など多様なメニューで電池産業の技術支援を実施しています。特に和泉センターの充放電試験装置は**関西公設試最大規模**であり、ご利用価値の高い装置であろうと思います。

連載講座「**質量分析の基礎**」の第3回は質量分析計についての解説です。分析装置はその操作法を習得するだけで何となくその分析技術を理解した気になりがちですが、原理や特徴を理解していないと思わぬ落とし穴にはまることもあります。今回は、構造解析や定量分析などの目的に応じて**適切な質量分析計を選択**する際の有益な情報がまとまっています。

**Kagaku To Kogyo (Osaka)**

**科 学 と 工 業**

第92巻

平成30年 (2018)

一般社団法人 **大阪工研協会**

(バックナンバーをご希望の方は(一社)大阪工研協会事務局までご連絡ください。)

# 目 次

	題 目	著 者 名 (掲載月)	頁
	新春のごあいさつ	奥野 和義	(1) 1
<b>講 演</b>			
	積水化学における新規事業創出と CTO の役割	上ノ山 智史	(6) 133
	農薬ビジネスの現状と展望	友井 洋介	(7) 165
	新たな産学連携活動とベンチャー起業の役割について	北岡 康夫	(8) 199
	進化するがん医療 ―がんの克服に向けて―	松浦 成昭	(11) 313
<b>総 説</b>			
	カイコの糸作りに関する総合考察：強制紡糸の失敗の深層	河原 豊	(5) 111
	食品中リスク懸念物質である 3-モノクロロプロパン-1,2-ジオール (3-MCPD) と その類縁体に関する研究	佐藤 博文	(9) 255
<b>解 説</b>			
	光で剥がせる液晶接着材料の開発	齋藤 尚平	(1) 2
	反応性高分子を利用する易解体性接着材料設計：解体メカニズムの観点から .....	佐藤 絵理子, 松本 章一	(1) 7
	エレクトロニクス用粘着剤と接着剤	愛澤 和人, 杉崎 俊夫	(1) 13
	フェニルヒドラジンをを用いるラジカルカップリング反応	水野 卓巳	(1) 18
	可聴音で配向する超分子ナノファイバー	津田 明彦	(2) 31
	TEMPO 酸化セルロースナノファイバーの増粘剤としての特徴と開発事例	後居 洋介	(2) 38
	陽電子消滅測定手法と高分子などの材料研究への応用	平出 哲也	(2) 44
	1,4-ジオキサン汚染地下水の生物浄化技術	池 道彦, 井上 大介, 黒田 真史, 山本 哲史	(3) 57
	水の循環利用に求められる迅速簡便な水質計測技術 ―産総研水プロジェクト―	鳥村 政基	(3) 65
	イオン液体耐性微生物・酵素とその応用	倉田 淳志, 岸本 憲明	(3) 71
	液滴の滑落性に着目した表面処理技術	穂積 篤, 浦田 千尋	(4) 83
	イオン液体のソフト液液界面で成長する金属ナノファイバー	西 直哉	(4) 91
	高分子の接着界面現象に関する分子シミュレーション	島津 彰	(4) 97
	ラマン分光法を利用したポリオレフィン樹脂の構造・物性評価 .....	比江嶋 祐介, 木田 拓充, 五十嵐 敏郎, 新田 晃平	(5) 120
	高機能繊維の開発におけるシクロデキストリン固定化技術の進展 .....	秋田 知己, 吉田 佳珠, 石田 善行, 寺尾 啓二	(5) 124
	ミスト CVD 法による酸化物半導体作製とデバイスへの応用	四戸 孝	(6) 142
	放射光を用いた高分解能 X 線 CT による材料微細構造評価	小林 正和	(6) 148
	有機薄膜太陽電池用標準アクセプター材料：フラーレン誘導体 (PCBM) の最新合成法 .....	岩井 利之, 伊藤 貴敏	(6) 155
	ユーグレナの産業利用	山田 康嗣, 鈴木 健吾	(7) 177
	卵麩を用いた卵白発酵調味液 (たまご醤油) の研究開発	八田 一, 荘 咲子, 上野 義栄	(7) 183
	多孔性炭素材料の原料としての竹の利点と可能性	岩崎 訓	(7) 190
	近赤外分光イメージング法を用いた複屈折分布可視化手法の開発と射出成形体評価への 応用	引間 悠太, 三井 亮輝	(8) 208

セルロース系ポリマーの分解における好熱菌由来酵素の利用について……………	森芳 邦彦 … (8)	216
ポルフィリノイド系錯体色素を応用した光酸化反応……………	高尾 優子 … (8)	224
食物繊維の概略と分析の現状……………	吉田 幹彦 … (9)	264
澱粉から酵素の力で作る新しい水溶性食物繊維イソマルトデキストリン……………	渡邊 光 … (9)	273
ポリロタキサンの高分子材料への応用……………	小林 裕一郎, 高島 義徳, 原田 明 … (10)	283
射出成形の Internet of Things (IoT) 化による生産性向上……………	平田 園子 … (10)	291
NMR による定量分析法と公定法化の最近の動向……………	末松 孝子 … (11)	324
生物の表面機能を模倣した光応答性結晶の開発……………	西村 涼, 内田 欣吾 … (11)	330
超好熱菌と超好熱菌酵素の産業利用の可能性……………	金井 保 … (12)	349
大阪産業技術研究所和泉センターの電池評価技術……………	斉藤 誠 … (12)	356
<b>ノート</b>		
加熱調理した米粒の改変タック試験による粘着性の評価……………	畠中 芳郎, 室 哲雄, 杉岡 正美 … (7)	172
<b>連載講座</b>		
質量分析の基礎 (第 1 回 / 全 5 回) 質量分析の基本原則……………	静間 基博 … (10)	298
質量分析の基礎 (第 2 回 / 全 5 回) イオン化法……………	静間 基博 … (11)	337
質量分析の基礎 (第 3 回 / 全 5 回) 質量分析計……………	静間 基博 … (12)	362
<b>工場・施設見学と講演会 見学記</b>		
ダイキン工業(株), (株)松井製作所……………	(4)	106
旭化成(株), (株)林原, (株)日本触媒……………	(10)	307
<b>第 68 回工業技術賞受賞者とその業績</b> ……………	(8)	233
<b>大阪工研協会会報</b> ……………	(1) 28, (2) 55, (3) 79, (4) 103, (5) 130, (6) 162, (7) 197, (8) 241, (9) 280, (10) 305, (11) 346, (12) 368	