

VOL.66 2008

総目次

*①～⑫はナンバーです

巻頭言

年頭に寄せて.....	細野哲弘	6①
アルコールとバイオマス	森川 康	52②
ゲノミクス、プロテオミクス、そしてグライコミクスの始まり	成松 久	122③
「考える」	倉根隆一郎	182④
健康とバイオ	谷 吉樹	232⑤
文章は平易に、内容は高く	加藤暢夫	284⑥
技術依存の極枯の中での技術に対する忌避感	倉田健児	350⑦
まず身近なところから国民理解促進を	北里一郎	424⑧

目で見えるバイオ

植物における物質動態のリアルタイムイメージング	中西友子	540⑩
細胞内の分子動態を可視化する	佐藤守俊	596⑪
絵画になった微生物 —酵母のイメージネーション—	水野澄子	658⑫

総説

バイオインダストリー協会賞受賞論文

バイオプロープを基盤とする化学生物学研究	長田裕之	8①
乳酸菌による共役脂肪酸生産	岸野重信・小川 順・横関健三・清水 昌	54②
アミノ酸発酵工業における単離・精製技術	長谷川和宏・富家一郎	124③
ビール環境に潜む乳酸菌 —ビール混濁乳酸菌150年の謎に挑む—	鈴木康司・浅野 静	184④
メタゲノムを利用した新規酵素のスクリーニング	内山 拓・宮崎健太郎	234⑤
シトクロムP450と微生物変換スクリーニング	有澤 章	286⑥
モデル植物の遺伝子発現データベースとホルモン研究	佐々木江理子・嶋田幸久	352⑦
水田における微生物の機能と群集構造	浅川 晋	482⑧

なぜ真夜中の光は体内時計を停止させるのか？	鶴飼英樹・小林徹也・上田泰己	488 ⑨
バイオマテリアルからみた再生誘導治療の実際と展望	田畑泰彦	542 ⑩
幹細胞の研究開発動向 —再生医療を中心に—	大串 始	598 ⑪
チップ型電気泳動による細胞の非侵襲計測	一木隆範・赤木貴則	604 ⑪
γ-グルタミルトランスペプチダーゼのグルタリル-7-アミノセファロスポラン酸アシラーゼへの変換 —立体構造に基づく効果的変異導入—	鈴木秀之・和田啓・福山恵一	660 ⑫

シ リ ー ズ

アミノ酸発酵 50 年、これからの 50 年に向けて

まえがき	清水 昌	426 ⑧
① バイオ情報を基盤とする有用生物創製の時代を拓く代謝情報工学	清水 浩・古澤 力・平沢 敬	426 ⑧
② D-アミノ酸生産用ヒダントイナーゼプロセスの進展	難波弘憲	433 ⑧
③ 優良な遺伝形質を集めて生産菌をつくる	池田正人	495 ⑨

解 説

オミクス解析による植物の有用物質生産遺伝子の発見	平井優美	15 ①
糖質環化酵素の構造と機能の解明 —バイオマスから化学工業資源へ—	南後恵理子・江口 正	60 ②
バイオによるアスベスト簡易検出技術の開発	黒田章夫・西村智基	65 ②
超低栄養性細菌が持つユニークな CO ₂ 要求性 —新しい炭酸固定系の存在？—	吉田信行・大畑奈緒子	70 ②
タイで分離された耐熱性酢酸菌の機能解析とその利用	松下一信	130 ③
麹菌における異種遺伝子 ORF 内への異常 poly(A) 付加による nonstop mRNA 生成	田中瑞己・徳岡昌文・五味勝也	135 ③
マリンコラーゲンの製造法とその摂取効果	野村義宏	191 ④
高等植物とバクテリアにおける多様な ppGpp 合成系とその生理学的機能	戸澤 謙・笠井光治・七宮英晃	293 ⑥
味覚修飾タンパク質ネオクリンの甘味タンパク質への変換	中島健一朗・阿部啓子	359 ⑦
深海底に棲む多細胞生物の細胞生物学	小山純弘	437 ⑧
産業微生物のアミノ酸トランスポーター AspT の構造と機能 —効率的物質生産へ向けて—	七谷 圭・阿部敬悦	442 ⑧
香りで微生物をコントロールする —抗菌アロマセラピーの世界—	井上重治	499 ⑨
線状プラスミド上の抗生物質生合成クラスターの解析とその応用	荒川賢治・木梨陽康	504 ⑨
植物ポリフェノールの高機能化を司るプレニル化酵素	佐々木佳菜子・鶴丸優介・矢崎一史	509 ⑨
チャバネゴキブリ雌性誘引フェロモンの解明	野島 聡	549 ⑩
組換え大腸菌による次世代バイオアルコールの生産	花井泰三・渥美正太・リャオ ジェームズ	553 ⑩
酵母のエタノールストレス応答と転写後遺伝子発現調節	井沢真吾・井上善晴	557 ⑩
イオンチャンネルを標的とした植物生長調節剤	村田芳行・森 泉	610 ⑪
新規の動脈硬化症診断バイオマーカーの探索と臨床展開	木村英一郎・John P. Cooke	615 ⑪
熱・界面活性剤・有機溶媒耐性のコレステロールオキシダーゼ	道久則之	667 ⑫

トピックス

タンパク質と金 (gold) の意外な関係	丸山達生	20 ①
抗がん剤のインドロカルバゾール骨格を作る P450 の電子引抜き反応	尾仲宏康・城 宜嗣・永野真吾	22 ①
新規なベンゼン環生合成経路—有用物質発酵生産への応用—	大西康夫・堀之内末治	25 ①
エタノールから酵母を守る新しいアセチル化酵素 Mpr1	高木博史	75 ②
プロリン輸送体の安定化によるビール酵母育種	大村文彦	78 ②
ピノ・ノワールの変異体ピノ・ブランが着色しない理由	東 暁史・小林省藏	140 ③
代謝動態の追跡—安定同位体利用の新しい局面—	菊地 淳・中西裕美子	143 ③
複数の酵素を用いた ES 細胞からの球状組織体の作製	境 慎司	196 ④
生物発光で細胞活動を長時間計測する	近江谷 克裕・星野英人・中島芳浩	199 ④
プロボリスの血管新生抑制活性	太田敏郎・熊澤茂則・加治和彦	240 ⑤
ビールの“喉越し”を測る嚙下運動計測システム	小島英敏	243 ⑤
酒は百薬の長—清酒固有成分の肝障害抑制作用—	伊豆英恵	246 ⑤
走査型電気化学顕微鏡による体外培養胚のクオリティ評価	伊達安基・阿部宏之・珠玖 仁・末永智一	298 ⑥
1 価カチオン／プロトン対向輸送活性を持つチャンネル様二成分系トランスポーター	藤澤 誠・伊藤政博	300 ⑥
アゲハ幼虫の擬態紋様を切り替えるホルモンの解明	二橋 亮・藤原晴彦	363 ⑦
枯草菌のべん毛モーターに学ぶハイブリッドモーター	寺原直矢・伊藤政博	366 ⑦
クルクミノイド合成酵素の発見、触媒機構とその応用	勝山陽平・松沢未来・鮎 信学・堀之内末治	369 ⑦
アーキアにおけるホルムアルデヒド固定酵素群の生理機能	由里本博也・折田和泉・阪井康能	447 ⑧
MALDI-TOF MS による環境微生物の迅速スクリーニング	吉川博通	450 ⑧
ダンベル型ナノサークルRNAでRNA干渉を長期安定に	阿部 洋・阿部奈保子・原田 充・常田 聡・伊藤嘉浩	453 ⑧
化学合成法による微生物ゲノムの構築	板谷光泰	514 ⑨
植物ステロールの骨格を形成する複雑な仕組み	鈴木優志・大山 清・村中俊哉	517 ⑨
植物における物質動態のリアルタイムイメージング	中西友子	562 ⑩
トレハロースが鍵を握る昆虫の極限乾燥耐性の仕組み	古木隆生・櫻井 実	565 ⑩
乳酸菌の免疫調節作用の新たな機構：活性化 T 細胞のアポトーシス誘導	八村敏志	568 ⑩
精油に含まれるマイコトキシン生産阻害物質	吉成知也・作田庄平	621 ⑪
テトロドトキシン類縁体の HILIC/MS による一斉分析	山下まり	624 ⑪
酵素を利用したクラゲ大量処理システム	土井宏育・岡 達三	627 ⑪
微生物用パッチクランプ法を用いた植物イオンチャンネルの機能解析	浜本 晋・魚住信之	671 ⑫
ベータラクタム系薬剤の抗 MRSA 活性を増強する新薬、シスラブダン	福本 敦	674 ⑫

学会見聞記

第30回日本分子生物学会年会・第80回日本生化学会大会 合同大会 (BMB2007)	古園さおり・井上 順・刑部祐里子	146 ③
日本農芸化学会	石神 健・作田庄平・伏信進矢・永田宏次・野尻秀昭	303 ⑥

日本農芸化学会	加藤久典・中嶋正敏・福田良一・鮎信学・薩秀夫	372 ⑦
日本生物工学会大会	田中久也・丸山明彦・足立雄悟・阿部哲也・伊東幹人・池田創・築島謙太郎	630 ⑪

バイオの窓

創業研究のPOC	吉田 稔	28 ①
博士進学のメリット・デメリット	神谷典穂	81 ②
アフリカのグリーン・ダイヤモンド	明石欣也	149 ③
ヨーロッパとインドで日本の良さを考えた	石田秀治	202 ④
1000年後のための基礎研究	為我井 秀行	249 ⑤
研究の連続性と非連続性	三浦 豊	308 ⑥
イーハトーブとバイオプローブ	木村賢一	377 ⑦
研究と心のゆとり	上田 宏	456 ⑧
何故核酸は機能発現の主役をタンパク質に譲ったのか	池袋一典	520 ⑨
パフォーマンス	喜多恵子	571 ⑩
植物バイオ雑感	石井正文	635 ⑪
学校法人「北里研究所」	供田 洋	677 ⑫

産業と行政

九州地域バイオクラスター計画スタート	赤時孝治	29 ①
平成20年度 各省バイテク関連予算		82 ②
シリーズ：JBAの20年（4）研究開発プロジェクトの企画と実施	地崎 修	95 ②
（5）国民理解活動への取組み	地崎 修	150 ③
（6）バイオ国際標準化	堀 友繁・星野 明	208 ④
PSM：「理数系のMBA」にみる米国の産学連携教育	鈴木市郎・小泉淳一	203 ④
バイオエタノール実用化機運と関連技術開発への期待	長島 實	250 ⑤
アルツハイマー病総合診断体系実用化プロジェクト	窪田篤彦	253 ⑤
日本における森林からのバイオマス収集の課題と可能性	仁多見 俊夫	309 ⑥
バイオテクノロジー産業における人材採用・育成に関する調査	土橋和之・森下節夫・矢田美恵子	316 ⑥
バイオマス・プラスチック：実用化に向けたJBAの取組み		
—その1：物性等改質による高機能化—	大島一史・望月政嗣・長澤次男・興石君子	321 ⑥
—その2：バイオマス・プラスチック製容器の導入・回収・リサイクル処理の資源・環境負荷およびライフ・サイクル・コスト評価—	大島一史・平野 喬・天野路子・木村俊範・興石君子	389 ⑦
バイオエタノール事業の現状と課題	井上貴至	378 ⑦
大学における成果有体物の管理とその活用事例	深見克哉	383 ⑦
拠点大学事業「耐熱性微生物資源の開発と利用」を終えて	松下一信・足立収生	457 ⑧
低濃度バイオエタノールによるディーゼルエンジンの駆動	杉山 元・今井康雄	462 ⑧

バイオリジカルズ(タンパク医薬) 製造技術研究会	曾田裕行	521 ⑨
--------------------------------	------	-------

国 際 動 向

OECD バイオテクノロジー作業部会第22回会合	藪崎義康	33 ①
イリノイ州のバイオクラスター —科学を实践に活かす—	マイケル・ローゼン	161 ③
ISO 国際標準規格化への嫌氣的生分解性評価法に関わる国際ワークショップ	星野 明・植村 薫	216 ④
遺伝資源等へのアクセス及び利益配分に関する国際ワークショップに参加して	田上麻衣子	256 ⑤
OECD バイオテクノロジー作業部会第23回会合	藪崎義康	259 ⑤
BioSquare2008に参加して	三村邦雄	264 ⑤
BioVision Alexandria 2008 参加報告	塚本芳昭	332 ⑥
インドの生物多様性条約の国内的実施と生物資源アクセス規制	最首太郎	403 ⑦
生物多様性条約カルタヘナバイオセーフティー議定書第4回締約国会議の所見 —遺伝子組換え体(LMOs)の 研究開発者は、LMOsに係わるいかなる事故にも厳格責任を負わなければいけないのか?—	渡邊和男	407 ⑦
BIO2008 参加報告	塚本芳昭	465 ⑧
コーデックス委員会の最近の動向	倉 廣	572 ⑩
第5回「工業バイオテクノロジーとバイオプロセスに関する世界会議」およびOECDラウンドテーブル 「工業バイオテクノロジーの供給側の課題」	藪崎義康	578 ⑩
生物多様性条約 遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する「国際的制度」の議論 —ボン(COP9)から名古屋(COP10)へ—	安藤勝彦・藪崎義康・炭田精造	636 ⑪
日本・インド2国間ワークショップ 「インドにおける遺伝資源アクセス等の規制とバイオテクノロジーの動向」	渡辺順子	641 ⑪

書 評

マクマリー生化学反応機構 —ケミカルバイオロジー理解のために—	加藤暢夫	148 ③
海洋微生物と共生 —サンゴ礁・海底熱水孔の生き物たち—	松永 是	258 ⑤
生活習慣病の分子生物学	近藤恵二	302 ⑥
遺伝子から見た応用微生物学	池田正人	376 ⑦

O E C D 便 り

中瀬清一	106 ②	220 ④	337 ⑥	470 ⑧	581 ⑩
------------	-------	-------	-------	-------	-------

バイオテクノロジーによる循環型産業の新展開と問題点	松山彰収	39 ①
バイオベンチャーの事業化を支援する施設	藤間輝雄	41 ①
バイオインダストリー協会賞・発酵と代謝研究奨励金・化学素材研究開発振興財団記念基金『グラント』研究奨励金 合同授与式および発表会		42 ①
バイオエンジニアリング研究会講演会		
バイオマスを原料とするバイオエネルギー問題の技術的課題とその展望	渋谷勝利	107 ②
(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 委託「ゲノム情報に基づいた未知微生物遺伝資源ライブラリーの構築」事業 国際ワークショップ2007 ～ドキュメンタリー Q&A ～		109 ②
平成 20 年 バイオ関連団体合同賀詞交歓会		165 ③
「ゲノム情報に基づいた未知微生物遺伝資源ライブラリーの構築」事業 国際ワークショップ 2007 パネルディスカッション「微生物資源の産業利用促進とメタボローム」の記録		168 ③
糖鎖産業技術フォーラム (GLIT) 設立 & 第 1 回 糖鎖産業技術フォーラム開催報告		221 ④
ラウンドテーブル「ブラジルにおけるアクセスと利益配分措置の実施」		267 ⑤
平成 19 年度産学交流部会の開催		268 ⑤
平成 20 年度事業計画を承認 — 第 428 回 理事会を開催 —		269 ⑤
首都圏バイオネットワーク「アライアンスプロモーション」について		271 ⑤
「第 13 回日本バイオ産業人会議」報告 — 「BT (バイオテクノロジー) 推進官民会議」への取組みについて議論 —	清水栄厚	274 ⑤
「バイオマスにもある C1 化合物：バイオ技術による温室効果ガス排出削減に向けて」開催報告	石井正治	338 ⑥
技術・情報部会 平成 19 年度 知的財産権分科会 報告会		339 ⑥
バイオサイエンスとインダストリー新編集委員長に加藤暢夫教授 — 平成 20 年度編集委員会総会を開催 —		341 ⑥
第 8 回ライフサイエンス・サミット		
医薬分野におけるイノベーション促進と環境・エネルギー問題の解決にむけて	坂本最恵子・村 修二	411 ⑦
“未来へのバイオ技術”勉強会 6 月度「メタル・バイオ・リサイクル～稀少金属の生物回収システム開発～」開催		471 ⑧
BioJapan2008 の見どころ		524 ⑨
平成 20 年度 首都圏バイオネットワーク 総会・研修会		526 ⑨
「知的財産推進計画 2008」説明会を開催		530 ⑨
平成 20 年度 (第 1 回) 先進バイオインダストリー集団研修		582 ⑩
「バイオマスを骨までしゃぶる新技術 (資源循環の観点より)」開催報告	西尾尚道	644 ⑪
バイオエンジニアリング研究会 ラウンドテーブルディスカッション — 抗体医薬品の製造技術 —	長棟輝行	646 ⑪
バイオジャパン 2008 — 注目は創薬アライアンスとバイオマス —		678 ⑫
バイオインダストリー協会賞・JBA 産学交流部会奨励賞・発酵と代謝研究奨励金・化学素材研究開発振興財団 記念基金『グラント』研究奨励金 合同授与式および発表会 — 2008 年はバイオジャパン会場にて開催 —		687 ⑫
平成 20 年度発酵と代謝研究会シンポジウム「微生物機能の解析技術とその応用」		691 ⑫
第 17 回 JBA バイオベンチャーフォーラム		692 ⑫
“未来へのバイオ技術”勉強会 10 月度「カーボンナノチューブ ～バイオから宇宙まで～」を開催		693 ⑫