

巻頭言

新世紀を迎えての経済産業省の抱負	岡本 巖	1-7
食料生産・食品加工へのバイオテクノロジー適用の難しさ	松野隆一	2-79
がん研究とバイオサイエンス	鶴尾 隆	3-151
“Study nature, not books”—バイオ産業競争力の回復と理科教育	伊藤菁莪	4-219
科学 技術 標準化	奥山典生	5-291
微生物を友として	田中隆治	6-363
「発酵」の復権	原 昌道	7-435
植物科学の研究—基礎学術と科学技術	杉山達夫	8-511
理事長就任にあたって	三浦 昭	9-589
仕事の鋭さと幅広さ	森 謙治	10-663
研究組織の評価	中西重忠	11-735
ナノテクノロジーとバイオベンチャー	松永 是	12-809

目で見えるバイオ

cDNAマイクロアレイを用いた遺伝子発現解析	関 直彦	1-9
メンブレントラフィックのダイナミズム	中野明彦	2-81
牛クローン胚の微細構造を見る	阿部宏之、星 宏良	3-153
中性子解析で見る卵白リゾチーム中の水素・水和水	峯崎善章	4-221
NMRイメージングで見たサクランボ果実の生育による変化	石田信昭	5-293
FISH法によるバイオフィルム内硝化細菌の特異的検出	岡部 聡	6-365
出芽酵母の栄養源認識と細胞形態変化	玉置尚徳	7-437
紅麹菌と発酵食品	安田正昭	8-513
速く正確にDNAを増幅するDNAポリメラーゼの三次元構造と機能	橋本 博、甲斐 泰	9-591
ナガランドのライスビール	寺本祐司、上田誠之助、吉田集而	10-665
リン蓄積細菌を追う	川原崎守	11-737
糸状菌ペレットの内部構造の可視化	朴 瀧洙	12-811

総 説

有馬啓記念バイオインダストリー協会賞受賞論文 アクチビンの発見と細胞分化および臓器形成における基礎的研究	浅島 誠、江藤 譲	1-11
---	-----------	------

cDNAマイクロアレイを用いた遺伝子発現解析	関 直彦	1-17
有馬啓記念バイオインダストリー協会賞受賞論文 ATP再生系を組み込んだ新規な有用物質生産法	藤尾達郎、 森 英郎	丸山明彦、 2-83
硫酸転移酵素—遺伝子および機能の多様性	榊原陽一、	水光正仁 2-89
腫瘍免疫に基づくがんの遺伝子治療	田原秀晃	3-155
クローン動物作製の現状と応用	千代 豊、	星 宏良 3-161
バイオミネラルリゼーションとその応用	小林巖雄	4-223
構造脂質の食品および医療への応用	池田郁男	4-229
RNA結合タンパク質による遺伝子の発現調節	織田雅直	5-295
ヒトの設計図・ゲノムの概要版	清水信義	6-367
超好熱菌—その特異的なエネルギー代謝と酵素	櫻庭春彦、	大島敏久 7-439
環境ストレス耐性植物の分子育種	春日美江、	篠崎和子 7-445
放線菌における二次代謝制御—オートレギュレーター 研究の現状と展望	仁平卓也	8-515
新しい硝化・脱窒システムの開発	植本弘明	8-521
かびにおけるキシラン分解酵素群の発現調節	丸井淳一朗、	塚越規弘 9-593
環境修復や物質生産に利用できるAcinetobacter属細 菌の多様な代謝能	谷 明生、石毛たける、 阪井康能、加藤暢夫	9-599
アフィニティビーズによる薬剤レセプターの探索と創薬 への応用	長谷川 慎、清水宣明、 宇賀 均、半田 宏	10-667
動物細胞による糖鎖リモデリング	福田一弘	10-673
遺伝子治療の最新技術	金田安史	11-739
リン蓄積細菌の正体	川原崎守	11-745
有馬啓記念バイオインダストリー協会賞受賞論文極 限環境微生物の探索と利用	今中忠行	12-813
高分子ゲルの表面摩擦特性—超低摩擦新素材の開 発	大垣伸介、 長田義仁	雙剣萍、 12-819

■ シリーズ

代謝工学/生合成工学

まえがき	清水 昌	5-301
(1)アミノ酸		
Corynebacterium glutamicumにおける経路設計と代 謝工学	ヘルマン・サーム	5-301
アミノ酸・核酸発酵菌の糖代謝とその改造戦略	池田正人	5-306
(2)アミノ酸		
好熱菌のリジン生合成	西山 真	6-373
リジン・グルタミン酸同時発酵生産菌の開発	木村英一郎、 中松 亘	6-377
(3)脂質		

有用油脂生産微生物の代謝工学	- 清水 昌、 櫻谷英治	小川 順、	7-451
イソプレノイド生合成研究の新展開—有用イソプレノ イドの生産を目指して	- 葛山智久、 瀬戸治男	高木基樹、	7-455
(4)生合成			
有用物質生産の場としての放線菌	—————	堀之内末治	8-526
放線菌ポリケチド生合成遺伝子の解析とその応用	- 池田治生、	大村 智	8-530

■ 解 説

インテリジェントバイオリクターの応用	—————	福田秀樹	1-23
木炭および生物木炭の水質浄化機能	—————	堀 克敏	1-27
バイオ脱硫実用化への現状と課題	—————	丸橋健司	1-31
海洋生物における微量元素セレンの生理機能	-	岩本浩二、白岩善博	2-94
生ごみのアシドロコンポスト化と酵素による支援	-	中山 亨、西野徳三	2-98
タンパク質医薬品の品質評価—タンパク質研究における実験器材の重要性	-	横田博之、森 啓太郎	2-102
スクアレン環化酵素—解明されつつある活性部位・触媒機構	—————	星野 力	3-167
微細藻類の光合成と環境保全への利用	—————	都筑幹夫	3-171
大麦 β -アミラーゼの多様性をビール製造に活用する	—————	金子隆史	3-175
mutation scrambling法によるタンパク質の進化学	-	濱松典郎、内山秀文	3-179
遺伝子の部分置換による酵素特性の改良	-	林 清、蕪沢 悟、 北岡本光	4-235
冷却水系におけるアメーバおよびレジオネラ属菌の制御	—————	石間智生	4-239
分子生物学的手法を用いた腸内フローラの解析	-	松木隆広、田中隆一郎	4-243
水中パルス電界による高効率殺菌	—————	佐藤正之	5-310
MRIによって果実の何が分かるか	—————	石田信昭	5-314
出芽酵母 Σ 1278b株にプロリンアナログ耐性遺伝子を見いだした	-	高木博史、七里美雅、 中森 茂	6-381
バイオフィルム内硝化細菌のFISH法と微小電極を併用した動態解析	—————	岡部 聡	6-385
単一細胞実験技術の開発	-	松岡英明、齊藤美佳子	7-459
食品由来プロテアーゼ阻害成分の生理活性	—————	丸山 進	8-534
性制御による雌鶏の効率的繁殖と卵での有用物質生産	—————	工藤季之	8-538
速く正確にDNAを増幅するDNAポリメラーゼの三次元構造と機能	-	橋本 博、甲斐 泰	9-605
多機能プロテアーゼインヒビターの創製と応用	-	上妻由章、木村 誠	9-609
生デンブリン吸着ドメインを導入した高機能性 α -アミラーゼの創成	-	大段光司、栗木 隆	9-613
糖質の認識シグナルを活用する生体機能材料	—————	小林一清	10-679
分子生物学的手法の廃水処理技術への適用と成果	—————	金川貴博	10-683
下面ビール酵母の染色体構成とその多型性	-	田中圭子、玉井幸夫	10-687
新しい遺伝子診断法—アフィニティーキャピラリー電気泳動の適用	-	穴田貴久、前田瑞夫	11-751
アブラナ科植物の化学的防御機構—ミロシナーゼ-カラシ油配糖体システム	-	原 正和、久保井 徹	11-755
転写調節因子TyrRの改変によるチロシンフェノールリアーゼの高発現	-	片山高嶺、鈴木秀之、 熊谷英彦	11-759

糸状菌ペレットの内部構造	朴 竜洙	12-825
遺伝子解析のマイクロ化	養王田正文、細川和生	12-829
抗真菌剤耐性を用いた産業用真菌への遺伝子導入	大門(橋田)尚志	12-833

トピックス

絶対共生細菌Buchnera sp. APSゲノムの全貌	石川 統	1-35
アルコール耐性酵母ではストレス遺伝子が高発現している	小川義明	1-37
フジツボの接着タンパク質—生分解性水中接着剤への夢	紙野 圭	1-39
アブラナ科植物の自他認識機構—ついにリガンドが見つかる	高山誠司、磯貝 彰	2-106
大気圧放電プラズマによる殺菌技術	水野 彰	2-108
動物細胞への電気刺激とストレス応答タンパク質の発現	柳田保子、相澤益男	2-110
黒麹菌グルコアミラーゼによる生デンプンの分解	後藤正利	3-183
ミル破砕による有機性汚泥の再資源化技術の開発	邢新会、鄭 振浩、 松本幹治	3-185
高機能リボザイムの創製と白血病治療への応用	多比良和誠	4-247
バラの香りは「死」のメッセージ—モノテルペノイドによる植物細胞のアポトーシス	泉 俊輔、平田敏文	4-249
海洋深層水の特性と広がる利用	谷口道子	4-251
マイクロチャネル内での水性ポリマー分配系の構築とその応用	関 実	5-318
出芽酵母における圧力とラパマイシンの類似効果	阿部文快	5-320
細菌の環境適応にかかわるユニークなNa ⁺ /H ⁺ antiporterシステム	古園さおり、工藤俊章	5-322
イネ科植物におけるヒドロキシ桂皮酸アミドの関与する生体防御機構	石原 亨	6-389
ビールのコクとキレを計る	金田弘挙	6-391
トナー印刷紙の酵素脱墨	杉野光広	6-393
骨組織への薬物ターゲティング	春日井昇平	7-463
新規抗寄生虫物質nafuredinとその標的	塩見和朗、宇井英明、 大村 智	7-465
生酒のムレ香発生にかかわる麹菌の新規遺伝子“mreA”	山下伸雄	7-467
植物の耐病性を制御する低分子Gタンパク質Rac	島本 功	8-542
フィチン酸はビタミン様物質か？	片山徹之	8-544
抗Helicobacter pylori作用に優れた乳酸菌の開発	木村勝紀	8-546
無血清・低血清培地で増殖する動物細胞の創出	河原正浩、上田 宏、 長棟輝行	9-617

氷蓄熱システムへの氷核細菌の応用	- 佐々木和裕、土屋陽子	9-619
大地への循環—ビール粕を有機質肥料に	————— 八木橋信治	9-621
「1日1個のリンゴは医者を選ばせる」はポリフェノールか？	————— 神田智正	9-623
コラーゲン生合成に必須の分子シャペロンHSP47と疾患	————— 永田和宏	10-691
脳波を用いた人間の感性の数値化・定量化	- 荒賀 裕、武者利光	10-693
ビール酵母細胞壁[BYC]の機能性食品素材としての開発	————— 中村智彦	10-695
ニワトリモノクローナル抗体の活用戦略	————— 松田治男	11-763
単分散マイクロスフィアの効率的生産	- 小林 功、中嶋光敏	11-765
難培養性微生物をフローサイトメーターで分離する	————— 土田隆康	11-767
リボヌクレアーゼH応用の新展開	————— 春木 満	12-837
MBP:骨の生まれ変わりに関与する新規な牛乳タンパク質	————— 鳥羽保宏	12-839

■ 学会見聞記

2000年度日本動物細胞工学会国際大会	- 永尾雅哉、片倉喜範	1-41
平成12年度第23回日本分子生物学会年会	- 長田直樹、山下順範、川崎勝己	2-112
2000環太平洋国際化学会議	- 大島敏久、蒲池利章	2-114
日本化学会第79春季年会	- 八波利恵、中村 聡	6-400
化学工学会第66年会	————— 丹治保典	6-401
2001年度日本農芸化学会大会(1)	- 大城 隆、由里本博也、松村康生、石原 亨、佐々木 徹、木村幸敬、牧村 裕	6-395
(2)	- 喜多恵子、加藤倫子、永尾雅哉、矢崎一史、乾 将行	7-469
日本動物細胞工学会2001年度大会	————— 永尾雅哉	10-697
平成13年度日本生物工学会大会	- 福居俊昭、佐原弘師、清水 浩、由里本博也	12-841
第5回日本化学会バイオテクノロジー部会シンポジウム	————— 跡見晴幸	12-844
化学工学会第34回秋季大会	————— 堀内淳一	12-845

■ バイオの窓

人類は微生物をどの程度まで理解したのか?	————— 金川貴博	1-43
研究者の見た特許の世界	————— 柴野裕次	2-115
大学における物取り研究	————— 井本正哉	3-187
科学研究費の申請に際して思うこと	————— 入江一浩	4-253
酵母の衣がえ	————— 下飯 仁	5-324
脳って何?	————— 本多裕之	6-403
ピフィズ菌ゲノム解析ノススメ	————— 横田 篤	7-473
抗アレルギー茶の開発	————— 山本(前田)万里	8-548
植物二次代謝研究の今昔、そして未来	————— 矢崎一史	9-625
遺伝子組換え技術が、食物アレルギーの人々を救う	————— 浅野行蔵	10-698
幹細胞いろいろ	————— 鈴木隆元	11-769
バイオと化学	————— 志津里芳一	12-846

ほん(書評)

地球環境の化学(T. G. Spiro・W. M. Stigliani著 岩田元彦、竹下英一 訳)	—————	1-51
特許による世界戦略(須藤政彦、工藤 力 著)	—————	3-160

遺伝子ビジネスの世紀—医療が変わる、産業が変わる (日経バイオテク編集部 編)	4-242
タンパク質の一生(中野明彦、遠藤斗志也 編)	5-317
ゲノム創薬 創薬のパラダイムシフト(松原謙一、榊 佳之 監修 古谷利夫、増保安彦、辻本豪三 編集)	8-557
ゲノムが語る23の物語(マット・リドレー 著 中村桂子、齊 藤隆央 訳)	9-616
行った！見た！ バイオ・ゲノムベンチャー(梶川憲雄 著)	10-724
放線菌の分類と同定(日本放線菌学会 編)	11-750
カオスと秩序—複雑系としての生命(フリードリッヒ・クラ マー 著 高木隆司 監訳)	12-850

産業と行政

経団連提言「わが国の強みを活かしたバイオ産業の 健全な発展に向けて」	(社)経済団体連合会産業本部	1-44
ITが加速するゲノム革命	神沼二眞	1-48
プロテオミクスの応用と将来	原山重明	1-52
酵素によるクラフトパルプ漂白	泉 可也	1-56
国際アグリバイオ技術事業団の紹介	渡邊和男	2-116
コンビナトリアルケミストリーとケムインフォマティクス	三輪哲生	2-118
東証マザーズの紹介	石原茂雄	2-122
平成13年度各省バイテク関連予算		2-126
ベンチャー起業へのシステム—法律の側面から	森田 章	3-188
大量生物情報時代におけるバイオインフォマティクス の課題	江口至洋	3-192
TCE汚染サイトのバイオオーグメンテーション実証試 験結果	岡村和夫、 中村寛治	渋谷勝利、 3-196
バイオ技術導入の環境評価法	村上幸夫	3-200
新たな研究開発体制—特にプログラム方式の導入に ついて	経済産業省産業技術環境局研究開 発課	4-254
組換えDNA工業化情報システムについて	長田 敏	4-258
植物を利用した環境の浄化	宮元大輔、 藤村達人	4-261
細胞内全プロテオームのマッピング法—方法論と現状 問題の解決法	染原俊朗	4-265
産業技術総合研究所におけるバイオ研究開発	栗山 博	5-325
下水汚泥からのリンの回収と再資源化	大竹久夫、黒田章夫、 木下 勉、糠信輝領謹	5-330
第3回生物資源ワークショップ報告—産業界の望む生 物資源機関とは何か？	渡辺順子、 炭田精造	5-334
組換えタンパク質特許裁判の流れ	塩月秀平	6-404
枯草菌ゲノム機能解析の進展	関口順一	6-408

アルコールから造られるバイオケミカル	村尾澤夫	6-412
バイオ多民族学—RCRの誕生をめぐって	飯塚洋人	6-414
日本バイオ産業人会議が「ポストゲノム時代に対応したバイオテクノロジー産業化戦略(提言)」、「くらしとバイオプラザ21」設立支援を採択	地崎 修	7-474
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針の施行について	上田國寛	7-475
独立行政法人における農業技術開発	山本(前田)万里	7-477
グリーンプラのバイオ生産とLCA評価	土肥義治	7-480
医薬品業界におけるバイオテクノロジー関連発明の特許保護のあり方	竹田英樹	7-484
生物資源機関に対する産業界の期待・要望—第3回生物資源ワークショップ討論報告	渡辺順子、炭田精造	7-488
特許生物寄託センターの現状と課題	小松泰彦	8-549
産業発展の糧を生む知的技術集団NITEにおけるバイオ業務の展開	独立行政法人製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター計画課	8-553
小・中学校の理科教育の実状と取組みの変化	滝沢 博	8-558
糖鎖合成関連遺伝子ライブラリーの構築プロジェクト	榎野 正	8-562
スクリーニング特許についての考察		
I スクリーニング方法の特許権の効力	(財)バイオインダストリー協会知的財産権分科会	8-564
II スクリーニング結果物保護と明細書の記載要件	(財)バイオインダストリー協会知的財産権分科会	9-642
科学の領域におけるNGOの役割—遺伝子組換え食品とILSIの活動	橋本昭栄	9-626
光合成細菌による環境修復と有用物質生産	佐々木 健、竹野健次、渡辺昌規	9-635
グリコクラスター制御生体分子合成技術プロジェクト	外村幹雄	9-639
独立行政法人国立環境研究所の紹介	安田直人	10-699
意欲ある研究者を育てるための教育	大木道則	10-701
劣質未利用エネルギーの変換技術と変換プロセスにおけるゼロエミッション化	上宮成之	10-705
「生物機能を活用した生産プロセスの技術基盤開発」始動	引地健司	10-712
日本バイオ産業人会議(JABEX)がb-Japan計画を提言	地崎 修	11-770
経済産業省における研究開発評価	白石佳子	11-772
バイオテクノロジーと特許—今後の課題	浅見節子	11-776
「環境中微生物の高精度・高感度モニタリング技術の開発」プロジェクト	中村和憲	11-784
理化学研究所におけるタンパク質構造・機能解析の現状と今後の動向	神谷信夫	11-786

我が国の政官学産のトップが一堂に会した第2回ライフサイエンス・サミット —ライフサイエンス・サミット21世紀宣言を採択	唐澤昌彦	12-847
新しい連携大学院—横浜市立大学と理研	西村善文	12-851
社会問題～今科学は		
(1) 狂牛病の現状と対策	山内一也	9-630
(2) クローン動物作出の現状と問題点	木谷 裕、 関川賢二	10-709
(3) 湖沼・内湾の富栄養化と循環型社会	山室真澄	11-780
(4) トランスポゾンによる組換え昆虫の作出と水平伝播	木村 澄	12-853

国際動向

CBD Biosafety Clearing-Houseに関するTechnical Experts会議報告	田部井 豊	1-60
BIOTECHNOLOGY2000国際バイオテクノロジー会議 見聞記	熊谷英彦	1-62
日本-スイスバイオテクノロジー会議	横関健三	1-64
Glycobiology2000参加報告	外村幹雄	1-65
北米におけるゲノム科学を応用した発酵工学、酵素工 学等の最近の動き	JBAグリーンバイオ戦略フォーラム北 米調査ミッション	2-135
国家戦略としての支援策でベンチャー企業急増！— 「Bio Korea2000」報告	唐澤昌彦	2-137
OECDにおける生物資源機関の議論が最終段階に— これまでの経緯のスケッチ	奥田 徹、 炭田精造	3-204
バイオのダボス会議「世界生命科学フォーラム(Bio Vision2001)」に参加して	地崎 修	4-269
第10回OECD Working Party on Biotechnology会合報 告	炭田精造	4-275
第6回日-EUバイオ政策ワーキンググループ(BPWG) の開催概要	千木良泰宏	4-277
欧州の食品安全をめぐる議論	頓宮裕貴	5-336
フィリピン先住民権利法と生物多様性保護	最首太郎	5-338
第1回「バイオ・アジア・パシフィック会議」(BIO Asia Pacific Conference)に参加して	地崎 修	6-418
生分解性プラスチックを巡る海外動向	大島一史	6-420
バイオ医薬品の製剤戦略セミナー参加報告	外村幹雄	6-423
海外のバイレメ事例:ナフタレン分解組換え菌の野外 試験のリスク評価	加藤順子	7-490
世界最大のバイオビジネスイベントBIO2001in San Diegoに出席して	地崎 修	8-566
米国の微生物ゲノム国家戦略	炭田精造	8-570
遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する国際ガイド ライン作成の動き —ABS専門家パネル第2回会合報 告	安藤勝彦	8-573
バイオ産業統計を巡る内外の動向	藪田 洋、 炭田精造	9-647
OECDバンコク会合 新バイオ食品・農作物:科学、安 全性および社会	平川 忠、 福島伸享	10-715
国際研究集会 生物圏における微生物の多様性と環 境修復	犬伏和之、 安藤昭一	10-717
第1回バイオ領域計測標準ワーキンググループ会議	茂里 康	10-718
第16回Glycoconjugates国際シンポジウム	外村幹雄	10-719
米国NIHとベトナム等との生物資源利用プロジェクト	炭田精造	11-791
ENZYME ENGINEERING XVIIに見る酵素機能の実用化 指向	小川 順	12-857

JBAニュース

バイオエンジニアリング研究会講演会—ITとバイオ	1-66
アルコール・バイオマス研究会見学会を実施	1-68
平成13年バイオ関連団体合同賀詞交歓会開催される	2-138
第56回運営委員会開催	2-139
平成12年度アルコール・バイオマス研究会講演会 21世紀のバイオマス利用技術と資源循環・環境調和型社会への転換	2-140
新資源生物変換研究会シンポジウム微生物ゲノム情報をバイオインダ ストリーに活かす	穴澤秀治 2-141
平成12年度全国バイオ団体交流会議開催	3-208
第7回産学交流部会幹事会開催	4-279
グリーンバイオシンポジウム—生物機能触媒を用いた化学品製造	4-280
平成13年度事業計画および予算を承認—第411回理事会・第94回評 議員会開催	5-342
平成12年度技術・情報部会開催	5-350
グリーンバイオシンポジウム「ゲノム時代のグリーンバイオテクノ ロジー」催される	5-351
「ヒトES細胞の樹立及び使用に関する指針(案)」に対する意見書を提出	5-352
平成12年度産業と社会部会および安全・環境部会合同部会	6-424
平成12年度国際部会	6-425
新資源生物変換研究会シンポジウム—森林資源と樹木のバイオテクノ ロジー	鮫島正浩 6-426
第412回理事会／第95回評議員会—平成12年度事業報告・収支決算 等を承認	7-495
バイオ技術産業化推進(BIP)フォーラム第4回シンポジウム	7-499
「くらしとバイオプラザ21」(NPO)設立支援に至る経緯	7-500
“未来へのバイオ技術”勉強会報告 ダイナミックバイオロジー	8-576
第3回グリコクラスター公開シンポジウム	8-578
平成13年度有馬啓記念バイオインダストリー協会賞受賞者決定	原田 宏 9-650
発酵と代謝研究会シンポジウム—ミレニアムシンポジウム～アミノ酸発 酵45周年記念～	9-652
充実の度を増すバイオインダストリー集団研修	9-653
平成13年度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」研究奨励金授与者決定	10-723
「遺伝子組換え食品の認証と表示の透明性に関する法律案」について の意見書を提出	10-725
第59回運営委員会開催	11-796
新資源生物変換研究会シンポジウム—細胞内輸送工学 バイオテクノ ロジーと真核細胞タンパク質輸送機能の接点を探る	阪井康能 11-797
“未来へのバイオ技術”勉強会報告	11-798

有馬啓記念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	12-862
「生物資源機関(BRC)に対する産業界の要望」を提出	12-864