

## 総説

1. 大型装置を用いた超臨界・亜臨界水によるバイオマスのエネルギー変換…………… 1
2. 亜臨界・超臨界水中の廃液処理, 有機合成, バイオリファインリーにおける反応に及ぼす水の効果…… 10

## 遺伝学, 分子生物学, および遺伝子工学

3. 放線菌用高発現ベクター pSH19 による *Rhodococcus* 属由来シトクローム P450Rh<sub>f</sub> の酸化活性亢進作用…………… 19

## 酵素学, タンパク質工学, および酵素工学

4. Gram-scale production of a basidiomycetous laccase in *Aspergillus niger*…………… 25

## 微生物生理学・発酵生産

5. 超低栄養性細菌 *Rhodococcus erythropolis* N9T-4 株による大気中アンモニアの資化…………… 28
6. バイオマス由来発酵阻害物質バニリンは酵母の酸化的ストレス応答性転写因子 Yap1 の活性化とミトコンドリアの断片化を誘導する…………… 33
7. 2,4-dinitrophenol 耐性を指標とした高リンゴ酸・低酢酸生産性清酒酵母の取得とその有機酸生成機構… 39
8. Secretory pathway engineering enhances secretion of cellobiohydrolase I from *Trichoderma reesei* in *Saccharomyces cerevisiae*…………… 45
9. 脂質蓄積性を高めた出芽酵母によるステアリドン酸生産系へのヒスチジン添加増大による生産性の向上…………… 53

## 醸造・食品工学

10. Aroma-active ester profile of ale beer produced under different fermentation and nutritional conditions… 57

## 環境バイオテクノロジー

11. 強い乳酸資化性を示すエタノール発酵性でヘテロタリックな一倍体の実用酵母 *Saccharomyces cerevisiae* NAM34-4C…………… 65
12. *Pseudomonas yangmingensis* sp. nov., an alkaliphilic denitrifying species isolated from a hot spring…… 71
13. Performance of an enzymatic extract in *Botryococcus braunii* cell wall disruption…………… 75

## 生物化学工学

14. Microbial inactivation and pesticide removal by remote exposure of atmospheric air plasma in confined environments…………… 81
15. Direct transesterification of *Oedogonium* sp. oil by using immobilized isolated novel *Bacillus* sp. lipase…………… 86
16. Evaluation of an internally illuminated photobioreactor for improving energy ratio…………… 92

## セル&amp;ティッシュエンジニアリング

17. ガラクトシル化キトサンとヒアルロン酸のハイブリッドスポンジによる肝細胞と内皮細胞の共培養…… 99
18. 抗体修飾ナノニードルによる細胞内微小管の検出…………… 107
19. 走査型電気化学顕微鏡によるラット肝細胞スフェロイドの非侵襲呼吸活性計測…………… 113

## 実験技術

20. ガスクロマトグラフィー三連四重極型質量分析を用いたメタボロームの高感度かつ高精度分析…………… 122

## その他

21. TiO<sub>2</sub> ナノ粒子は白血病細胞 L1210 において染色体 DNA の断片化とカスパーゼ3の活性化を伴ってアポトーシスを誘導する…………… 129