

**遺伝学, 分子生物学, および遺伝子工学**

1. Genome-wide genotype-phenotype associations in microbes..... 1

**酵素学, タンパク質工学, および酵素工学**

2. Combination effects of rice extract and five aromatic compounds against  $\alpha$ -glucosidase,  $\alpha$ -amylase and tyrosinase..... 9

**微生物生理学・発酵生産**

3. 逐次酵素反応によるフルフラールからの2,5-フランジカルボン酸生産..... 18  
4. きこの廃菌床由来の揮発性物質によるアブラナ科黒すす病菌の感染抑制..... 25

**醸造・食品工学**

5. Fermentation characteristics and bacterial dynamics during Chinese sauerkraut fermentation by *Lactobacillus curvatus* LC-20 under varied salt concentrations reveal its potential in low-salt suan cai production..... 33

**環境バイオテクノロジー**

6. Isolated heterotrophic nitrifying and aerobic denitrifying bacterium for treating actual refinery wastewater with low C/N ratio..... 41

**生物化学工学**

7. ケルセチンと脂質二分子膜との相互作用解析に関する研究  
—脂質膜内での抗酸化効果の解明に向けて—..... 49  
8. DO-stat流加培養による組換え大腸菌を用いた単鎖抗体の効率的生産..... 56

**セル&ティッシュエンジニアリング**

9. 低酸素は3D組織工学筋のコレシストキニン遺伝子発現を活性化させる..... 64  
10. 細胞膜との正の相互作用を示す新規脂質-トレハロース誘導体の創出および凍結保存におけるその細胞保護効果の検証..... 71

**生体医用工学**

11. Optimized hydrophobically modified chitosan cryogels for strength and drug delivery systems..... 81  
12. Development of liquid crystal biosensor for the detection of amyloid beta-42 levels associated with Alzheimer's disease..... 88  
13. 増殖因子の送達を成功させるための経皮ドラッグデリバリーシステムとしての油中ゲル型エマルジョンの開発..... 95

**実験技術**

14. GC-MSを基盤としたメタボロミクスのダウンサイジングにおける種々の装置に由来するブランクマトリクスの悪影響の最小化..... 102  
15. 固相マイクロ抽出ガスクロマトグラフィー質量分析 (SPME-GC-MS) を用いたシェリー樽貯蔵清酒の揮発性成分プロファイリング..... 108