

- 目次
  - 序… i
  - 第1章 微生物の分類と育種
    - 第1節 はじめに… 1
    - 第2節 微生物分類学の発展… 1
    - 第3節 微生物育種… 4
    - 第4節 展望… 9
- 第2章 菌株保存法
  - 第1節 はじめに… 12
  - 第2節 微生物株保存機関とカルチャーコレクション… 12
  - 第3節 微生物株保存研究の展開… 13
  - 第4節 微生物の保存技術… 14
  - 第5節 保存法の評価と問題点… 15
  - 第6節 展望… 16
- 第3章 発酵生産・培養工学
  - 
  - 第1節 発酵生産・代謝制御
    - I はじめに… 17
    - II 発酵代謝生産物… 17
    - III 生産方法… 21
    - IV 発酵原料… 22
    - V 展望… 23
  - 第2節 発酵槽・培養装置
    - I はじめに… 24
    - II フラスコ培養装置… 24
    - III 発酵槽・培養装置… 26
    - IV スケールアップ… 29
    - V 展望… 31
  - 第3節 モデル化と最適化
    - I はじめに… 33
    - II 数式モデルの役割とその分類… 33
    - III シミュレーションおよび運転管理用プロセスモデル… 38
    - IV 物理モデルに基づく最適化… 38
    - V 比速度に基づく最適化… 39
    - VI 知識工学的手法に基づく最適化の実現… 41
    - VII 展望… 42
  - 第4節 計測と制御
    - I はじめに… 43
    - II バイオプロセスにおける計測… 43
    - III オフライン計測とオンライン計測… 45
    - IV カビなどのペレットや不定胚の形態計測… 46
    - V PID 制御… 47
    - VI ファジィ制御… 48
    - VII 展望… 48

- 第5節 分離精製
  - I はじめに… 50
  - II ろ過… 50
  - III 遠心分離… 52
  - IV 蒸留… 52
  - V 抽出… 53
  - VI クロマトグラフィー… 54
  - VII その他… 55
  - VIII 展望… 56
- 第4章 醸造工学
  - 第1節 はじめに… 58
  - 第2節 清酒醸造… 58
  - 第3節 焼酎… 66
  - 第4節 ビール… 68
  - 第5節 展望… 69
- 第5章 酵素工学
  - 第1節 はじめに… 70
  - 第2節 酵素の固定化… 71
  - 第3節 微生物の固定化… 73
  - 第4節 増殖微生物の固定化… 73
  - 第5節 動物・植物細胞, 細胞内小器官の固定化… 74
  - 第6節 補酵素の固定化… 74
  - 第7節 固定化生体触媒の利用… 75
  - 第8節 有機培養中での酵素反応… 78
  - 第9節 国際会議と研究会… 79
  - 第10節 展望… 80
- 第6章 食品工学
  - 第1節 はじめに… 82
  - 第2節 容器詰加熱食品製造の変遷… 82
  - 第3節 低温処理技術の開発と冷凍食品の普及… 87
  - 第4節 乾燥, 濃縮食品からインスタント食品へ… 88
  - 第5節 わが国における防腐剤利用の消長… 91
  - 第6節 展望… 93
- 第7章 環境工学
  - 第1節 はじめに… 94
  - 第2節 環境工学における生物の役割… 95
  - 第3節 汚水の生物処理… 96
  - 第4節 生物による環境評価と計測… 98
  - 第5節 バイオレメディエーション… 99
  - 第6節 汚染空気の生物浄化…101
  - 第7節 生物資源化…101
  - 第8節 展望…101
- 第8章 21世紀へ向けて ー多様な微生物資源と遺伝子資源を求めてー
  - 第1節 はじめに…103

- 第2節 バイオテクノロジーの重要性…103
- 第3節 地球のカレンダーと生物進化の系統図…104
- 第4節 極限環境微生物とは…104
- 第5節 地下の微生物…105
- 第6節 21世紀への展望…105
- 補追 10年間の英文誌論文カテゴリーの推移…106
- あとがき…108
- 表…109
- 索引…113

[▶戻る](#)