

27 生物有機

1 人工酵素・補酵素の設計1

1・1 基質の結合と活性化のための分子設計1

基質と結合するホスト分子の設計

(1)

クラウンエーテルおよびその関連

化合物 (2)

シクロデキストリン (3)

フェノールを単位とする環状化合物 (5)

ポルフィリン (6)

その他 (7)

基質の活性化のための分子設計

(7)

1・2 特異的分子認識と基質の結合 ...10

分子認識の化学の新展開 (10)

会合体の生成と検出 (14)

均一系における会合体の安定性

(19)

1・3 金属酵素モデルによる触媒反応25

酸素添加酵素チトクローム P-450 (25)

ビタミン B₁₂ 依存性酵素のモデルによる触媒反応 (37)

1・4 二分子膜による酵素類似反応場

.....57

ホロ酵素モデルの分子設計の基本
概念 (57)

ビタミン B₁₂ ホロ酵素モデル
(59)

基質の活性化を伴うビタミン B₁₂
人工酵素 (71)

2 膜77

2・1 膜形成化合物の調製77

一本鎖アンモニウム化合物の合成
(77)

多鎖型アンモニウム化合物の合成
(81)

アニオン、双性イオンおよびノ
ン性膜化合物の合成 (86)

ポリマー系 (89)

2・2 膜の作製92

水分散二分子膜 (92)

キャスト二分子膜フィルム (94)

単分子膜と累積膜 (100)

2・3 キャラクタリゼーション104

形態と物質保持 (104)

相転移 (111)

ベシクルの融合 (116)

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 分子配向と分子分布 (122) | オリゴマーの脱保護, 精製 (269) |
| 平面膜のキャラクタリゼーション (128) | 4・3 遺伝子操作の基礎知識と基本的手法271 |
| 2・4 膜の利用141 | 遺伝子操作の基礎知識 (271) |
| リポソーム (141) | 遺伝子操作に用いる酵素 (278) |
| 電荷分離 (148) | 遺伝子操作の基本的手法 (284) |
| 物質の透過 (155) | 4・4 遺伝子のクローニングから塩基配列 決定まで.....295 |
| 膜内での有機化学反応 (160) | クローニングの概要 (295) |
| 膜/無機物複合体 (164) | ゲノム DNA の単離精製 (297) |
| 膜/タンパク質複合体 (168) | ゲノム DNA ライブラリーの作製 (299) |
| センサーへの利用 (171) | 遺伝子のスクリーニング (その1) (306) |
| 3 物質とエネルギーの輸送181 | 遺伝子のスクリーニング (その2) (310) |
| 3・1 輸送実験法181 | DNA の塩基配列決定法 (312) |
| 輸送過程の分類 (183) | クローニングの実際 (321) |
| キャリアーの選択 (185) | 4・5 遺伝子の改変323 |
| 液体膜の調製と実験法 (191) | 人為的突然変異の導入 (323) |
| 3・2 輸送現象の解析法197 | ヌクレオチドプライマーによる部 位特異的変異導入法 (323) |
| 速度論的解析法 (197) | 縮重二本鎖ヌクレオチドによる変 異導入法 (329) |
| 取込み, 放出過程の解析法 (208) | その他の方法 (331) |
| 電気化学的解析法 (214) | 4・6 大腸菌を用いた遺伝子の高発現332 |
| 3・3 輸送機能の応用225 | 大腸菌中での発現に関する要因の 概要 (332) |
| イオンセンサー (225) | 生産されるタンパク質の形態およ び生産方法 (334) |
| 光学分割 (241) | 発現プラスミド構築の実際例 (335) |
| 相間移動触媒 (251) | |
| 4 遺伝子操作263 | |
| 4・1 概 説263 | |
| 4・2 DNA の化学合成265 | |
| はじめに (265) | |
| DNA シンセサイザー (266) | |
| ホスホルアミダイト法による DNA の自動合成 (267) | |

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 大腸菌の形質転換と発現の誘導 (338) | 制御 (378) |
| SDS-ポリアクリルアミドゲル電 気泳動による発現の確認 (339) | 酵素による還元 (386) |
| 4・7 タンパク質の単離, 精製……………343 | 補酵素再生の方法 (386) |
| 一般的な注意と基本操作 (344) | 5・2 酸化反応……………396 |
| 菌体抽出液の調製 (349) | アルコールの酸化 (397) |
| 単離精製 (352) | その他の酸化 (405) |
| 5 生体触媒……………361 | 5・3 加水分解……………416 |
| 5・1 還元反応……………363 | 酸の光学分割 (418) |
| 微生物による還元 (363) | アルコールの光学分割 (426) |
| 微生物還元における立体選択性の | 不斉収率の向上法 (427) |
| | 特殊なアルコールの光学分割その 他 (444) |
| | 5・4 生体触媒の固定化……………455 |