

も く じ

まえがき

1	膜とは	1
1.1	海水を分ける	2
1.2	真水をつくる	7
1.3	ろ 過	10
1.4	透 析	14
1.5	気体分離	18
1.6	膜とプロセス	21
1.7	生体膜	26
1.8	膜の機能	31
2	合成膜の構造と分離機能	35
2.1	イオン交換膜	36
2.2	フッ素系イオン交換膜	44
2.3	逆浸透膜の開発	53
2.4	塩排除のメカニズム	61
2.5	逆浸透膜の発展	67
2.6	精密ろ過膜と限外ろ過膜	76
2.7	気体分離膜	84
2.8	浸透気化法	91
2.9	液体膜	97

3	物質輸送・変換における膜の働き	113
3.1	生体膜の働き	114
3.2	物質透過の機構	117
3.3	能動輸送	125
3.4	経細胞性輸送と膜動輸送	139
3.5	生体系におけるエネルギーの流れ	147
3.6	プロトン輸送によって駆動されるATP合成	160
3.7	光合成	166
3.8	リボソーム	172
4	情報処理における膜の働き	181
4.1	神経系の働き	182
4.2	シナプスにおける情報伝達	189
4.3	感覚のメカニズム	193
4.4	膜センサー	202
4.5	バイオセンサー	214
4.6	分子素子	223

参考図書

索引