

# 目次

まえがき

## 第一章 まずはじめに

第一節 表面とは.....2

第二節 表面のいろいろ.....4

## 第二章 原子と分子

第一節 物質の基本の原子.....12

第二節 電子のふるまい.....13

## 第三章 液体とコロイド

第一節 表面科学の始まり.....18

第二節	単分子膜研究は女性から……………	22
-----	------------------	----

台所の科学者A・ポッケルズ／累積膜はK・B・プロジェクト

第三節	ラングミューアとセレンディピティ……………	29
-----	-----------------------	----

第四節	サッチャー夫人とコロイド化学……………	45
-----	---------------------	----

若き日の化学論文／サッチャー夫人小伝

第五節	界面活性性を示す高分子化合物……………	62
-----	---------------------	----

## 第四章 金属の表面

第一節	表面の構造と性質……………	68
-----	---------------	----

内部構造とエネルギー準位／表面構造と真空／原子を見る走査型ト

ネル顕微鏡／分子の吸着

第二節	表面反応のいろいろ……………	79
-----	----------------	----

表面の酸化／表面での反応例／腐食と水／摩擦の原因

第三節	表面改質のいろいろ……………	86
-----	----------------	----

ごく表面層を変える侵入法／薄層を形成するコート法

## 第五章 高分子の表面

第一節 水による濡れ	116
------------	-----

濡れがわかる接触角／表面の粗さ／曇りと汚れ

第二節 付着の仕組み	124
------------	-----

表面自由エネルギーで付着を測る／表面自由エネルギーの求め方／

接着の仕組み／粘着の仕組み／表面処理のいろいろ

第三節 表面の硬さと柔らかさ	140
----------------	-----

表面分子の運動性／表面を硬くする／摩擦と摩擦

第四節 帯電と防止	148
-----------	-----

第五節 ある高分子の表面	150
--------------	-----

## 第六章 生体の表面

第一節 タンパク質の表面	156
--------------	-----

第二節 細胞の融合と接着	159
--------------	-----

精子と卵子との融合／細胞の接着

第三節 生体の情報伝達	166
-------------	-----

情報を伝達するレセプター／細胞の構造／細胞間情報伝達の仕組み  
／細胞間情報伝達物質

第四節 レセプターの仕組み

レセプターの構造／伝達の仕組み／インスリンの伝達例

第五節 神経と情報伝達

神経細胞／神経繊維内における興奮伝達／シナプスにおけるインパ

ルスの伝達／神経から他の組織への伝達

第六節 レセプターと病気

第七節 その他のレセプター

光のレセプター／味のレセプター／人工のレセプター

192

188

181

172

あとがき  
参考文献  
事項索引