

DA  
3146  
2002  
①16

スラブ光導波路分光法を用いたタンパク質の吸着現象の研究

工学研究科

筑波大学

2003年3月

吉田貴充

寄贈  
吉田貴充氏

## 目次

第1章	序論	4
1.1	はじめに	4
1.2	固液界面におけるタンパク質の吸着	7
1.3	表面・界面のその場測定方法	12
1.4	スラブ光導波路を用いた表面のその場測定	18
1.5	スラブ光導波路分光法	25
1.6	スラブ光導波路表面へのタンパク質分子の吸着	28
1.7	本研究の目的	34
第2章	実験方法	35
2.1	スラブ光導波路分光法の測定方法	35
2.2	時間分解測定	40
2.3	スラブ光導波路の高感度化	41
2.3.1	光の導入方法の改良	41
2.3.2	スラブ光導波路の導波路層の材質	45
第3章	結果と考察	48

3.1	タンパク質の吸着 .....	48
3.1.1	石英表面への吸着 .....	48
3.1.2	表面状態の及ぼす影響 .....	55
3.1.3	機能についての検討 .....	59
3.2	吸着現象の理論的検討 .....	65
3.2.1	吸着過程の検討 .....	65
3.2.2	時間分解測定 .....	71
3.2.3	初期吸着過程の検討 .....	73
3.2.4	親水性表面の吸着挙動 .....	84
第4章	まとめ .....	89
	参考文献 .....	91