

特許

特許第 2972858 号 (出願 1997.3)

バイオ素子作製の為の新規評価技術

●関連特許 (登録済み：国内 1 件、出願中：国内 1 件)

1. 目的と効果

バイオ素子を作製するためには、生体関連物質をその機能をなるべく低下させることなく基板上へ二次元配列・固定化することが必須であり、そのための表面評価技術が重要となります。本技術では、表面プラズモン共鳴分光法、動的接触角測定法、表面力測定の手法をそれぞれ改良し、従来、測定困難であった生体関連試料の光学的性質、素子基板上への吸着・配列挙動、電極などとの親和性 (濡れ性)、センシング機能について高感度評価を可能にしました。

[適用分野]

- 微小量吸着測定
- 面親和性評価
- センシング機能評価

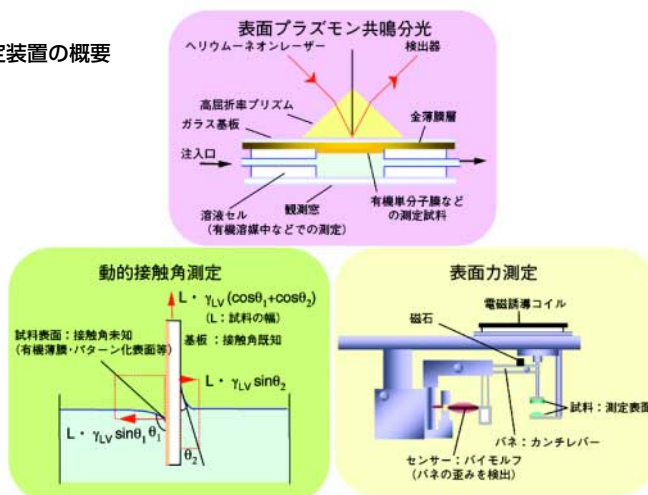
2. 技術の概要、特徴

- ◎表面プラズモン共鳴分光法：有機溶媒中の測定が可能
 - ・多点測定により膜の屈折率、膜厚が独立に決定可能
 - ・測定環境 (溶媒) の屈折率を変化させることによる測定の高感度化
- ◎動的接触角測定法：非対称表面の測定が可能
 - ・基板の片面の試料でも測定可能 (蒸着や片面吸着した表面)
 - ・局所的な構造変化、光異性化による濡れ性の変化の定量的測定が可能
- ◎表面力測定：力検出部、試料台の改良
 - ・基板の材質、形状を選ばずに測定が可能
 - (下の試料を液滴にすることにより、生体関連物質等微量液での表面張力測定が可能)
 - ・ファン・デル・ワールス力レベルの力検出が可能

3. 発明者からのメッセージ

現段階ではそれぞれが独立している装置、技術ですが、機械的物性と光学的物性を相補的に測定することにより、特にバイオ系の表面物性の分子レベルでの解明に有効であると考えています。動的接触角測定については技術移転先、プラズモン、表面力についてはそれぞれ共同研究先を募集していますので、ご興味がありましたら、ぜひお問い合わせ下さい。

●図 各測定装置の概要



— 光技術研究部門 —

PATENT

●連絡先
産総研イノベーションズ
(経済産業省認定 TLO)
紹介案件担当者 山上
〒 305-8568
つくば市梅園 1-1-1
産業技術総合研究所
つくば中央第 2
TEL 029-861-5210
FAX 029-861-5087
E-mail:
aist-innovations@m.aist.go.jp