

論文内容の要旨

報告番号	甲 第 11 号
論文名	Studies on Adhesion of Tissue Sections from Different Organs on Glass Slides with Amino Group Coatings (アミノ基コートスライドガラス表面上における種々臓器由来の組織切片の接着に関する研究)
氏 名	新道 弘規
<p>近年のヒトにおける正確で迅速な癌診断は、CT や MRI などによる画像検査の普及とともに、昨今限定的に使用され始めた新病理検査、免疫組織化学染色、によると言われている。この免疫組織化学染色による摘出組織部位の病態観察は、スライドガラス上に接着固定された組織切片におけるラベル化を含む抗原抗体反応に基づく可視化によってなされる。その際の課題は、染色プロセス中に行われる抗原賦活化のための加熱処理による組織切片のスライドガラス表面からの剥離脱落である。そこで、Ulrika らは Poly-L-lysine で、Rentrop らは γ-Aminopropyltriethoxysilane (APTES) で、スライドガラスをコーティングする方法を考案した。後者の方がやや優れているが、いずれの方法もアミノ基コートスライドガラス表面の正電荷と組織切片表面の負電荷との間の静電気結合を活用しており、加熱処理による剥離脱落はある程度は防止されるが、実際の癌診断の場では十分とはいえない。本博士論文研究は、ブタから摘出・調製される種々臓器切片とスライドガラス表面にコーティングされる種々アミノ基密度との接着性に関するものである。</p> <p>第1章： 現状の免疫組織化学染色は、乳癌への診断適用が先行して進められており、癌組織で発現される HER2 タンパク分布の可視化・定量化に活用されている。そこで、乳腺組織の切片を成ブタおよび子ブタから調製し、アミノ基コートスライドガラス上に接着固定後の加熱処理により剥離する程度をガラス表面に残存する面積から割り出した。成ブタと子ブタの乳腺組織では構成する細胞の種類は異なるが、両者ともアミノ基密度の高いスライドガラス表面で明らかに強く接着保持された。最適のアミノ基密度は $1.8 \times 10^{-9} \text{ mol/cm}^2$ で、0.3% APTES + 0.03% γ-Glycidypropyltrimethoxysilane + 0.003% Polyallylamine の混合水溶液から調製されたものである。</p> <p>第2章： 最近では、乳癌同様に胃癌診断でも HER2 タンパクの検出診断が認可され、免疫組織化学染色の適用が広がっている。そこで、乳腺を含む11臓器を生後3年のブタから摘出し、それらの切片のスライドガラス表面における接着性を調べた。皮膚および気管は、乳腺の組織切片と同様に高密度アミノ基コートスライドガラス表面上で、強い接着性を示した。低密度アミノ基の場合の剥離脱落部位とコラーゲンタイプとの関係についても考察した。</p>	