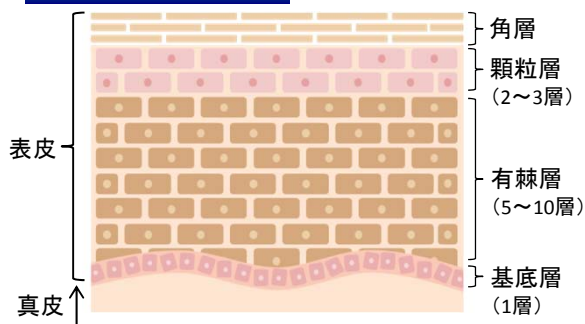


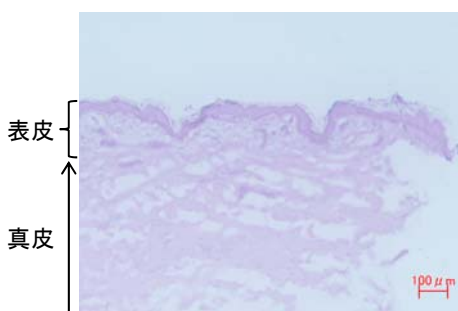
NanoSIMSによる 皮膚断面の高空間分解能イメージング

NanoSIMSは質量イメージング装置の中で最も高い空間分解能(50nm)を有しており、高感度で微小領域(〜 μm)の元素イメージングが可能である。生体試料への適用として、皮膚断面の高空間分解能イメージングを行った例を紹介する。

皮膚断面の構造



HE染色像

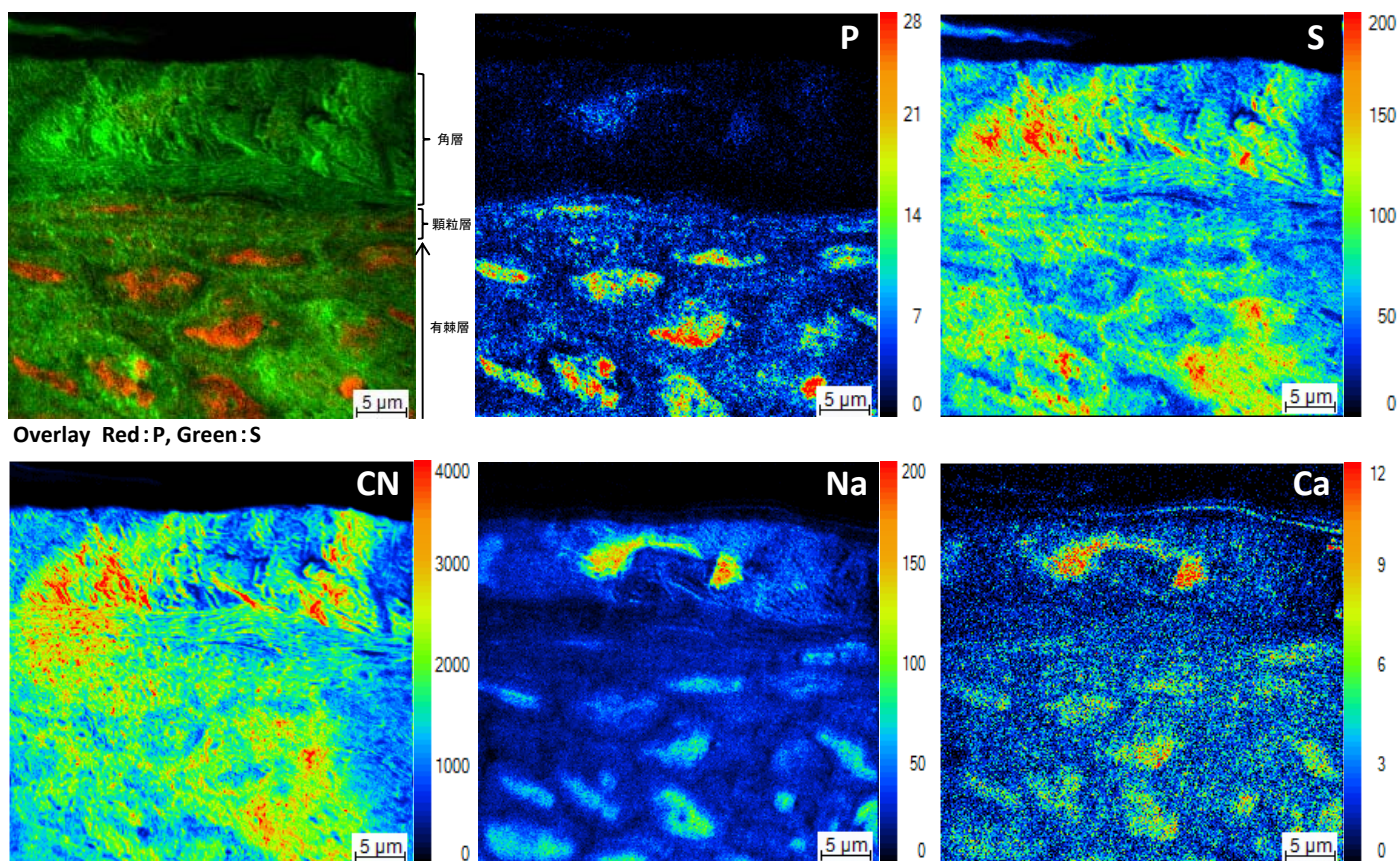


◇前処理

冷凍状態で皮膚を薄切
↓
ホルマリン蒸気固定
↓
金属コーティング
↓
真空乾燥
↓
NanoSIMS測定

皮膚断面の高空間分解能イメージング

※以下のイオン像は上記のHE染色像とは別の切片である。



- 皮膚断面の表皮領域を測定 → 細胞レベルで特徴的な分布が観測された
- Pは細胞核、Sはケラチン線維に相当すると考えられる

特異的要素を有する化合物の浸透性評価や、 ^2H 、 ^{13}C 、 ^{15}N などの安定同位体を標識した化合物の浸透性評価が可能