

ヒト摘出皮膚組織における表皮真皮境界部のタイムラプスイメージング Time-lapse imaging of the epidermal-dermal interface in excised human skin tissue

○東ヶ崎健

株式会社ファンケル 総合研究所

ヒトの摘出組織を生体に近い状態に維持し、動態観察を行うため、マイクロニードルを用いた新たな培養技術を開発し、摘出皮膚組織に適応した。摘出皮膚組織内部の細胞の細胞核、細胞膜を蛍光ラベルし、同蛍光および細胞外マトリックスの自家蛍光を検出したところ、真皮における細胞遊走や、真皮エラスチン線維が伸長する様子、さらに表皮真皮境界部における基底膜と線維芽細胞がコミュニケーションする様子などを捉えた。

画像は、真皮内の表皮と水平方向の弾性線維から、3本の弾性線維が表皮基底膜方向へ垂直に伸長する様子（白矢印）。青：細胞核、緑：細胞膜、赤：自家蛍光による弾性線維。時間は hh:mm を示す。

本研究で開発した培養方法およびそれを応用した観察手法は、従来実施困難であったヒト皮膚の長期ライブイメージングを可能とし、今後、皮膚科学研究における代謝、再生、薬物応答など様々なイベントに対するメカニズム解析に応用していきたい。