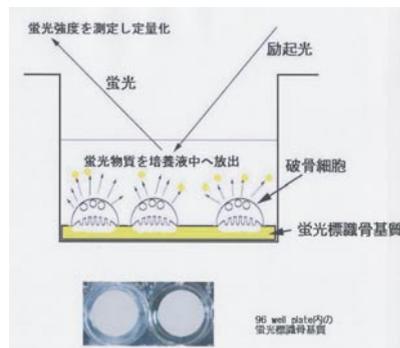


# 骨粗鬆症、関節炎治療薬の探索に用いる 蛍光標識骨基質の開発

企業 / 株式会社ホクドー

研究者 / 村田 勝 (北海道医療大学 歯学部 講師)  
赤澤 敏之 (北海道立工業試験場 材料技術部 材料化学科  
材料化学科長)  
小林 正義 (北見工業大学 化学システム工学科 教授)



試作品原理説明図

本課題では、生体吸収性アパタイトと蛍光標識コラーゲンを複合化した蛍光標識骨基質を開発し、破骨細胞による骨吸収活性を経時的に測定できる系を確立し、薬物投与後、24時間以内に薬物による骨吸収阻害効果を測定できる系を確立することを目標とした。生体吸収性アパタイトと蛍光標識コラーゲンを予定どおり完成させたが、両者を複合化し人工骨基質を作製した段階で、破骨細胞形成には、より平滑な表面を持った人工骨基質が必要であることが判明した。この問題に対しては、平滑な面を持つコラーゲン膜を石灰化させることにより、平滑な面を持った人工骨基質を作り上げることにより解決を図った。この石灰化コラーゲン膜上に破骨前駆細胞を培養したところ、十分な量の破骨細胞を形成させることに成功した。石灰化コラーゲン膜上で分化した破骨細胞は、人工骨基質を良く吸収し、典型的な吸収窩 (Pit) を掘ることが確認できた。今後、蛍光標識したコラーゲン膜を作製しこの膜を石灰化する方法で早急に商品化を図りたい。