

～微量タンパク質変動検出による骨量減少原因タンパク質の同定～

国の戦略的募集区分
ヒト疾患に関連するiPSゲノム研究

研究テーマ名: 「きぼう」を利用した骨粗鬆症に係わるタンパク質の臨床プロテオーム研究
代表研究者: 横浜市立大学 学長補佐・特任教授 平野 久

背景、目的

- ▶ 生体には約2万のタンパク質が存在し、生命機能の制御に係わっている。宇宙飛行による骨量減少、骨粗鬆症の発症にも何らかのタンパク質が関わっていることが予測できたが、以前はその原因タンパク質を検出同定できる技術がなかった。
- ▶ 提案者らは一度に多数の超微量原因タンパク質を迅速・定量的に同定する手法を開発した。本研究では、「きぼう」の骨量減少加速特性を使って、地上では検出できない宇宙飛行前後の飛行士の血中タンパク質の変動、宇宙飛行前後のマウスの血液、骨、骨格筋の発現異常タンパク質の変動を調べ、骨量減少に関連するタンパク質を同定する。
- ▶ さらに同定されたタンパク質が骨粗鬆症といかに関連しているのかヒト臨床検体を用いて検証する。

成果の活用、目指すビジョン

- **骨粗鬆症の診断マーカー開発**
骨量・骨格筋減少の原因タンパク質の解明は、骨粗鬆症の早期発見するための、或いは同疾患を診断するためのバイオマーカーとして利用できる。
- **骨粗鬆症の治療法開発**
原因タンパク質の発現を制御する医薬品を開発できれば、骨粗鬆症の予防・治療法の開発が期待される。

研究概要

- 生体には約2万のタンパク質が存在し、生命機能の制御に関与。
- 宇宙飛行による骨量減少、地上における骨粗鬆症にもタンパク質の異常が関わっていると予測。ただし、これまでは原因タンパク質の検出同定技術がなかった。

