

2006年4月24日

News Release

報道関係者各位

「骨質」医療のための日本初の医歯工連携による骨質研究グループを設立

- 様々な骨質パラメーターを多角解析することで骨粗鬆症の解明へ -

【新規発表事項】

伊東昌子助教授（長崎大学医学部）、池田恭治部長（国立長寿医療センター）らを中心に日本初の医学、歯学、工学の骨質研究者らが連携した骨質研究グループが組織された。本グループは、同一の骨疾患部位を多方面の骨質パラメーターから評価・解析することにより、現在の「骨密度」に依存した診療から、将来の「骨質」に基づいた医療に向けた新たな展開を可能とする。骨質評価は、最新のCTによる骨微細構造、骨基質のコラーゲン成分や元素、コラーゲン/アパタイト結晶の配向性、骨細胞成分と代謝マーカー、骨力学機能など、最新の骨質パラメーターを解析・評価する。骨質に関する学際的な試みは、世界でもほとんど例がなく、臨床、基礎医学、工学領域を含み、放射線医学・骨代謝学・生化学・構造工学を統合したプロジェクトとして、「骨質」医療のための先駆けとなる。こうしたプロジェクトは、近未来の「骨質」医療を可能とするとともに、ステロイド投与をはじめとする副次的な作用としての骨疾患に対する理解と新治療法の開発へとつながる。

【背景】

骨粗鬆症による骨折は、年々増加の一途をたどっており、寝たきりの大きな原因になっている。現在、骨粗鬆症の診断や骨折リスクの評価は、ほとんどが骨密度測定に依存している。しかし、骨粗鬆症治療薬の骨折抑制効果は、骨密度の変化だけでは説明できず、骨密度にかわる新しい指標の開発が急がれている。現在の「骨密度」測定にのみ依存した診療体制から、「骨質」を評価できる医療への方向転換が、国内のみならず、国際的にも模索されている。

【訴求点】

研究グループは、それぞれ独自で最先端の骨質解析技術を持つ、医歯工学の枠組みを越えた医師・研究者らで構成される。

（1）伊東昌子助教授（長崎大学医学部）：放射線医学が専門。マイクロCTを用いて骨梁構造と骨代謝、あるいは骨強度の関係の解明を可能とする。

（2）池田恭治部長（国立長寿医療センター）：骨代謝、特に骨質維持における骨細胞の役割が専門。

（3）金子博徳助手、戸山教授（慶応大学医学部）：整形外科医。本研究の対象骨疾患の手術症例を豊富に有し、患者の臨床データの解析を行う。

（4）網塚憲生教授（新潟大学超域研究機構）：電子顕微鏡による骨超微細構造の解析、骨基質や元素分析などにおいて、世界でもトップクラスの技術を備えている。

(5) 中野貴由助教授、馬越佑吉副学長(大阪大学工学研究科): 新エネルギー・産業技術開発機構(NEDO)産業技術研究助成事業の支援により、微小領域X線回折装置を用いた生体アパタイトのナノ結晶子の配列方向の分布(配向性)を解析・診断するシステムを開発。結晶の配向性が骨質評価の新たな指標になることを発見。

(6) 斎藤充助手(東京慈恵医大整形外科): コラーゲンの善玉・悪玉架橋を生化学的に分析する方法を独自に開発。コラーゲンの質的評価を可能とする。

こうした各自の技術力を背景に、対象とする骨疾患の同一患部を評価することで、将来の骨診断、骨評価、創薬支援を可能とするような画期的な新スタイルでの骨医療ネットワークが構築される。

【今後】

2006年2月に、データ解析に関する研究会を開催し、最重要骨質パラメーターについて討議する。その結果を元に、QOL(Quality of Life)の低下を引き起こす様々な骨疾患に対し、現状の骨医療の妥当性について、調査・検討を重ねるとともに、将来の「骨質」医療への転換にいち早く対応できる体制を構築する。

< 本件に関するお問い合わせ >

大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻
構造機能制御学講座
助教授 中野貴由

TEL : 06-6879-7497

E-mail : nakano@mat.eng.osaka-u.ac.jp
