

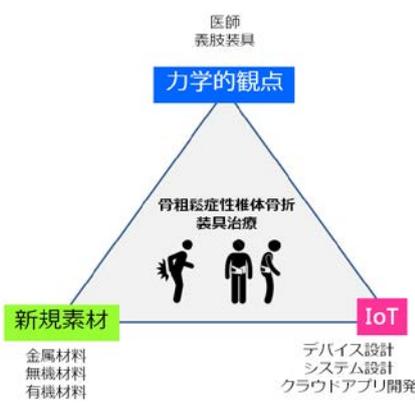
	シーズ名	骨粗鬆症性椎体骨折に対する IoT を活用した次世代型装具の開発
	所属・役職・氏名	総合医学教育学・講師・豊田 宏光 (TOYODA, Hiromitsu)

<要旨>

- ・本邦における骨粗鬆症性椎体骨折は、発生率に関するコホート研究や国勢調査の結果から類推すると年間110万人にのぼり、2分に1人が骨折している計算となる。
- ・急性期治療の中心的役割を担う装具療法は、理論的には骨折部の安定性や骨折部の圧潰の進行予防が期待されるが、効果を示すエビデンスに乏しい。コンプライアンスの低さが問題となっており、そもそも処方された装具をどれくらいきちんと装着しているのについての情報は皆無である。
- ・本シーズでは、医療者、素材開発やIoT等の専門家が協同して、前述の問題点が解決できる次世代型装具の開発を提案したい。次世代型装具開発は、コンプライアンスの改善に寄与し、治療成績向上のカギとなる。

<研究シーズ説明>

- ・高齢者の運動器疾患の悪化は、要支援、要介護の主たる原因であり、高齢者の健康寿命延伸に対する施策は喫緊の課題となってきている。
- ・高齢者が起こしやすい骨粗鬆症関連骨折の中でも、脊椎に発生した骨折(骨粗鬆症性椎体骨折)は保存治療が選択される割合が高い(90%以上)が、手術が必要となる例や疼痛が遷延化し介護が必要な症例(15%以上)が少なくない



- ・装具療法の効果は、装着時間、コンプライアンスに依存する。このため、体幹装具にセンサーなどを取り付け、IoTの技術を導入すれば、装着時間を厳密にモニタリングすることが可能となり、装具療法の実態を詳細に把握することが可能となる。また、モニタリングを行い、装着時間を“見える化”することができれば、コンプライアンスの向上や装具治療の成績向上が期待できる。
- ・近年、繊維や金属業界の技術革新には目覚ましいものがあり医療への応用も進んでいるが、義肢、装具の分野への参画の機会は多くはない。強さと軽さを備え、体表との接触面への集中的な荷重を分散できる、伸縮性にも富んだ新規素材をこの分野で使用することが可能となれば、コンプライアンスの向上や装具治療の成績向上が期待できる。

<アピールポイント>

- ・我々のグループは骨粗鬆症性椎体骨折に関する多施設前向き研究を行い、その結果を国内外の専門誌に報告してきている。このため、本疾患に関する現状の問題点や、患者のニーズ、課題について熟知している。
- ・超高齢社会において、本シーズが開発、製品化されれば、多くの患者の福音となり、かなりの需要が見込まれる。

<利用・用途・応用分野>

医療、介護分野

<知的財産権・論文・学会発表など>

国際誌: Osteoporos Int、Spine (Phila Pa 1976)、Arch Osteoporos、J Orthop Sci 等

総説: Monthly Book Orthopaedics、診断と治療、椎体骨折診療ガイド、臨床雑誌整形外科、整形外科最小侵襲手術ジャーナル等

<関連するURL>

<http://www.med.osaka-cu.ac.jp/orthoped/>

<他分野に求めるニーズ>

現状の装具治療にイノベーションをもたらすことができる新規素材、情報処理技術の開発

キーワード	超高齢社会、骨折、装具、素材、IoT
-------	--------------------