

# 材料科学の視点をとりにれた 臨床看護技術

医学系研究科 保健学専攻

教授 大野 ゆう子 研究員 岡田 忠夫



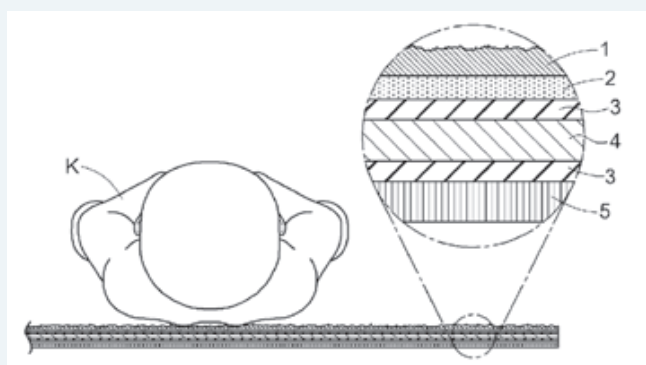
## ▶ 特徴・独自性

高齢の寝たきり者や重症心身障害者など、ベッドや、畳に敷いたふとんに臥床している方々は、栄養面、運動面、日光浴不足などから、皮膚が傷つき易く、骨の強度も低い方が多い。そのため、例えば褥瘡予防に必要な体位変換や生活上必要な移動時には、豆腐を包むように軟らかく、移動の応力に対し豆腐容器のようにそれなりの強度を有する、ある時は軟らかくある時は硬い看護・介護用具が便利である。

大野研究室では、看護・介護の知見と材料科学の知見を融合し、ヒトの体温付近で硬軟変化するチューインガム材料、具体的にはポリ酢酸ビニルを用いた身体ホルダーを開発した。ポリ酢酸ビニルはガラス転移温度が 28℃であり、湯たんぽ使用時に注意が呼びかけられている低温やけどの懸念はない。

## ▶ 社会実装と実用化への可能性

身体ホルダーは、寝たきり者の下に敷き込む必要があり、寝たきりの方々の身体を浮かせ、その下に物体を敷き込むには、更に別の技術が必要である。大野研究室では、身体ホルダーと共に、身体リフトシステムの技術も開発し (WO2019-027037)、該特許の敷き込み技術と合わせ、企業パートナーを募りつつ、寝たきり者や重症心身障害者の QOL の向上を目指している。



- 1 : 緩衝材
- 2 : 断熱材
- 3 : 軟質の袋様容器
- 4 : ポリ酢酸ビニル
- 5 : 加熱冷却装置
- K : 寝たきり者、重症心身障害者など



タオル : 1 & 2  
白い物体 : 3 & 4  
黒いシート : 5



乳児人形 : K  
タオル : 4と共に変形  
白い物体 : 4を加熱&冷却により変形&固化

数字 (1~5) は上図の層形成部材に対応

特許

WO2018-012548 (身体ホルダー、及びその使用方法)  
(関連特許) WO2019-027037 (身体リフトシステム、及び身体リフト方法)

論文

参考 URL

<http://sahswww.med.osaka-u.ac.jp/~fnmet/index.html>

キーワード

看護、介護、寝たきり者・重症心身障害者の補助具 (体位固定・体位変換・移動)