

事例名：転倒予防くつ下、外反母趾対策くつ下の開発

機関及び連携機関

- ▶機関名：国立大学法人広島大学
- ▶連携機関名：株式会社コーポレーションパールスター

功労者表彰受賞者

- ▶国立大学法人広島大学大学院保健学研究科
教授 浦邊幸夫
- ▶株式会社コーポレーションパールスター
専務 新宅光男

事例の概要

- 高齢者の転倒予防、さらに転倒の原因となる外反母趾の変形増加を予防する靴下を開発した。
- 広島大学において歩行時に障害物に対する足先のクリアランスが既成の靴下と比較して異なるか、実証研究を行った。
- 新しい機能を組み込んだ靴下を、広島大学とコーポレーションパールスターが共同で開発し、試作品の改良を続け、製品の販売にこぎつけた。
- 広島大学で試作品による外反母趾の改善程度、転倒予防に役立つバランス能力の変化などを調査した。
- 医療機関、ボランティアの協力を得て、モニター調査を実施し、製品に改良を加えた。

(特筆すべき事項)

- 当初の目標を上回る売り上げ(月平均2,000万円以上)を達成し、企業再生糸口になった
- 福祉機器コンテスト2007優秀賞



←転倒予防くつ下



←外反母趾対策くつ下

事例名：転倒予防くつ下、外反母趾対策くつ下の開発

具体的成果等

1. 技術への貢献

◎具体的事例

- 高齢者の屋内での転倒事故を予防するために、足趾の伸展が促進される「転倒予防くつ下」を開発した。
- 広島大学において転倒予防くつ下を装着することで、歩行の遊脚相や階段、障害物のクリアランス時に足趾が進展することを実証した。
- 外反母趾で悩む人はあらゆる年齢層で認められ、高齢者では足趾機能の低下がバランス保持能力の低下をきたし、結果として転倒の原因となるため、「外反母趾対策くつ下」を開発した。

◎特許：特許出願中2件

特願2009-103487

◎査読付論文等：論文4件、学会発表6件

「転倒予防靴下着用による母趾伸展角度、足関節背屈角度の変化」靴の医学 15:60-65, 2008

「母趾外反角が足圧中心位置に与える影響」理学療法の臨床と研究 18: 45-47: 2009

2. 市場への貢献

◎具体的事例

- 転倒予防くつ下は2007年の販売以来、毎月4,000足、外反母趾対策くつ下は2009年の販売開始後毎月10,000足の販売が行われている。現在も製造が追いつかないような状況で、株式会社コーポレーションパールスターの主力商品となっている。同社の経営が安定し、本製品の開発・製造は社員の志気を盛り上げるものとなった。

3. 社会への貢献

◎高齢者の多くが骨粗鬆症を有しており、転倒すると容易に大腿骨頸部骨折が発生する。骨折後の5年生存率は50%であり、このような転倒事故を未然に防止できる可能性のある福祉機器の開発は、高齢者のQOLを向上させ、高騰する医療費を抑制するものである。◎具体的事例

- 2007年度「福祉機器コンテスト」優秀賞受賞

4. 連携体制の特長・波及効果

◎今回製品化した靴下に加え、看護職を対象とした「むくみ対策くつ下」、足部障害に対する「ストラップ付きくつ下」を開発中

(候補者の主な役割)

- 広島大学：製品開発、性能検査研究、特許出願.....
- コーポレーションパールスター：製品開発、試作品の製作・改良、製品の販売.....