

OS3-1

下着として毎日着用できるヒッププロテクターの製品化

Producing of underwear with hip pad for daily use

島昌子・大谷香・平田妙子 (株式会社ワコール)

MasakoSHIMA・KaoriOYA・TaekoHIRATA, WACOAL CORP.

**Abstract:**In Japan, one of the longest life span countries, it is very important to prevent to be bedridden and need nursing care. According to the Annual Report on Aging Society (Cabinet office, Government of Japan), the third major cause of care for female is fracture by fall. Hip pad is not common from the viewpoint of sennse of wearing for daily use though it can be effective countermeasure against hip fracture. Wacoa has placed hip pad as a requirement for elderly female to spend fine daily life and produced a hip pad with sense of fashion and mechanical function.

**Keywords:**hip pad with soft material, fashionable hip pad, shape, fracture prevention

(はじめに)

世界一の長寿国となった日本、寝たきりや要介護の状態を予防することは、高齢者にとっても、家族にとっても重要。平成16年度高齢社会白書でも介護が必要になった主な原因の中で転倒骨折が女性の第3位。ヒッププロテクターは大腿骨頸部骨折に有効と考えられるが、日常下着を着ける感覚で一般化していない。

(目的)

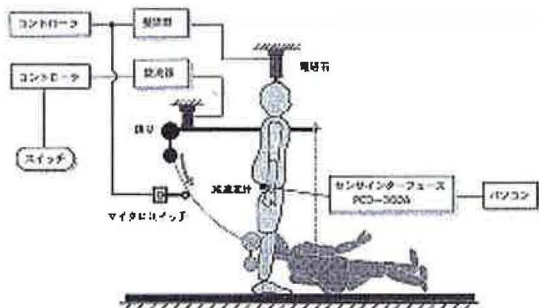
下着として毎日着用できるヒッププロテクターの製品化

- (開発コンセプト)
- ①衝撃吸収率の高い製品
  - ②転倒方向 (後45度、30度)
  - ③軽量
  - ④身体のラインに沿う
  - ⑤耐久性
  - ⑥薄い
  - ⑦通気性、保温性
  - ⑧着脱がラク
  - ⑨着け心地がラク
  - ⑩パッドの安定

(検証の方法)

- ①衝撃吸収率の高い製品
  - ・ 労災リハビリテーション工学センター
  - ・ 転倒シュミレーション装置による試験

①-1 転倒シュミレーション装置



①-2 転等用ダミーに装着したヒッププロテクター



正面



後面



白囲み：ヒッププロテクターの位置

①-3 転等コマ送り



①-4 転倒試験データ

実験時の着用着：

ショーツ、上ばきパンツ、ニットズボン  
肌着の代用として腹巻き着用

転倒実験回数

ワコール 3回

他社 2回

実験結果

ヌード時 560G

衣服着用時 346.08G

ワコール 123.48G

A社 143.64G

B社 152.79G

C社 305.15G

②転倒方向後45度

ビドスコープでの位置確認  
ヌード



あんしんウォーカー着用



③軽量

他社メーカーと比較

④身体のラインに沿う。

⑤耐久性

⑥薄い

衝撃吸収材—素材、厚み、形、品質  
(プロジェクトで月1回、各項目、計6回)

⑦通気性、保温性

⑧着脱がラク

⑨着け心地がラク

⑩パッドの安定

老人施設での高齢者による着用テスト

73~82歳 4名  
施設職員 9名  
(30~50代)

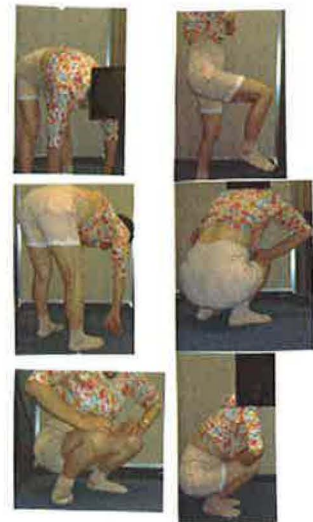
大転子



あんしんウォーカー着用



着用運動



他社比較

(結果) あんしんウォーカー®発売(2007年秋冬)  
(特許第4178171号)