

# 平成19年度神戸市看護大学共同研究費（重点）研究実績報告書

平成21年 1月30日

研究課題：看護学生が着用するナースシューズの試作 —産学協働の試み—

研究代表者：池田清子

共同研究者：鷺田万帆<sup>1\*</sup>、日野千恵子、森下晶代、細見明代、岡永真由美<sup>2\*</sup>、能川ケイ<sup>3\*</sup>

長野勝利、服部兼敏、池田清子

<sup>1\*</sup>元神戸市看護大学、<sup>2\*</sup>広島大学院保健学科博士後期課程、<sup>3\*</sup>神戸市医師会看護専門学校

\*研究協力者：株式会社ラッキーベル社

## 【研究実績の概要】

1. 研究目的：看護学生を対象に安楽で機能的なナース靴を開発し、安楽性・機能性の評価を行う。

## 2. 研究方法

1) 期間：2006年6月1日～2008年12月26日

2) 対象：対象は98名（平成20年度：専門学校生36名，本学1年生38名，2年生24名）

3) 方法：学校指定のナース靴（以下，指定靴とする）と試作のナース靴（以下，試作靴とする）について，(1)客観的指標は，10メートル歩行速度，閉目片足立ち，足底圧の左右差と前後差，靴内の湿度と温度，あおり度の測定値と，(2)主観的指標は，靴の満足度（VAS：Visual Analog Scale）とナース靴への要望から測定した。データはSPSSVer15.0を用いて分析し，指定靴と試作靴の比較については対応のあるt検定を行い，有意水準は5%未満とした。

\*試作靴（KC-003）の特徴は，①靴の確実なフィッティングと脱着しやすさを兼ね備えた型（紐靴＋サイドファスナー），②蒸れの改善（靴の外側と内側に通気穴を良くするためのパンチング加工，靴の裏生地は高吸水拡散性素材と制菌加工の生地を採用），③足の疲れにくさを改善するための中敷と靴底（中敷はクッション性のよいEVAスポンジ，裸足での正しい歩行（あおり歩行）をサポートする2つのゴム製フィンを靴底に埋め込む）である。

4) 倫理的配慮：本学の倫理委員会の承認を得て研究を実施した。

## 3. 結果

1) 客観的指標について

①10メートル歩行速度は，指定靴の平均値5.30（±0.90），試作靴の平均値5.11（±0.78）で，試作靴が早い傾向がみられた（ $p=0.88$ ）。②閉眼片足立ち（秒）は，指定靴は38.20（±51.18）試作靴が56.28（±54.62）で，試作靴の方が長かった（ $p=0.001$ ）。③靴内の湿度（%）では，指定靴は81.04（±9.60）試作靴が平均値85.47（±9.98）で，指定靴の湿度が低かった（ $p<0.001$ ）。温度（℃）では，指定靴は30.84（±1.84），試作靴が30.52（±1.80）で，両者に差はなかった。④足底圧の着地面積（ $\text{cm}^2$ ）では，指定靴左足（以下，LFとする）は93.66（±15.86），試作靴LFが99.34（±13.83），指定靴右足（以下，RFとする）は99.19（±16.06）試作靴RFが101.53（±13.45）で右足では差はなかったが，左足では試作靴が広がった（ $p=0.003$ ）。⑤あおり度（mm）は，指定靴LFが0.84（±0.30），試作靴LFが1.12（±0.37）と指定靴RFの平均値0.92（±0.30），試作靴RFが1.17（±0.40）で，両足ともに試作靴のあおり度が大きかった（ $p<0.001$ ）。

2) 主観的指標について

主観的満足度（%）は，指定靴の平均値51.77（±18.05）試作靴の平均値71.27（±15.70）で，試作靴の満足度が高かった（ $p<0.001$ ）。また，ナース靴への要望については，素材・クッション性・幅・デザインについて指定靴より試作靴の要望が低く満足していることが伺えた。

## 4. 考察

閉目片足立ち時間の延長・着地面積の増加・歩行速度がややアップした事より，試作靴は指定靴に比べ安定性に優れていると考える。左足の着地面積のみで両群に差がみられた理由としては，右利きが左利き足になりやすいこととの関連が考えられる。また，主観的満足度が高い理由には，クッション性・幅などが指定靴に比べ良い事のほか，対象の足に合わせた確実な靴のフィッティングを実施したことに加え，正常なあおり歩行をサポートされ，足が疲れにくく歩きやすいことも影響しているのかもしれない。今後，試作靴で改善すべき問題は蒸れであると考えられるが，ナース靴の場合は血液や体液からの感染予防や落下物からの足先の保護も優先すべきであり，この点はさらなる検討が必要である。