

平成 20 年度～22 年度科学研究費補助金（萌芽研究）研究

課題番号 20659369

在宅高齢者における介護予防に向けたフットケアプログラムの開発

中間報告書

(平成 20 年度)

在宅高齢者の介護予防に向けたフットケアの効果の検討

2009 年 6 月

研究代表者 姫野稔子

日本赤十字九州国際看護大学



9900001635

一字九州国際看護大学看護学部

目 次

在宅高齢者における介護予防に向けた

フットケアプログラムの開発の意義・・・・・・・・・・1

在宅高齢者における介護予防に向けたフットケアの効果・・・・・・・・3

ーフットケアによる直接的アウトカムの変化ー

在宅高齢者の介護予防に向けたフットケアの効果・・・・・・・・19

ーフットケア介入の副次的効果の検討ー

<資料>

資料1：調査票

資料2：フットケアカルテ

資料3：フットケア終了後面接の内容分析

資料4：対象への介入前後の結果（〇〇様のフットケアの結果）

資料5：施設・対象への研究協力依頼書

資料6：フットケア前後の調査内容説明資料

研究課題

在宅高齢者における介護予防に向けたフットケアプログラムの開発

日本赤十字九州国際看護大学

姫 野 稔 子

【はじめに】

我々は、2004年に介護予防が必要な要支援、要介護1の在宅後期高齢者の足部の形態・機能の実態、転倒経験、立位バランス機能を調査した¹⁾。そして、足部の実態と転倒経験、立位バランス機能との関連性を分析し、対象のフットケアニーズを検討した。その結果、対象の90%が足部に問題を抱えていること、足の形や皮膚の異常、足底部の感覚機能の低下等の足部の形態・機能の問題が転倒や立位バランス機能に影響していること、対象がフットケアニーズの高い集団であること、という3つの結果を得た。また、これらの結果から足部の問題を解決するフットケアは、立位バランスの改善や転倒予防、ひいては介護予防につながるのではないかという仮説を立てた。足部の問題に関する他の先行研究によると、横山らは足底部からの感覚情報入力減少が立位調整に影響すると述べ²⁾、山下らは足部・足爪の異常が下肢筋力や転倒に影響すると報告している³⁾。我々の先行研究をはじめこれらの研究結果は、足部の問題を改善するフットケアが立位や歩行機能の維持に寄与する可能性を示唆している。

介護保険制度⁴⁾ではできる限り要支援・要介護状態にならない、あるいは重度化しないことを介護予防の目的とし、制度に則った様々な介護予防プログラムが展開されているが、その資源が活用できる高齢者のみに適用されているのが現状である。介護予防は本来、地域や場所を問わず適用できることが望ましく、コミュニティ全体あるいは高齢者本人が自立した生活の維持を目指すことが理想である。自立した生活には日常生活活動を遂行する能力が重要であり、立位機能や歩行機能の維持が前提となる。高齢者における立位・歩行機能の低下は、活動量の減少やADLの低下を契機とし転倒や寝たきりにもつながりやすい。したがって、立位・歩行機能の維持を促進するケアは介護予防の第一義的目標の達成に寄与するものである。

以上のことから本研究は、上記先行研究の成果を基盤とし、介護予防に有効なフットケアプログラムの開発を目指していく。

【研究組織】

研究代表者：姫野稔子（日本赤十字九州国際看護大学・講師）

研究分担者：小野ミツ（広島大学大学院保健学研究科・教授）

研究連携者：太田陽子（日本赤十字九州国際看護大学・助手）

研究連携者：孫田千恵（日本赤十字九州国際看護大学・助手）

【研究計画】

1. 平成 20 年度

在宅高齢者に対してフットケアを実施し、以下 2 点からフットケアの効果を検討する。

- 1) フットケア前後の変化の比較によるケアの直接的効果を検討する。実施するフットケアの内容は、先行研究において立位バランスや転倒に関連が見られた足部の問題の改善が期待できると仮説した 5 つのケアである。
- 2) ケア終了後の半構成的面接により、フットケアによる副次的効果を明らかにする。

2. 平成 21 年度以降

平成 20 年度の結果を踏まえ、在宅高齢者本人にフットケアを指導し、セルフケアにおけるフットケアの効果を検討する。また、対象のセルフケア技術習得のプロセスからセルフケアの介入モデルを検討する。さらに、介入モデルの検証により介入プログラムを開発する。

【文献】

- 1) 姫野稔子、三重野英子、末弘理恵、桶田俊光(2004)：在宅後期高齢者の転倒予防に向けたフットケアに関する基礎的研究—足部の形態・機能と転倒経験及び立位バランス機能との関連—、日本看護研究学会雑誌、27(4)、75-84.
- 2) 横山茂樹、高柳公司、松坂誠應、大城昌平他(1995)：足底部感覚情報が立位姿勢調整および歩行運動に及ぼす影響、理学療法学、22(3)、125-128.
- 3) 山下和彦、野本洋平、梅沢敦、宮川晴妃他(2004)：高齢者の足部・足爪異常による転倒への影響、電学論 C、124(10)、1-7.
- 4) 厚生労働省：介護保険制度改革の概要—介護保険改正と介護報酬改定—

在宅高齢者における介護予防に向けたフットケアの効果 —フットケアによる直接的アウトカムの変化—

姫野稔子（日本赤十字九州国際看護大学）

小野ミツ（広島大学大学院保健学研究科）

太田陽子、孫田千恵（日本赤十字九州国際看護大学）

I. 緒 言

現在の介護保険制度は、予防重視型システムの確立を掲げ、できる限り要支援・要介護状態にならない、あるいは重度化しないことを目指している¹⁾。地域支援事業は6つの介護予防事業を実施し、中でも運動器の機能向上は、転倒予防を目標として展開されている^{2) 3)}。高齢者にとって転倒は、骨折などの身体的影響ばかりでなく、転倒に対する恐怖感、不安感などの心理的影響を与え、活動性の低下や閉じこもりという結果を招くため⁴⁾、転倒予防は介護予防の最重要課題である。

著者らは、介護予防が必要な要支援、要介護1の在宅後期高齢者の足部の形態・機能の実態、転倒経験、立位バランス機能の実態を調査し、各々の関連性を分析した⁵⁾。その結果、対象の90%以上が足部の変調を自覚していること、足の形状・皮膚の異常や足底部の感覚機能の低下、冷えやむくみを示す循環機能の低下が転倒や立位バランス機能に関連していること、対象はフットケアニーズの高い集団であることが明らかとなった。横山らは足底部からの感覚情報入力減少が立位調整に影響すると述べ⁶⁾、山下らは足部・足爪の異常が下肢筋力や転倒に影響すると報告している⁷⁾。これらの研究結果は、足部の問題を改善するフットケアが立位・歩行機能の維持や転倒予防に寄与する可能性を示唆している。

前述した運動器の機能向上プログラムは、下肢の筋力維持・向上を主眼とし、我々が明らかにした高齢者の足部の実態に即して展開されているとは言い難い。足部の問題は、歩行能力や下肢筋力および平衡機能の低下をまねき、運動により疼痛などの弊害を生じる^{5, 8)}。したがって、足部の問題を改善するフットケアは、運動器向上プログラムの遂行にも重要であると考ええる。加えて、これらのプログラムは資源が活用できる高齢者のみに適用されているという現状もある。介護予防は本来、地域や場所を問わず適用されることが望ましく、コミュニティ全体もしくは高齢者本人が自立した生活の維持を目指せることが理想である。自立した生活とは、基本的・手段的ADLを遂行できることであり、立位や歩行機能の維持が前提となる。したがって、高齢者の立位・歩行機能の維持・向上は介護予防の第一義的な目標である。このような新たな視点からフットケアの効果を検討し、高齢者の活動能力を維持・拡大する方法論を導き出すことは、介護予防に寄与するものである。

II. 研究目的

著者らは先行研究⁵⁾から、足部の問題を解決するフットケアが立位・歩行機能の維持向上、ひいては介護予防につながるという仮説を立てた。本研究では、この仮説を検証する

ために足部の問題の改善が期待できるフットケアを実施し、フットケア前後の変化からフットケアの効果ならびに介護予防における有効性を検討する。

Ⅲ. 研究の概念枠組み

1. 研究の枠組み

研究の枠組みを図 1 に示す。

フットケアの効果を評価する項目として「足部の実態」、「立位・歩行機能」の 2 項目と、その 2 つに影響する「基本属性」をおき、フットケア介入前後における 3 項目の変化を検討するデザインとした。「基本属性」は、「個人因子」と「転倒の実態」とした。「個人因子」は対象との面接より把握できる項目とし、「転倒の実態」は過去 1 年以内における転倒経験の有無と調査時点での転倒不安感とした。「足部の実態」は、「主観的評価」と「客観的評価」で構成し、「主観的評価」は、対象が自覚している足部の変調とした。「客観的評価」は「形態」と「機能」に分類し、「形態」は、“足部の形状”“皮膚の状態”“爪の状態”を評価項目とした。「機能」は“感覚機能”と“循環機能”に分類した。「立位・歩行機能」は立位バランス機能と歩行機能を評価項目とした。

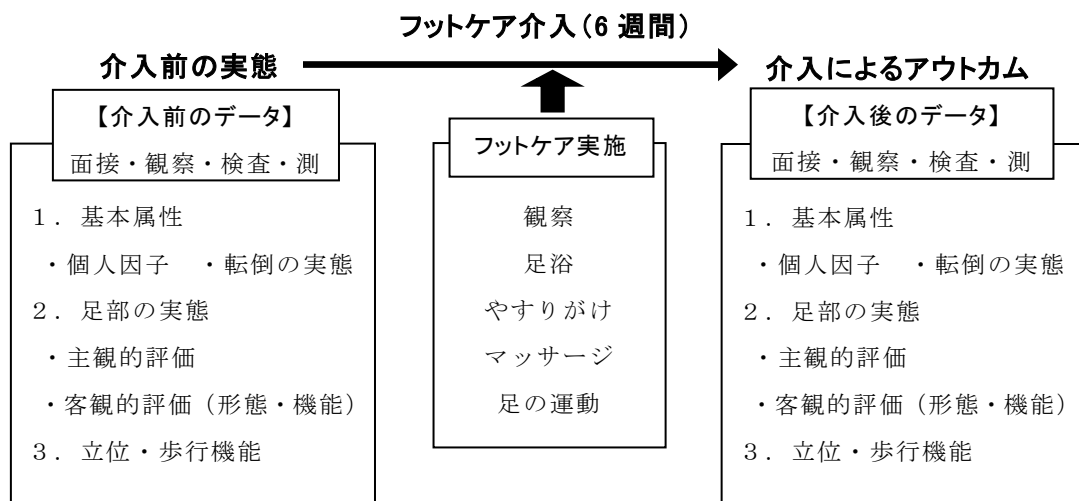


図 1. 研究の枠組み

2. 用語の操作的定義

介護予防とは、自立した生活を維持すること即ち ADL の遂行能力を維持することであり、立位・歩行機能の維持が不可欠である。本研究では、介護予防を自立した生活を維持するための立位・歩行機能の維持・向上とする。また、フットケアとは、著者らの先行研究⁵⁾において立位バランス低下や転倒に関連が見られた足部の実態を改善し、立位・歩行機能の向上ならびに転倒リスクの減少が期待できるケアとする。具体的には、足の観察をはじめとし、足浴、やすりがけ、足部のマッサージ、足部の運動である。なお、足部とは、下腿部から足部の爪までを含めた範囲とした。

IV. 研究方法

1. 対象

対象は、介護予防の強化が必要な自立および要支援 1 の在宅高齢者のうち、①高度な難聴や認知症症状、言語的コミュニケーション障害がない、②立位機能に影響する中枢神経系あるいは前庭器官系の障害およびその症状がない、③フットケアによる改善を必要とする足部の問題があり、医学的治療を優先すべき足病変がない者 11 人を選定した。

2. 方法

高齢者の足部の実態は様々であり、フットケアの効果を検証するためには個々の変化を丁寧に見ていく必要がある。そこでフットケアのアウトカムは自己対照デザインとし、フットケア介入前後に 1 週間のインターバルをとり、フットケア効果を検討するための評価データを調査した。

1) 評価項目

研究の枠組みから表 1 に示す評価データを設定し、面接、観察、検査、測定を実施した。これらの評価項目は、研究の枠組みと著者らの先行研究⁵⁾において立位機能や転倒経験に関連がみられた足部の実態を基盤とし、測定ツールに関する先行研究^{9) - 11)}やフットケアに関する先行研究^{12) - 14)}により項目の追加を行った。

表 1. 評価データ

	項目		評価項目	調査方法
基本属性	個人因子		年齢、性別、要介護度、現病歴、既往歴、内服状況 老研式活動能力指標、健康教室等の参加の有無	面接
	転倒の実態		転倒経験（過去 1 年以内）、転倒状況 短縮版国際転倒自己効力感スケール：The short FES-1	面接
足部の実態	主観的評価		変調の自覚：しびれ、疼痛、掻痒感、冷感、ほてり、浮腫、倦怠感、足がつる	面接
	客観的評価	形態	足部の形状：外反母趾、凹足、偏平足、足趾の変形他 皮膚の状態：角質化、乾燥、皮膚剥離、白癬様、胼胝等 爪の状態：陥入爪、爪白癬様、爪甲下角質増殖等	観察
		機能	感覚機能：触圧覚（足底メカノレセプター部位） 循環機能：末梢血流量、皮膚表面温度	検査
立位・歩行機能	立位機能		立位バランス：One Legged Stand Test, Functional reach The Tinetti Assessment Tool (Balance Test)	測定ツール
	歩行機能		歩行能力：10m Walking time（最大速歩行）Time Up & Go Test The Tinetti Assessment Tool (Gait Test)	測定ツール
			下肢筋力：足趾間把持力	測定

(1)質問紙を用いた面接調査

質問内容は、基本属性、足部に対する主観的評価に関するものである。基本属性は、対象の属性、日常生活活動状況や転倒の実態に関する項目とした。足部の実態に関する主観的評価は、著者らの先行研究において高齢者が抱えていた足部の変調を質問項目とした。これらの項目はすべて転倒や立位バランス機能に負の影響を示していた¹⁵⁾。

(2)観察・検査・測定調査

足部の形態・機能および歩行機能の測定方法・評価方法を表2に示す。

表2. 測定機器による足部の実態および立位・歩行機能の評価方法

評価項目		測定機器	測定方法(上段)／評価データおよび評価方法(下段)
足部の形態	足部の形状	フットビュー (ニッタ株式会社)	表示に合わせて立ち、前方の壁の目印を見てもらう。バランスが安定したところで足部の形状を記録する。
			・形状およびアーチを観察、写真による結果を照合
感覚機能	触圧覚	モノフィラメント (アークレイ社)	フィラメントを小さいものから段階的に押しあて、フィラメントの先が触れていることを認識できた Evaluation size(評価尺度)を記録する。測定部位は歩行における踵接地から足趾離地までの機能に対応する母趾底面・足底前部小指球付近・踵部の3点とする。両足とも実施
			・各箇所の Evaluation size(評価尺度)を前後比較
循環機能	末梢血流量	レーザー血流量計 ALF21 (株式会社アドバンス)	プローブを貼付し、データが安定してからモニタリング開始。1 分間のモニタリング中は、自然に呼吸してもらい貼付部を動かさないよう指示。測定部位は、両側母趾底面
	皮膚温表面度	サーモトレーサ TH5104 (NEC 三栄株式会社)	測定部位とサーモトレーサの距離を統一する。 測定部位は、両側足底部
歩行機能	足趾間圧力	足趾力計測器 (日伸産業株式会社)	膝関節が 90° 屈曲位となるように圧力計の位置を調整する。母趾と第二趾で測定用のつまみを挟み、踵をつけたままで握る。測定用のつまみは足趾間に合わせて幅を調整し、キャリパスで幅を計測し記録する。介入後も同様の幅で測定。両側足趾間で測定
			・介入前後の足趾間圧力を比較

①足部の形態

足部の形状は、観察に加えデジタルカメラにより矢状面、前額面、水平面の3直交平面を撮影した¹⁶⁾。また、足の概観と実際の足底圧測定値が乖離する例も多々あり、足底圧測定でしかわかりえないことがある¹⁷⁾。したがって、フットビュー(ニッタ株)による足底圧測定とデジタルカメラの撮影結果も参考に足部の形状を評価した。

皮膚の状態は、視診・触診により足底部、足背部、足趾間の皮膚を評価した。2 人の調査者がそれぞれ評価し、両者の結果の照合・検討した。

爪の評価は、爪表面、爪甲下面をデジタルカメラで撮影し、爪疾患カラーアトラス¹⁸⁾にそって評価した。

②足部の機能

姿勢調節機能を予測する上で体性感覚の評価は重要な要素である¹⁹⁾。体性感覚には、表在感覚、深部感覚、複合感覚がある²⁰⁾。感覚機能評価では、著者らの先行研究⁵⁾において転倒や立位バランス機能に有意な関連を示した触圧覚を評価項目とし、非侵襲的で知覚障害の評価に広く使用されているモノフィラメント (Semmes-Weinstein Monofilament, アークレイ社)²¹⁾を使用した。この検査は、皮膚にフィラメントをあてた際の負荷を 6 段階の評価尺度 (Evaluation size) で評価するものであり、客観的に感覚閾値を測定することが出来る。なお、神経学的検査は集中力を必要とするため静かな場所で実施した。

著者らの先行研究⁵⁾において骨格筋ポンプの低下や静脈・リンパ還流の低下が起因する“冷え”や“むくみ”が立位バランスの低下や転倒経験に関連していた。本研究における循環機能では、冷えやむくみに影響する末梢循環状態を評価するため、レーザー血流計 (ALF21, 株式会社アドバンス) やサーモトレサ (TH5104, NEC 三栄株式会社) により皮膚表面温度と末梢血流量を測定し、平均値を分析データとした。なお、循環機能の測定は、気温や体動の影響を受けやすいため、室温を 28℃ に保ち、10 分の安静の後に測定した。

③立位・歩行機能

立位機能の評価は、様々な測定ツール⁴⁾のうち迅速で簡便な One Legged Stand Test (以下、開眼片足立ち) と Functional reach Test (以下、Functional reach)、収束性、効力による予測、ADL の変化をよりよく識別できることが報告されている The Tinetti Assessment Tool のバランステスト (以下、Tinetti Balancet)^{3, 22)}を用いた。

歩行機能の評価は、立位機能同様に The Tinetti Assessment Tool の歩行テスト (以下、Tinetti Gait) と移動能力の推定として一般的に用いられている 10m Walking time (以下、10m 最大速歩行)²³⁾、Time Up & Go (以下、TUG)²⁴⁾を実施した。また、歩行に重要な下肢筋力の指標となる足趾間把持力²⁵⁾も足趾力計測器を用いて測定した。

2) フットケアの内容および介入方法

本研究で実施するフットケアの内容および手順を表 3 に示す。

マッサージは宮川が提唱する手法²⁶⁾や脈管学の文献²⁷⁾を参考にし、足部の運動は足趾の機能に関する文献²⁸⁾を参考に決定した。今回実施したフットケアは、期待される効果が重複するためこれらを複合的に提供することにより相乗効果が得られると考える。したがって、本研究では、5 つのフットケアを対象の足部の実態に応じて複合的に実施した。フットケア開始に際して、測定や観察で得た個々の足部の実態をもとにフットケア用カルテを作成した。カルテの記録を参考にしながらケアを実施し、毎回の状況を記録した。足の運動については、個々の状況に応じて回数や負荷レベルを変更し、その経過もカルテ

に記録した。

表 3. フットケアの内容と手順

ケア	ケア方法
1)足部の観察	皮膚の状態や変調等について視診、触診、問診を行う。
2)アルコール清拭	やすりがけの実施にあたり足部を清潔にすることが好ましいが、足浴後の皮膚は湿潤によりやすりがけの効果が得られにくい。アルコールによる身体反応の有無を確認し、アルコール綿で清拭する。清拭する部位:足関節より末梢の足部全体
3)やすりがけ・清拭	足部の角質化および胼胝のある部位に個別のやすりを使用し、やすりがけを実施する。角質化や胼胝の状況を観察しながら徐々に除去する。除去した角質は温タオルで拭く。
4)足浴	Foot Bath および沐浴剤を使用するが、足白癬疑いの対象には緑茶パックを使用する。40℃の湯に 10 分浸湯する。足部を片方ずつ拭き、マッサージしないほうの足はタオルで保温する。フットバスはケアごとに希釈した消毒薬で消毒する。
5)マッサージ	フットオイルを使用し、足趾・足底部・足背部・下腿部の指圧およびマッサージ、足関節の他動運動を実施する。マッサージ終了後はオイルをふき取る。静脈瘤部位や皮膚損傷部位には実施せず、マッサージやオイルによる掻痒感や異常の有無を観察する。
6)足の運動	足関節の背底屈・回旋、足趾の開閉・屈曲伸展。タオルの手繰り寄せ、ビー玉移し(10個から開始)、ゴムバンドの引き合い(500g・750g・1kg の負荷)を実施する。筋疲労や運動部位の局所的な疼痛の出現を観察する。

3. 研究期間

研究期間は 2008 年 7 月 14 日～9 月 5 日であった。

4. 分析方法

アウトカムの分析は、対象ごとに介入前後の変化を検討した。また、全対象の変化は、統計解析ソフト SPSS12.0 J を用いて記述統計および Wilcoxon の符号付き順位和検定を行った。

5. 倫理的配慮

研究協力の手続きとして、市の包括支援センターから研究に関する情報を通所介護施設に向けて発信していただいた。対象施設の責任者には研究の趣旨と方法を文書と口頭で説明し、研究協力の同意を得た。対象には研究の趣旨や方法、研究参加の自由、途中辞退の保障、匿名性、個人情報守秘、機密性確保、結果の公開方法、対象が受ける利益と危険の回避について文書と口頭で説明し、同意書により同意を得た。

本研究は、広島大学大学院保健学研究科看護開発科学の倫理審査において承認を得た。

V. 結 果

1. 対象の基本属性

対象は男性 3 人、女性 8 人の計 11 人であった。平均年齢は 83.3 ± 5.4 歳（75～90 歳）であり、全員が生きがいデイサービスを利用する後期高齢者であった。対象の病歴に脳血管疾患 2 人、パーキンソン病 1 人がいたが、立位・歩行機能に影響する症状は見られなかったため、除外しなかった。対象が回答した病歴は、白内障 6 人、足趾・膝・脊椎の骨折各 1 人、膝関節炎 1 人、足・爪白癬 2 人であった。過去 1 年以内に転倒した者はいなかった。またデイサービス以外に健康教室に参加している者もいなかった。

2. フットケア介入の実際

フットケア介入期間は 7 月 18 日～8 月 29 日であり、週 1～2 回、計 10 回実施した。フットケアは対象が週 1 回通所するデイサービスおよび著者の所属する大学で実施した。足部の実態に応じて実施したフットケアの種類は全員同じであったが、ヤスリがけやマッサージは、フットケアカルテにそって個別に強化を行った。

フットケア前には、視診と触診により実施部位を観察し、前回のフットケア後の不具合の有無や対象が感じていることを聴取したが、フットケアによる不具合を訴えた者はいなかった。また、アルコール清拭で皮膚に異常が生じた者もなかった。

ヤスリがけは、角質化が観察された部位に実施した。角質化はすべての対象にみられ、特に、踵部や足底外側、足底前部、母趾底面に多かった。週に 2 回実施したにも関わらず、期間中は終始、角質の除去が必要な状態であった。しかしながら、ケアを重ねるごとに除去した角質は細かい粒子と変化し、全員の足底部の皮膚は柔らかくなった。

足浴は 1 人あたり 10 分実施した。足底部の皮膚剥離や白癬の既往があり、足白癬が疑われた 2 人に対しては、先行研究²⁹⁾を参考に緑茶を使用した。他の対象には沐浴剤を使用し、足部の清潔と保温を行った。

マッサージの介入当初、足底部は過度な角質化のため強い指圧もあまり感じないと述べる者が多かった。指圧に強度の力が必要であったが、ヤスリがけによって足底部は柔らかくなり最終的には指圧も中等度の力で十分であった。マッサージやオイルによる搔痒感や皮膚損傷はなく、対象全員がマッサージ後数日は足の軽さが続くと言っていた。

足の運動は予想以上に難しい状況であり、足趾の開閉・屈曲伸展や足関節の背底屈、回旋に関する関節の可動域は被験者全員が非常に狭小であった。しかしながら、マッサージによる足趾や足関節の他動運動、可動域拡大、道具を使用した足部の運動を継続する中で、徐々に自動運動も向上していった。フットケア終了時には足趾の開閉は 5 回から 10 回へ、足関節の回旋は 10 回から 20 回へと回数が増加し、自動運動の可動域も拡大した。一方、道具を使用した足部の運動は、“ビー玉移し”では片足 10 個から 15 個へ増やしていった。

“タオルの手繰り寄せ”ではタオルのみの手繰り寄せから錘 500g または 1kg の負荷をかけてもできるようになり、“ゴムバンドの引き合い”も 500g 負荷のゴムバンドから 750g もしくは 1kg 負荷のゴムバンドでも引き合えるようになるなど、対象の状況に応じてではあるが、負荷のレベルや実施回数が増えた。さらに、介入時期の中盤以降、道具を準備すると自ら運動を始めたり、対象自身がコーチ役を担うなど自発的に取り組む姿が見られるようになった。なお、運動後に足部の倦怠感や不調などを訴えた者はいなかった。

3. フットケア介入前後における変化

1) 基本属性の変化(日常生活活動動作および転倒不安感)

老研式活動能力指標の得点は、日常生活の活動性を示す手段的 ADL 指標であり得点の高さが活動性の高さを示すものである。介入前は 9.45 ± 2.0 点/13 点であり、介入後は 9.82 ± 1.9 点/13 点であった。また、短縮版国際転倒自己効力感スケール (The short FES-I) は、得点の高さが転倒不安感の高さを示すスケールであるが、介入前は 2.82 ± 3.0 点/7 点、介入後は 1.64 ± 1.6 点/7 点であった。両スケールともに有意差はなかったが介入後は介入前よりも活動性が高まり、転倒に対する不安が軽減していた。

2) 足部の形態・機能の変化

(1) 主観的評価の変化

介入前の面接調査においてしびれは 4 人、膝関節痛は 5 人、掻痒感は 3 人、下腿部から足先の冷えは 6 人、ほてりは 3 人、むくみは 4 人、倦怠感 8 人、足がつるは 8 人があるとし、対象全員が足部に何らかの変調を抱えていた。フットケア介入前後の主観的評価の状況を表 5 に示す。疼痛、掻痒感、ほてりという変調には変化がみられなかったが、しびれは 4 人中 1 人が、冷えは 6 人中 4 人が消失していた。また、むくみも 4 人中 2 人が、倦怠感 8 人中 2 人が消失しており、足がつるという変調については 8 人中 7 人が消失していた。

表 4. 対象別フットケア前後における主観的評価および皮膚の状態の変化

n=11

		n	No1		No2		No3		No4		No5		No6		No7		No8		No9		No10		No11	
			前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
変調の自覚	しびれ	4			●	—	●	●			●	●											●	●
	疼痛	5	●	●							●	●			●	●	●	●					●	●
	掻痒	3					●	●					●	●					●	●				
	冷え	6			●	●	●	—			●	—			●	—			●	●			●	—
	ほてり	3							●	●	●	●							●	●				●
	むくみ	4					●	—			●	●					●	—					●	●
	倦怠感	8					●	●			●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	—	●	●
	足がつる	8	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—							●	●	●	—	●	—
皮膚の状態	角質化	11	●	—	●	○	●	○	●	○	●	○	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—
	胼胝	5	●	—	●	—			●	○	●	○					●	○						
	乾燥	1					●	○																
	皮膚剥離	2																	●	○	●	—		

●：有または変化なし，○：改善，—：消失

(2) 客観的評価の変化

①足部の形態の変化

足部の形状は介入前から異常が認められなかった。

皮膚の状態では、足底部の角質化は全員にみられ、胼胝 5 人、皮膚乾燥 1 人、白癬様の皮膚剥離 2 人、湿疹 1 人に認められた。フットケア介入後における皮膚の状態の変化を表 4 に示す。角質化は 11 人中 7 人が消失し、4 人が改善した。胼胝は 5 人のうち 2 人が消失、3 人が改善した。皮膚の乾燥は 1 人にみられたがケア後には消失し、皮膚剥離は 2 人中 1 人が消失、1 人が改善した。皮膚の状態は介入によりいずれも消失もしくは改善した。

爪の観察では陥入爪 9 人、爪甲下角質増殖 2 人、爪萎縮 1 人、爪白癬様所見 3 人がみられたが、今回のフットケアは爪に対して実施していないため、介入前後における変化はみられなかった。

②足部の機能の変化

介入前後における足部の機能の対象別変化を表 5 に示す。足底部の触圧覚は 11 人のうち 5 人は両足の母趾底面・足底前側・踵部の 6 か所すべての触圧覚が向上した。1 か所の触圧覚低下が 2 人にみられたが、そのうち 1 人は他の部位の触圧覚は向上しており、他の 1 人も 2 か所は向上、3 か所は現状維持であった。残りの 4 人は向上した部位と現状を維持している部位が混在していた。なお、介入前に最も太いフィラメントを感知できなかった対象介入後は他の対象と同程度、触圧覚が向上していた。

循環機能のうち末梢血液量では、両足とも平均血流量が増加していたのは 6 人であった。両足とも減少していたのは 2 人おり、3 人は片方のみ増加していた。表面皮膚温度は、11 人中 10 人が両足ともに上昇した。

全対象の結果を統計学的分析した結果を表 6 に示す。感覚機能である触圧覚は、6 か所すべてにおいて有意に向上したという結果であった ($p < 0.05$)。また、循環機能のうち、末梢血流量においては、両足ともに有意な差はみられなかったが、皮膚表面温度の平均温度では介入後に有意に高くなっていた ($p < 0.05$)。

3)立位・歩行機能の変化

立位および歩行機能は、測定ツールおよび測定機器により評価した。

立位・歩行機能の対象別変化を表 5 に示す。開眼片足立ちの保持時間は、11 人中 9 人が介入前より延長していた。中には介入前は 2 秒であった保持時間が介入後は 15 秒弱まで延長した対象もいた。Functional Reach では、9 人の対象が介入前と比較して Start-End Point が延長した。Start-End Point が短くなった対象の 2 人のうち 1 人は 35.5cm が 35.0cm とほとんど変化はなかった。Tinetti Balance では、得点が上昇した 1 人を除き介入前後で変化はなかった。歩行機能のうち 10m 最大速歩行は、介入前後が同様の速度であった 1 名を除き、速くなっていた。TUG では 7 人の動作が速くなっており、1 人はほぼ同速度、残りの 3 人は 1 秒未満ではあるが、動作速度が遅くなっていた。Tinetti Gait では対象全員が介入前から満点の得点を示し、介入による変化はみられなかった。歩行時の下肢筋力と相関があるといわれている足趾間把持力では両足ともに向上した者は 7 人であり、片足のみ向上した者は 3 人、両足ともに低下した者は 1 人であった。なお、足趾間把持力の向上は

表 5. 対象別フットケア介入における感覚・循環機能および立位・歩行機能の変化

n=11

	被験者 No.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
	評価項目	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
感覚機能	母趾底面(右)	4.31	3.61	5.07	4.56	6.65	5.07	4.31	4.31	6.65	4.31	5.07	4.31	4.31	3.61	4.31	3.61	4.31	3.61	4.31	4.31	3.61	3.61
	母趾底面(左)	4.31	3.61	4.56	5.07	6.65	4.56	4.31	4.31	6.65	4.31	5.07	4.31	4.31	3.61	4.31	4.31	4.31	3.61	4.31	3.61	4.31	4.31
	足底前側部(右)	4.56	4.31	5.07	4.31	6.65	4.31	6.65	4.56	5.07	3.61	4.56	3.61	6.65	4.31	3.61	2.83	4.31	4.31	4.31	4.31	3.61	3.61
	足底前側部(左)	4.56	4.31	6.65	4.31	6.65	4.31	5.07	3.61	6.65	4.56	4.56	2.83	4.56	4.31	3.61	3.61	4.31	4.31	4.31	3.61	4.31	4.31
	踵部(右)	4.56	4.31	6.65	4.31	6.65	4.56	6.65	5.07	5.07	4.31	5.07	4.56	6.65	4.31	4.31	4.31	3.61	4.31	4.56	4.31	4.31	4.31
	踵部(左)	4.56	4.31	6.65	4.56	6.65	4.56	6.65	5.07	6.65	4.56	5.07	4.31	5.07	4.56	4.31	4.31	4.31	4.31	4.56	4.31	4.56	4.31
循環機能	末梢血流量(右)	13.3	31.5	18.7	4.4	9.0	9.3	18.9	16.2	11.4	14.9	11.0	20.5	7.8	18.2	16.6	10.1	7.51	7.53	26.0	28.8	14.8	19.9
	末梢血流量(左)	27.9	13.2	9.5	6.4	7.3	7.4	18.7	12.8	18.9	9.9	12.3	28.1	5.5	9.9	5.1	5.2	4.0	5.2	33.4	36.7	24.1	35.0
	皮膚表面温度(右)	31.0	32.7	28.3	31.7	31.4	31.9	31.7	32.4	31.8	32.2	30.4	32.4	31.1	33.0	29.4	30.6	28.4	30.6	31.5	32.2	31.4	30.4
	皮膚表面温度(左)	31.5	32.4	28.0	31.3	31.5	31.9	31.6	31.9	31.0	31.6	30.9	32.8	30.8	32.6	29.2	30.3	28.5	30.1	31.3	32.3	31.6	30.9
立位・歩行機能	開眼片足立ち	1.9	5.0	1.1	3.2	6.0	10.0	19.0	15.2	26.0	16.1	3.0	8.0	2.0	14.9	4.2	7.0	3.5	4.2	7.9	12.1	3.0	10.1
	Functional Reach	25.0	28.0	18.5	24.0	23.0	27.0	18.0	30.0	31.0	35.5	29.0	27.5	15.0	28.0	25.0	31.0	26.5	43.0	35.5	35.0	23.0	26.0
	10m 最大速歩行	6.0	6.0	8.2	7.8	6.0	5.2	7.0	5.0	7.0	5.8	5.0	4.0	6.9	6.0	7.5	5.8	6.5	4.9	5.0	4.2	8.2	6.0
	TUG	7.0	8.0	10.9	11.0	7.1	8.0	10.5	9.6	13.5	8.6	8.2	8.0	13.5	11.8	11.0	10.0	10.5	10.2	11.0	11.8	11.5	10.8
	Tinetti Balance	14	14	14	14	10	13	16	16	14	14	15	15	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	Tinetti Gait	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Tinetti Test	26	26	26	26	22	25	28	28	26	26	27	27	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
	足趾間把持力(右)	1.9	3.1	2.5	1.8	2.2	3.3	1.8	2.0	2.5	3.3	5.1	5.0	1.9	2.6	2.4	2.2	2.9	1.6	2.4	3.2	0.8	1.9
	足趾間把持力(左)	1.5	2.7	4.5	1.6	1.9	3.0	1.5	2.0	1.1	2.0	4.5	5.1	1.9	3.0	1.5	2.2	1.8	2.7	1.1	1.5	1.0	2.4

表 6. フットケア介入前後における感覚・循環機能および立位・歩行機能の変化 n=11

評価項目		単位・評価尺度	介入前 中央値(最小～最大)	介入後 中央値(最小～最大)	
感覚機能	母趾底面(右)	Evaluation size	4.31 (3.61～6.65)	4.31 (3.61～5.07)	*
	母趾底面(左)		4.31 (4.31～6.65)	4.31 (3.61～5.07)	*
	足底前側部(右)		4.56 (3.61～6.65)	4.31 (2.83～4.56)	*
	足底前側部(左)		4.56 (3.61～6.65)	4.31 (2.83～4.56)	*
	踵部(右)		5.07 (3.61～6.65)	4.31 (4.31～5.07)	*
	踵部(左)		5.07 (4.31～6.65)	4.31 (4.31～5.07)	*
循環機能	末梢血流量(右)	ml/min/100g	13.3 (7.5～26.0)	16.2 (4.4～31.5)	
	末梢血流量(左)		12.3 (4.0～33.4)	9.9 (5.2～36.7)	
	皮膚表面温度(右)	℃	31.1 (28.3～31.8)	32.2 (30.4～33.0)	*
	皮膚表面温度(左)	℃	31.0 (28.0～31.6)	31.9 (30.4～32.8)	*
立位・歩行機能	開眼片足立ち	Sec	3.5 (1.1～26.0)	10.0 (3.2～16.1)	
	Functional Reach	Cm	24.5 (15.0～36.0)	26.7 (24.0～43.0)	**
	10m 最大速歩行	Sec	6.9 (5.0～8.2)	5.6 (4.0～7.8)	**
	TUG	Sec	11.0 (7.1～13.5)	10.0 (6.0～11.8)	†
	足趾間把持力(右)	N	2.3 (0.8～5.1)	2.6 (1.6～5.0)	
	足趾間把持力(左)	N	1.7 (1.0～4.5)	2.4 (1.5～5.1)	*

Wilcoxon の符号付き順位和検定 † : $p < 0.1$, * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

開眼片足立ちにおいて利き足ではなかった左足に顕著にみられた。両足ともに低下した者は、測定当日足趾間に疼痛を訴えていた。

全対象における介入前後の変化を表 6 に示す。立位バランスを評価する開眼片足立ちの保持時間には有意な変化は認められなかったが、介入前と比較すると保持時間が長くなっていた。また、Functional Reach は介入前に比べて有意に長くなっていた ($p < 0.01$)。歩行機能を評価する 10m 最大速歩行は、介入後の歩行速度が有意に速くなっていた ($p < 0.01$)。また、TUG においては、有意差は認められなかったが、介入後は実施速度が速くなる傾向がみられた ($p < 0.1$)。足趾間把持力において、左足では把持力は有意に高くなっていた ($p < 0.05$)。なお、開眼片足立ちにおいて全員が軸足とした右足に関しては有意な差はなかったが、足趾間把持力は上昇していた。なお、Tinetti 得点は介入前後においてほとんど変化がなかったため統計学的分析は行わなかった。

4) 対象別変化の概要

足部の形態・機能のうち主観的評価である足部の変調について、全対象が変調を自覚していると回答した。そのうち、“しびれ” “冷え” “むくみ” “倦怠感” “足がつる” というフットケアによって改善が期待できる変調がすべて改善し、かつ全体的に前後の変化がみら

れなかった Tinetti の Assessment Tool の項目を除く足部の形態・機能の客観的評価および立位・歩行機能のすべての項目で向上がみられた対象が 1 人 (No. 7) いた。他の対象は向上しなかったいくつかの項目があったものの、主観的評価、感覚機能、循環機能、立位・歩行機能といった機能別に概観すると、すべての機能の中で何らか項目が向上していた。

VI. 考察

1. フットケアによる効果の検討

主観的評価では対象全員が変調を抱えていたが、介入後、しびれは 1 人、冷えは 4 人、むくみは 2 人、倦怠感 2 人、足がつるは 7 人が消失したと回答した。これらの変調は下肢静脈のうっ血や腓腹筋の疲労、筋肉への酸素供給不足が原因となって生じるものである。足浴による下肢血流量や酸素供給量の増加^{30, 31)}、マッサージによる末梢の還流促進や下腿部に蓄積した疲労物質の除去が上記変調を改善させたと思われる。

足底部の皮膚の状態のうち足底部の角質化や胼胝、皮膚の乾燥が消失もしくは改善していた。角質化や胼胝は体表からの刺激に対して個体側が正常に反応し外方に角質肥厚したものである³²⁾。ヤスリがけによる過角化の除去がこれらを消失・改善させたと考える。また、高齢者の皮膚乾燥は主として角質内水分や皮脂分泌の低下により生じ、バスオイル等の潤滑剤で皮膚表面を被覆することで蒸散を減少させ、皮内の水分を保つ効果がある³³⁾といわれている。足浴による皮膚の清潔と血流増加に加え、足浴後マッサージに使用したフットオイルが皮膜となり、皮膚の乾燥を改善したと思われる。一方、足白癬様の皮膚剥離を認めた 2 人のうち 1 人は視覚的に消失し、もう 1 人は介入前と比較し改善していた。Yam ら³⁴⁾は緑茶エキス中のガロカテキンやそれらのガレートが抗菌作用の主要物質であると述べ、大久保ら³⁵⁾は白癬菌に対する緑茶エキスの殺菌作用は濃度や接触時間に依存すると報告している。白癬様の皮膚剥離が疑われた 2 人の足浴には緑茶を使用し、視覚的な剥離の消失や改善が見られたことから、緑茶による効果が得られたものと考え。しかしながら、高齢者の白癬は掻痒感が乏しくかつ長い経過を経ていることが多い。Fujii ら³⁶⁾はガーゼで包んだ使用済み緑茶パックを握ることで徐々に菌が減少し 9 日目には消滅したと述べており、大久保らの研究結果同様、緑茶エキスとの接触時間も重要な要因であることを示している。今回、足浴は週に 1 回 10 分で計 10 回の実施であり緑茶との接触時間は短い上、白癬菌の顕微鏡的評価を行っていないことから、白癬菌が消滅したとは言えないが、ケアの継続による改善は期待できると考える。

足底部の触圧覚の全体的変化では、すべての部位において有意に向上した。個別的变化では 2 人が 6 か所のうち 1 か所のみ低下していたが、他の部位は向上もしくは現状維持であった。太田ら³⁷⁾は、胼胝等の皮膚の弾力性や厚さの変化は触圧覚の閾値を上昇させると述べており、ヤスリがけによる角質除去は、足底からの感覚入力を向上させ触圧覚の閾値を低下させることに寄与したと思われる。加えて、足浴や足趾の運動は末梢神経組織の活性化を促し^{30, 38, 39)}マッサージは、足底のメカノレセプター（以下、機械受容器）を刺激する⁴⁰⁾。ヤスリがけにより感覚入力が増加した足底部に対し、複合的にケアが提供されたことも、触圧覚の閾値低下につながったと推察する。

循環機能の評価項目である末梢血流量は、両足ともに増加していた者が6人、片足のみ増加した者が3人であった。両足ともに減少した者は2人であった。レーザー血流計は非常に鋭敏で体位や呼吸によっても変化しやすく絶対値の評価は難しい⁴¹⁾といわれており、今回の実験環境下においても測定開始直後の値には変動が見られていた。測定値の再現性は低いと思われるが、測定時間の中盤から後半にかけては測定値も安定していたことから測定値が安定した後に記録することで、データの精度を上げることが可能ではないかと考える。一方、皮膚表面温度では、10人が両足ともに平均温度が上昇し、全体的にも有意な変化が認められた。これらの結果は、足浴やマッサージが循環機能を向上させる可能性を示唆しており、継続により更に末梢循環状態を向上させる効果が期待できると思われる。

立位バランス機能を測定する開眼片足立ちの持続時間は、有意差はなかったものの介入前より延長し、Functional Reachは、Start-End Pointが有意に延長した。開眼片足立ちおよびFunctional Reachで求められる前傾姿勢の安定性は、足趾屈曲力が強く関与する^{42,43)}といわれている。今回の結果も、足趾の運動による関節可動域の拡大や周辺筋群の強化が影響しているものと思われる。また、足底の機械受容器による接地情報の伝達は、立位機能にとって重要である⁴⁴⁾。とりわけ、高齢者の姿勢制御では、機械受容器が集中する母趾底面に大きな圧がかかるため、母趾底面をはじめ足底皮膚の触圧覚の閾値上昇が大きく影響する⁴⁵⁾。ヤスリがけによる足底皮膚の角質除去に伴い感覚入力が増大したことやマッサージによる足底の機械受容器への刺激、足浴や足部の運動による足底の機械受容器の賦活等が立位機能を向上させたと考えられる。

歩行機能を測定する最大速歩行では、歩行時間は有意に短縮し、TUGでは実行時間が短縮する傾向が見られた。立位バランスや歩行に関連する下肢筋力との相関が報告されている足趾間把持力では、左足は有意に向上し、右足は有意ではないが向上していた。歩行は直立姿勢の維持、足踏み自動機構の活動、バランスの保持の3つの基本的機能が有機的に組織化されて発現する⁴⁶⁾。特に、高齢者の直立姿勢やバランスの保持には、下肢筋力の強化よりも足底の機械受容器の機能や足趾屈曲力の維持・向上が重要である⁴⁷⁾。本研究においてこれらが向上したことに加え、足部の運動による下肢筋力の向上が足踏み自動機能にも影響し、歩行機能が向上したと思われる。加えて、橋本ら⁴⁸⁾は、足趾屈曲力は歩幅に有意に関連すると述べており、立位機能で証明された足趾屈曲力の向上も歩幅に作用したのではないかと考える。

2. 介護予防に向けたフットケアの有効性

自立した生活を維持するための立位・歩行機能の維持・向上を「介護予防」ととらえ、介護予防に向けたフットケアの有効性について検討する。

個別的変化では、立位・歩行機能のほとんどの評価項目で向上がみとめられた。これらの機能向上は、足浴による循環機能の改善や足底の機械受容器の賦活、ヤスリがけによる足底皮膚の感覚入力の向上、マッサージによる循環機能促進と足底の機械受容器への刺激、足部の運動による足底の機械受容器の賦活ならびに下肢の筋力向上が相互に作用し、効果をあげたと推察する。

高齢者の皮膚感覚の閾値上昇は末梢になるほど著明であり、局所血流減少は高齢者の知

覚神経最大伝導速度低下の一因である³⁷⁾。このように高齢者の機能低下は、様々な加齢変化が相互に影響し合っている。加えて、個々のライフスタイルや活動状況なども作用し、足部の実態を形成している。高齢者の足部の問題に注目し、重複する問題を改善していくフットケアは、運動器の機能向上のみならず介護予防の基盤となる基本的あるいは手段的ADL遂行のための立位・歩行機能を維持・向上することに寄与すると考える。

一方、フットケアの介入前後において、対象の活動性は高まり、転倒不安感が減少した。ケアを受けることによる自己尊重の感情が行動の先行要件となる自己効力感を高め、これらの結果にむすびついたのではないかと考える。

以上の結果から、今回実施したフットケアは、足部の問題を解決することだけでなく、介護予防にも有効であることが示唆された。

VI. 結論

先行研究において介護予防に有効であると仮説したフットケアの効果を検証した。日常生活活動得点と転倒不安得点は共に有意な変化ではなかったが、介入により活動性は高まり、転倒不安も軽減した。足部に対する変調の自覚は循環状態や筋疲労に関する項目に改善がみられた。感覚機能および循環機能の表面皮膚平均温度は有意な改善がみられた。立位・歩行機能では全対象にいずれかの項目で機能の向上がみられた。足部の問題に対してフットケアを複合的に用いることは介護予防に有効な足部に整えることが可能であることが示唆された。今後は、高齢者が自ら介護予防に努められるようセルフケア方法を確立していく必要がある。

謝辞

本研究にご協力くださいました対象者の皆様、通所介護の施設長ならびにスタッフの皆様は心より感謝申し上げます。また、研究に支援いただきました大分大学の今戸啓二准教授、三浦篤義氏、A市包括支援センター皆様に感謝いたします。

本研究は、平成20年度科学研究費補助金（萌芽研究）課題番号20659369により実施した。

【文 献】

- 1) 厚生労働省：介護保険制度改革の概要—介護保険改正と介護報酬改定—，2006-04，
<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/topics/0603/index.html>
- 2) 星野克之，別府諸兄：転倒予防教室における高齢者の歩行変化，骨・関節・靱帯，19(1)，
35-40，2006
- 3) 鈴木隆雄：地域在宅高齢者に対する転倒予防事業，Geriatric Medicine，44(2)，165-169，
2006
- 4) 鈴木みずえ，金森雅夫他：在宅高齢者の転倒に対する自己効力感の測定，老年精神医学雑誌，16(10)，1175-1183，2005
- 5) 姫野稔子，三重野英子他：在宅後期高齢者の転倒予防に向けたフットケアに関する基礎的研究—足部の形態・機能と転倒経験及び立位バランス機能との関連—，日本看護研

- 究学会雑誌, 27(4), 75-84, 2004
- 6) 横山茂樹, 高柳公司他: 足底部感覚情報が立位姿勢調整および歩行運動に及ぼす影響, 理学療法学, 22(3), 125-128, 1995
 - 7) 山下和彦, 野本洋平他: 高齢者の足部・足爪異常による転倒への影響, 電学論 C, 124(10), 1-7, 2004
 - 8) 山下和彦: データで見るメディカルフットケアの有効性, Nursing Today, 17(11), 28-29, 2002
 - 9) Gertrudis, I. J. M., Kempen, L. Y., et al. : The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling, Age and Ageing, 37, 45-50, 2008
 - 10) Tinetti, M. E. : Performance-Oriented Assessment of Mobility Problem in Elderly Patient, Journal of the American Geriatric Society, 34, 119-126, 1986
 - 11) Wendy, K., Anemaet, E., et al. : Functional Tool for Assessing Balance and Gait Impairments, Top geriatr Rehabil 15(1), 66-83, 1999
 - 12) 山下和彦, 野本洋平他: 高齢者の足部・足爪異常による転倒への影響, 電学論 C, 124(10), 1-7, 2004
 - 13) 高橋緑, 佐々木由美子他: 高齢者に対するフットケアの有効性-バランス機能の向上と尿失禁減少をめざして-, 第 36 回日本看護学会論文集-老年看護-, 148-149, 2005
 - 14) 平松知子, 泉キヨ子他: 転倒予防に関する地域高齢者の足部の実態-足趾の接地状況と足底, 姿勢, バランス, 筋力および転倒との関係-, 老年看護学, 9(2), 116-123, 2005
 - 15) 姫野稔子: 在宅後期高齢者の介護予防を目的とするフットケアに関する基礎的研究, 平成 14 年度大分医科大学修士論文, 45-48, 2003
 - 16) 鈴木良平: 新臨床整形外科全集 11(B), 263-378, 金原出版株式会社, 東京, 1986
 - 17) 河野茂夫, 宮地良樹: フットケア最前線, 56-57, メディカルビュー社, 東京, 2008
 - 18) 西山茂夫: 爪疾患カラーアトラス, 52-192, 南江堂, 東京, 1993
 - 19) 内山靖, 島田裕之: 高齢者の下肢体性感覚機能とバランス, 日本老年医学会雑誌, No. 38, p160, 2001.
 - 20) 田崎義昭, 斉藤佳雄: ベッドサイドの神経の見方, 91-101, 南山堂, 東京, 1998
 - 21) アークレイ株式会社: プリノバタッチテスト説明書
 - 22) Lin, M-R., Hwang, H-F., et al. : Psychometric Comparisons of the Time Up and Go, One-Leg Stand, Functional Reach and Tinetti Balance Measure in Community-Dwelling Older People, American Geriatrics Society, 52(8), 1343-1348, 2004
 - 23) 武藤芳照, 黒柳律雄他: 転倒予防教室, 日本医事新報社, No. 88, 46-47, 1999
 - 24) 岡持利亘, 飯田裕: 理学療法評価-理学療法における体力測定- Up & Go テスト, 理学療法, 22(1), 129-136, 2005
 - 25) 山下和彦, 野本洋平他: 高齢者の足部・足爪異常による転倒への影響, 電学論 C, 124(10), 1-7, 2004
 - 26) 宮川晴妃: メディカルフットケア実践マニュアル, 54-61, 東京法規出版, 東京, 2005
 - 27) 三島好雄, 稲垣義明: 臨床脈管学, 10-13, 文光堂, 東京, 1992

- 28) 加辺憲人：足趾の機能，理学療法科学，18(1)，41-48，2003
- 29) 菊池浩美，千田実里他：白癬菌に対する緑茶石鹼の効果，第35回日本看護学会論文集-看護総合-，304-306，2004
- 30) Taylor, C., Lillis, C., et al.: Fundamentals of Nursing, 910-912, Lippincott, 1997
- 31) 熊田佳孝：閉塞性動脈硬化症 (ASO)，EB Nursing, 4(1), 57-58, 中山書店，東京，2004
- 32) 河野茂夫，宮地良樹：The Forefront of Dermatology フットケア最前線，148-151，メディカルレビュー社，東京，2008
- 33) Dots, W., Berman, B: The facts about treatment of dry skin, Geriatrics, 38, 93-100, 1983
- 34) Yam, T. S., Shah, S., et al.: Microbiological activity of whole and fractionated crude extracts of tea and tea components, **Federation of European Microbiological Societies** Microbiology letters, 152, 169-174, 1997
- 35) 大久保幸枝，戸田真佐子他：白癬キンに対する茶およびカテキンの抗菌・殺菌作用，日本細菌学雑誌，46(2)，509-514，1991
- 36) Fujii, Masahiko., Sato, Takuma., et al.: Green tea for tinea manuum in bedridden patients, Geriatrics and gerontology International, 4, 64-65, 2004
- 37) 太田邦夫，村上元孝：神経と精神の老化，299，医学書院，東京，1976.
- 38) 井原秀俊，吉田卓也他：足趾・足底訓練が筋力・バランス能に及ぼす効果，整形スポーツ会誌，15(2)，268，1995
- 39) 井原秀俊，三輪恵他：足趾訓練の持続効果-訓練中止3ヵ月後の検討-整形外科と災害外科，46(2)，393-397，1997
- 40) 寺澤捷年，津田昌樹：絵でみる指圧・マッサージ，13-16，医学書院，東京，2002
- 41) 鹿嶋進，橋爪俊幸他：レーザー血流計の特性，日本レーザー医学会誌，9(1)，3-7，1988
- 42) 藤原勝夫，池上晴夫他：立位姿勢の安定性における年齢及び下肢筋力の関与，人類誌，90(4)，385-400. 1982
- 43) 山口光国，入谷誠他：片足起立位時での足趾屈筋群の役割について，運動生理，4(2)，65-69，1989
- 44) 井原秀俊，中山彰一：関節トレーニング [改訂2版]，91-95，協同医書出版社，東京，1996
- 45) Tanaka, T., I, Shuichi., et al. : Tactile Sense and Pressure of Toe Contribution to Standing in the Healthy Elderly, Journal of Physical Therapy Science, No.8, 19-24, 1996
- 46) 中村隆一，齋藤宏：基礎運動学第5版，333-361，医歯薬出版株式会社，東京，2002
- 47) 村田伸：開眼片足立ち位での重心同様と足部機能との関連-健康女性を対象とした検討-，理学療法科学，19(3)，245-249，2004
- 48) 橋本貴幸，林典雄他：足部内在屈筋力が歩幅に及ぼす影響について，理学療法，No. 27，336，2000

在宅高齢者の介護予防に向けたフットケアの効果 —フットケア介入の副次的効果の検討—

姫野稔子（日本赤十字九州国際看護大学）

小野ミツ（広島大学大学院保健学研究科）

I. 緒言

著者らは先行研究において¹⁾、介護予防が必要な要支援、要介護1の在宅後期高齢者の足部の形態・機能の実態、転倒経験、立位バランス機能の実態を調査し、各々の関連性を分析した。その結果、対象の90%以上が足部の変調を自覚していること、足の形状・皮膚の異常や足底部の感覚機能の低下、冷えやむくみが示す循環機能の低下が転倒や立位バランス機能に関連していること、対象はフットケアニーズの高い集団であることが明らかとなった。これらの結果から、転倒や立位バランス機能に関連を示した足部の問題をフットケアで改善することは、転倒リスクの減少や立位バランス機能の向上、ひいては介護予防にもつながるのではないかと仮説を立てた。そして、仮説を検証するために、在宅高齢者を対象に6週間フットケアを実施し、介入期間の前後における足部の実態や身体機能の変化から、フットケアは介護予防にも有効であるという結果を導き出した（論文は現在査読中である）。また、介入プロセスにおける対象の語りから足部の実態や身体機能というケアそのものに期待される変化のみならず、対象の内外面にも変化が生じていると実感した。

Banduraはセルフエフィカシーを、ある行動を起こす前に個人が感じる自己遂行可能感とし、健康増進に寄与した生活が送れる重要な要因である²⁾と述べ、横川らは高齢者の健康状態の認識や地域活動への参加状況などがセルフエフィカシーに影響している³⁾と報告している。介護予防事業は2006年の制度改正を受け、各地で様々な取り組みが行われているが、介護予防は他者から提供されるだけでなく、高齢者自身が健康に関心を持ちセルフエフィカシーを向上させ自らが取り組んでいくことも重要である。

そこで、本研究では、フットケアというケアを通じて対象の内外面に生じた変化を明らかにし、介護予防の視点からケアによる副次的効果を検討した。

II. 用語の操作的定義

介護予防：介護保険制度では、できるだけ要支援・要介護状態にならない、あるいは重度化しないという広義の定義をしている。本研究においては、自立した生活を維持すること即ちADLの遂行能力を維持することとした。

III. 研究方法

半構造化面接による質的帰納的研究

1. 対象

対象は、介護予防の強化が必要な自立もしくは要支援1の在宅高齢者のうち、足部に予

防的フットケア介入が必要であり、かつ週 1～2 回 6 週間、計 10 回程度のフットケア介入が終了した者 11 名であった。

2. データ収集方法

フットケア介入による内外面の変化を抽出するために作成したインタビューガイドを用いて半構成的面接を実施した。インタビューガイドの内容は、「フットケアはどのような経験であったか」「フットケア後に実感した変化」「フットケアを受けることによって生じた気持ちや意識」「日常生活の中で生じた行動の変化」「セルフケア移行の可能性」などであった。インタビューは対象が利用しているデイサービスを訪問し、他の対象に聴取されない場所で 1 人あたり 30～40 分間行った。インタビューで語られた内容は、対象の同意を得た上で IC レコーダーに録音した。

なお、フットケア介入終了後に実施した身体機能に関する評価が語られる内容に影響しないよう評価前に実施した。

3. 分析方法

対象のインタビュー結果から逐語録を作成し、繰り返し精読した。次に、文章の意味が読み取れる最小の文脈単位を決定し、文脈を損なわないよう中心的意味を抽出した。中心的意味はフットケアにより対象の内外面に生じた変化に焦点を当て、意味内容の類似性と同質性によってサブカテゴリーにまとめた。サブカテゴリーは生データと中心的意味に戻りながらさらに抽象度を上げ、最終的にカテゴリーを形成した。

4. 真実性の確保

本研究は Lincoln⁴⁾ らが提唱した真実性の確保の基準に基づき信用可能性を高めていった。研究の全プロセスにおいては、看護学領域において質的研究の経験がある研究者からスーパーバイズを受けた。本研究は週 1、2 回、計 6 週間のフットケアを実施ながら対象と長い時間をともにし、対象と十分な関係性を構築した後にデータを得た。また、最終的な結果については、研究対象およびケアのプロセスにおいて場を共有していたケアスタッフ、施設責任者に説明し、結果が承認できるものであるのかについて確認した。

5. 倫理的配慮

本研究は、広島大学大学院保健学研究科看護学研究倫理委員会の承認を得て実施した。

研究協力の手続きとして、まず、A 市の包括支援センターから研究に関する情報を通所介護施設に向けて発信していただいた。次に施設の責任者に対して研究の趣旨と方法を文書と口頭で説明し、研究協力の同意を得た。対象には研究の趣旨や方法、研究参加の自由、研究参加後およびインタビューに対する途中辞退の保障、匿名性、個人情報守秘、機密性確保、結果の公開方法、対象が受ける利益と危険の回避について文書と口頭で説明し、同意書により同意を得た。

IV. 結果

インタビュー内容を分析した結果、文脈単位は 277 個、サブカテゴリーは 54 個、カテゴリーは 21 個であった。さらにカテゴリーは、認知的変化・心理的变化・行動的变化という大きな 3 つの柱にまとめられ、認知的変化(31.0%)、心理的变化(53.8%)、行動的变化(15.2%)の出現率であった。

1. フットケアによる認知的変化

1) 身体的変化の自覚

(1) 足部の変調の消失や改善(25 個)

フットケア介入前においてしびれや冷え、血流不良に起因する皮膚蒼白の改善を実感しており、「フットケアを受けてから足の冷えがなくなった。」「足が冷たく腐っていくように見ていて気持ち悪かったが、ケアを受けて両足とも温かくなった」と認知していた。また、履物などの機械的刺激による胼胝に対しても「足の裏にあった大きな胼胝も痛まなくなった。」「皮膚が柔らかくなり何かが触れたり押したりしても疼痛がない。」と胼胝の改善やそれに伴う疼痛の消失を実感していた。さらに、マッサージ後の足部の軽快さのみならず、「以前はベランダでの体操も長くすると足に倦怠感が出てきていたが、ケア後は倦怠感がなくなった。」「以前は少しの歩行で休憩が必要になるほど倦怠感があったが、倦怠感が若干良くなったような感じがする。」と立位・歩行における持続時間の延長により倦怠感の改善を認知していた。その他、「足の掻痒感が若干あったが、今は足浴の効果か掻痒感は感じなくなった。」「足が軽くなって足がつることがなくなった。」等、掻痒感や足がつるという変調の消失を認識していた。

(2) 足底皮膚の改善とそれに伴う感覚入力の向上(19 個)

踵部をはじめ足底部の角質除去により「ケア前は踵がとても固かったが、ケアによって柔らかくなった。」「フットケアのおかげで胼胝がなくなった。」と、足底皮膚の改善を自覚していた。また、毎年冬季に踵部に裂傷や出血が生じている対象は「冬には踵がひび割れて切れていたが、ケアによって踵の皮膚がよい状態になったと実感する。」と述べていた。一方、他の対象は「踵にクリームをつけたらよくなるというけど、クリームではなかなか効果が出にくいから、ヤスリがけは確かにいいと思う。」とヤスリがけを肯定的に評価していた。さらに「ゴザや畳や絨毯や床の感覚の違いが最近足の裏で感じるようになった。」「足が地面に着いているという感覚が良く分かるようになった。」「足の裏がガサガサではなくなり柔らかくなって、床の感覚を早く感じるようになった。」等、過角化の軽減による足底部の感覚入力の向上と感知速度の短縮を実感していた。

(3) 足趾の可動域拡大と変形改善に伴う履物の適合性の向上(7 個)

足趾に対する変化では、「ビー玉移しもケアを始めた頃は指に挟むことはできなかったが、ケアが終了する頃には挟めるようになり上達した。」「ケア前は足趾がくっついていてケアを受けて足趾が動くようになった。」等、足部の運動の向上や足趾の可動域拡大を自覚していた。また、「以前は足趾が母趾側に変形し、履物が合わなかったが、足趾の可動域が拡大したために割と良くなった。」と足趾の母趾側への変形が改善し、る履物の適合性が向上したことを認識していた。

(4) 足趾の可動域拡大と把持力向上による立位・歩行状態の改善(11 個)

対象は立位時において「毎朝の習慣であるベランダでの体操も、足でしっかり踏ん張れる気がしている。」「フットケアのお陰で足趾の可動域が広がって、指先に非常に力が入るようになった。」と述べ足趾の可動域拡大や力強さによる立位の安定性を実感していた。また歩行においても、「歩く際にも確かに歩いているという感じがする。」「ケアにより足もきれいになり、立位や歩行の状態が良くなったと思う。」と歩行状態の改善を実感していた。

(5)他者評価による足部や歩行状態改善に関する再認識(5 個)

対象は「足を揉んでもらうようになってから家の中での歩き方がよくなったと家族に言われた。」「だいぶ歩けるようになって良く歩いている。主治医からもとても調子がいいと言われた。」等、他者の評価によりフットケアの効果を改めて認知していた。

2)新たな知識の獲得

(1)足部の重要性の認知(10 個)

対象は「これまでの生活の中で座って手で色々なものを作ってきたので足よりも手のほうが大事だと思っていたが、足が大事なものだということを認識した。」「フットケアを通じて足があるから立って、歩いてどこへでも行けるということを理解し、足が大切だということを認識した。」「膝には注目していたが、今回集中的にケアしてきた足底が大事であることに初めて気付いた。」と述べていた。また、「フットケアで元気になることに驚くと同時に、足が大事だということも理解した。」と述べており、フットケアは足部の重要性に気づく契機となっていた。

(2)足部本来の機能や変調の原因の理解(9 個)

足部の運動により「足の運動を通じて足趾が手指のように開くことを認識した。」と改めて足趾本来の機能を認識していた。また、「畳の目の感じや床のべたべたした感じが足の裏で強く感じることを実感し、足の裏にも神経があることを認識した。」「足の裏は皮が厚いだけで何の役にも立っていないのかと思っていたが、接地面の感覚をつかむ重要な神経があることを実感した。」と足底部に存在する重要な神経を認知していた。さらに、「踵が割れて処方薬を使用したら垢が出て柔らかくなった。今回の角質の除去で出た角質が原因だったということを認識した。」と踵部の裂傷の原因を新たに認知していた。

2. フットケアによる心理的变化

1)足をケアされることで生じた意識

(1)足部のケアに対する躊躇と意識の変化(31 個)

介入当初、対象は足部を他者に見られることや触れられること、ケアを受けることに対し「足という汚い所をケアしてもらって申し訳ない。」「足をケアしてもらって気の毒だ。」という思いを抱いていた。また「昔は足を人に見せるという行儀の悪いことは絶対に許されなかったので、最初は足を見せるということは抵抗があった。」と躊躇しながらもケアのプロセスにおいて「徐々に慣れた」「今は平気になった」と述べ躊躇する思いも緩和していた。さらに、「嫁から恥ずかしいばかり言っていないで協力するように言われ、協力とはいえ汚い足を扱ってもらうことに戸惑う。」等、家族の意見に葛藤を抱く中で「研究の成果は、高齢者の健康寿命に貢献するものであるし、世のためになると思っている。」と述べ、研究

協力者としての役割や高齢者の健康寿命に貢献できるかもしれないという役割意識へと変化していた。また、「子供でもしてくれないことをして貰った経験」や「毎年不具合が生じる踵部をケアして貰ったこと」、「足が丈夫になることへの期待」に対して幸福感と謝意の念を抱いていた。

(2)足部に対する興味・関心の芽生えと高まり(22 個)

ケア介入前まで対象は「フットケアを受けるまで、自分の足などには関心もなく、見てもいなかった。」「冬は足の皮膚が荒れるため、足に対する関心がでてくるが、夏は足を意識することはない。」と足部に対して無関心だったことを振り返っていた。しかしながら、「フットケアを受けるようになってから、足に対して関心を向けるようになった。」「ケアを受けている期間、足に注目をしていた。」等、ケアにより足部への関心が芽生え、高まっていた。また、「歩く際にも足部に注目するようになった」と述べ、躓いた経験を想起し「以前は凸凹もないのにつまずいていた。自分の足が上がっていなくて躓いていたんだろう。」と原因にも関心を示すとともに究明しようとしていた。その他、フットケアのプロセスにおいて「フットケアに通うことは受け身ではなく能動的に考えているので、効果についても意識的に評価している。」と積極的姿勢を示し、「足趾の可動域を比較して、どの足趾が開き、どの足趾が開きにくいかを評価している。」「他にケアを受けた人も自分と同じような効果がみられているのではないかと思う。」等、介入効果にも関心を注いでいた。

(3)生活の張りや外出の動機づけ(8 個)

フットケアを受けることそのものに対して「楽しかった」「幸せだった」と感じていた。また、「フットケアがなかったらデイサービスを休もうと思う日が3日くらいあったが、自分のためになるからと頑張って出てきた。」「フットケアの日というスケジュールがあると出勤するみたいな気がして生活の張りになっていた」と述べ、フットケアがデイサービスに通所する楽しみの1つであり生活の張りとなっていた。そのため、介入期間終了時には「生活の張りが無くなってしまう」「来週は外出の行事が入っているので休もうと思う」という思いを抱いていた。

2)フットケアにより生じた思いや意識

(1) ケア方法に対する驚きと効果の実感(9 個)

対象は足部がきれいになったということを実感し、「きれいになった足を家族に見せた。」という思いを表出していた。また、「ケアは機械的に行われるものであり、まさか人の手によるケアだとは思わなかった。」「足をケアするという行為やケアによって足がきれいなるということに驚いている。」とフットケアの方法やその効果について驚きを示していた。また、初めて受けたケアによる足部の変化に対して、「人の手でケアすることが効果につながったのだろう。」と考察していた。

(2)例年の不具合は生じないという期待(4 個)

毎年冬季に過角化による踵部裂傷が生じている対象は、「今年はケアで足が生き返ったので割れない気がする」と述べ、踵部の過角化の解消により不具合が生じないことを期待していた。

(3)立位・歩行の安定性や健康増進の自覚(13 個)

杖を使用している対象は、「杖をつくような体の状態にあるからこそ特に足部の変化がわかる。杖がなくても大丈夫だと実感するから杖の持参を忘れる」「転倒する心配がいらなくなったのでつい杖を忘れる」と述べ、杖の必要性や杖の存在に対する意識が低下していた。また、「ケア後は体全体の調子が良くなる感じがする」「年のせいだとあきらめていた足の衰えも活性化した気がする」「バランスの不安定さが改善した感じがする」「今は健康状態にあると感じる」等、立位・歩行機能のみならず健康が増進したことを実感していた。

(4)自信の獲得に伴う ADL 拡大に向けた意欲の高揚(15 個)

フットケアを受けることにより対象の内面には「足も強くなったという実感もあるし、歩くのも大丈夫だという自信がついてきた」「足も強くなって自信もついて、足にも注意するようになってしっかり歩ける気がしている」という下肢筋力や歩行能力向上の自覚による自信を獲得していた。さらに、「ケア前は近くまでしか出かけなかったが、今度遠出してみようと思っている」「少し涼しくなったら歩行距離を延ばしたり、上り坂を上ってみようという気持ちになっている」「近所の大学で講演会があると聞いたので聞きに行こうと思っている」など、活動範囲拡大に対する回思と意欲の高揚を表出していた。一方、活動への意欲のみならず「ヒールのある靴を履いてみたい」「足がきれいになったからスカート履いてみたい」等、意識が肯定的に変化し、今後の生活に新たな希望を抱懷していた。

(5)健康寿命の延長に対する感謝とためらいの介在(8 個)

対象は足部の健康状態改善の自覚により「フットケアによって足が丈夫になったから、まだ当分は元気でいられる」「足もケアで良くなったので足が健康なまま死ぬことになるだろうしそうなったら幸福だと思う」と、健康を手に入れたことに対する感謝の気持ちを抱いていた。しかし、その一方で「フットケアで元気を取り戻したことは喜ばしいが、それによってさらに長生きするかもしれないことに戸惑う」という思いも表出され、健康寿命の延長の予測には両者の思いが介在していた。

3)介入終了以降のケアに対する思い

(1)セルフケア移行に対する意識の芽生え(28 個)

対象はケア介入により「これからも足を大事にしよう」「足がきれいになったので自分でもこれを維持できるようにしていきたいと思う」「道具があれば今後も自分でもしていきたい」と継続して足部を大事にしようとする思いが芽生えていた。また、「可動域の狭い足趾もケアの継続によって改善するという希望と意欲がある」「胼胝も 1 つは消失したので残りの胼胝も自分で一生懸命ケアしたら消失するのではないかという期待している」など、セルフケアに対する意欲とケア継続による足部の健康増進への期待を抱いていた。また、「指導がないとどうしていいかわからず困る」「家ではできないがデイサービスでみんなですのならやれる」「ぜひ指導してほしい。方法は簡単なほうがいい」とセルフケアへの移行を意識したケア方法の指導に対する希望を持っていた。さらに、「フットケアの道具を分けてもらいたい」「購入方法を教えてもらいたい」など、セルフケア移行に備えてフットケア用品を所望していた。

(2)フットケア継続への要望(5 個)

フットケア介入が終了したことに對して、上記セルフケアによる継続の意向もあったが、

「フットケアが終わったけれどももう少ししてもらいたらいいのにと思う」「足に自信がもててきたのでもう少し継続してもらいたいと思う」など、フットケアの継続に対する要望を抱いていた。

(3)他者に勧めたいという思い(6 個)

対象は体験したケアを肯定的にとらえており、「自分にとっていい結果が出れば他の人にも教えて、いいことはどんどん広めていきたい」「人にはそれぞれ考えがあるが、賛同してくれれば勧めていきたい」等、最終結果や他者の意見次第では勧めたいという思いを持っていた。また、「ケアを受けていない夫にもしてあげたいと思っている」と自身の体験を家族にも還元していきたいという思いが萌生していた。

3. フットケアによる行動的变化

(1)フットケアの自発的な導入及び実施(13 個)

対象はフットケアを受けて以来「フットケアによって足の裏のマッサージが気持ちいいことを知り、入浴中も実施した」「足のマッサージをしたことはなかったが、ケアを受けるようになって2日に1度位の割合で風呂上がりにマッサージしていた」とケアの良さの体感により自発的にケアを導入していた。また、「足の運動はテレビを見ながら無意識にしている」「家ではボーっとして過ごしているが、時々思い出したように足の運動をしていた」「自宅では起床時に足趾の開閉などの運動をするようにしていた」と述べ、意識的に、あるいは無意識のうちに足部の運動を実施していた。

(2)歩行状態改善に伴う転倒予防の用具の使用状況の変化(13 個)

歩行状態について「フットケアをきっかけに杖なしに歩けるようになったので、杖をやめた」「杖がなくても歩けるのではないかと思い試してみたら歩けたので、フットケア後は杖をつくのをやめた」「杖がなくても歩きぶりがいいと感じている」「杖は持参していてもつくのではなくぶら下げて持っていたりするようになった」等、杖の使用を中断したり使用頻度が減少していた。また、転倒予防のために高い靴は履かなかったが、ケアによる踵の疼痛も消失したため少しヒールのある靴をはくようになるなど、転倒予防のための用具の使用状況が変化していた。

(3) 身体的変化や新たに獲得した知識を家族と共有(16 個)

対象はケア介入中に獲得した足部の重要性や足底皮膚の過角化といった新たな知識を家族と共有し、また、自身が実施している足の運動についても家族に教示していた。また、ケアによる皮膚の状態の改善により、例年の不具合は生じないだろうという期待していることや足底皮膚の感覚が向上したことなどケアによる効果について家族に説明していた。

V. 考察

フットケア介入において対象は徒手的なケア方法に驚くとともに、他者に足を見せる行為に躊躇を示していた。また、全員が足部は汚い部分、汚れたら洗うだけのものと認識し、足部に対して無関心であると述べていた。しかしながら、6週間のケアプロセスにおいて身体的変化の認知や足部に関する新たな知識といった認知的変化や心理的变化がみられ、後発して行動的变化も生じていた。以下、これらの変化から介護予防に向けての有効性に

について考察する。

ケア介入当初、対象は足部を他者に見せることやケアされることに躊躇を示していた。しかしながら、足部の重要性を認識したりケア提供者との関係を構築する中で躊躇は軽減し、「介入に参加することが人のためになる」という役割意識に変換していた。また、ケアを受ける心地よさや喜び、感謝の気持ちが芽生え、ケア自体が生活の張りや外出の動機づけとなっていた。今回の研究対象が通所している生きがいデイサービスは、要介護状態の非該当もしくは介護認定を受けていない高齢者を対象とし、閉じこもり予防や社会的孤立感の解消、自立生活の助長及び要介護状態になることの予防を目的とする活動支援通所事業である^{5,6)}。対象はフットケアを受けることに対して「フットケアがなかったらデイサービスを休もうと思う日が3日くらいあった」「出勤するみたいな気がして生活の張りになっていた」と述べており、ケア介入への参加が通所の動機づけとなり、且つ、上記活動支援事業の目標達成の一因となっていたといえる。

また、対象は足部をはじめとする自身の身体的変化にも興味関心を示し、変調の消失や改善、足趾の形状や皮膚の状態等の形態の改善、足底部の感覚や足趾の可動域および把持力等の機能の改善について実感していた。そして、これらの総合的評価である立位・歩行機能も向上したことを実感し、他者から受けた同様の評価により機能向上を再認識していた。加えて、足部の重要性や足部に備わる本来の機能を新たに認知し、各々が抱えていた変調の原因についても注目もしくは認知するようになっていた。

このように身体的変化や新たな知識の認知と心理的变化は互いに影響し合いながら対象の内面に変化をもたらしたと思われる。そして、対象は日々の変化を実感する中で「年のせいだとあきらめていた足の衰えも活性化した気がする」「元気を取り戻した」と健康増進に対する喜びを表出し、「足も強くなったという実感もあるし、歩くのも大丈夫だ」と歩行に対する自信を獲得していた。さらに、「涼しくなったら歩行距離を延ばしたり、上り坂を上ってみよう」「ケア前は近くにしか出かけなかったが、遠出してみよう」と述べるなど、活動範囲を拡大に向けて意欲が高揚していた。Bandura はセルフエフィカシーをある行動を起こす前に個人が感じる自己遂行可能感とし、健康増進に寄与した生活が送れる重要な要因である²⁾と述べている。前述した認知的・心理的变化が自己効力に影響し、活動範囲を広げようという思いにつながったと推察する。

さらに、認知的・心理的变化のみならず対象は可能な範囲で自発的にケアを導入し、セルフケアを実施していた。また、立位・歩行機能の安定性の実感から転倒予防のための杖の使用を減少・休止し、使用を控えていたヒールが若干ある履物の使用を試みるなどの行動的变化もみられた。これらの変化も、Bandura が提唱したセルフエフィカシー、即ち認知的変化の実感や心理的变化により自信を獲得し、健康な生活に戻るのではないかといい結果期待によって生じた行動的变化ではないかと考える。高瀬は⁷⁾自己効力と結果期待は高齢者の健康増進の運動遂行を予測する要因であると述べている。本研究は運動遂行ではないものの対象が健康増進への結果期待を高め、結果としてセルフケアという行動に至っており、高瀬の研究結果の裏付けとなっている。加えて、健康増進を実感し、さらに高めていこうとする思いや行動は、本研究で定義する介護予防、即ちADLの遂行能力を維持するために不可欠な立位・歩行機能の維持向上につながるものであると考える。

一方、対象は可能な範囲のセルフケアを実施する反面、ケア提供者によるケアの継続を希望していた。今回の対象は全員が後期高齢者であり、加齢による身体的変化が多様に生じていることが推察される。また、各々の身体状況によるセルフケア上の不具合も出てくることが考えられる。しかしながら、介護予防は他社から提供されるだけでなく、高齢者本人が取り組めるものを提供することも重要である。したがって、今後は高齢者が多様な身体状況にありながら実施可能なセルフケアの方法論を構築し、ソーシャルサポートを活用しながら取り組んでいくことが求められる。

本研究において、フットケア介入は測定による身体機能の変化のみならず認知的・心理的变化を基盤として対象に行動的变化を生みだしていた。そして、それらの相互作用が自己効力感を高め、身体機能および立位・歩行機能を維持・向上する行動へと変容する可能性が示唆された。今後は認知的・心理的側面へのアプローチを通して得高齢者自身が実施可能なケア方法を構築することが介護予防に向けたフットケアの課題であるといえる。

VI. 結論

今回のフットケア介入により対象の内外面において認知的変化・心理的变化・行動的变化の3つの変化が明らかとなった。

1. フットケアによる認知的変化

対象はフットケアを受けることにより【足部の変調の消失や改善】【足底皮膚の改善とそれに伴う感覚入力の上昇】【足趾の可動域拡大や変形改善に伴う履物の適合性の向上】【足趾の可動域や把持力の上昇による立位・歩行状態の改善】等の身体的変化を実感し、【足部の重要性の認知】【足部本来の機能や変調の原因の理解】という新たな認知を得ていた。また、家族や主治医等のコメントにより【他者評価による足部や歩行状態改善の再認識】をしていた。

2. フットケアによる心理的变化

フットケア介入において対象には【足部のケアに対する意識の変化】【足部に対する興味・関心の芽生えと高まり】【生活の張りや外出の動機づけの抱懐】という心理的变化のプロセスがあった。また、【ケア方法に対する驚きと効果の実感】【例年の不具合は生じないという期待】【立位・歩行の安定性や健康増進の実感】【自信の獲得に伴うADL拡大に向けた意欲の高揚】【健康寿命の延長に対する感謝とためらいの介在】という変化に加え、【セルフケア移行に対する意思の芽生え】【フットケア継続に対する要望】【他者に勧めたいという思いの萌生】等、今後のケアに様々な思いを抱いていた。

3. フットケアによる行動的变化

対象はケア介入開始以降【フットケアの自発的な導入及び実施】【歩行状態改善に伴う転倒予防用具の使用状況の変化】【身体的変化や新たに獲得した知識を家族と共有】という行動の変化が生じていた。

【文献】

- 1) 姫野稔子, 三重野英子他: 在宅後期高齢者の転倒予防に向けたフットケアに関する基礎的研究—足部の形態・機能と転倒経験及び立位バランス機能との関連—, 日本看護研

- 究学会雑誌, 27(4), 75-84, 2004
- 2) Bandura, A., 本明寛, 野口京子訳: 激動社会における個人と集団の効力の発揮, 1-41, 金子書房, 東京, 2000
- 3) 横川吉晴, 甲斐一郎他: 地域高齢者の健康管理に対するセルフエフィカシー尺度の作成, 日本公衆衛生雑誌, 41, 103-111, 1999
- 4) Lincoln Y.S., Guba E.G., : Naturalistic inquiry, 289-331, Sage, Publications, CA, 1985
- 5) 全国厚生労働関係部局長会議資料厚生労働省健康局 :
<https://www.mhlw.go.jp/topics/2002/bukyoku/kenkou/3-8.html>
- 6) 厚生労働省 :
[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiikisaisei/kouhyou/050215/kouroul.pdf#search='生きがい活動支援通所事業 厚生労働省'](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiikisaisei/kouhyou/050215/kouroul.pdf#search='生きがい活動支援通所事業%20厚生労働省')
- 7) 高瀬佳苗: 高齢者の健康増進のための運動遂行と自己効力および結果期待に関するプロスペクティブ・スタディ, 日本老年医学会雑誌, 44 (1), 107-116, 2007

在宅高齢者の介護予防に向けた フットケアプログラムの開発

広島大学大学院保健学研究科博士課程後期
地域・在宅看護開発学 姫野 稔子

調 査 票

(実施期間:平成20年7月～9月)

調査場所: 室温 ℃ 湿度 %

調査日時:平成20年 月 日 () AM・PM

調査対象者番号(番)

調査対象者氏名

(調 査 者)

調査内容

担当者氏名

面 接

観 察

検 査

測 定

I. 対象者の基本属性および疾患・治療に関して

1. 生年月日 (M・T・S 年 月 日生) 年齢 (満 才)
2. 性別 (0男性 1女性)
3. 要介護度 (1自立 2要支援1)

~~~~~以降の項目より調査を開始する~~~~~

## 4. これまで診断された病気と治療状況を教えてください

※診断名として認識されているもののみ記載。項目は1つずつ確認。あいまいなものに関しては下のメモ欄に記述し、調査終了後に調査員全員で検討

## 1) 頭の病気の診断を受けたことがありますか (0無/1有)

- (1) 診断名 (1脳梗塞 2脳出血 3その他【 】)
- (2) いつごろ( )
- (3) 治療状況 (1治療済み 2治療中 3未治療)

## 2) 目の病気をしたことがありますか (0無/1有)

- (1) 診断名 (1白内障 2緑内障 3その他【 】)
- (2) どちらの目 (1右 2左 3両方)
- (3) いつごろ( )
- (4) 治療状況 (1治療済み 2治療中 3未治療)

## 3) 血圧や心臓の病気などがありますか (0無/1有)

- (1) 診断名 (1高血圧 2狭心症 3心筋梗塞 4動脈硬化症 5その他【 】)
- (2) いつごろ( )
- (3) 治療状況 (1治療済み 2治療中 3未治療)

## 4) 骨折など骨や関節の病気をしたことがありますか (0無/1有)

- (1) 診断名 (1大腿骨頸部骨折 2変形性膝関節症 3変形性脊椎症 4脊椎圧迫骨折 5その他【 】)
- (2) いつごろ( )
- (4) 治療状況 (1治療済み 2治療中 3未治療)

## 5) 水虫などの皮膚の病気をしたことがありますか (0無/1有)

- (1) 診断名 (1水虫 2湿疹 3その他【 】)
- (2) どこに (1足の裏 2足趾間 3手指 4その他【 】)
- (3) いつごろ( )
- (4) 治療状況 (1治療済み 2治療中 3未治療)

## 6) めまいで病院にかかったことがありますか (0無/1有)

その時なんと診断されましたか

- (1) 診断名 (1メニエール 2めまい 3その他【 】)
- (2) めまいの種類 (1ぐるぐる 2ふらふら)
- (3) いつごろ( )
- (4) 治療状況 (1治療済み 2治療中 3未治療)

## 6. 現在「よく眠れるお薬」をもらっていますか (0いいえ/1はい)

はいと答えた方にお尋ねします

- 1) 朝すっきりと目が覚めますか (0いいえ/1はい)
- 2) 昨夜も飲みましたか (0いいえ/1はい)

## 7. 半年間で転んだり尻もちをついた事がありますか (0無/1有)

- 1) あると答えた方へ、それは何回ですか  
1. 1回 2. 2回 3. 3回以上

## 8. 過去1年間に転んだり尻もちをついた事があります (0無/1有)

- 1) あると答えた方へ それは何回ですか  
1. 1回 2. 2回 3. 3回以上

## 9. 現在健康教室等へ参加していますか? (0無/1有)

- 1) あると答えた方へ どのくらいの頻度ですか? ( 回/週・月)
- 2) どんな内容ですか? ( )

| 介入前             | 介入後             |
|-----------------|-----------------|
| 年齢(そのまま)        | 年齢(そのまま)        |
| 性別(0/1)         | 性別(0/1)         |
| 要介護度(1/2)       | 要介護度(1/2)       |
| 脳血管疾患(0/1)      | 脳血管疾患(0/1)      |
| 脳病名(1/2/3)      | 脳病名(1/2/3)      |
| 脳治療(1/2/3)      | 脳治療(1/2/3)      |
| 眼科疾患(0/1)       | 眼科疾患(0/1)       |
| 眼病名(1/2/3)      | 眼病名(1/2/3)      |
| どの目(1/2/3)      | どの目(1/2/3)      |
| 眼治療(1/2/3)      | 眼治療(1/2/3)      |
| 循環疾患(0/1)       | 循環疾患(0/1)       |
| 循環病名(1/2/3/4/5) | 循環病名(1/2/3/4/5) |
| 循環治療(1/2/3)     | 循環治療(1/2/3)     |
| 整形疾患(0/1)       | 整形疾患(0/1)       |
| 整形病(1/2/3/4/5)  | 整形病(1/2/3/4/5)  |
| 整形治療(1/2/3)     | 整形治療(1/2/3)     |
| 皮膚疾患(0/1)       | 皮膚疾患(0/1)       |
| 皮膚病名(1/2/3)     | 皮膚病名(1/2/3)     |
| 皮膚部位(1/2/3/4)   | 皮膚部位(1/2/3/4)   |
| 皮膚治療(1/2/3)     | 皮膚治療(1/2/3)     |
| めまい(0/1)        | めまい(0/1)        |
| めまい病名(1/2/3)    | めまい病名(1/2/3)    |
| 眩暈種類(1/2)       | 眩暈種類(1/2)       |
| 耳鼻治療(1/2/3)     | 耳鼻治療(1/2/3)     |

| 介入前            | 介入前           |
|----------------|---------------|
| 眠前薬(0/1)       | 眠前薬(0/1)      |
| 目覚め(0/1)       | 目覚め(0/1)      |
| 昨夜服用(0/1)      | 昨夜服用(0/1)     |
| 介入前            | 介入後追跡         |
| 半年・転倒有無(0/1)   | 半年・転倒有無(0/1)  |
| 半年転倒回数(1/2/3)  | 半年転倒回数(1/2/3) |
| 1年・転倒有無(0/1)   |               |
| 1年・転倒回数(1/2/3) |               |

| 介入前       | 介入前       |
|-----------|-----------|
| 教室有無(0/1) | 教室有無(0/1) |
| 頻度: 記述のみ  | 頻度: 記述のみ  |
| 内容: 記述のみ  | 内容: 記述のみ  |

## Ⅱ. 主観的な足部の問題に関して

### 1. しびれについて

- 1) しびれはありますか (0無/1有)  
 2) どこが(1足先 2膝から下 3足全体 4その他【 】)  
 3) どの程度：頻度 (1いつもしびれている 2時々しびれる)  
 4) しびれは気になりますか  
 (1とても気になる 2時々気になる 3気にならない)

### 2. 痛みについて

- 1) 痛みはありますか(0無/1有)  
 2) どこが(1指 2足関節から先 3膝 4股関節 5全体 6その他)  
 3) どの程度：頻度：  
 (1いつも痛い 2立つと痛い 3歩くと痛い 4その他【 】)  
 4) 痛みは気になりますか  
 (1とても気になる 2時々気になる 3気にならない)

### 3. かゆみについて

- 1) かゆみはありますか(0無/1有)  
 2) どこが(指間・足の裏・その他【 】)  
 3) どの程度：頻度(1いつもかゆい 2時々かゆい)  
 4) かゆみは気になりますか  
 (1とても気になる 2時々気になる 3気にならない)

### 4. 冷えについて

- 1) 足の冷えはありますか(0無/1有)  
 2) どこが(1足先 2膝から下 3足全体 4その他【 】)  
 3) どの程度：頻度  
 (1いつも冷えている 2気温に左右される 3その他【 】)  
 4) 冷えは気になりますか  
 (1とても気になる 2時々気になる 3気にならない)

### 5. ほてりについて

- 1) 足がほてることがありますか(0無/1有)  
 2) どこが(1足先 2膝から下 3足全体 4その他【 】)  
 3) どの程度：頻度  
 (1いつもほてっている 2時々ほてる 3その他【 】)  
 4) ほてりは気になりますか  
 (1とても気になる 2時々気になる 3気にならない)

### 6. むくみについて

- 1) 足がむくむことがありますか(0無/1有)  
 2) どこが(1足関節から先 2膝から下 3足全体 4その他【 】)  
 3) むくむ時期  
 (1いつもむくんでいる 2日中のみむくむ 3その他【 】)  
 4) むくみは気になりますか  
 (1とても気になる 2時々気になる 3気にならない)

### 7. だるさについて

- 1) 足にだるさがありますか(0無/1有)  
 2) どこが(1足関節から先 2膝から下 3足全体 4その他【 】)  
 3) どの程度：頻度  
 (1いつもだるい 2歩くとだるい 3その他【 】)  
 4) だるさは気になりますか  
 (1とても気になる 2時々気になる 3気にならない)

### 8. 足がつることについて

- 1) 足がつることがありますか(0無/1有)  
 2) どこが(1下腿後部 2その他【 】)  
 3) 足がつることが気になりますか  
 (1とても気になる 2時々気になる 3気にならない)

| 介入前            | 介入後            |
|----------------|----------------|
| 痺れ有無(0/1)      | 痺れ有無(0/1)      |
| 痺れ部位(1/2/3/4)  | 痺れ部位(1/2/3/4)  |
| 痺れ頻度(1/2)      | 痺れ頻度(1/2)      |
| 痺れ不快(1/2/3)    | 痺れ不快(1/2/3)    |
| 疼痛有無(0/1)      | 疼痛有無(0/1)      |
| 足趾痛(0/1)       | 足趾痛(0/1)       |
| 足部痛(0/1)       | 足部痛(0/1)       |
| 膝関節痛(0/1)      | 膝関節痛(0/1)      |
| 股関節痛(0/1)      | 股関節痛(0/1)      |
| 下腰痛(0/1)       | 下腰痛(0/1)       |
| 他疼痛(0/1)       | 他疼痛(0/1)       |
| 疼痛頻度(1/2/3/4)  | 疼痛頻度(1/2/3/4)  |
| 疼痛不快(1/2/3)    | 疼痛不快(1/2/3)    |
| 掻痒有無(0/1)      | 掻痒有無(0/1)      |
| 指間掻痒(0/1)      | 指間掻痒(0/1)      |
| 足底掻痒(0/1)      | 足底掻痒(0/1)      |
| 他掻痒(0/1)       | 他掻痒(0/1)       |
| 掻痒頻度(1/2)      | 掻痒頻度(1/2)      |
| 掻痒不快(1/2/3)    | 掻痒不快(1/2/3)    |
| 冷え有無(0/1)      | 冷え有無(0/1)      |
| 冷え部位(1/2/3/4)  | 冷え部位(1/2/3/4)  |
| 冷え頻度(1/2/3)    | 冷え頻度(1/2/3)    |
| 冷え不快(1/2/3)    | 冷え不快(1/2/3)    |
| ほてり有無(0/1)     | ほてり有無(0/1)     |
| ほてり部位(1/2/3/4) | ほてり部位(1/2/3/4) |
| ほてり頻度(1/2/3)   | ほてり頻度(1/2/3)   |
| ほてり不快(1/2/3)   | ほてり不快(1/2/3)   |
| 浮腫有無(0/1)      | 浮腫有無(0/1)      |
| 浮腫部位(1/2/3/4)  | 浮腫部位(1/2/3/4)  |
| 浮腫時期(1/2/3)    | 浮腫時期(1/2/3)    |
| 浮腫不快(1/2/3)    | 浮腫不快(1/2/3)    |
| 倦怠有無(0/1)      | 倦怠有無(0/1)      |
| 倦怠部位(1/2/3/4)  | 倦怠部位(1/2/3/4)  |
| 倦怠頻度(1/2/3)    | 倦怠頻度(1/2/3)    |
| 倦怠不快(1/2/3)    | 倦怠不快(1/2/3)    |
| つる事の有無(0/1)    | つる事の有無(0/1)    |
| つる部位(1/2)      | つる部位(1/2)      |
| つる不快(1/2/3)    | つる不快(1/2/3)    |

### 9. 主観的な足部の問題の総合評価：問題の有無(0無/1有)

※各項目の「+マーク」に1つでも問題があれば「有り」と記載

主観的問題総合  
(0異常なし/1異常)

## V.日常生活活動能力について

### 1. 活動能力(老研式活動能力指標より)

※「～できる」の設問は「必要時にできるか」という観点で判定する。

「～ありますか」の設問は「ある/ない」という観点で判定する。

- 1) バスや電車を使用して一人で外出できますか
- 2) 日用品の買い物ができますか
- 3) 自分で食事の用意ができますか
- 4) 請求書の支払いができますか
- 5) 預金の出し入れができますか
- 6) 年金などの書類が書けますか
- 7) 新聞を読んでいますか
- 8) 本や雑誌を読んでいますか
- 9) 健康についての情報に関心がありますか
- 10) 友人の家を訪問することがありますか
- 11) 家族や友人の相談にのることがありますか
- 12) 病人を見舞うことができますか
- 13) 若い人に自分から話しかけることがありますか

| 介入前         | 介入後         |
|-------------|-------------|
| 外出(いいえ/1はい) | 外出(いいえ/1はい) |
| 買い物(O/1)    | 買い物(O/1)    |
| 食事(O/1)     | 食事(O/1)     |
| 支払い(O/1)    | 支払い(O/1)    |
| 金銭管理(O/1)   | 金銭管理(O/1)   |
| 書類(O/1)     | 書類(O/1)     |
| 新聞(O/1)     | 新聞(O/1)     |
| 読む(O/1)     | 読む(O/1)     |
| 健康情報(O/1)   | 健康情報(O/1)   |
| 訪問(O/1)     | 訪問(O/1)     |
| 相談(O/1)     | 相談(O/1)     |
| 見舞い(O/1)    | 見舞い(O/1)    |
| 会話(O/1)     | 会話(O/1)     |
| 計 点/13点     | 計 点/13点     |

### 2. 国際転倒自己効力感(転倒不安感) The short FES-I

以下の動作をするときにどのくらい転倒の心配があるかの回答を求める

0:全く心配ない 1:やや心配 2:かなり心配 3:とても心配

- 1) 衣服の着脱
- 2) 入浴およびシャワーを浴びる時
- 3) 椅子に座るまたは椅子から立ち上がる時
- 4) 階段昇降
- 5) 頭上の物や地面の上の物を取ったりする時
- 6) 坂の上がり下がり場面
- 7) 宗教儀式や家族の集合、クラブの集会など社会的活動にでかける時

| 介入前          | 介入後          |
|--------------|--------------|
| 1) (0/1/2/3) | 1) (0/1/2/3) |
| 2) (0/1/2/3) | 2) (0/1/2/3) |
| 3) (0/1/2/3) | 3) (0/1/2/3) |
| 4) (0/1/2/3) | 4) (0/1/2/3) |
| 5) (0/1/2/3) | 5) (0/1/2/3) |
| 6) (0/1/2/3) | 6) (0/1/2/3) |
| 7) (0/1/2/3) | 7) (0/1/2/3) |
| 計 点          | 計 点          |

以上で面接調査は終了です。お疲れ様でした！！

## VI.足部の形態について(形状・皮膚・爪)

## 1. 足部の形態

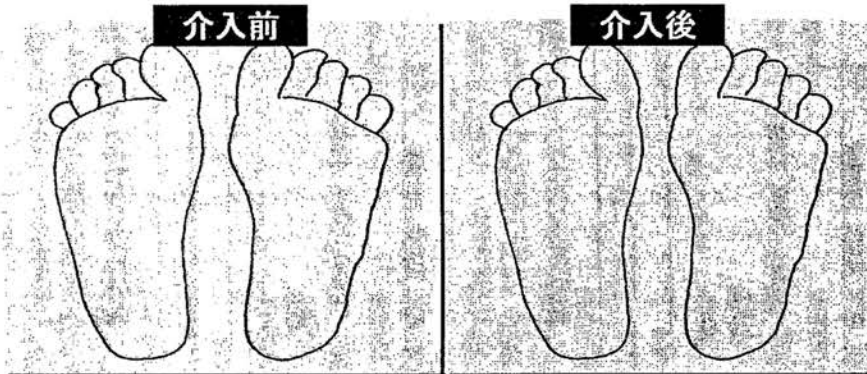
- 1)内反足 2)外反足 3)踵足 4)凹足 5)偏平足  
6)尖足 7)外反母趾 8)その他足趾の変形(  
9)その他の異常(

## 2. 足底の皮膚の状態(視診にて)

※下記の項目についてチェックし、該当するものについては図中に記載する

- 1) 胼胝 2) 鶏眼 3) 硬くなっている 4) 乾燥  
5) 皮膚剥離 6) ひび割れ 7) ジクジクしている  
8) 発赤 9) 暗紫色 10) 白癬様 11) その他 (内容: )

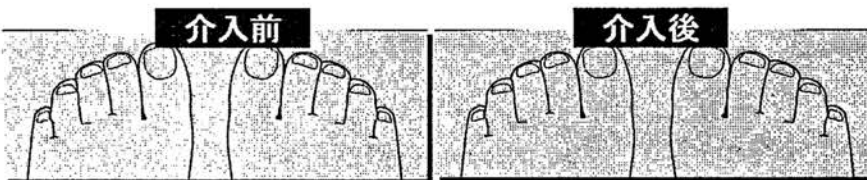
| 介入前        | 介入後        |
|------------|------------|
| 内反足(O無/1有) | 内反足(O無/1有) |
| 外反足(O/1)   | 外反足(O/1)   |
| 踵足(O/1)    | 踵足(O/1)    |
| 凹足(O/1)    | 凹足(O/1)    |
| 偏平足(O/1)   | 偏平足(O/1)   |
| 尖足(O/1)    | 尖足(O/1)    |
| 外反母趾(O/1)  | 外反母趾(O/1)  |
| 他足趾變形(O/1) | 他足趾變形(O/1) |
| 他足變形(O/1)  | 他足變形(O/1)  |



| 介入前       | 介入後       |
|-----------|-----------|
| 胼胝(O/1)   | 胼胝(O/1)   |
| 鶏眼(O/1)   | 鶏眼(O/1)   |
| 角化(O/1)   | 角化(O/1)   |
| 乾燥(O/1)   | 乾燥(O/1)   |
| 剥離(O/1)   | 剥離(O/1)   |
| ひび割れ(O/1) | ひび割れ(O/1) |
| 湿潤(O/1)   | 湿潤(O/1)   |
| 発赤(O/1)   | 発赤(O/1)   |
| 暗紫(O/1)   | 暗紫(O/1)   |
| 白癬(O/1)   | 白癬(O/1)   |
| 他皮膚(O/1)  | 他皮膚(O/1)  |
| 陥入爪(O/1)  |           |
| 鉤彎症(O/1)  |           |
| 角質増殖(O/1) |           |
| 爪萎縮(O/1)  |           |
| 紫藍症(O/1)  |           |
| 爪白癬(O/1)  |           |
| 爪萎縮(O/1)  |           |
| 爪周囲炎(O/1) |           |
| 爪の脱落(O/1) |           |
| 他爪異常(O/1) |           |

### 3. 爪部の形態・疾患(写真判定)※撮影は1の7方向を参照

- 1) 陥入爪      2) 爪甲鉤彎症      3) 爪甲下角質増殖      4) 爪萎縮  
5) 肢端紫藍症      6) 爪白癬      7) 爪萎縮      8) 爪周肉炎  
9) 爪の脱落(部位:      )      10) その他の異常(      )



※デジタルカメラで撮影および図示

4. 止りの形態(手裏止り)※ 16Gの撮影の方向参照。ノックアウト。映像を再確認する。



## Ⅶ.足部機能について(感覚機能・循環機能)

### 1. 下肢の循環異常の有無(触診にて)(0無/1有)

1)冷感 2)熱感 3)皮膚表面温の左右差 4)浮腫

### 2. 下肢循環異常の有無の総合評価(0無/1有)

| 介入前         | 介入後         |
|-------------|-------------|
| 冷感(0/1)     | 冷感(0/1)     |
| 熱感(0/1)     | 熱感(0/1)     |
| 皮膚温左右差(0/1) | 皮膚温左右差(0/1) |
| 浮腫(0/1)     | 浮腫(0/1)     |
| 介入前(総合)     | 介入後(総合)     |
| 冷感(0/1)     | 冷感(0/1)     |
| 熱感(0/1)     | 熱感(0/1)     |
| 皮膚温左右差(0/1) | 皮膚温左右差(0/1) |
| 浮腫(0/1)     | 浮腫(0/1)     |

### 3. 表在感覚(触圧覚)

測定部位：母趾底面・足底前内側部・踵部

0)2.83 1)3.61 2)4.31 3)4.56 4)5.07 5)6.65

|        |          |          |
|--------|----------|----------|
| 母趾底面   | 介入前：右( ) | 介入後：右( ) |
|        | 介入前：左( ) | 介入後：左( ) |
| 足底前内側部 | 介入前：右( ) | 介入後：右( ) |
|        | 介入前：左( ) | 介入後：左( ) |
| 踵部     | 介入前：右( ) | 介入後：右( ) |
|        | 介入前：左( ) | 介入後：左( ) |

| 介入前            | 介入後            |
|----------------|----------------|
| 母趾底面           | 母趾底面           |
| 右(0/1/2/3/4/5) | 右(0/1/2/3/4/5) |
| 左(0/1/2/3/4/5) | 左(0/1/2/3/4/5) |
| 足底前内側部         | 足底前内側部         |
| 右(0/1/2/3/4/5) | 右(0/1/2/3/4/5) |
| 左(0/1/2/3/4/5) | 左(0/1/2/3/4/5) |
| 踵部             | 踵部             |
| 右(0/1/2/3/4/5) | 右(0/1/2/3/4/5) |
| 左(0/1/2/3/4/5) | 左(0/1/2/3/4/5) |

### 4. サーモグラフィの結果

| 介入前 | 介入後 |
|-----|-----|
|     |     |

室温   ℃
室温   ℃

### 5. レーザードップラーの結果

#### 1)平均血流量

| 介入前          | 介入後          |
|--------------|--------------|
| 右( )ml/min/g | 右( )ml/min/g |
| 左( )ml/min/g | 左( )ml/min/g |

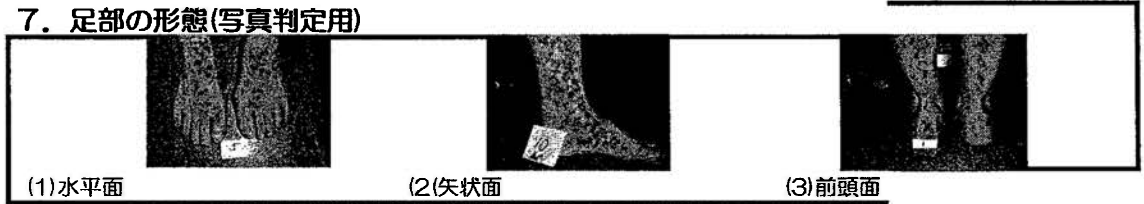
#### 2) 前後の比較(グラフ)

### 6. 足趾間圧力 足趾間設定 ( ) cm

介入前：右①、②、 ) 介入後：右①、②、 )  
 介入前：左①、②、 ) 介入後：左①、②、 )

| 介入前   | 介入後   |
|-------|-------|
| 右( )N | 右( )N |
| 左( )N | 左( )N |

7. 足部の形態(写真判定用)



8. フットビューの結果

1) 立位：足底圧分布および重心位置

| 介入前 | 介入後 |
|-----|-----|
|     |     |

2) 立位：アーチ形状

| 介入前 | 介入後 |
|-----|-----|
|     |     |

3) 歩行：足底圧分布および重心の軌跡

| 介入前 | 介入後 |
|-----|-----|
|     |     |

## 9. One Legged Stand Test

10. F - R Test 介入前①( )cm, 介入後①( )cm  
介入前②( )cm, 介入後②( )cm

## 11. Tinetti Assessment Tool(Balance test)※別紙

## 12. Tinetti Assessment Tool(Gait test)※別紙

Tinetti Assessment Tool合計

## 13. 10m自由歩行

14. 10m最大速歩行 介入前①( )秒, 介入後①( )秒  
介入前②( )秒, 介入後②( )秒

## 15. Time Up &amp; Go Test

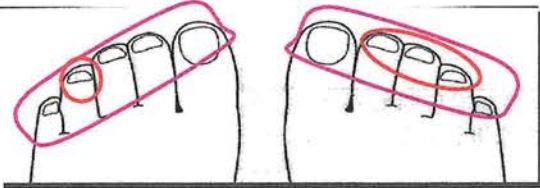
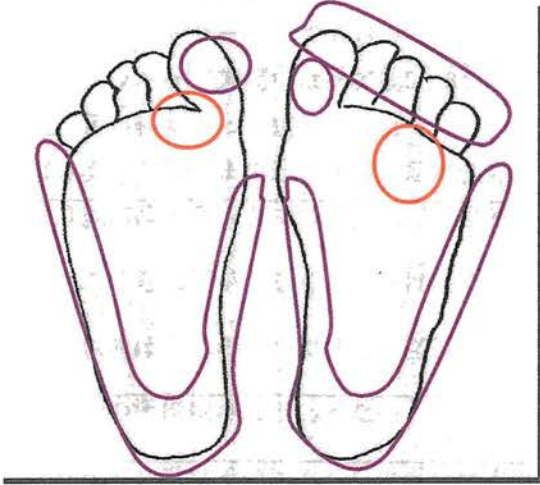
介入前①( )秒, 介入後①( )秒  
介入前②( )秒, 介入後②( )秒

| 介入前     |  | 介入後     |  |
|---------|--|---------|--|
| ( )秒    |  | ( )秒    |  |
|         |  |         |  |
| ( )cm   |  | ( )cm   |  |
| /16点    |  | /16点    |  |
| /12点    |  | /12点    |  |
| 合計 /28点 |  | 合計 /28点 |  |
| ( )秒    |  | ( )秒    |  |
|         |  |         |  |
| ( )秒    |  | ( )秒    |  |
|         |  |         |  |
| ( )秒    |  | ( )秒    |  |

-Memo-

## フットケア用カルテ（被験者番号）

## 資料 2

|                                                                                                                          |       | 7/18 (金)                                                                                                 | 7/25(金) | 8/1 (金) | 8/4 (月) | 8/8 (金) | 8/11 (月)                                                                                                                                                                 | 8/18 (月) | 8/22 (金)                                                                                                                | 8/25 (月) | 8/29 (金) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 面接・観察                                                                                                                    |       |                                                                                                          |         |         |         |         |                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                         |          |          |
| やすりかけ                                                                                                                    |       |                                                                                                          |         |         |         |         |                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                         |          |          |
| 足浴                                                                                                                       |       |                                                                                                          |         |         |         |         |                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                         |          |          |
| マッサージ                                                                                                                    |       |                                                                                                          |         |         |         |         |                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                         |          |          |
| 足の運動                                                                                                                     | 足関節   |                                                                                                          |         |         |         |         |                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                         |          |          |
|                                                                                                                          | (回数)  | ( )                                                                                                      | ( )     | ( )     | ( )     | ( )     | ( )                                                                                                                                                                      | ( )      | ( )                                                                                                                     | ( )      | ( )      |
|                                                                                                                          | 足趾    |                                                                                                          |         |         |         |         |                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                         |          |          |
|                                                                                                                          | (回数)  | ( )                                                                                                      | ( )     | ( )     | ( )     | ( )     | ( )                                                                                                                                                                      | ( )      | ( )                                                                                                                     | ( )      | ( )      |
|                                                                                                                          | ビー玉   |                                                                                                          |         |         |         |         |                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                         |          |          |
|                                                                                                                          | (回数)  | ( )                                                                                                      | ( )     | ( )     | ( )     | ( )     | ( )                                                                                                                                                                      | ( )      | ( )                                                                                                                     | ( )      | ( )      |
|                                                                                                                          | タオル   |                                                                                                          |         |         |         |         |                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                         |          |          |
|                                                                                                                          | (回数)  | ( )                                                                                                      | ( )     | ( )     | ( )     | ( )     | ( )                                                                                                                                                                      | ( )      | ( )                                                                                                                     | ( )      | ( )      |
|                                                                                                                          | ゴムバンド |                                                                                                          |         |         |         |         |                                                                                                                                                                          |          |                                                                                                                         |          |          |
| (回数)                                                                                                                     | ( )   | ( )                                                                                                      | ( )     | ( )     | ( )     | ( )     | ( )                                                                                                                                                                      | ( )      | ( )                                                                                                                     | ( )      |          |
| 爪の状態                                                                                                                     |       | 足底の状態                                                                                                    |         |         |         |         | その他の足の状態                                                                                                                                                                 |          | フットケアの強化項目                                                                                                              |          |          |
| <p>○部：爪甲下角質増殖・爪白癬疑</p> <p>○部：爪萎縮</p>  |       | <p>○部：胼胝, ○部：角質化</p>  |         |         |         |         | <p>主観的・客観的変調</p> <p>足先の「しびれ」と「冷え」</p> <p>足がつる</p> <p>足部全体の冷感</p> <p>感覚機能</p> <p>3箇所とも重度の鈍麻</p> <p>循環機能</p> <p>足趾間圧力</p> <p>右:左=2.5:4.5N</p> <p>その他</p> <p>片足立ち:1.1 秒</p> |          | <p>やすりがけ</p> <p>胼胝・角質除去</p> <p>足浴</p> <p>ノーマル</p> <p>マッサージ</p> <p>足底部:特に強化</p> <p>下腿部:強化</p> <p>足の運動</p> <p>足趾の運動強化</p> |          |          |

## 資料3. フットケア終了後面接の内容分析

| カテゴリー         | サブカテゴリー                      | 中心的意味                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 足部の変調の消失または改善 | 足部に感じていたしびれの改善               | 247. (1) 足がしびれていたが、あまりしびれなくなった。                                                                                                                                                                                                                                                               |
|               | 足の冷えという変調や血流の悪さを示す足先の皮膚の色の改善 | 163. (1) 足先が紫色になっていたが、いくらか良くなったと感じている。<br>133. (1) フットケアを受けてから足の冷えがなくなった。<br>164. (1) ケアを受ける前は、歩いていると足先が真っ青になっていた。足が冷たかったし腐っていくようで自分で見ても気持ち悪かった。<br>248. (1) 足が冷たかったが、ケアを受けて両足とも温かくなった。入浴もなお調子を良くしてくれた。                                                                                       |
|               | 胼胝が改善することによる圧痛消失             | 112. (1) 足の裏にあった大きな胼胝も痛まなくなった。<br>114. (1) 胼胝に触っても皮膚が柔らかくなっており、その部分に何かが触れても押しても痛みがなくなった。                                                                                                                                                                                                      |
|               | 足部の倦怠感が消失                    | 97. (1) 夜は布団から足を出しているため足が冷えるのかだるくなる。フットケアを受けている間はだるさはなくなった。<br>152. (1) マッサージは気持ちいい。もともと足が疲れていたが、それがなくなった。<br>190. (1) なぜ足がだるくなるのかわからなかったが、フットケアを受けてだるさがなくなった。<br>219. (1) 歩く際の足の倦怠感がなくなってよかった。<br>228. (2) 自分が感じている倦怠感の減少は、おそらくフットケアの効果だと思っている。                                              |
|               | マッサージ後は足部が軽くなったという感覚         | 96. (1) マッサージを受けたときは足が軽くなった。ケア前は毎晩足がだるくて風呂上りにサロンパスを貼っていた。<br>98. (1) ケアを提供しに来てくれている時は足が軽くて気持ちがよかった。<br>100. (1) 足は軽くなっていい。<br>195. (1) 足をマッサージしてもらっていた時は、足が軽くなった感じがしていた。<br>196. (1) フットケア期間中はケア後2、3日は足が軽いような感じがしていた。軽くなって楽だった。<br>198. (1) 足が軽くなった感じがした<br>217. (1) 歩くのは今まで通りだが、足が軽いような気がする。 |
|               | 立位・歩行継続可能時間の延長によって実感する倦怠感の改善 | 231. (2) 以前はベランダでの体操も長くすると足に倦怠感が出てきていたが、ケア後は倦怠感がなくなった。<br>217. (2) ふくらはぎがだるくなり歩けなくなっていたが、最近はいつまで立っていてもどうもなくなった。<br>228. (1) 以前は少しの歩行で休憩が必要になるほど倦怠感があったが、倦怠感が若干良くなったような感じがする。                                                                                                                  |
|               | 足浴の効果と思われる搔痒感消失              | 199. (1) 足の搔痒感が若干あったが、今は足浴の効果か搔痒感は感じなくなった。                                                                                                                                                                                                                                                    |
|               | 下腿部にみられていた足がつるという変調の消失       | 177. (1) ケアを受ける前はふくらはぎが張るようなつるような感じがしていたが、それがなくなった。<br>178. (1) 足が軽くなって足がつることがなくなった。                                                                                                                                                                                                          |

|                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 足底皮膚の改善とそれに伴う感覚入力の向上      | 踵部を中心とした足底皮膚の柔軟性の向上と胼胝の消失      | <p>40. (1) 冬には踵がひび割れて切れていたが、ケアによって踵の皮膚がよい状態になったことを実感している。</p> <p>254. (2) ケア前は踵がとても固かったが、ケアによって柔らかくなった。</p> <p>123. (1) フットケアを受けてから足の裏の皮膚が柔らかくなっていい。</p> <p>129. (1) もともと膝が少し悪いから歩く感じはあまり変わらないが、足の裏がつるつるになった。</p> <p>189. (1) 足の裏の皮膚が柔らかくなり、助かった。</p> <p>218. (1) 元来痛みなどがあったわけではないが、フットケアを受けて足の裏の皮が前よりも滑らかになったという変化があった。</p> <p>118. (1) フットケアのおかげで胼胝もなくなった。</p> <p>119. (1) ヤスリで角質除去したから、足の状況が違ってきた。</p> <p>130. (1) フットケアを受けられてよかった。足の裏が引っ掛かるということは、表面がざらざらということだから、引っかからなくなってよかった。</p> |
|                           | 踵の皮膚を改善させたヤスリがけに対する肯定的評価       | <p>104. (1) 踵にクリームをつけたらよくなるというけど、クリームではなかなか効果が出にくいから、ヤスリがけは確かにいいと思う。</p> <p>197. (1) ヤスリがけは痛くもなく気持ちが良かった。かけていないとよりはかけたときのほうが調子がよかったと評価している。</p> <p>111. (1) ヤスリがけが一番よかった。</p> <p>103. (1) 冬になると踵がとても荒れるからヤスリがけはいい。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                           | 足底部の皮膚の変化に伴う接地面情報の感知能力の向上      | <p>71. (1) ケア前は床の表面の感覚には気づかないでいたが、ケアによって足の裏の皮膚が減ったせいか、畳のざらざらした表面の様子が足の裏で強く感じるようになった。</p> <p>74. (1) ゴザや畳や絨毯や床の感覚の違いが最近足の裏で感じるようになった。</p> <p>82. (1) これだけケアしてもらったから、やはり足の裏の感覚が違っていると実感している。今は足の裏で触れている物の素材がはっきりと感じられるようになっている。</p> <p>131. (1) 足の裏がガサガサではなくなり柔らかくなって、床の感覚を早く感じるようになった。</p> <p>133. (2) 足が地面に着いているという感覚が良く分かるようになった。</p> <p>134. (1) 靴を履いている時はよくわからないが、裸足で歩くと地面の感触を良く感じる。</p>                                                                                               |
| 足趾の可動域拡大と変形改善に伴う履物の適合性の向上 | 足部の運動の上達に伴う足趾の可動域拡大と動きの改善      | <p>87. (1) ビー玉移しもケアを始めた頃は指に挟むことはできなかったが、ケアが終了する頃には挟めるようになり上達した。</p> <p>15. (1) 足の運動の効果が得られたと思っている。</p> <p>162. (1) フットケアをしてもらったしお風呂でも自分で動かしているから足の動きが違う。</p> <p>245. (1) 足趾がくっついていて足趾が動くようになった。</p> <p>225. (1) ケア前は足趾同士がくっついたまま動かさなかったが、足の運動をして足趾の可動域が広がった。</p> <p>226. (2) 10年間ずっと靴を脱がない生活をしていたので足趾が動かない状態になっていたが、足の運動で動きが良くなったことを実感する。</p>                                                                                                                                             |
|                           | 可動域拡大による足趾変形の改善とそれに伴う履物の適合性の改善 | <p>244. (1) 以前は足趾が母趾側に変形し、履物が合わなかったが、足趾の可動域が拡大したために割と良くなった。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                            |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 足趾の可動域や把持力の向上による立位・歩行状態の改善 | 足趾の可動域拡大や足趾力向上の実感               | 231. (1)毎朝の習慣であるベランダでの体操も、足でしっかり踏ん張れる気がしていいと感じている。<br>216. (1)フットケアのお陰で足趾の可動域が広がって、指先に非常に力が入るようになった。<br>157. (1)ヒールのある靴を履いて転倒するといけませんが、しっかり踏みとどまれるようになった。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                            | 歩行状態が改善し、しっかりとスムーズに歩行できているという実感 | 243. (1)ケアにより足もきれいになり、立位や歩行の状態が良くなったと思う。<br>250. (1)歩くときに足が元気になったと実感する。<br>208. (1)気をつけて歩かなくてもいいような感じがする。<br>179. (1)もともと支障があったわけではないが、さらにスムーズに歩けるような気がする。<br>207. (1)フットケアは役に立ったと思う。歩く際にも確かに歩いているという感じがする。<br>200. (1)いろんなことをするときには躓いていたが、今はなくなった。<br>203. (1)マッサージはして貰った時は明らかに足が軽くなり、躓きがなく楽に歩ける。<br>141. (2)家事のために移動する際、時間がかかっていたが、フットケアを受けてあまり時間がかからなくなったし、仕事がしやすくなった。徐々に良くなるように感じる。                                                                                                                                                         |
| 足部の重要性の認知                  | 足部が重要なものであるという新たな気づき            | 31. (1)これまでの生活の中で座って手で色々なものを作ってきたので足よりも手のほうが大事だと思っていたが、足が大事なものだということを認識した。<br>33. (1)どこでも一人で行動できていたが、フットケアを通じて足があるから立って、歩いてどこへでも行けるということを理解し、足が大切だということを認識した。<br>34. (2)他人から足をなでたりさすったりされるというケアの経験は初めてであったが、それを通じて足が大事だと認識した。<br>36. (1)足が大事だということがようやく認識できた。<br>42. (1)足が大事だということを認識した。<br>44. (1)足をケアしてもらったことは初めてで、足が大事なものだということがやっと認識できる経験となった。<br>57. (1)フットケアで元気になることに驚くと同時に、足が大事だということも理解した。<br>66. (1)ケアを受けている期間であっても家でケアをしてはいないが、足が大事であることはよくわかった。<br>70. (1)足といえば膝には注目していたが、今回集中的にケアしてきた足底が大事であることに初めて気付いた。<br>89. (2)足が大事だということを認識した。 |
|                            |                                 | 18. (2)ケアを受けることは貴重な体験である。<br>120. (1)足をケアするということはとても勉強になった。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 足部本来の機能や変調の原因の理解           | ケアは貴重な体験であり勉強になったという感想          | 226. (1)元来、足趾も手指のように開くものであると理解した。<br>237. (1)足趾がこんなに動くものだとは思っていなかった。<br>117. (1)足の運動を通じて足趾が手指のように開くことを認識した。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                            | 足趾に本来備わっている可動域の広さの認識            | 73. (1)畳の目の感じや床のべたべたした感じが足の裏で強く感じることを実感し、足の裏にも神経があることを認識した。<br>79. (1)足の裏は皮が厚いだけで何の役にも立っていないのかと思っていたが、接地面の感覚をつかむ重要な神経があることを実感した。<br>80. (1)足の裏で床の感覚が良く分かるようになり、足の裏が重要だということに気がついた。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                            | 足底部の感覚の改善による神経の存在およびその重要性の認識    | 254. (1)踵が割れて処方薬を使用したら垢が出て柔らかくなった。今回の角質の除去で出た角質が原因だったということを認識した。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                            | 角質化が踵部の裂傷の原因であるという新たな認識         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 他者評価による足部や歩行状態改善の再認識 | 家族や医師が評価する足部や歩行状態の変化の認識   | <p>180. (1) 家族が毎日来た際に足をみてきれいになったと驚いていた。</p> <p>17. (1) ケア後に歩行する姿が良くなったことを家族が認識している。</p> <p>211. (1) 家族に足を揉んでもらうようになってから家の中での歩き方がよくなったと言われた。</p> <p>249. (1) だいたい歩けるようになって良く歩いている。主治医からもとても調子がいいと言われた。</p> <p>175. (1) 家族が足をみてきれいになったと言ってくれた。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 足部のケアに対する躊躇と意識の変化    | 汚い部位だと認識している足をケアされることへの躊躇 | <p>23. (1) 足という汚い所を初めてケアしてもらった驚きと申し訳ないと感じている。</p> <p>24. (1) 汚いものだと思っている足を初めてケアしてもらった。</p> <p>34. (1) 家族以外の足は触ったこともなく、また、触るなどということとはできない。</p> <p>25. (1) 足という汚い所をケアしてもらって申し訳ない。</p> <p>26. (2) 仕事とは分かっているけど、足をケアする人は初めてだし、戸惑う。</p> <p>27. (1) ケアしてもらったことを恐れ多い。</p> <p>28. (1) 長く生きてきて足のケアを受けるのは初めてだし、もったいないと思っている。</p> <p>65. (1) 汚いと認識している足をケアしてもらって申し訳ない気持ちでいっぱいであった。</p> <p>30. (1) 汚い足を大事にケアしてもらったことに恐れ入ると感じている。</p> <p>120. (2) 足をケアしてもらって気の毒だと思っていた。</p> <p>125. (1) 徐々に慣れていったが、他人に足を見せたり触らせたりするのは気の毒であった。</p> <p>145. (1) とりわけ足の裏をケアしてもらうということは気の毒に感じた。</p> |
|                      | ケアのプロセスにおける躊躇の緩和          | <p>137. (1) 昔は足を人に見せるという行儀の悪いことは絶対に許されなかったもので、最初は足を見せるということは抵抗があったが、徐々に慣れた。</p> <p>143. (1) さすがに足を見せるのは気の毒でもあったし抵抗もあったが、すっかり慣れた。</p> <p>167. (1) もともと病院にかかっているので、足を見せることに対しては抵抗はなかった。</p> <p>185. (1) 足が汚かったから足を見せるは恥ずかしかったが、今は平気になった。</p> <p>194. (1) 足を見せる機会はあまりなかったのが最初は恥ずかしかったが、今は慣れた。</p> <p>144. (1) いやな顔をしながらケアをされたのでは行きたくなかっただろうが、ケアをする人が人間的にも良かったし、雰囲気もよかったから、ケアを受ける気になれた。</p>                                                                                                                                                                            |
|                      | ケアのプロセスにおける躊躇から役割意識への転換   | <p>29. (1) 家族とケアを受けることについて語る。嫁から恥ずかしいばかり言っていないで協力するように言われ、協力とはいえ汚い足を扱ってもらうことに戸惑う。</p> <p>26. (1) 足をケアしてもらうことについて嫁と話し、申し訳ないという思いはわかるが協力するように言われた。</p> <p>52. (1) 足をケアしてもらう間中とにかく申し訳ない気持ちでいたが、頼んでしてもらっているわけではないという気持ちに切り替えていたことを嫁と話した。</p> <p>68. (1) 妹にフットケアを受けていることを話している。妹から汚い足を人前にさらすことは恥だと言われるが、研究の役に立つという気持ちに切り換えて協力していることを自分の今の気持ちとして伝えてい</p> <p>230. (1) 研究の成果は、高齢者の健康寿命に貢献するものであるし、世のためになると思っている。</p>                                                                                                                                                       |
|                      | 躊躇から幸福感や謝意への意識の変容         | <p>69. (1) 足は汚いものだが、一番大事だということもわかり、足が丈夫になるだろうと期待し感謝している。</p> <p>81. (1) 汚い足をケアしてもらって気の毒だったが、感謝している。</p> <p>101. (1) マッサージをしてもらってとても助かった。</p> <p>92. (2) 毎年踵が割れないようにメンソレータムを塗って靴下をはいて予防していたが、今年は踵をケアしてもらって幸せだった。</p> <p>186. (1) 他人に何かしてもらって言うのは恥ずかしさもあるが、うれしいことだと感じている。</p> <p>1. (1) フットケアを受けての第一声は子供にもしてもらえないことをしてもらったという喜びであった。</p> <p>84. (1) 仏壇に体も足も若返ってありがたいと報告した。その際、ケア提供者の顔が浮かび重ねて感謝の気持ちを念じた。はじめてのケアの経験に感謝している。</p> <p>18. (1) ケアを受けることによる効果への期待の気持ちとケアした者に対する感謝している。</p>                                                                                  |

|                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 足部に対する興味・関心の芽生えと高まり | ケア前における足部への関心や注目度の低さ                  | <p>9. (1)冬は足の皮膚が荒れるため、足に対する関心がでてくるが、夏は足を意識することはない。</p> <p>20. (1)冬になると足の皮膚が荒れるが、夏である今は足はあまり気になっていなかった。</p> <p>238. (1)以前は足の爪の変形のみ気になっていたが、それ以外は足に関心はなかった。</p> <p>122. (1)フットケアを受けるまで、自分の足などには関心もなく、見てもいなかった。</p> <p>147. (1)以前は、足のことは全く気にも留めなかった。</p> <p>32. (1)足よりも手のほうが大事だと思っており、手を怪我したことは不自由だと感じていたが、足についてはまるで無関心だった。</p> <p>37. (1)足を意識したこともなく無関心であった。足は汚れたから洗うくらいにしか注目していなかった。</p> <p>253. (1)ケア前は足を全く見ていなかったし、関心もなかった。</p> <p>86. (1)ケアとして指導された足の運動は初めてであったし、その動きができるかどうかなど今まで問題にしていなかった。</p> <p>38. (1)夫の疾患などを通して体の中で内臓が大事だと思っており、足などには全く注目していなかった。</p> |
|                     | フットケアによる足部への関心の芽生えと高まり                | <p>10. (1)フットケアを受けるようになってから、やすりなどはかけることはないが、足に対して関心を向けるようになった。</p> <p>39. (1)ケアを受けている期間、足に注目をしていた。</p> <p>184. (1)今までは家でも運動もしていなかったが、今は足に興味があり良く見ている。</p> <p>212. (1)足が強くなったというよりも、歩く際、足に注目するようになった。</p> <p>93. (1)ケアをしてもらって感謝しているが、爪が萎縮しているのが気になる。ケアを受ける前は足先の色も紫色であったし、爪を含んだ足先に栄養が行き届いていないのだろうかと変化していない爪のことも気になっている。</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
|                     | 足部への関心の高まりによる躓きの原因に対する意識化             | <p>158. (1)以前は凸凹もないのにつまずいていた。自分の足が上がってなくて躓いていたんだらうと認識している。</p> <p>159. (1)自分では足を上げて歩いていると思っていたが、実際は上がっていなかったと認識している。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                     | フットケアそのものやケアの効果に対する興味・関心と自己評価         | <p>174. (1)フットケアというものを初めて受けるにあたって、どのようなものか興味があった。</p> <p>229. (1)研究協力依頼書の内容を熟知し、自分が協力した研究の成果について関心を示している。</p> <p>214. (1)フットケアに通うことは受け身ではなく能動的に考えているので、効果についても意識的に評価している。</p> <p>117. (2)足趾の可動域を比較して、どの足趾が開き、どの足趾が開きにくいかを評価している。</p> <p>142. (1)他にケアを受けた人も自分と同じような効果がみられているのではないと思う。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 生活の張りや外出の動機づけの抱懐    | フットケア介入により得た日常生活上の張りや外出に対するモチベーションの向上 | <p>135. (1)今日はフットケアを受けに行く日だと思っただけでも幸せだし、日ごろと気持ちが違う。</p> <p>136. (1)フットケアの日というスケジュールがあると、出勤するみたいな気がして生活の張りになっていた。</p> <p>138. (1)ケアの期間が終わったので、今度から生活の張りが無くなってしまう。</p> <p>168. (1)フットケアがあったおかげで、デイサービスに来るのが楽しみになった。</p> <p>166. (1)フットケアは楽しかった。</p> <p>132. (1)フットケアを受けに行くということが生活の張りになって楽しみだった。本当にいい思いができた。</p> <p>165. (2)フットケアは終わったし、来週は外出の行事が入っているので休もうと思う。</p> <p>165. (1)もともとデイサービスをよく休んでいた。フットケアがなかったらデイサービスを休もうと思う日が3日くらいあったが、自分のためになるからと頑張って出てきた。</p>                                                                                                   |

|                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ケア方法に対する驚きと効果の実感  | <p>人の手によるケアに対する驚きと人の手だから効果が得られたのだという思い</p> <p>足部全体がきれいになったと実感</p> | <p>236. (1) ケアは機械的に行われるものであり、まさか人の手によるケアだとは思わなかったと驚いている。</p> <p>237. (2) 足をこんな風にケアしてもらったことがない。</p> <p>8. (1) 足をケアするという行為やケアによって足がきれいなるということに驚いている。</p> <p>5. (1) 足を人にケアしてもらおうという思いがけない行為に驚いた。</p> <p>2. (1) フットケアにより足がきれいになったと実感している。</p> <p>4. (2) 足がとてもきれいになったと実感している。</p> <p>6. (1) きれいになった足を家族に見せたいと自ら思う。</p> <p>190. (2) 人の手でケアすることが効果につながったのだろうと思う。</p> <p>5. (2) 足がきれいになったことについて同意を求める。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 例年の不具合は生じないという期待  | <p>今年は腫の裂傷が生じないだろうという期待</p>                                       | <p>22. (2) 今年の冬は腫に亀裂が入らなくてもいいだろうと予測し、感謝している。</p> <p>78. (1) 毎年冬になると腫が割れて出血し、靴下が汚れることがあった。また、薬なども使用していたが、今年は腫が割れないだろうと自信を持っている。</p> <p>91. (1) 腫の皮膚が厚く冬に皮膚が割れるため、寒くなってきたらコロスキンを買わないといけないと思っていたが、今年はケアで足が生き返ったので割れない気がする。</p> <p>94. (2) 腫は今年はもう割れないと思う。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 立位・歩行の安定性や健康増進の実感 | <p>安定性の自覚による杖の必要性や存在に対する意識の低下</p> <p>変調の消失や立位・歩行状態、健康増進の実感</p>    | <p>49. (1) 必要以上に杖に頼るのはいけないと気づいた。</p> <p>16. (1) 杖をつく必要性が減少したことの承認の獲得</p> <p>205. (1) ケアを受けにくるときは、ケアの後なんとなく足の調子が良くなるから転倒する心配がいらなくなるため、つい、杖を持参するのを忘れる。</p> <p>206. (1) 杖をつくような体の状態にあるからこそ特に足の変化がわかる。杖がなくても大丈夫だと実感するから杖を持参するのを忘れる。</p> <p>59. (1) 足だけでなく、手を使うことも話をすることも健康状態にあると自覚している。</p> <p>19. (1) 自宅では荷物を持って二階に上がるという日常生活動作を遂行している。夫ができない活動であるため、この活動を遂行し続けることには価値がある。フットケアを受けることで元気になれたようでよ</p> <p>154. (1) 左足はもともとだるさがあるが、ケアのあとは調子が良くなるし、足だけでなく体全体の調子が良くなるように感じる。</p> <p>151. (1) フットケアのおかげで自分でも頑張って自然と立てるようになったり、家事ができるようになって助かった。</p> <p>187. (1) 足が衰えてきたのも年のせいだとあきらめていたが、活性化してきたのではないかと実感している</p> <p>128. (1) 足の裏を触っても表面がサラサラして、滑るんじゃないかと思ったりするが、足が丈夫になった気がする。</p> <p>209. (1) 前は躓かないことに注力していたが、今は躓かない気がする。</p> <p>209. (2) 地面の凹凸も前よりも早く感知できるため、躓く心配がなくなった。</p> <p>13. (1) バランスの不安定さがいくらかよくなったと感じている。</p> |

|                                |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 自信の獲得に伴うADL<br>拡大に向けた意欲の<br>高揚 | 下肢筋や歩行能力向上の自覚<br>に伴う自信の獲得    | 146. (1) ケアを受けて、歩くことに自信が出てきた。<br>160. (1) フットケアを受けたおかげで、ちょっと歩くことに自信ができたように思う。<br>210. (1) 足も強くなったという実感もあるし、歩くのも大丈夫だという自信がついてきた気がする。<br>213. (1) 足も強くなって、自信もついて、足にも注意するようになって、しっかり歩ける気がしている。<br>215. (1) フットケアは自分の足に自信ができてとても助かったと思っている。                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                | 活動範囲拡大に対する回思と<br>意欲の高揚       | 232. (1) 今後は、いろいろな所に歩いて行ってみようという気持ちを持っている。<br>232. (2) 目的地まではバスで行き、ショッピングモールの中を歩いてみようかと思っている。<br>233. (1) ケア前は近くにしか出かけていなかったが、今後はちょっと遠出をして、行動範囲を広げてみようかと思っている。<br>234. (1) 以前は家族に連れて行って貰っていた散髪屋にも、次に行く時は歩いて行ってみようと思っている。<br>235. (1) 気温が涼しくなったら少しずつ歩行距離を延ばしたり上り坂を歩いてみたりしようという気持ちになっている。<br>61. (1) 孫がいる県境まで杖に頼らずに行ってみようと思っている。<br>256. (1) 近所の大学で高齢者に関する講演があると聞いたので、聞きに行こうと思っている。<br>90. (1) 家族が許可するかどうかという問題はあるが、足が丈夫になったから来年も東京に行ける可能性を感じている。たとえ許可がでなかったとしても県境にいる孫のところまでは明日行ってみようと考えている。 |
|                                | 意識の肯定的変化と生活上の<br>新たな希望の抱懷    | 155. (1) 調子がいいのは自分でも実感できる。そんなときはヒールのある靴を履いてみたい気持ちになる。<br>246. (1) 足がきれいになったからスカートを履いてみたいという気持ちになった。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 健康寿命の延長に対<br>する感謝とためらいの<br>介在  | 足部の改善や健康寿命の延長<br>が期待できる幸福の実感 | 55. (1) 子宮の手術以外で内臓には問題はないが、フットケアによって足が丈夫になったから、まだ当分は元気でいられるだろう。<br>58. (1) 単に寿命が延びること自体を望んではないが、ケアで足が丈夫になったので健康な寿命は延びると感じている。<br>83. (1) 足が大事だということを初めて知った。今だに膝には問題もなく足もケアでよくなったので、足が健康なまま死ぬことになるであろうし、そうであったら幸福だと思う。<br>43. (1) ケアによって足が良い状態となったことを「今死んだとしても大安心」とユーモアを交えて家族と話した。<br>54. (1) 人に迷惑をかける形で命を長らえるのは辛いと思っているが、フットケアによって元気になるのはありがたい。死ぬならばコロッと行きたいが、元気になったから当面死ぬことはないだろうと嫁と話す。<br>53. (1) 嫁からこれでまた健康寿命が延びるという喜びを伝えられ、ここまで生きられたら大満足であると回答している。                                    |
|                                | 健康寿命が延長することへの戸<br>惑い         | 64. (1) フットケアで元気を取り戻したことは喜ばしいことであるが、それによってさらに長生きするかもしれないことに対して戸惑う。<br>67. (1) 嫁からフットケアで元気になってますます長生きできることを伝えられ、これ以上の長生きすることには戸惑うと話す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| セルフケア移行に対する意思の芽生え | 今後も継続して足部を大事にしていこうという思いの芽生え    | <p>3. (1) フットケアをすれば足がきれいになるという体験から、道具があれば今後自分でもしていきたい。</p> <p>94. (1) 足をこれからも大事にしよう。</p> <p>5. (3) きれいになった足を維持するために大事にしよう。</p> <p>88. (1) 家でもビー玉を準備して運動を続けるようにしよう。</p> <p>252. (1) ケアで足がきれいになったので、自分でもこれを維持できるようにしていきたいと思う。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | セルフケアに対する意欲とケア継続による足部の健康増進への期待 | <p>227. (1) 今はまだ可動域の狭い足趾があり、今後も運動を続けることで更に動きが良くなるという希望と意欲がある。</p> <p>239. (1) 人間は歩くことが望ましいし、歩く機能を維持するためには足の運動を継続することがいいのではないかと考えている。</p> <p>105. (1) ケア提供者ほどのケアはできないが、自分で一生懸命に良くなるようにケアしていけばいいと思う。</p> <p>113. (1) 胼胝が一つなくなったから、残りの胼胝も自分で一生懸命にケアしたらなくなるのではないかと考える。</p> <p>115. (1) 胼胝の硬い部分が敷居の角などに触った際には痛みがあったが今はなくなった。ヤスリがけを続ければ、なくなってしまうのではないだろうか。</p> <p>170. (1) フットケアに指導に来たら、セルフケアでも実施しようと思っている。もともとマニキュアなども自分でしていたから、出来ると思う。</p> <p>22. (1) フットケアによって足の皮膚はつるつるとなったから、やすりを買えば自分でもできると思う。</p> <p>150. (1) 足の運動や自分のできるフットケアは続けることが必要だ。</p>                                                    |
|                   | セルフケアへの移行を意識したケア方法の指導に対する希望    | <p>183. (1) セルフケアについては、指導がないとどうしていいかわからなくて困ると思う。</p> <p>139. (1) 今後は家ではしないだろうけど、デイサービスの日にみんなでするということだったらやれると思う。</p> <p>193. (1) 一人ではどのようにケアするか忘れてしまうので、指導があればセルフケアも可能だ。</p> <p>241. (1) セルフケアは方法を習えばできると思う。</p> <p>140. (1) フットケアがなくなるのは寂しいので、デイサービスでフットケアの指導をお願いしたい。</p> <p>192. (1) 指導が得られればセルフケアはできるので、ぜひ指導してほしいと。</p> <p>251. (1) フットケアの指導をしてくれるのならば、簡単なものにしてほしい。</p>                                                                                                                                                                                                                        |
|                   | セルフケアにさきがけたフットケア用品の入手に対する希望    | <p>103. (2) これからもヤスリがけを続けられるようにヤスリを分けてもらいたいと思う</p> <p>4. (1) 自分でもフットケアはできそうだが、道具を持っていないのでできない。</p> <p>7. (1) フットケアは自分でできることであると思うが、道具がないから出来ないと思っている。</p> <p>121. (1) フットケアの個人ごとの道具を是非後日もらいたい。もらったら自分でもフットケアを試してみ、効果があれば知り合いに勧めてみたいし、自分でも続けていきたい。</p> <p>171. (1) 家でも足浴をしていきたいと思っているので、フットバスの購入方法を教えてほしいと思っている。</p> <p>172. (1) 冬は足が冷えるからズボンと靴下を手放せないし、足浴するにもお湯の温度が冷えるからフットバスを購入したいと思っている。整骨院にも同様のものがあるが、今回使用した者のほうが良いと感じている。</p> <p>173. (1) 家族にフットバスの話をしたら甥がインターネットで頼んでやると言ってくれているが、今回使用した物がどれになるかわからないので紹介してほしいと思っている。</p> <p>240. (1) フットバスが良かったので、家族にも同じケアをしてあげたいと思う。フットバスの購入方法を教えてほしい。</p> |

|                       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| フットケア継続に対する要望         | フットケア終了によるケア続行の要望           | <p>102. (1) 代金を支払ってでももう少ししてもらいたいと思う。</p> <p>99. (1) しょっちゅうケアをしに来てもらうのは気の毒で言えない。</p> <p>169. (1) フットケアが終わったことに不安はあるけど、仕方がないと思っている。</p> <p>176. (1) 足の裏も表面もきれいになった。フットケアは終わったけれど、もう少ししてもらえたらいいのと思っている。</p> <p>188. (1) 足に対して自信がもててきたので、フットケアをもう少し続けてもらいたいと思う。</p>                                                                                                                                         |
| 他者に勧めたいという<br>思いの萌生   | いいことは他者にも勧めて広げていきたいという思い    | <p>107. (1) いいことはどんどん人に広げていきたい。</p> <p>108. (1) 生協をしている仲間にも今回のフットケアの結果がよければ踵をこすることを勧めたい。人にはそれぞれ考えがあるが、賛同してくれれば勧めていきたい。</p> <p>105. (2) 自分にとっていい効果が出れば、他の人にも教えて、いいことは広めていきたいと思う。</p> <p>109. (1) 実際にヤスリを使ってみて納得した人なら、フットケアを勧められると思う。</p>                                                                                                                                                                 |
|                       | 家族にもケアをしてあげたいという思いの芽生え      | <p>242. (1) 足浴を家族にしてあげたらいいのではないかと思います、家族に話したところ、入手したいという希望があった。</p> <p>106. (1) ケアを受けていない夫にもしてあげたいと思っている。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| フットケアの自発的な<br>導入および実施 | マッサージの心地よさの実感を契機とした介入時以外の実施 | <p>182. (1) 足のマッサージなどはしたことがなかったが、ケアを受けるようになってマッサージはいいと思い、2日に1度位の割合で風呂上りにマッサージをしていた。</p> <p>220. (1) 入浴時にふくらはぎをマッサージするようになった。ふくらはぎをマッサージするととても気持ちがいいと思う。</p> <p>221. (1) フットケアを受けるようになって、ふくらはぎをマッサージすると気持ちがいいことを知り、入浴時にマッサージするようになった。</p> <p>223. (1) ケアによって足の裏のマッサージが気持ちいいことを知り、入浴中も実施していた。</p> <p>181. (1) ケアを受けるようになって、風呂上りに時々足のマッサージをしたりはした。</p>                                                     |
|                       | 足部の運動の自発的な実施                | <p>85. (1) 足の運動のうち簡単なものはテレビを見ながら無意識にやっている。</p> <p>110. (1) 足の運動はできるかなと思いながら家でも時々している。</p> <p>116. (1) 足部の運動も自発的に行っている。</p> <p>126. (1) フットケアを受けてから、朝、目が覚めると足が動くか確認するために、足首を回したり足趾を開いたり、自転車こぎみたいな運動や膝のマッサージなどをしていた。</p> <p>149. (1) 足趾の運動や足関節の運動は自発的に行った。</p> <p>224. (1) 自宅では、起床時に足趾の開閉などの運動をするようにしていた。</p> <p>161. (1) 足の運動は自発的に50回くらいやっていた。</p> <p>191. (1) 家ではボーっとして過ごしているが、時々思い出したように足の運動をしていた。</p> |

|                         |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 歩行状態改善に伴う転倒予防製品の使用状況の変化 | 歩行状態の改善に伴う杖の必要性の低下と使用の中断                                                                                  | <p>50. (1)杖をつかなくていいかもしれないと思ったのは、デイサービスでケアを受けるようになってからである。</p> <p>60. (1)フットケアをきっかけに杖なしに歩けるようになったので、まだ遠方には杖なしで行っていないが杖はやめた。</p> <p>45. (1)娘から予防的に杖をつくようにともらっていたが、このケアをきっかけに杖をつくのをやめた。</p> <p>63. (1)フットケアがきっかけで杖をつくのをやめてみたが、ふらつきもなく歩けることを確認し、歩くことに自信を持った。</p> <p>204. (1)ケアは終わったが、今のところまだ調子がよく、杖をついて歩くような状況ではない。</p> <p>46. (1)杖がなくても歩けるのではないかと思い試してみたら、歩けたのでフットケア後は杖をつくのをやめた。</p> <p>56. (1)杖がなくても歩きっぷりがいいと感じている。</p> <p>47. (1)坂を上るときは杖を使うが、今日もデイサービスにも杖は持参せず歩いて送迎の車に乗った。</p> <p>51. (1)ケアを受けるようになってどう違うかというのは具体的には答えにくいですが、杖がなくても平気であることがその証拠である。杖は3本足になるから安心していましたが、今回急に手放したけれど別に問題はな</p> <p>156. (1)転倒するといけなから高い靴は履かないようにといわれていたので、シューズばかり履いていたが、フットケアで踵が痛くなくなったから少しヒールのある靴をはくようになった。ヒールはあるほうがいい。</p> <p>201. (1)杖は持参していても、突くのではなくぶら下げて持っていたりするようになった。</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| 身体的変化や新たに獲得した知識を家族と共有   | <p>変調の消失や歩行の安定性により活動性向上と移動の際の履</p> <p>足部の変化と喜びについて家族と共有</p> <p>新たに獲得した認識を家族と共有</p> <p>体感した効果に対して家族に説明</p> | <p>48. (1)先日も妹がいる隣県まで杖に頼らずに一人で電車に乗って行って帰って来れた。</p> <p>152. (2)足の倦怠感がなくなったので、ついつい買い物に行ったりしている。</p> <p>1. (2)自分だけでなく夫に話すことで喜びを共有した。</p> <p>21. (1)元来きれい好きであるので足がきれいによかった。家族に伝えると家族からも共感してもらえた。</p> <p>127. (1)フットケアはとてもよかった。家族もフットケアの存在を知り、賛同していた。</p> <p>77. (1)家族も足を意識して観察し、自分の足がどうかということを対象に伝えている。</p> <p>20. (2)フットケアのおかげで足の皮膚がつるつるできれいになったことを実感しており、ケア提供者にも同意を求めている。</p> <p>148. (1)ケアを受けるようになって足のことが気になり出して、触ったり家族に見てもらったりした。</p> <p>222. (1)足の裏の硬かった皮膚がフットケアによってつるつるになったことを家族と共感していた。</p> <p>35. (1)足があるから立てるといことや体の中で足も大事なんだということを嫁と共有する。</p> <p>72. (1)足の裏に必要な皮膚があるということを知り、そのことを嫁と共有した。</p> <p>149. (2)家族に足の運動を動作を交えて紹介し、勧めた。</p> <p>76. (1)眼も脳も足も人間の体は同じように大事であることを嫁に話し、嫁も賛同している。</p> <p>41. (1)ケアによって踵の皮膚の状態が改善したので、今年の冬はひび割れはしないだろうということをもって嫁に話している。</p> <p>75. (1)家でも足の裏で絨毯の感触を再確認し、嫁と足の話をしている。</p> <p>141. (1)家族にフットケアは効果があると話をしたことがある。</p> <p>153. (1)あん摩さんで提供されるマッサージとフットケアのマッサージは全然違うと家族に説明してい</p> <p>154. (2)自分でも足を触ったりしているが、元来足にだるさがあるだけに、調子の良くなっているのがわかると家族に説明する。</p> |

〇〇様のフットケアの結果

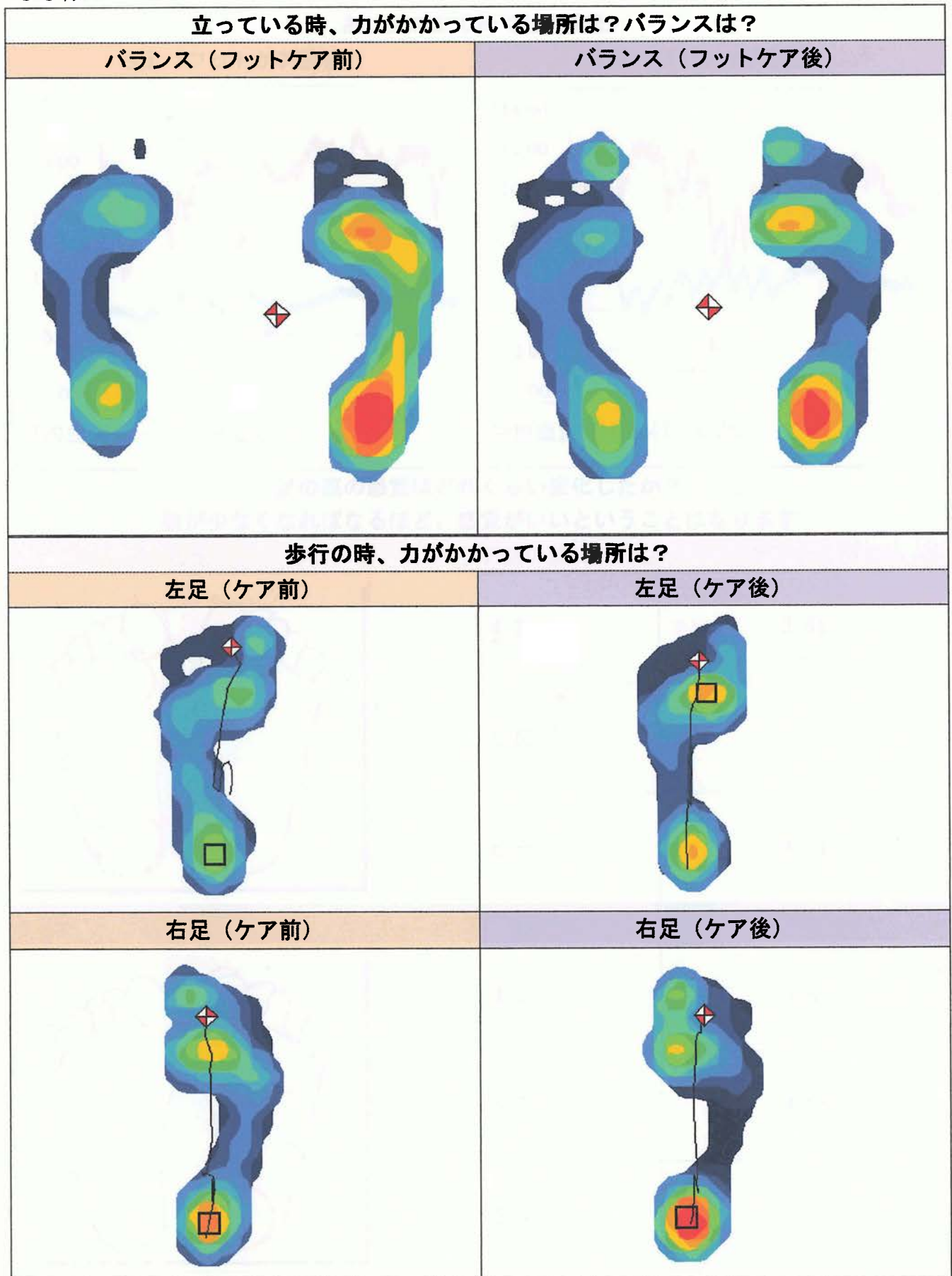
2008 年 7 月 14 日(金)～8 月 29 日(金)

ケア回数 全 10 回

研究者：姫野稔子

広島大学大学院保健学研究科博士課程後期

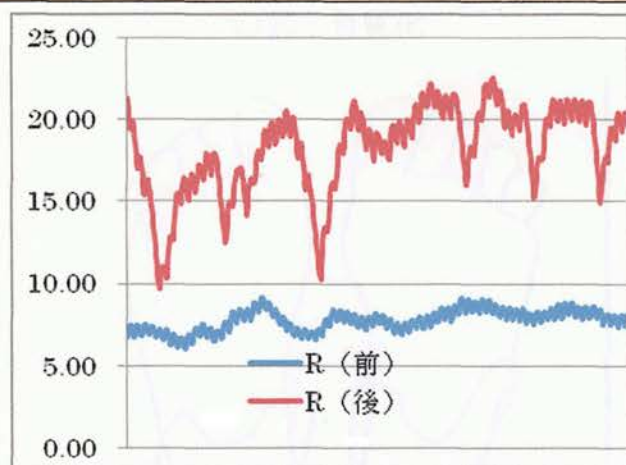
〇〇様



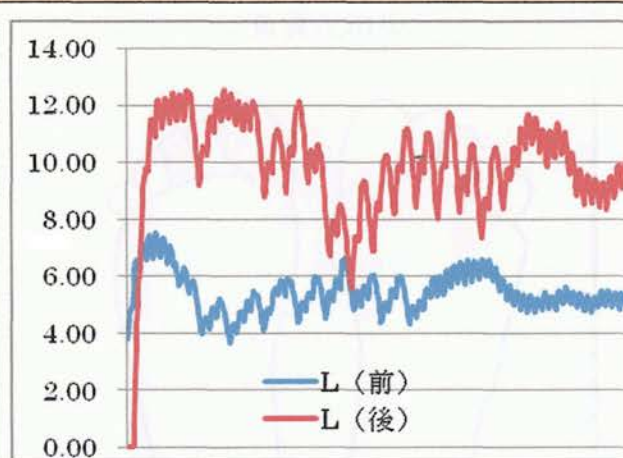
〇〇様

## あし先の血のめぐりの変化

右足（フットケア前後）



左足（フットケア前後）



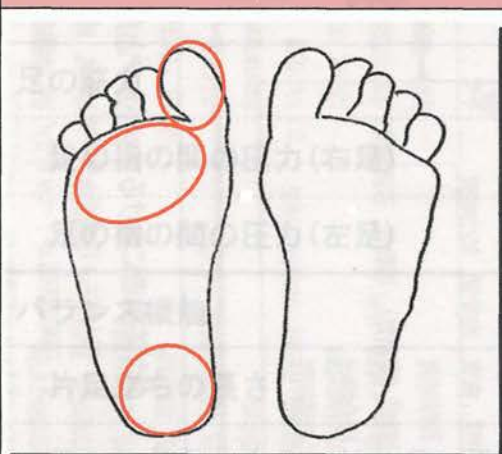
## 足の裏の感覚はどれくらい変化したか？

数が少なくなればなるほど、感覚がいいということになります

右足

ケア前の値

ケア後の値



4.31

3.61

6.65

4.31

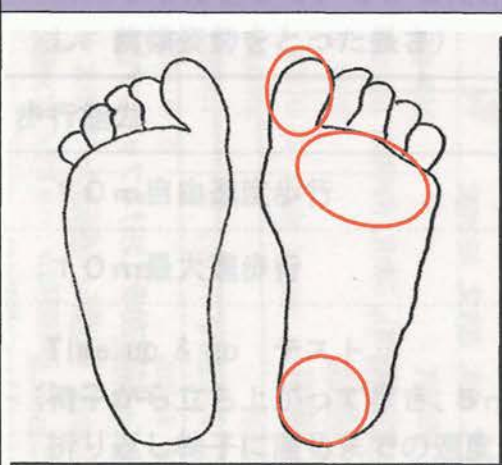
6.65

4.31

左足

ケア前の値

ケア後の値



4.31

3.61

4.56

4.31

5.07

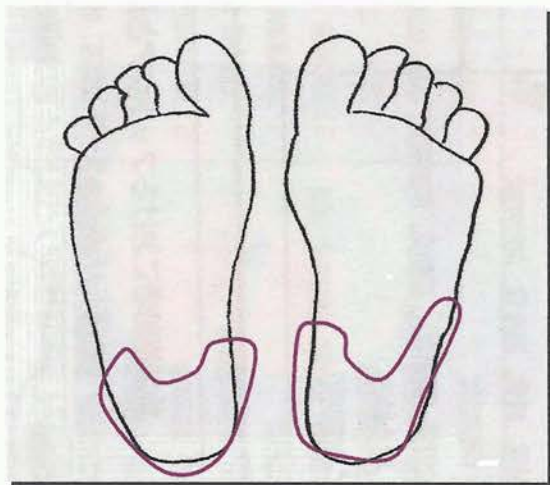
5.07

〇〇様

## 足の裏の皮膚の状態の変化

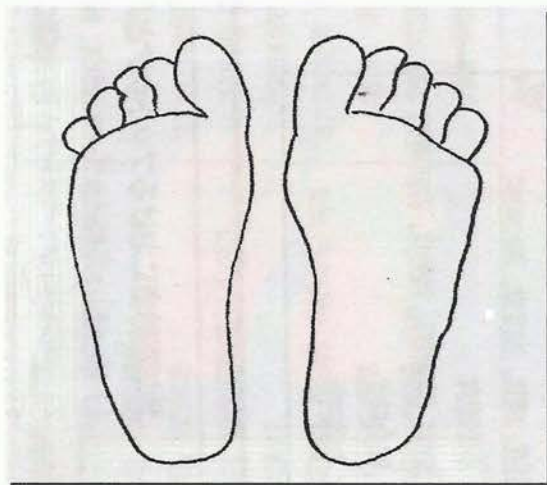
フットケア前

○部：角質化



フットケア後

角質化消失



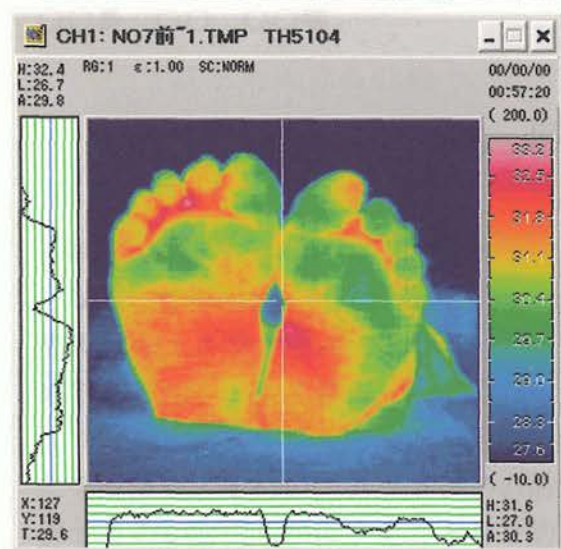
## 筋力・バランス・歩行能力のテスト

| 内容                                                         | ケア前         | ケア後    |
|------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| 足の筋力                                                       | 数が多いほど筋力が強い |        |
| 足の指の間の圧力(右足)                                               | 5.1 N       | 5.0 N  |
| 足の指の間の圧力(左足)                                               | 4.5 N       | 5.1 N  |
| バランス機能                                                     | 数が多いほうがよい   |        |
| 片足立ちの長さ                                                    | 3 秒         | 8 秒    |
| ファンクショナル リーチ テスト<br>(前にならえをして、できるだけ遠くに手を伸ばし、前傾姿勢をとった長さ)    | 29cm        | 27.5 秒 |
| 歩行能力                                                       | 時間が短いほうがよい  |        |
| 10m自由速度歩行                                                  | 7 秒         | 5 秒    |
| 10m最大速歩行                                                   | 5 秒         | 4 秒    |
| Time up & go テスト<br>(椅子から立ち上がって歩き、5m先にある椅子を折り返し椅子に座るまでの速度) | 8.2 秒       | 8 秒    |

〇〇様

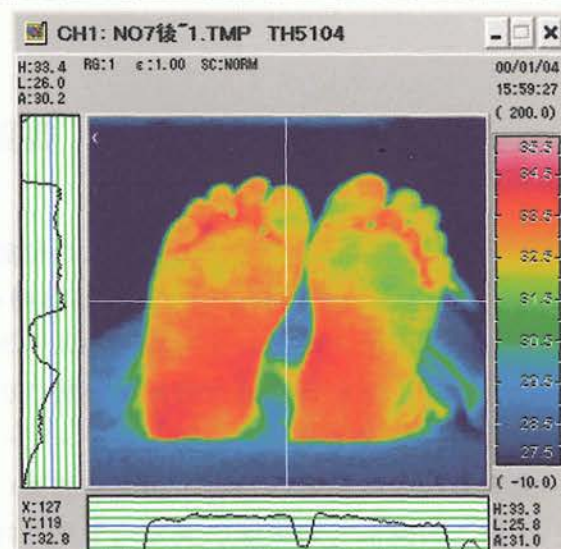
## 足の裏の皮膚の温度分布の変化

フットケア前



(前) 31.1°C → (後) 33.0

フットケア後



(前) 30.8°C → (後) 32.6°C

平成 20 年〇月〇日

〇〇施設

〇〇長 〇〇 〇〇様

## 協力依頼書

初夏の候、皆様におかれましてはますますご健勝のこととお慶び申し上げます。

私は、広島大学大学院保健学研究科博士課程後期に在籍する大学院生です。現在「在宅高齢者の介護予防に向けたフットケアプログラムの開発」というテーマで研究を進めております。本研究は、地域在住で介護予防の強化が求められる自立および要介護 1 の高齢者を対象に足の観察・足浴・マッサージ・ヤスリがけ・足の運動指導といったフットケアを行い、フットケアの前後で足の実態や立位・歩行の状況がどの程度改善するのかを明らかにすることを目的としております。研究の成果は、研究にご協力いただきました方々はもとより、今後、宗像市における介護予防の一端を担い、地域の高齢者が可能な限り健康を維持できるよう支援するシステムとして貢献するものと考えております。

つきましては、7 月から 8 月の間、貴施設に伺い、サービスの一部として利用者様にフットケアを提供させていただきたいと考えております。利用者様には、依頼文書をもとに口頭で説明し、同意を得たいと考えております。

なお、本研究の実施にあたり、ご協力を頂きます利用者様や施設が特定できないよう十分に配慮し、情報の守秘や機密性の確保を厳守いたします。また、デイサービスの業務や利用者様へのサービス提供に支障がないよう配慮いたします。調査内容は苦痛を与えるものではありませんが、協力による疲労や危険防止には細心の注意を払うことをお約束いたします。また、研究途中におきましても研究同意の撤回を保障いたします。研究で得た情報は、研究の目的以外に使用せず、研究終了後にはシュレッター処理等により廃棄いたします。なお、研究終了後には結果を利用者様ごとにまとめ、現在の健康状態の資料やアドバイスとしてご報告いたします。また、本研究は、博士論文としてまとめるとともに、学会や学術雑誌に発表する予定です。

何卒、研究の趣旨をご理解の上、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

研究者：広島大学大学院保健学研究科

博士課程後期 姫野稔子

連絡先：〒811-4157 宗像市アスティ 1-1

日本赤十字九州国際看護大学

TEL：0940-35-7026（姫野研究室）

指導教員：広島大学大学院保健学研究科

教授 小野ミツ

平成 20 年〇月〇日

デイサービスをご利用の皆様へ

研究協力をお願い  
「在宅高齢者の介護予防に向けたフットケアプログラムの開発」

初夏の候、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。

私は、広島大学大学院博士課程の大学院生です。現在、地域で生活されている高齢者の方々の足の健康に関心を持ち、上記タイトルの研究を進めております。このたび 7 月から 8 月にかけて皆様が利用しておられるデイサービスにお邪魔して、足の観察・足浴・マッサージ・ヤスリがけ・足の運動指導といった足のお手入れをさせていただき、お手入れの効果を明らかにすることになりました。この研究成果は、研究にご協力いただく方だけでなく、今後は地域在住の高齢者の方々の健康促進にもつながると考えております。

なお、研究協力におきましては、痛みはありませんし、日々の体調確認や危険防止、感染防止には細心の注意を払います。また、日ごろ提供されているサービスに支障を来たさないよう手入れの時間調整には配慮いたします。研究の協力は自由ですし、途中で辞退することやそれによる不利益は一切生じないことを保障いたします。また、個人情報の漏洩や個人が特定できないよう情報を管理し、研究の目的以外には使用いたしません。研究終了後にはすべての情報をシュレッダー等の処理により廃棄いたします。

なお、研究結果は博士論文としてまとめるとともに、学会や学術雑誌に発表する予定です。協力いただいた方にはお一人ずつの結果をまとめて健康の資料としてご報告いたします。何卒、研究の趣旨をご理解の上、ご協力くださいますようお願い申し上げます。

ご協力していただきたい内容は以下の通りです。

- ①足の健康状態や立位・歩行状態について簡単な検査や測定をさせていただきます。その際、同意が得られましたら、足の変化を視覚的に捉えるために足の写真を取らせていただきます。
- ②足のお手入れを 6 週間実施させていただきます。
- ③6 週間後に最初に行った調査をもう一度実施いたします。
- ④6 週間後にお 1 人あたり 30 分程度ご感想やご意見を伺わせていただきます。

研究者：広島大学大学院保健学研究科  
博士課程後期 姫野稔子  
連絡先：〒811-4157 宗像市アスティ 1-1  
日本赤十字九州国際看護大学  
TEL：0940-35-7026（姫野研究室）  
指導教員：広島大学大学院保健学研究科  
教授 小野ミツ

## フットケア前後の調査内容

## 1. 面接調査

個人の属性、ご本人が日常感じておられる足の問題、日常生活動作の状況と転倒への不安について伺います。

## 2. 観察調査

足の形状、足の皮膚の状態、足の爪の状態、足の循環状態について視診・触診・写真撮影をさせていただきます（下参照）。



## 3. 測定調査

足の裏の感覚の状況、足の循環や表面皮膚温の状況、足の指の力について、器具を使って測定させていただきます。

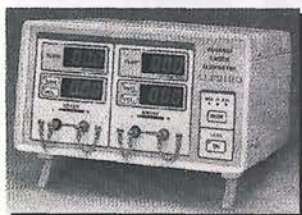
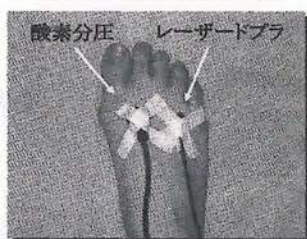
## 【足の裏の感覚測定】

所要時間 30 秒程度



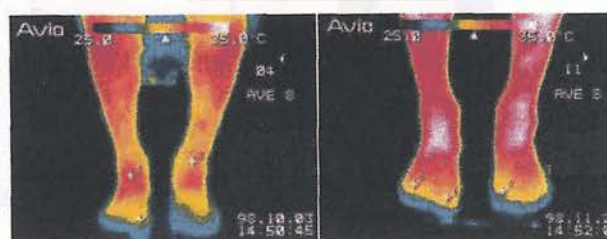
## 【足の循環の状態】

所要時間 2 分程度



## 【足の皮膚表面温度検査】

所要時間 10 秒程度



## 【足の指の力の検査】

所要時間 30 秒程度



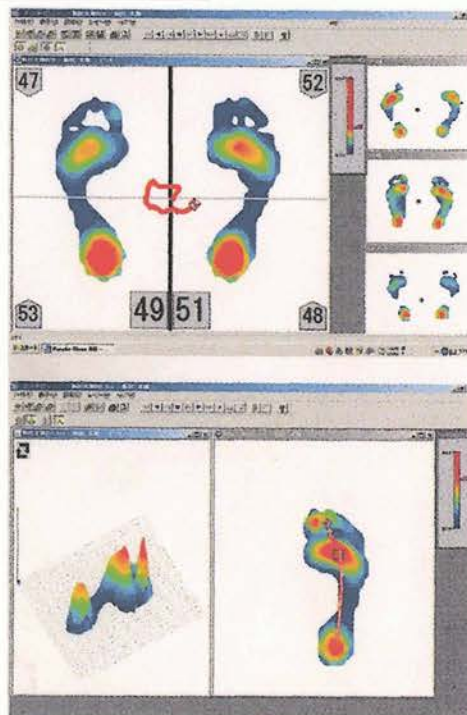
#### 4. 検査

バランスや歩行の状態について機器の使用や、ご本人に動いていただくことにより検査いたします。

##### 1) 機器を使用した検査

##### 【バランス及び歩行状態の検査】

所要時間 バランス：数秒，歩行：10 秒程度



##### 2) ご本人の運動機能の検査

##### (1) バランス検査

- ・片足立ち時間 : 所要時間 片足立ちできる時間
- ・ファンクショナルリーチテスト : 所要時間 数秒

##### (2) 歩行検査

- ・10m 自由歩行時間 : 所要時間 数秒
- ・10m 全力歩行時間 : 所要時間 数秒
- ・time up & go テスト : 所要時間 30 秒程度