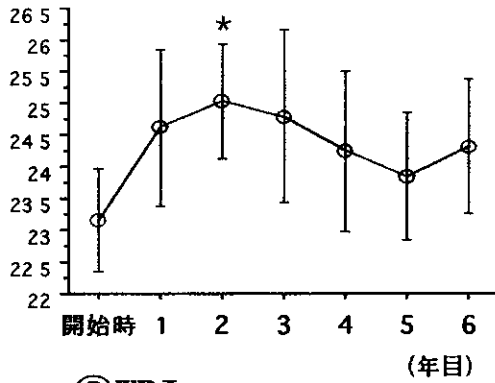
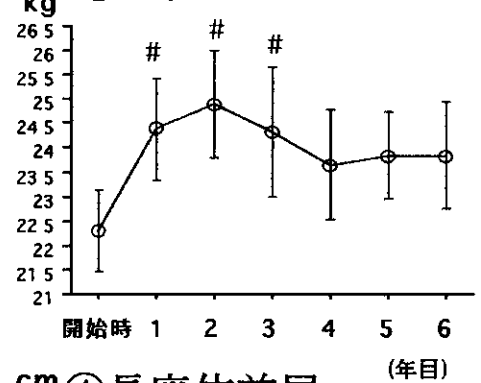


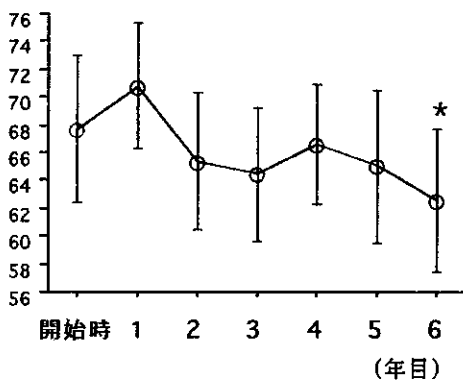
kg ①右握力



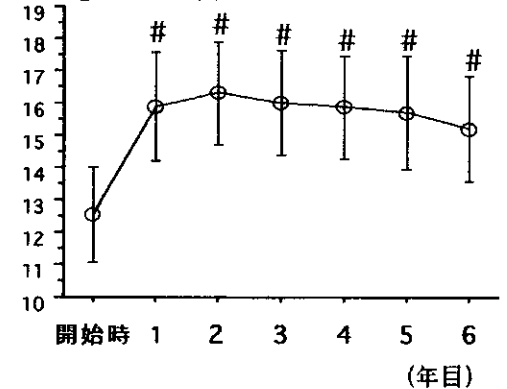
kg ②左握力



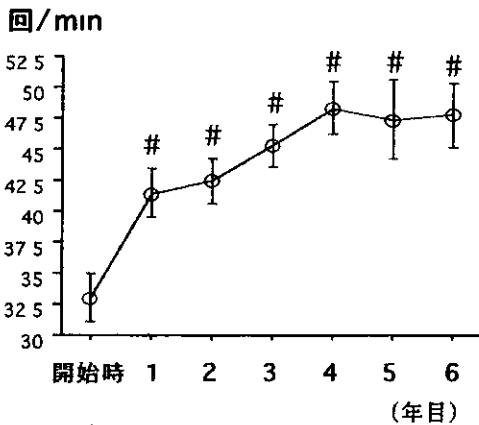
% ③WBI



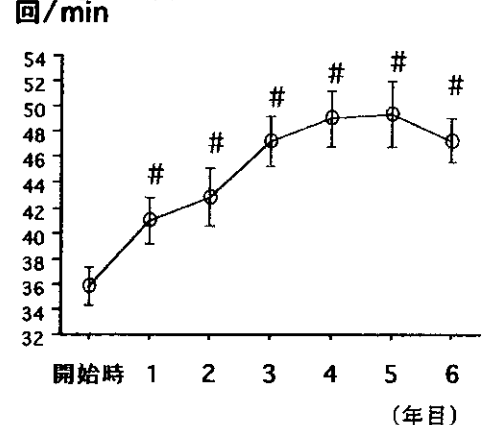
cm ④長座体前屈



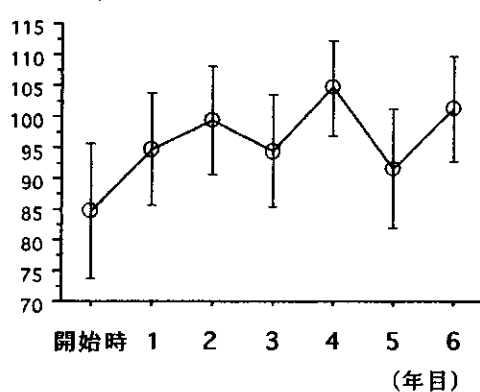
⑤スクワット



⑥上体起こし



sec ⑦片足立ち



cm ⑧重心動揺総軌跡長

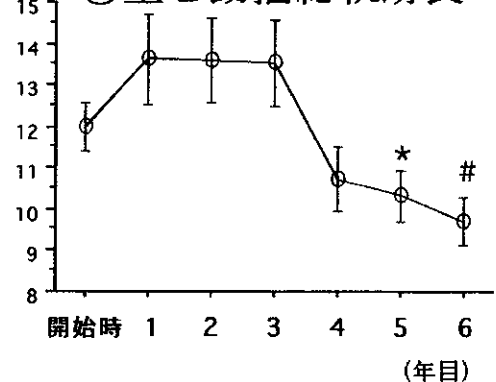


図7 運動能力変化 体操教室群のみ、* P<0.05, # P<0.01 vs baseline

筋力は、握力及び大腿四頭筋筋力ともにトレーニングにより強化される傾向を示した。しかし、有意な変動は2-4年目の左握力（全員右利き）のみであり、この値もその後には開始時の筋力と同じレベルにまで低下した。これと比較して、柔軟性の指標である長座体前屈やパフォーマンスとしてのスクワットや上体起こしは観察期間中は常に改善を続けた。片足立ちに関しては、個々の変動が大きく有意な変動は認められなかった。

身体動揺性の指標である重心動揺軌跡長は4年目まで有意な変動は認められなかったか、5-6年目において、有意な低下つまり動揺性の改善を認めた（図7）。

D 考察

今回の結果から、我々の運動療法は腰椎及び大腿骨の骨塩量を長期に渡り維持する効果があることが判明した。しかし、橈骨に関しては、体操教室群において維持されるどころか逆に非運動群よりも多い骨塩量減少が観察された。これに関して、我々の運動内容が橈骨に対して十分な刺激を与えられなかった可能性と身体各部位での骨量の分布が変化した可能性を考えている。

高齢者に対して運動療法を処方した場合、一般的には筋力増強は期待できないとされている。我々の今回の検討においても、短期的には筋力増強が非利き手側を中心に認められたか、中長期的には、その効果は減弱し、6年目には開始時とほとんど変わらない筋力を示すにとまった。

一方、柔軟性や筋力だけではないパフォーマンスとしてのスクワットや上体起こしは観察期間中ずっと改善を続けた。これらの項目は、毎週の体操教室時に行う運動そのものであり、初期の頃の改善は「馴れ」による可能性が考えられる。しかし、6年間にわたり改善が継続していることから、運動処方そのものによる効果と考えている。片足立ちできる秒数は最も簡便な身体動揺性の指標であるか、変動が大きいため統計学的に有意な変動は認められず、改善傾向を示すにとまった。しかし、重心動揺計による計測では5-6年目に身体動揺性が有意に改善したことか判明し、我々の運動処方を継続することにより、転倒回数をひいては骨折回数を減少させる可能性が示された。データは示さないが、体操教室群においては身長低くも抑制されており、姿勢保持にも我々の運動療法は有効であると考えている。

観察期間中に大腿骨頸部骨折をはじめとする長管骨の骨折はどちらの群にも認めなかった。現在、脊椎の圧迫骨折および変形について、両群間での経年的変化の差を解析中である。

E 結論

我々の考案した運動療法は長期にわたって継続することにより、腰椎および大腿骨の骨塩量減少を抑制し、日常生活動作のレベル維持に有用であることが判明した。また、身体動揺性を改善し、骨折頻度を下げうる可能性も示された。

参考文献

- 1 Bass S, Pearce G, Bradney M, Hendrich E, Delmas PD, Harding A, Seeman E Exercise before puberty may confer residual benefits in bone density in adulthood studies in active prepubertal and retired female gymnasts *J Bone Miner Res* 13 500-7, 1998
- 2 Bailey DA, McKay HA, Mirwald RL, Crocker PR, Faulkner RA A six-year longitudinal study of the relationship of physical activity to bone mineral accrual in growing children the university of Saskatchewan bone mineral accrual study *J Bone Miner Res* 14 1672-9, 1999
- 3 Jaffre C, Courteix D, Dine G, Lac G, Delamarche P, Benhamou L High-impact loading training induces bone hyperresorption activity in young elite female gymnasts *J Pediatr Endocrinol Metab* 14 75-83, 2001
- 4 Kelley GA, Kelley KS, Tran ZV Resistance training and bone mineral density in women a meta-analysis of controlled trials *Am J Phys Med Rehabil* 80 65-77, 2001
- 5 Berard A, Bravo G, Gauthier P Meta-analysis of the effectiveness of physical activity for the prevention of bone loss in postmenopausal women *Osteoporos Int* 7 331-7 1997
- 6 Wallace BA, Cumming RG Systematic review of randomized trials of the effect of exercise on bone mass in pre- and postmenopausal women *Calcif Tissue Int* 67 10-8, 2000

F 研究発表

1 論文発表

雑誌

- 1 小池達也 骨代謝からみた運動療法の意義
Clinical Calcium 12 461-466、2002
- 2 小池達也 X線診断Q&A整形外科53 1567-8、
2002
- 3 辻貴史、北野公造、佐藤哲也、大久保衛、小池達也 脛骨近位部の骨塩量は思春期から内
側が高い(第二報)日本整形外科スナーノ医
学会雑誌22 288-292、2002
- 4 Motomi Enomoto-Iwamoto, Jirouta Kitagaki, Eiki
Koyama, Yoshihiro Tamamura, Changshan Wu,
Naoko Kanatani, Tatsuya Koike, Hiroshi Okada
Toshihisa Komori Toshiyuki Yoneda, Vicki
Church, Philippa H Francis-West, Kojiro Kurisu
Tutomu Nohno Maurizio Pacifici, Masahiro
Iwamoto The Wnt antagonist Frzb-1 regulates
chondrocyte maturation and longbone development
during limb skeletogenesis Developmental
Biology 251 142-156、2002

著書

- 5 小池達也 骨代謝からみた運動療法の意義
運動は何のために 転倒予防教室 (第二版、
武藤芳昭、早柳律雄、上野勝則、大田美穂編、
日本医事新報社、pp43-50、2002、東京)

2 学会発表

- 1 大川得太郎、中瀬義弘、和田麻由子、佐藤哲
也、小池達也 骨粗鬆症に対する運動療法の
長期経過観察 第39回日本リハビリテーショ
ン医学会、2002 5 10
- 2 T Koike, Y Kajiwara, E Yamashita, Y Ito, K
Inui Gelatine hydrolysate suppresses high bone
turnover in premenopausal women 24th Annual
Meeting of the American Society for Bone and
Mineral Research、2002 9 21
- 3 和田麻由子、大川得太郎、北 輝夫、揖場和
子、佐藤哲也、小池達也 大腿骨頸部骨折女
性患者の骨密度及び運動能力についての検討
第4回日本骨粗鬆症学会、2002 11 22
- 4 大川得太郎、和田麻由子、北 輝夫、佐藤哲
也、小池達也 高齢女性の骨塩量に対する体
操療法の長期経過観察 第4回日本骨粗鬆症学
会、2002 11 22

G 健康危険情報

記載事項なし

H 知的財産権の出願 なし

施設入所者でのヒッププロテクター着用と転倒と骨折の調査

小林 千益 信川大学医学部整形外科

要 旨

大腿骨頸部骨折発生頻度は、女性では65歳以上で指数関数的に増加する。特に、老人ホームなどの施設入所者では、同性同年代の非入所者と比べて発生頻度が数倍高い。老人ホーム入所中の65歳以上の女性を対象とし、無作為にヒッププロテクターを処方し（処方なしとありを設定）、着用してもらい、大腿骨頸部骨折発生予防効果を判定する調査を開始した。今回、調査開始後1年の結果を集計した。

老人ホーム等入所の65歳以上の女性354人を本調査に登録した。『転倒の記録』と『着用の記録』を用いて、追跡調査を行った。調査開始1年の中間集計では、着用継続者は29%で、71%は着用を中断していた。着用継続者の約半数(全体の14%)は、着用継続に問題なかったか、残りの半数(全体の15%)は、着用を継続してはいるものの、片麻痺や軽度の痴呆があり排泄時に着脱困難を訴えていた。また、着用中断者(全体の71%)の着用中断理由は、着脱不自由か全体の24%、不快(窮屈感)か22%、寝たきりとなった者か18%、その他か5%であった。

着用継続者の半数と、着用中断理由のトップを占めた着脱困難に対処するために、今回新たに会陰部に大きな穴を設け、脱かずに排泄が可能な、ヒッププロテクターを開発した。さらに、着用中断理由の第2位を占めた不快感(窮屈感)に対処するために、生地をメッシュにしたヒッププロテクターも開発した。これらの新しく開発したヒッププロテクターによって、着用率が向上することか期待される。現在、これらの新しく開発したヒッププロテクターを用いて、調査を行っている。

研究組織

	所 属	職 名	氏 名
	大阪市立大学 医学部 整形外科	教 授	高岡 邦夫
主任研究者	信川大学 医学部 整形外科	助教授	小林 千益
	成人病診療研究所	所 長	白木 正孝
	放射線影響研究所臨床研究部	副部長	藤原 佳枝子
	大阪大学 医学部 整形外科	講 師	橋本 淳
分担研究者 研究協力者	大阪市立大学 医学部 整形外科	講 師	小池 達也
	JA長野厚生連富士見高原病院 整形外科	医 長	高橋 秀人
	市立岡谷病院 整形外科	医 長	春日 和夫
	国保依田産科病院 整形外科	医 長	三澤 弘道
	JA長野厚生連小諸厚生総合病院整形外科	医 長	北側 恵史
	諏訪赤十字病院 整形外科	医 長	内山 茂晴
	市立甲府病院 整形外科	医 師	木下 哲也

はじめに

既に施設入所の高齢者で大腿骨頸部骨折を予防できることか示されているか、わが国における報告は

1報のみである。今回の研究は、更にその効果を確認するためのものである。日本の高齢化速度は他の先進国より速く、現在、高齢化率が17%を超え世界

最高水準となり、2050年には高齢化率が30%を超える見込みである。それに伴い、高齢者で発生頻度が急増する骨粗鬆症に伴う脆弱性骨折か、わが国の重要問題となってきている。一旦、骨折が発生すると、疼痛や日常動作制限を生じ、患者の機能やQOLが著しく侵される。中でも大腿骨頸部骨折は最も重症で、手術療法が必要なことが多く、高齢者の生命予後を少なからずおひやかしている。骨粗鬆症に伴う骨折は高齢者の寝たきりになる原因の第2位を占めていることも、その重要性を示している。骨粗鬆症に伴う脆弱性骨折の予防、特に大腿骨頸部骨折の予防は、益々重要性を増してきている。

対象

研究分担者勤務施設関連の老人ホームもしくは老人保健施設入所の65歳以上の女性で、インフォームドコンセントを得られた人を対象とした。

方法

調査研究方法を「調査研究の手順」(施設入所者用)に示す。

① ヒッププロテクターの着用者と非着用者を割り付け、調査研究開始

65歳以上の老人ホーム 老健などに入所中の女性で、起立可能で、2年間の調査かてきそうな方を登録する。起立可能とは、つかまり立ちでもよく、立つことかあり転倒の可能性かあることを意味する。車椅子使用の方でも、乗り降り時などにつかまり立ちをする方は登録可とする。寝たきりの方は除外する。2年間の経過観察かてきる見込みのある方を登録する。途中退所後も経過観察可能な場合は登録可とする。

封筒を番号順に開封して、ヒッププロテクターの着用、非着用を割り付ける。同意取得 説明の1、同意を得る。「登録用紙」に記入する。着用者にヒッププロテクター 1着と着替え用ハンノ2着を与え、その目的と使用法を説明指導する。ヒッププロテクターは、サンプルサイズを確認し、「日文書」でFax注文する。着脱が困難な例には、新たに開発した会陰部に大きなハかあり、脱かずに排泄か可能なヒッププロテクター(図)を処方している。自分で着用できない場合は、施設スタッフや家族か着脱するようにする。

全員に「調査開始時アンケート」を記入してもら

う。着用者には「着用の記録」と「転倒の記録」、非着用者には「転倒の記録」を渡し、記入法を説明する。入所中に転倒した場合は、記録に記入するとともに、スタッフに必ず報告するように指導する。椅子、車椅子、ヘントなどからすり落ちた場合も転倒とする。「ケースカード」のA) 開始時チェック項目の欄を各施設で記入。

② 経過観察

着用者の「着用の記録」と「転倒の記録」、非着用者の「転倒の記録」を「チェック」し、記録を徹底する。

可能な場合、経過観察中に調査担当医師か胸椎と腰椎のレントゲン撮影、骨密度測定、血液尿検査を行い、「ケースカード」のE)、F)、G)欄を記入する。骨量測定結果のコピーを「ケースカード」に貼る。

③ 経過観察終了時

2年間経過観察した場合と大腿骨頸部骨折発生時、死亡時、経過観察を終了する。

「ケースカード」の項目C)、D)を記入し、「着用の記録」(着用者のみ)、転倒の記録、DXAのコピー(施行例のみ)を貼付し、研究分担者に提出する。

「施設を退所する場合の対応」

「着用の記録」(着用者のみ)と「転倒の記録」(全員)の記入継続をお願いする。本人か記入困難な場合は家族に依頼する。「着用の記録」(着用者のみ)と「転倒の記録」(全員)の記入済みページのシ紙をはかし、「ケースカード」に貼付する。ケースカードのB)施設を退所する場合の欄を各施設で記入する。

退所後の経過観察 本人か入所していた施設か研究分担者勤務施設で行う。分担研究者勤務施設で経過観察する場合は、「ケースカード」とそれに貼付した資料をそちらに移す。少なくとも3ヶ月に1回は「チェック」し、経過観察脱落例には、電話などで再来を勧める。再来時、「着用の記録」や「転倒の記録」の新たな記入済みページのシ紙をはかし、「ケースカード」に添付する。「登録用紙」の退所年月日と退所後経過観察施設の欄を記入する。

対象とする個人の人權擁護

研究に協力を依頼する対象者には研究の目的および研究の発展によってもたらされる利益、対象者に

求められる不利益、さらに研究への協力を拒否したり途中でやめても不利益がないこと、などについて、十分な理解を得るように説明した上でインフォームトコンセント（別紙説明同意書参照）を得ることを徹底する。

対象者の個人情報の管理を徹底してプライバシーの保護を厳守する。

結 果

老人ホーム等入所（表 1）の65歳以上の女性354人を本調査に登録してきた。調査開始1年の中間集計では、着用継続者は29%で、71%は着用を中断していた（表 2）。着用継続者の約半数（全体の14%）は、着用継続に問題なかったか、残りの半数（全体の15%）は、着用を継続してはいるものの、片麻痺や軽度の痴呆があり排泄時に着脱困難を訴えていた。また、着用中断者（全体の71%）の着用中断理由は、着脱不自由か全体の24%、不快（窮屈 蒸れ）か22%、寝たきりとなった者か18%、その他か5%であった。

考 察

本調査開始後1年の中間集計では、着用継続率の低さ（29%）が問題となった。排泄時の着脱困難が最大の問題であり、不快感（窮屈 蒸れ）が第2の問題となっていた。着用継続者の半数と、着用中断理由のトップを占めた着脱困難に対処するために、

今回新たに公陰部に大きな穴を設け、脱かすに排泄が可能な、ヒッププロテクターを開発した（図 1）。さらに、着用中断理由の第2位を占めた不快感（窮屈 蒸れ）に対処するために、生地をメッシュにしたヒッププロテクターも開発した（図 2）。これらの新しく開発したヒッププロテクターによって、着用率が向上することか期待される。

現在、これらの新しく開発したヒッププロテクターを用いて、調査を行っている。新たに開発したヒッププロテクターを用いて、上記と同じ方法で調査を行っている。それに加えて、今回、着用開始後1ヶ月間は、着用状況を詳しく調査し（ヒッププロテクター着用率調査票）、着用開始後1ヶ月時に着用に関するアンケート調査を行っている（ヒッププロテクター着用開始後1ヶ月時アンケート調査へのご協力をお願い）。このアンケート（ヒッププロテクター着用開始1ヵ月後アンケート（介護の方用））は、介護者に記入してもらうもので、主として着用状況と着用に伴う問題点等を調査する。

結 論

老人ホーム入所中の65歳以上の女性を対象とし、無作為にヒッププロテクターを処方し（処方なしとありを設定）、着用してもらい、大腿骨頭部骨折発症予防効果を判定する調査を開始した。老人ホーム等入所の65歳以上の女性354人を本調査に登録した。本調査開始後1年の中間集計では、着用継続率

表 1 調査参加老人ホーム 老健施設 20施設

調査参加老人ホーム・老健施設 20施設

特養老 あかつき	特養老 紅葉の郷
特養老 ほづみ	特養老 豊中クリーンヒル
特養老 庄栄エルターセンター	特養老 秀幸福社会
特養老 小倉メナー	特養老 白馬メティア
特養老 安曇野メティア	特養老 松風園
特養老 温心寮	箕面市立老健施設
老健施設 箕面クリーンヒル	老健施設 ニューライフカラシア
老健施設 アクティブライフ箕面	県立木曾介護老健施設
他 4 施設	

の低さ（29%）が問題となった。排泄時の着脱困難が最大の問題であり、不快感（窮屈・蒸れ）が第2の問題となっていた。着用継続者の半数と、着用中断理由のトップを占めた着脱困難に対処するために、今回新たに会陰部に大きな穴を設け、脱かすに掛渡可能な、ヒッププロテクターを開発した（図1）。さらに、着用中断理由の第2位を占めた不快感

（窮屈・蒸れ）に対処するために、生地をメッシュにしたヒッププロテクターも開発した（図2）。これらの新しく開発したヒッププロテクターによって、着用率が向上することか期待される。現在、これらの新しく開発したヒッププロテクターを用いて、調査を行っている。

表2 老人ホーム入所中の65歳以上の女性354人でのヒッププロテクターによる大腿骨頸部骨折予防の検討 着用状況

<u>着用継続</u>		<u>29%</u>
	ずっと着用	14
	着脱困難（片麻痺、軽痴呆）	15*
<u>着用中断</u>		<u>71%</u>
	着脱不自由	24*
	不快感（窮屈・蒸れ）	22
	寝たきりとなった	18
	他	7
他の苦情	側臥て当たって痛い	19%

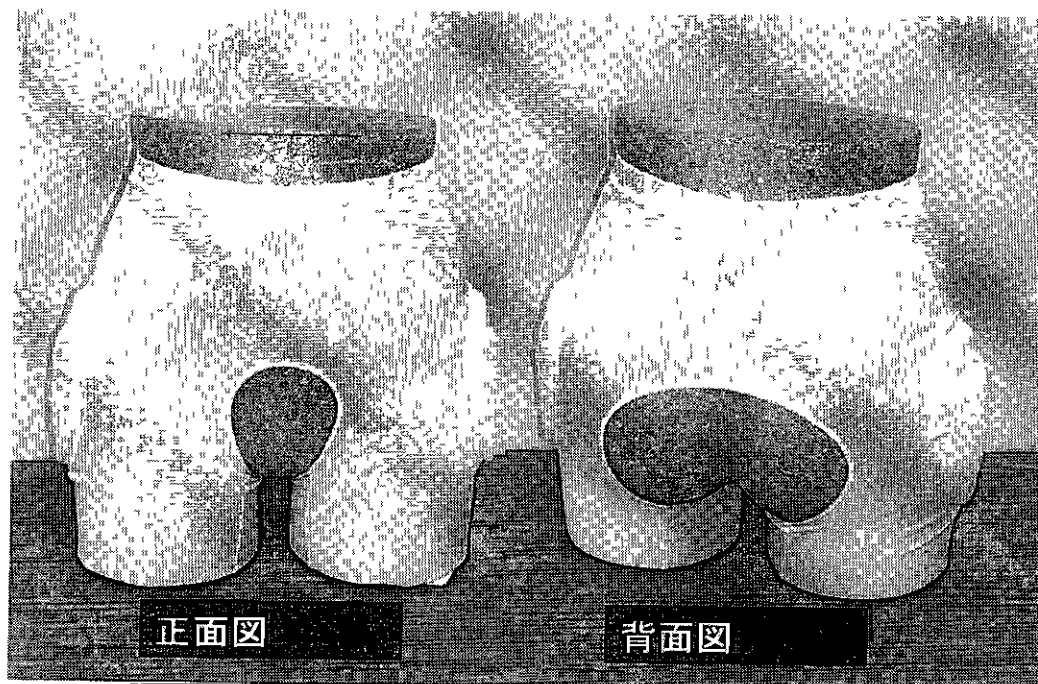
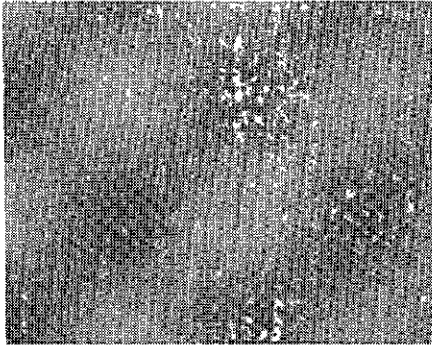
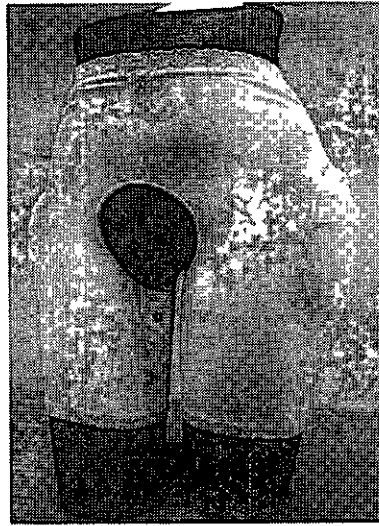


図1 穴開きタイプのヒッププロテクター



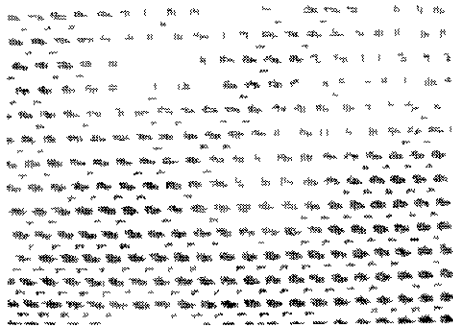
穴開きタイプの従来生地



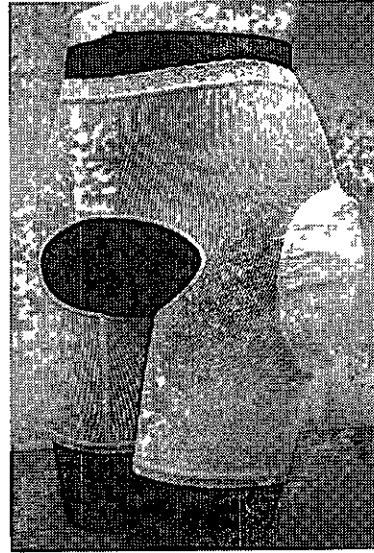
前面図



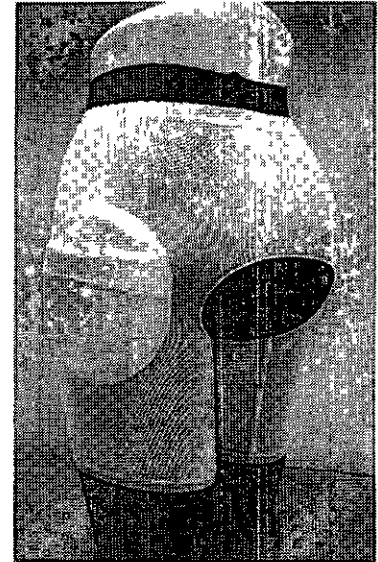
背面図



穴開きタイプメッシュ生地



前面図



背面図

図2 従来生地とメッシュ生地のヒッププロテクター

調査研究の手順（施設入所者用）

①ヒッププロテクターの着用者と非着用者を割り付け、調査研究開始

- 1) 対象 65歳以上の老人ホーム・老健などに入所中の女性で、起立可能で、2年間の調査ができそうな方。
注) 起立可能とは、つかまり立ちでもよく、立つことがあり転倒の可能性があることを意味する。
車椅子使用の方でも、乗り降り時などにつかまり立ちをする方は登録可。寝たきりの方は除外。
2年間の経過観察ができる見込みのある方を登録する。途中退所後も経過観察可能な場合は登録可。
- 2) 封筒を番号順に開封して、ヒッププロテクターの着用、非着用を割り付ける。
- 3) 同意取得 説明の上、同意を得る。できるだけ同意書に署名してもらいカルテ等に貼る。
注) 同意書は、着用者は「ヒッププロテクター着用の説明書」、非着用者は「転倒に関する調査の説明書」を使用。
- 4) 登録用紙に記入（『プロテクター』欄の着用と非着用のどちらかに○。）
- 5) 着用者にヒッププロテクター1着と着替え用パンツ2着を与え、その目的と使用法を説明指導する。
注) ヒッププロテクターは、サンプルでサイズを確認し、注文票でFax注文する。
自分で着用できない場合は、施設スタッフや家族が着脱するようにする。
軽い痴呆があっても、一旦着脱の習慣を覚えさせれば、継続して着用してくれる方もいます。
- 6) 全員に調査開始時アンケートを記入してもらう。記入を確認し、未記入部分を補い、ケースカードに貼る。
- 7) 着用者には着用の記録と転倒の記録、非着用者には転倒の記録を渡し、記入法を説明する。
注) *印の項目は施設スタッフが記入。本人が記録困難な場合は、施設のスタッフが手帳を管理し記録する。
入所中に転倒した場合は、記録に記入するとともに、スタッフに必ず報告するように指導する。
椅子、車椅子、ベッドなどからずり落ちた場合も転倒とする。
- 8) ケースカードのA) 開始時チェック項目の欄を各施設で記入。

②経過観察 着用者の着用の記録と転倒の記録、非着用者の転倒の記録をチェックし、記録を徹底する。

可能な場合、経過観察中に調査担当医師が胸椎と腰椎のレントゲン撮影、骨密度測定、血液・尿検査を行い、ケースカードのE) F) G)欄を記入する。骨密度測定結果のコピーをケースカードに貼る。

③経過観察終了時 2年間経過観察した場合と大腿骨頭部骨折発生時、死亡時、経過観察を終了する。

ケースカードの項目C)D)を記入し、着用の記録(着用者のみ)、転倒の記録、DXAのコピー(施行例のみ)を貼付し、研究分担者に提出する。

【施設を退所する場合の対応】

- 1) 着用の記録(着用者のみ)と転倒の記録(全員)の記入継続をお願いする。本人が記入困難な場合は家族に依頼。
着用の記録(着用者のみ)と転倒の記録(全員)の記入済みページの上紙をはがし、ケースカードに貼付。
- 2) ケースカードのB)施設を退所する場合の欄を各施設で記入。
- 3) 退所後の経過観察 本人が入所していた施設が研究分担者勤務施設で行う。
注) 分担研究者勤務施設で経過観察する場合は、ケースカードとそれに貼付した資料をそちらに移す。
少なくとも3ヶ月に1回はチェックし、経過観察脱落例には、電話などで再来を勧める。
再来時、着用の記録や転倒の記録の新たな記入済みページの上紙をはがし、ケースカードに添付する。
- 4) 登録用紙の退所年月日と退所後経過観察施設の欄を記入する。

調査開始時アンケート

(すべての対象者に共通)

下線部を記入し、該当する□をチェックして下さい(該当するものが複数ある場合は、全部Vして下さい)

ご氏名 _____ 年齢 _____ 歳 記入年月日 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日

1) 身長は? _____ cm (不明な場合は、計測しますので申し出て下さい。)

若い頃と比べて背が低くなりましたか? いいえ はい(約 _____ cm 低くなった)

2) 体重は? _____ kg (不明な場合は、計測しますので申し出てください。)

3) 腰が曲がっていますか? いいえ はい

4) 歩行の速度は? 普通で歩ける ゆっくり歩く ほとんど歩けない

5) 変わりそうになった横断歩道の信号に間に合うように走れますか? 走れる 走れない

6) 移動時に必要とする物は?

特に必要な物はない 外出時のみ杖を用いる 常に杖を用いる 2本松葉杖
老人車 車椅子 その他 _____ ほとんど歩けない

7) 外出の頻度は? ほとんど毎日外出 週3~5回外出する 週1~2回外出
自宅もしくは施設周辺まで時々出る ほとんど外出しない

8) 階段昇降は? 容易 手すりにつかまってやっと できない

9) 歩行や起立に影響すると思われる病気や状態がありましたらチェックして下さい。

片麻痺 片麻痺以外の脳卒中後遺症 パーキンソン病 視力障害
起立性低血圧 糖尿病による下肢の神経の障害 脊髄の障害 痴呆
腰痛 股関節痛 膝痛 足部の痛み
他の病気 _____

10) 上記以外で現在患っている病気がありましたら□をチェックして下さい。

高血圧 心臓病 気管支や肺の病気 肝臓病 腎臓病 胃腸病
その他 _____

11) 生理が終わったのは何歳ですか? _____ 歳

12) 両側の卵巣を切除しましたか? いいえ はい(_____ 歳の時)

裏の質問にもお答えください。

- 13) 睡眠薬の使用について 用いない 時々用いる よく用いる
- 14) 他の精神に影響する薬(うつ病の薬など)の使用について
なし あり(病名は? _____)

- 15) 使用している寝具はどれですか? ベッド 布団(畳の上)

- 16) 日頃、座るのが多いのはどちらですか? 椅子 畳もしくは床の上

- 17) アルコール類は? ほとんど飲まない 嗜むが酩酊するほどは飲まない
よく(週1回以上)酩酊するほど飲む

- 18) コーヒーは? ほとんど飲まない 毎日1杯以上飲む

- 19) 日本茶は? ほとんど飲まない 毎日2杯以上飲む

- 20) 牛乳は? ほとんど飲まない 週2~4回飲む ほとんど毎日飲む

- 21) 牛乳以外の乳製品は? ほとんど食べない 週2~4回食べる 毎日食べる

- 22) 最近2ヶ月間に何回ころびましたか?
0回 1回 2~3回 4~5回 6回以上(およそ____回)

- 23) これまでに大きな事故(交通事故など)以外で骨折したことがありますか?

いいえ はい → 骨折した部位のをチェックして下さい。

右	左
<input type="checkbox"/> 右肩	<input type="checkbox"/> 左肩
<input type="checkbox"/> 右手首	<input type="checkbox"/> 左手首
<input type="checkbox"/> 右股関節(股の付け根) 右股関節に人工物が入っていますか? <input type="checkbox"/> 入っていない <input type="checkbox"/> 入っている <input type="checkbox"/> 不明	<input type="checkbox"/> 左股関節(股の付け根) 左股関節に人工物が入っていますか? <input type="checkbox"/> 入っていない <input type="checkbox"/> 入っている <input type="checkbox"/> 不明
<input type="checkbox"/> その他の部位 _____	<input type="checkbox"/> その他の部位 _____

- 24) 現在、骨粗鬆症の治療を受けています? いない いる → 治療薬をチェックして下さい。

<input type="checkbox"/> ビタミンD	<input type="checkbox"/> ビタミンK(グラケール)	<input type="checkbox"/> 女性ホルモン剤	<input type="checkbox"/> ダイドロネル
<input type="checkbox"/> ボナロンもしくはフォサマック	<input type="checkbox"/> エルシトニンもしくはカルシトニン注射		
<input type="checkbox"/> オステン	<input type="checkbox"/> その他 _____	<input type="checkbox"/> 不明	

ヒッププロテクター着用の記録

下線部をご記入ください。（*印は当施設で記入します。）

ご氏名：_____ 年齢：_____ 歳

*この記録を開始した年月日：平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日

ご記入上の注意：

1) **ヒッププロテクター着用の記録：**毎日該当する口をチェックして下さい。

1ページに1ヶ月分が記録できるようになっています。
複写紙ですので、付属の下敷きをはさんでご記入下さい。

2) **骨折を受傷した場合：** 下記施設もしくは調査担当医師までご連絡ください。

*施設名と連絡先：

Tel: _____

*調査担当医師名(分担研究者)と連絡先：

Tel _____

ヒッププロテクター着用の記録:

*平成 年 月

開始後1ヶ月

毎日、該当する□をチェックして下さい。

のりしろ

1日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	備考
2日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
3日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
4日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
5日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
6日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
7日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
8日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
9日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
10日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
11日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
12日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
13日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
14日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
15日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
16日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
17日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
18日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
19日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
20日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
21日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
22日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
23日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
24日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
25日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
26日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
27日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
28日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
29日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
30日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	
31日	<input type="checkbox"/> 24時間着用	<input type="checkbox"/> 着用したりしなかったり	<input type="checkbox"/> 着用せず	

転倒の記録

下線部をご記入ください。

*

ご氏名: _____ * 記録開始日:平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日

[ご記入上の注意]

- ・ 複写紙ですので、付属の下敷きをはさんでご記入ください。
- ・ □は該当するものをチェックし、下線部はご記入下さい。
- ・ 転倒した場合、そのつどご記入下さい。
- ・ 1日に何回も転倒した場合は、各転倒についてページを変えてご記入下さい。
- ・ 骨折を受傷した場合は、下記までご連絡ください。

* 施設名と連絡先:

Tel: _____

転倒の記録: 転倒した場合、そのつどご記入ください。

転倒した年月日:平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日	
転倒場所は? □屋外 □屋内	
□自宅内の場合: □居間 □廊下 □トイレ □階段 □玄関 □その他 _____	
□施設内の場合: □部屋 □廊下 □トイレ □階段 □玄関 □その他 _____	
転倒のきっかけは?	
□すべった □つまづいた □ふらついた □階段などを踏み外した □踏み台などからの転落 □椅子、ベッド、車椅子からの転落 □その他 _____	
受傷状況は? □けがなし	
□打撲のみ(部位 _____)	
□骨折あり(部位 _____)	

ケースカード (全対象者共通) は該当するものをチェックし、下線部はご記入ください。

注) A)~D)は各施設でご記入下さい。 E)~G)は検査した場合、調査担当医師がご記入ください。

「開始時アンケート」をここに貼り付けてください。

A) 開始時チェック項目 調査開始 平成__年__月__日 **登録番号** _____ **組** _____ **番** _____

施設名 _____ 氏名 _____

ヒッププロテクター 着用者 非着用者(老人ホームや老健施設への入所した方)
非着用の外来通院患者(老人ホームや老健施設への入所なし)

開始時アンケートを全員に記入してもらう。 注)未記入項目がないよう確認して下さい。

着用の記録を着用者に、転倒の記録は全員に、*印の部分を入力し、記入法を説明し渡して下さい。

B) 施設を退所する場合 (外来患者の場合は記入不要)

退所後の経過観察を、同施設か研究分担者の施設で行うようにして下さい。

退所日 平成__年__月__日

退所後の経過観察施設 入所していた施設 研究分担者(医師)の施設
他の施設 _____
その他の転帰 _____

退所前に、着用の記録(着用者のみ)と転倒の記録(全員)の記入済みのページの上紙をはがし、本ケースカードに添付下さい。 その後の再診時も、新たな記入済みページの上紙をはがし、添付して下さい。

C) 骨粗鬆症の薬物療法 なし あり→下記に使用薬剤と期間を記入して下さい。

<input type="checkbox"/> ビタミンD	<input type="checkbox"/> ビタミンK(グラケー)	<input type="checkbox"/> 女性ホルモン剤
<input type="checkbox"/> ガイドロネル	<input type="checkbox"/> ボナロンもしくはフォサマック	<input type="checkbox"/> オステン
<input type="checkbox"/> カルシトニン製剤	<input type="checkbox"/> その他 _____	

経過観察中の薬物療法の期間 平成__年__月__日 ~ 平成__年__月__日

D) 経過観察記録 着用の記録(着用者のみ)と転倒の記録(全員)を添付して下さい。

経過観察最終日 平成__年__月__日	総経過観察月数 _____ヶ月
着用者の場合の着用状況	24時間着用 _____日 _____%
	着用したりしなかったり _____日 _____%
	着用せず _____日 _____%
総転倒回数 _____回	月平均転倒回数 _____回/月
骨折 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり(下記を記入)	
<input type="checkbox"/> 大腿骨頭部骨折 平成__年__月__日発生、骨折型 <input type="checkbox"/> 内側型 <input type="checkbox"/> 外側型 受傷時ヒッププロテクターの着用 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 治療 _____	
<input type="checkbox"/> 他の骨折 部位 _____ (平成__年__月__日発生) 部位 _____ (平成__年__月__日発生)	
経過観察最終時の全身状態	<input type="checkbox"/> 開始時と着変なし <input type="checkbox"/> 悪化 <input type="checkbox"/> 寝たきりとなる <input type="checkbox"/> 死亡

E) 胸椎と腰椎のレントゲン撮影 できれば胸椎・腰椎のレントゲン撮影を行って下さい。

施行せず 施行(骨折部位を下記にV) 注)椎体骨折は日本骨代謝学会の定義による。

T4 5 6 7 8 9 10 11 12 L1 2 3 4 5

F) 骨量測定 できれば何らかの方法(下記は望ましい方法の順に記載)で骨量測定をお願いします。

施行せず 施行(下記を記入)

測定法 腰椎 DXA 大腿骨頸部 DXA 踵骨 DXA 橈骨遠位 DXA MD 法

その他 _____

注)できれば、著しい変形がないことを確認し、1)腰椎 DXA か 2)大腿骨頸部 DXA を行って下さい。

注)計測結果のコピーを添付してください。

G) 血液・尿検査 できれば下記の検査をお願いします。

施行せず 施行→施行した項目のをチェックし計測値(基準値)を記入して下さい

Hb _____ g/dl(_____) TP _____ g/dl(_____)

Cho _____ mg/dl(_____)

BAP _____ ng/ml(_____) NTX _____ nM BCE/mM Cr(_____)

注)各施設の上記検査の基準値(範囲)は、まとめてお知らせ下されば結構です。

H) 備考

転倒の記録の記入済みページの上紙をここにお貼り下さい。

「ヒッププロテクター」の着用記録の記入済みページの上紙をはがし、ここにお貼り下さい。骨密度測定した場合はコピーをお貼り下さい。

ヒッププロテクター着用率調査票

該当する口をチェックして下さい。

注)ご本人が記録困難な場合は、介護の方に記録をお願いします。

番号	組 番
着用開始日	月 日
年齢	歳

調査日	月/日(曜日)	非着用	着用				
			24時間着用	昼間着用	屋外で着用	外出時に着用	気が向いた時
第1日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第2日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第3日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第4日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第5日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第6日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第7日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第8日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第9日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第10日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第11日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第12日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第13日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第14日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第15日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第16日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第17日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第18日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第19日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第20日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第21日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第22日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第23日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第24日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第25日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第26日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第27日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第28日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第29日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第30日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
第31日	/ ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ヒッププロテクター着用開始後1ヶ月時アンケート調査への

ご協力のお願い

ヒッププロテクターの調査では大変お世話になっております。

ヒッププロテクターは、既に国内外の研究で、大腿骨頸部骨折を生じる危険性のある高齢者に用いて、その予防効果が示されています。しかし、着用継続率が低く、着用しても昼夜一日中着用しないことも多く、着用していない時に転倒し骨折するケースが問題となっております。私どもは、着用率を向上させるために、ヒッププロテクターの改良を進めております。その一環として、貴施設でヒッププロテクターを着用していただく方について、着用開始後1ヶ月間に関し、以下の調査をして下さいますようお願い申し上げます。

[着用に関する調査]

1) ヒッププロテクター着用率調査票

注) はじめの1ヶ月間、毎日記録をお願いします。

ご本人が記録困難な場合は、介護の方に記録をお願いします。

2) ヒッププロテクター着用開始後1ヵ月後アンケート(介助の方用)

注) 介護の方に、着用開始後1ヶ月間時に、記録をお願いします。

上記調査資料は後日回収しますので、保管をよろしくお願い申し上げます。

骨折の危険性の高い高齢者に喜んで着用していただけるヒッププロテクターを作るための調査です。よろしくご協力をお願い申し上げます。

平成 年 月 日

厚生労働省 高齢者の転倒と骨粗鬆症に伴う骨折の調査研究班

主任研究者 高岡邦夫 (担当 信州大学医学部整形外科 小林千益)

分担研究者 _____

分担研究者所属 _____

ヒッププロテクター着用開始1ヶ月後アンケート(介護の方用)

番号	組 番
着用開始日	/ /
アンケート記入日	/ /
性別	
年齢	歳
アンケート記入者	

介護ご担当の方へ

ヒッププロテクターの着用を開始してから1ヶ月が経過しましたが、上記被験者におけるヒッププロテクターの着用状況について以下の質問へご回答をお願いします。

【質問】

1. ヒッププロテクターの着用指導についてお答えください。

<input type="checkbox"/> 必ず毎日着用指導した。	<input type="checkbox"/> ほぼ毎日着用指導した。
<input type="checkbox"/> 着用していない時に指導した。	<input type="checkbox"/> 着用指導はあまり行わなかった。

2. ヒッププロテクターの着用指導に対して、被験者の状況は如何でしたか？

<input type="checkbox"/> 指導に従って、毎日着用した。	<input type="checkbox"/> 指導に従ったが、すぐに脱いだ。
<input type="checkbox"/> 指導には全く従わなかった。	<input type="checkbox"/> その他 ()

3. ヒッププロテクターの着用状況は如何でしたか？

<input type="checkbox"/> 現在まで、自分ですすんで毎日着用している。
<input type="checkbox"/> 現在まで、自分ですすんでほぼ毎日着用している。
<input type="checkbox"/> 現在まで、着用したり、着用しなかったりである。
<input type="checkbox"/> 現在まで、ほとんど着用していない。
<input type="checkbox"/> 現在まで、全く着用していない。
<input type="checkbox"/> その他 ()

4. ヒッププロテクターを着用していたのはどの様な場合でしたか？

<input type="checkbox"/> 24時間着用していた。	<input type="checkbox"/> 昼間、起きているときに着用していた。
<input type="checkbox"/> 昼間、屋外で着用していた。	<input type="checkbox"/> 夜間、屋内で着用していた(就寝時も)。
<input type="checkbox"/> その他 ()	

裏面もご記入下さい。

