

市民向けの骨粗鬆症予防パンフレットの評価と改訂

高橋 恵子¹⁾，菱沼 典子¹⁾，牛山 真佐子²⁾，佐藤 晋巨¹⁾，
山田 雅子¹⁾，有森 直子¹⁾，佐藤 直子¹⁾

抄 録

目的：筆者らは2008年に年代別（若年編，家族編，向老期編）の骨粗鬆症予防目的のパンフレットを作成した。作成したパンフレットは都内 A 看護系大学における市民向け健康相談にて活用されている。本研究は市民健康相談の利用者と相談に対応している医療専門職の両者からパンフレットに関する評価を得て，その改善を図る目的で行われた。

方法：骨粗鬆症予防のパンフレットを用いて相談を受けた利用者への質問紙調査と，パンフレットを選択し相談に応じた医療専門職へのインタビュー調査の二者を対象に評価した。

結果：利用者からの評価については，調査対象者は105人で，女性90.5%，男性9.5%であった。平均年齢は59.5歳で，30～80歳代に分布していた。配布されたパンフレットの種類は，若年編7人，家族編64人，向老期編36人であった。パンフレットは，利用者の年代よりもステイフネス値と生活背景の情報から選択されていた。パンフレットの評価としては，分かりやすく，読みやすく，見やすいと8割が回答し，また全員が満足したと回答した。医療専門職からの評価では，5人が看護職で，1人が栄養士の計6人の女性で，平均年齢60.2歳の対象者であった。専門職によるパンフレットの有用性は，だれでも一定した根拠ある，目で見ても分かる，個人の生活に合わせた情報提供ができることが挙げられた。また，パンフレットへの改善点については，カルシウム食品と運動に関する情報の見直しの必要性和，若年編パンフレットの必要性への疑問があった。

結論：利用した市民，医療専門職の両者からパンフレットが有用であると評価された。しかし，年代別のパンフレットは，単に年代ではなく，利用者の生活背景と骨のステイフネスに合わせて活用できるパンフレットが必要なが示唆された。また，カルシウム含有量の高い食材リストと運動強度が示された運動リストの追加が示唆された。

キーワード：骨粗鬆症予防，パンフレット評価，年代別パンフレット

I. はじめに

都内の A 看護系大学が2004年より常設している市民向け健康チェック・健康相談は，年間800人程度の利用者があり（高橋ら，2013），来訪者の約4割が骨密度測定を希望する。骨粗鬆症による骨折を予防するには，成人期に獲得される最大骨量を増やし，閉経後に生じる骨量減少を抑え，さらに高齢期には転倒防止の必要があり（宮腰，2008），年代によって必要な健康行動が異なってくる。また，若年者と高齢者では関心が異なり，生活上で気をつける点でも違いがあるにもかかわらず，一般に流布しているパンフレット，冊子，インターネットによる

内容は網羅的であり，相談の短時間に個々のニーズに合致させて用いていくには，工夫が必要であった。

そこで筆者らは，2008年度に骨密度測定後の相談時に利用する目的で年代別の3種の骨粗鬆症予防パンフレットを作成した（菱沼ら，2009）。20歳までの若者用の『若年編』は「超モテ！超きれい！骨美人」のキャッチフレーズを用いて，骨量を蓄えておく時期であることを強調，カルシウムの摂取と運動の継続を勧める内容とした。A4版1枚の表裏で，関心を引くためにクイズ形式を用いた。また，骨を貯える時期という意味から「貯骨」という造語を用いた。20～40歳代向けの『家族編』は，家族の健康をになっている年代として，生活習慣に骨づくりを組み入れるよう「骨づくりは，家族のきずなづくり」という見出しで，シンプルに食事と運動に関する情報と避けたい習慣を示した。デザインは，A4版1枚の表裏

受付日：2013年11月30日 受理日：2014年6月11日

1) 聖路加国際大学，2) 聖路加健康ナビスポット：るかなび



図1 年代別の骨粗鬆症予防パンフレット

とし、表には骨量に影響する生活習慣についての説明、裏面にカルシウムが含まれる食材と日常生活のなかで気軽に家族といっしょに取り組める運動や遊びを示し、冷蔵庫に貼って活用してもらいたいという狙いがあった。50歳代以降向けには、A4版4ページにわたる『向老期編』を作成した。「骨密度を保って元気に過ごすために」という見出しで、骨粗鬆症と骨折の基礎的な知識を1ページ目に示し、2ページ目に食事の工夫として具体的なカルシウムの多い献立メニューを3点ほどイラスト付きで掲載した。3ページ目には、運動の情報として高齢者がバランスを保つための体操や室内でできる体操を示した。さらに、高齢者が、転ばない生活環境について4ページ目に具体的に示した。パンフレットはすべてカラー刷りで、イラストや図を多く用いた(図1)。

年代別パンフレット作成から3年間が経過し、これらのパンフレットを相談時に用いることで、医療専門職の背景や経験の多少に影響されず、短時間であっても利用者への一定した情報提供が可能になったと考えられたが、パンフレットの評価は行っていない。そこで、作成したパンフレットを手渡された利用者として、相談に対応している専門職の両者から、パンフレットへの評価を得て、その改善を図る目的で本研究を行った。

II. 研究方法

調査対象者は、通りがかりにある市民向けの健康測定場で、自発的に骨密度測定を受け骨粗鬆症予防パンフレットを用いた説明を医療専門職から受けた利用者として、利用者への測定結果の説明時にパンフレットを用いた経験をもつ医療専門職の二者である。

利用者については、サービス終了後、質問紙調査への協力者を募集していることを説明し、研究の趣旨に同意が得られた場合は、質問紙への記入を依頼し、施設内に設置した回収箱で回収することを説明した。調査用紙は無記名、自記式で、調査項目は対象者の背景(年齢、性別、骨のスティフネス)およびヘルスリテラシーの枠組みをもとにパンフレットに対する評価(分かりやすさ、読みやすさ、見やすさ、満足度)を3段階の選択肢で示

した。また、パンフレットに関する意見、改善点を記入できる自由記載欄を設けた。質問紙項目は、全数およびパンフレットの種類別を軸に単純集計を行った。また、自由記載の内容は質問紙項目の集計結果の補助として用いた。また、今回2人の対象者が2種類のパンフレットを手渡されていた。利用者が回答した質問紙調査の記述内容からは、種類別によるパンフレットの評価は示されていなかったことから、2種類を同じ対象者からの評価としてデータ化した。

医療専門職については、インタビューによる研究協力者の募集を呼びかけ、研究の趣旨に同意した対象者に対して、インタビュー調査を実施した。インタビュー内容は、専門職にとってのパンフレットの有用性と要望で、インタビューは、1人1回で、30分程度であった。インタビューは、許可を得てICレコーダーに録音して逐語録に起こし、逐語録から専門職にとってのパンフレットの有用性、パンフレットへの要望に関する内容を抽出し、類似する内容ごとに分類した。調査期間は2012年7～10月であった。

利用者として相談に対応している専門職の両者から得た結果をもとに、パンフレットの使用方法やパンフレットの改善点を検討した。

本研究は聖路加看護大学研究倫理審査委員会の承認(承認番号12-004)を得て実施した。質問紙調査は個人特定ができないものであり、調査用紙に回答することをもって、調査への同意とみなした。インタビュー調査については、同意書を得て、調査目的のみの使用であること、いつでも参加を取りやめられること、結果は匿名化して学会発表や論文にて公表することを文書で説明した。

III. 結果

調査結果については、質問紙調査による利用者からと、インタビューによる医療専門職からの2つの調査結果をわけて報告する。

1. 利用者の質問紙調査

1) 対象者の概要

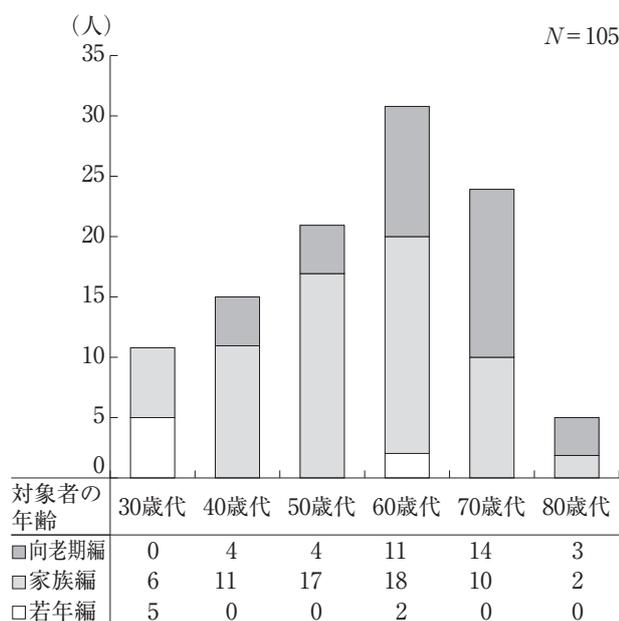
対象者の概要は表1に示すように、協力の申し出があったのは利用者200人のうちの105人(52.5%)で、全数が回収された。回答者105人のうち、女性は95人(90.5%)、男性が10人(9.5%)で、32歳から83歳に分布し、平均年齢は59.5歳であった。測定した骨のスティフネスは40%から117%に分布し、平均値は71.6%であった。WHOにおける骨粗鬆症の診断基準(骨粗鬆症予防と治療ガイドライン作成委員会, 2012)で正常値とされる80%以上の者は26人(24.8%)であった。

配布パンフレット種類別の対象者概要については、『若年編』の配布者数は7人(6.5%)で、平均年齢は44.3歳で34歳から69歳に分布し、平均スティフネス77.7%で

表1 対象者の概要（質問紙調査）

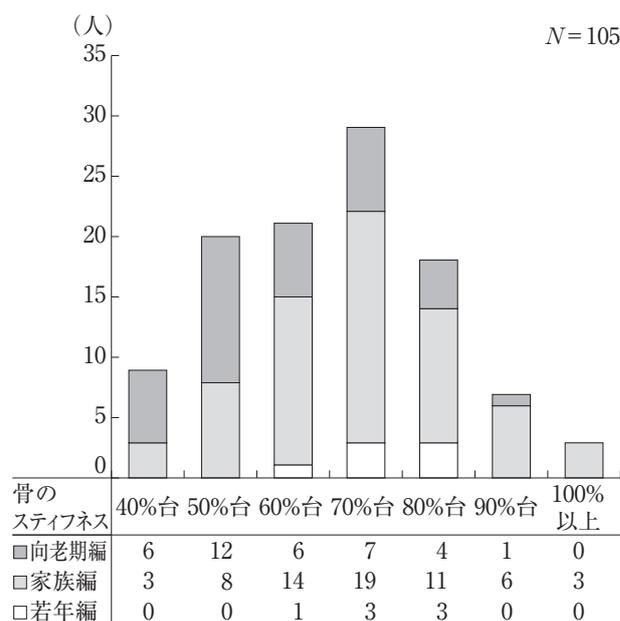
項目内容	対象者	若年編	家族編	向老期編
配布人数（人）	105	7（6.5%）	64（59.8%）	36（33.7%）
平均年齢（歳） （最小値～最高値）	59.5 （32～83）	44.3 （34～69）	58.2 （32～81）	67.1 （48～83）
性別				
女性（人）	95（90.5%）	7	56	34
男性（人）	10（9.5%）	0	8	2
骨の平均スティフネス（%） （最小値～最高値）	71.6 （40～117）	77.7 （66～84）	73.6 （40～117）	63.6 （45～90）

注：対象者のうち2人にパンフレットが2種配布されている。



注：対象者のうち2人にパンフレットが2種配布されている。

図2 配布したパンフレットの種類と年齢の関係



注：対象者のうち2人にパンフレットが2種配布されている。

図3 配布したパンフレットの種類と骨のスティフネスとの関係

あった。『家族編』の配布者数は64人（59.8%）で、平均年齢は58.2歳で、平均スティフネス値は73.6%であった。『向老期編』の配布者数は36人（33.7%）で、平均年齢は67.1歳で、平均スティフネスは63.6%であった。対象者に複数配布者が2人（家族編と若年編の組み合わせ配布1人、家族編と向老期編の組み合わせ配布1人）いた。

2) パンフレットの配布状況

配布したパンフレットの種類と年齢との関係を図2に、配布したパンフレットの種類とスティフネスとの関係を図3に示した。スティフネスが40～70%台の79人には、若年編が4部（5.1%）、家族編44部（55.7%）、向老期編31部（39.2%）が使用されていた。スティフネスが80%以上だった26人には、若年編が3部（11.5%）、家族編20部（76.9%）、向老期編5部（19.2%）が配布されていた。

3) パンフレット評価

(1) 年代別におけるパンフレットの有用性

表2に示すように『若年編』について、【分かりやすさ】については7人（100.0%）全員が「分かりやすい」と回答した。また、【読みやすさ】については7人（100.0%）が「すぐに読める」、【見やすさ】についても7人（100.0%）が「読みやすい」と配布された全員が回答した。

『家族編』については、【分かりやすさ】は「分かりやすい」63人（98.4%）と回答した。【読みやすさ】については、「すぐに読める」56人（87.5%）、「少し時間がかかる」7人（10.9%）であり、回答した7人のうち6人が年齢70歳以上で、1人が「白内障で見えない」との自由記載があった。【見やすさ】は、「読みやすい」54人（84.3%）、「少し読みにくい」8人（12.5%）であった。8人中7人が読みやすさで「少し時間がかかる」と回答した同じ対象者であった。

表2 パンフレット種類別の評価

評価項目	対象者 N=105	若年編 n=7	家族編 n=64	向老期編 n=36
【分かりやすさ】				
分かりやすい	102人 (97.1%)	7人 (100.0%)	63人 (98.4%)	34人 (94.4%)
少し分かりにくい	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.8)
非常に分かりにくい	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.8)
無回答	1 (0.9)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)
【読みやすさ】				
すぐに読める	93 (88.6)	7 (100.0)	56 (87.5)	32 (88.9)
少し時間がかかる	11 (10.5)	0 (0.0)	7 (10.9)	4 (11.1)
非常に時間がかかる	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
無回答	1 (0.9)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)
【見やすさ】				
読みやすい	89 (84.8)	7 (100.0)	54 (84.3)	31 (86.1)
少し読みにくい	12 (11.4)	0 (0.0)	8 (12.5)	5 (13.9)
非常に読みにくい	1 (0.9)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)
無回答	3 (2.9)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)
【パンフレット使用の説明】				
よかった	102 (97.1)	7 (100.0)	61 (95.3)	36 (100.0)
あまりよくなかった	1 (0.9)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)
非常によくなかった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
無回答	2 (1.9)	0 (0.0)	2 (3.0)	0 (0.0)
【満足度】				
満足した	102 (97.1)	7 (100.0)	63 (98.4)	34 (94.4)
あまり満足しなかった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
非常に満足しなかった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
無回答	3 (2.9)	0 (0.0)	1 (1.6)	2 (5.6)

注：対象者のうち2人にパンフレットが2種配布されている。

表3 対象者の概要（インタビュー調査）

	A	B	C	D	E	F
年代	60歳代	70歳代	60歳代	50歳代	60歳代	40歳代
性別	女性	女性	女性	女性	女性	女性
資格	看護師 保健師	看護師 保健師	看護師	管理栄養士	看護師 保健師	看護師 保健師
資格取得後年数	39年	50年	44年	30年	40年	20年
相談対応従事期間	3か月	7年4か月	4年4か月	7年3か月	6か月	3か月
相談対応経験回数	5回以下	10回以上	10回以上	10回以上	10回以上	5回以下

『向老期編』については、「分かりやすい」34人(94.4%)、「少し分かりにくい」が1人であった。【読みやすさ】については、「すぐに読める」32人(88.9%)、「少し時間がかかる」4人(11.1%)であった。【見やすさ】については、「読みやすい」31人(86.1%)、「少し読みにくい」5人(13.9%)であった。コメントには、「説明の字が細く読みにくい」「(献立表の文字について)手書きよりパソコンの文字が見やすい」と献立表の説明文の読みにくさについて記載されていた。また、パンフレットの種類に関係なく、カラーが見やすい、イラストや絵が多くてよいという自由記述がみられた。

(2) パンフレットを用いた説明への満足

パンフレットを用いた説明については、対象者の102人(97.1%)が「よかった」と回答した。満足度につい

ては、102人(97.1%)が「満足した」と回答していた。パンフレットといっしょの説明が効果的(1人)という自由記載があった。また、カルシウムを多く含んだ食品リストを載せてほしい(3人)、1日のカルシウム必要量とそれに対応する食材例と量があるとよい(1人)、家族編の対象者では転倒予防をいれてほしい(1人)があった。

2. 医療専門職のインタビュー調査

1) 対象者の概要

インタビューの対象者は6人の女性で、看護職が5人、管理栄養士が1人であった。相談対応経験回数は、5回以下の者が2人、10回以上の者が4人であった。表3に対象者の背景を示す。

表4 専門職によるパンフレットへの有用性

カテゴリー	サブカテゴリー	具体的な内容
だれでも一定した根拠のある情報の提供ができる	情報の根拠が示されている	・パンフレットによって根拠を説明できる ・原因など具体的に書いてあるのでよい
	全体が網羅されていた情報である	・相談に対応する専門職の弱いところを補ってくれる ・教材があり安心して説明できる ・内容が網羅されて内容が抜けなくてよい
目で見えて分かる情報提供ができる	グラフが使いやすい	・利用者に分かってもらうために骨密度のグラフは有効である ・グラフを見せて利用者のデータを説明するときに使う
	イラストが分かりやすい	・パンフレットの絵を用いて根拠を説明することで理解を促している ・絵を示しながら話すことで利用者に納得してもらえる
	図があることで分かりやすい	・言葉だけでなく図があることで利用者が理解しやすい ・現状を把握することを促すために、図を使用する
個人の生活に合わせた情報提供ができる	話題のきっかけになる	・具体的な表示で運動を聞くきっかけになった ・教材があることで、相談者から質問がでる
	具体的な話ができる	・具体的に書いてあるのでイメージしやすく、利用者が納得できる ・歩き方に話が発展した
	個人の生活に合わせられる	・高齢の場合に骨折・転倒の欄を使う ・家でできる運動について話ができ

表5 専門職によるパンフレットへの要望

カテゴリー	サブカテゴリー	具体的な内容
カルシウム食品に関する情報の見直し	カルシウムを多く含む食品リストがあるとよい	・カルシウムを多く含んだ食品が使いやすい ・食品が記載された教材が使いやすい ・パンフレットとは別にカルシウム食品表があるとよい
	限定したカルシウム献立表は使いづらい	・限定的な食事メニューの内容は使いづらい ・3食の献立を教材に載せる必要はない ・食事メニューは例があっても来訪者の好みに合わないこともある
運動に関する情報の見直し	運動に関する情報量が少ない	・運動にももっと選択肢があるとよい ・その人の生活に合わせられる運動があるとよい
	カルシウム情報と運動情報のバランスが悪い	・食事に偏りすぎている ・運動の適切な教材が少ない
	運動強度を上げる情報があるとよい	・強度を上げるような情報がある教材がない ・運動の適切な教材が少ない
若者向け教材の必要性の低さ	若者の利用者が少ない	・学生は来ないので使うことはない ・20歳代の来訪者はほとんどない ・利用できる年齢の人がいない ・貯骨編はほとんど使わない
	クイズ形式教材の活用性がない	・関心がある人が来るため、関心のない人へのパンフレットを使うことはない ・来訪者は高齢なのでクイズ式は使わない
	若者以外の教材の汎用性がない	・貯骨編のスナック菓子情報は、高齢者には使えない

2) パンフレットの有用性について

表4に示すとおり、パンフレットの有用性について3点が抽出された。1つ目は情報の根拠が示されており、全体が網羅されていて、だれでも一定した根拠のある情報の提供ができることであった。2つ目はグラフ、イラスト、図があることで、目で見えて分かる情報提供ができ

ること、3つ目に、話題のきっかけになり、個人の生活に合わせた話、具体的な話ができることから、個人の生活に合わせた情報提供ができることであった。

3) パンフレットへの要望・改善点について

パンフレットへの要望・改善点についても3点が抽出された。表5のように、カルシウム食品に関する情報の

見直しが必要であること、運動に関する情報の見直しが必要であること、若者向け若年編のパンフレットの必要性への疑問であった。

IV. 考 察

1. パンフレットの評価

1) パンフレットの有用性

人が必要な健康情報を利用できるまでには、その健康情報にアクセスし情報を獲得し、その情報を理解し、その情報が自分に適しているかを処理または評価するという次元がある (Sørensen et al., 2012)。そのため、医療専門職が患者や市民の相談時に提供する健康情報は、単に答えを提供するのではなく、提供された健康情報が理解できるように支援し、さらに、その情報が利用者にとって利用可能な情報なのかを処理できるよう健康情報を提供していくことが必要といえる。

本研究では、骨粗鬆症予防の情報に関する理解と処理に関係されるパンフレットの分かりやすさ、内容量を含めて読みやすさ、見やすさに焦点を当てた利用者からの評価と、健康情報を提供する医療専門職の両者から年代別のパンフレットの評価を行った。その結果より、各種のパンフレットの利用者における評価は、分かりやすさ、読みやすさ、見やすさにおいて8割以上から高い評価を得ていたことが示された。また、パンフレットを用いた満足度については、9割以上が高い評価を示し、利用者にとって意義あるパンフレットであったことが示唆された。

同様に医療専門職からも、グラフ、イラスト、図があることで、分かりやすいと評価されたことから、利用者が骨粗鬆症への予防行動を起こすための力となる教材として評価できると考える。さらにだれでもパンフレットがあることで一定した根拠ある情報提供が行える、パンフレットをきっかけにして具体的な話ができ、個人の生活に合わせた情報提供を行えると評価され、利用者や医療専門職の双方から、パンフレットが健康情報への理解を高めるために有用であることが示された。

2) パンフレットの改善点

しかし、一方で双方から、食事面で、カルシウムは骨のミネラル成分の重要な構成栄養素であり、骨粗鬆症の予防、治療に不可欠な栄養素であるが (骨粗鬆症予防と治療ガイドライン作成委員会, 2012)、カルシウムを多く含んだ食品リストや食材例の不足が指摘され、また献立例は具体的すぎるために汎用性が低いとの指摘もあった。また、医療専門職からは、運動面では食事面と比べて情報量が少ないことが挙げられ、運動の具体例のイラストに運動強度を加えることで、その人に合った運動が提示可能になるとの指摘があった。運動療法の荷重運動、筋力強化運動は脊椎骨密度を、ウォーキングは脊椎と大腿骨頸部の骨密度を増加させるが、運動の内容に

よって、予防効果が異なるといわれている (宮腰, 2008)。閉経前女性については、跳躍運動による骨重への効果 (Bassey et al., 1998) が示されているが、高齢者の場合は、バランスや筋力をつけるバランス訓練による転倒予防の有効性 (Korpelainen et al., 2006; Madureira et al., 2007) がある。つまり、これらのエビデンスを参考に骨重、筋力、バランスの強化を目的別また運動強度別にリスト化した教材パンフレットの作成によって、運動についても個人の生活に合わせた内容を利用者に提供できると考える。

2. 骨粗鬆症予防に関する情報提供のあり方

中山 (2012) は、健康を実現できない人の要因として、知識や情報が十分に伝わっていないこと、かりに伝わったとしてもそれを意思決定に活用して実際に望ましい行動を起こせないこと、そのために必要な環境が整えられていないことが問題とされると述べている。そのようななか、本やパンフレットは医療専門職からの説明時に活用するため、市民に対して相手が望む必要な知識や情報を提供でき、伝わりやすくなっていた。しかし、今回の調査対象者となった利用者は、10~20歳代がおらず、また若年編のパンフレットを使用する機会も少ないことが明らかになり、若年者への骨粗鬆症予防への情報提供のあり方も同時に考えていく必要性が示唆された。

今回の対象者は、50歳以上の女性が多く、骨のステイフネスは正常値以下の者が多かった。使用されたパンフレットは、家族編がもっとも多く、年代別のニーズに合わせて作成したパンフレットであったが、30歳代でステイフネスのよい人には若年編を使い、ステイフネスの悪い人には、食品リストがある家族編を使っていた。40歳以降ではステイフネスの40~50%台の人に向老期編、60~70%台の人に家族編を使う傾向があり、高齢者でもステイフネスのよい人には家族編を使っていた。つまりパンフレットは、単に年代によってではなく、対象の生活背景や骨のステイフネスという内容によって選択されていた。これは年代を考慮するより、生活背景と骨のステイフネスに合わせて情報を提供できるパンフレットが必要なことを示唆している。

3. パンフレットの改訂

調査結果から、パンフレットの見やすさと分かりやすさを保ちながら、対象の生活に合わせにくい具体的すぎる内容を避け、一般化できる基本情報を付加すべきであることが明らかになった。そこで、向老期編のパンフレットを、献立表と運動のイラストを除いた、A4の裏表1枚に改訂し、その代わりに、食事に関する情報は、どの年代にも利用できる食材とカルシウム含有量に関する新しいカラー刷りのパンフレットを作成した (図4)。また、運動面に関しては予算と時間上、パンフレット評価までとなり、別刷り作成については次回の課題となっ



図4 改訂版 骨粗鬆症予防パンフレット

た。また、若年編については、改訂はせず相談時の配布機会が少ないことから、入口の資料棚に設置し、自由に手にとれる配布方法も加えた。さらに、若年編、家族編と改訂した向老期編ならびに食材編は、聖路加看護大学リポジトリ（聖路加看護大学、2013）にて公開し、だれもが自由にダウンロードして使用可能になっている。

4. 本研究の限界と課題

利用者の調査対象者は、通りがかりではあるが自ら進んで骨密度を測定した市民であり、健康への関心が高い人びとからの評価であること、またインタビュー調査の対象者もパンフレットを活用している医療専門職の一部であることは、本研究の限界である。

骨粗鬆症予防については、若年期に高い骨密度を獲得するといわれており（骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会、2012）、本来介入が必要な対象は若年者といえる。しかし、今回10～20歳代の対象者が得られていないため、この年代に向けた若年編のパンフレットの有用性は不明である。また研究対象施設は、利用者の多くが中高年層であることから、若年編は骨密度測定や相談を行わなくても、来訪者が自由に自分で取れる、パンフレット置き場に出して、骨への関心を向けてもらう使い方を試みると同時に、今後10～20歳代を対象として、若年編を評価することが課題となった。また、運動強度と目的別リストになった運動に関するパンフレットの作成も、今後の課題となった。

V. 結 論

年代別のニーズに合わせた3種類の骨粗鬆症予防パンフレットは、利用した市民、医療専門職の両者から有用であると評価された。しかし、活用するパンフレットは、

年代より生活背景や骨のスティフネスの程度によって選択されていた。またカルシウム含有量の高い食材リストと運動強度を加えた運動リストの追加が示唆された。これらの結果を踏まえて、向老期編の改訂と新たな食材リストを作成した。運動に関するリストは、次回の課題となった。

本研究は、2012年度聖路加看護学会看護実践科学助成金を得て実施し、第18回聖路加看護学会学術大会（2013）で発表した。

引用文献

- Bassey EJ, Rothwell MC, Littlewood JJ, et al.(1998) : Pre- and postmenopausal women have different bone mineral density responses to the same high-impact exercise. *Journal of Bone and Mineral Research*, 13 : 1805-1813.
- 菱沼典子, 山田雅子, 石川道子, 他 (2009) : 看護大学による市民向け健康情報スポットでの骨粗鬆症予防のための教材作成. *Osteoporosis Japan*, 17 (4) : 80-85.
- Korpelainen R, Keinanen-Kiukaanniemi S, Heikkinen J, et al.(2006) : Effect of impact exercise on bone mineral density in elderly women with low BMD ; a population-based randomized controlled 30-month intervention. *Osteoporos Int*, 17 : 109-118.
- 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会 (2012) : 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2011年版. ライフサイエンス出版株式会社, 東京.
- Madureira MM, Takayama L, Gallinaro AL, et al.(2007) : Balance training program is highly effective in improving functional status and reducing the risk of falls in elderly women with osteoporosis : a randomized controlled trial. *Osteoporos Int*, 18 : 419-425.
- 宮腰尚久 (2008) : 運動による骨粗鬆症, 骨重, 筋肉, バランス機能への効果. *臨床スポーツ医学*, 25 (3) : 247-253.
- 中山和弘 (2012) : 市民に向けた情報提供のあり方についてヘルスリテラシーと情報を得た意思決定の支援. *保健の科学*, 54 (7) : 447-453.
- 聖路加看護大学 (2013) : 骨粗鬆症を予防するために. 聖路加看護大学図書館リポジトリ, <http://arch.slcu.ac.jp/dspace/handle/10285/11304> (2013/11/30)
- Sorensen K, Broucke SV, Fullam J, et al.(2012) : Health literacy and public health : a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12 : 80.
- 高橋恵子, 菱沼典子, 山田雅子, 他 (2013) : 看護大学が開設している市民のための聖路加健康ナビスポット「るかなび」の活動評価. *聖路加看護大学紀要*, 39 : 47-55.

Evaluation and Correction on the Public Brochure for Prevention of Osteoporosis

Keiko Takahashi¹⁾, Michiko Hishinuma¹⁾, Masako Ushiyama²⁾, Kuniko Sato¹⁾,
Masako Yamada¹⁾, Naoko Arimori¹⁾, Naoko Sato¹⁾

1) St. Luke's International University, 2) LUKANA VI, St. Luke's Health Information Center

Objectives : Three brochures targeting the young, the middle-aged and the family were published in 2008 for the purpose of explaining the bone densitometry inspection which a nursing college in Tokyo provided as a part of their open health consultation. The objective of this research was to evaluate and modify the brochures according to the target public and the medical expert's responses.

Method : The targeted public responded to questionnaires and the medical experts received face-to-face interviews to provide data for the qualitative analysis.

Results : The target public were 105 (women : 90.5% ; men : 9.5%) ages 59.5 years on average, ranging from 30 to 80. The distribution of brochures were seven for the young, 64 for the middle-aged and 36 for the concerned family. There were 80% who responded positively to the brochures with considerable satisfaction such as plain, easy-to-understand and easily viewable. Medical experts (five nurses and one dietician) were on average 60.2 years assessed the brochures positively for evidenced-based health information, simple message and health information fits the target group.

On the other hand, they pointed that the information regarding calcium-enriched diets and therapeutic exercises needed improvement.

Conclusion : The brochures were favorably accepted by both the target population and the medical experts, however, the brochures would have been much more effective if they were composed by the target population's bone stiffness and their life pattern and not just by their age. Based on this understanding, one of the brochures (for the middle-aged) has been corrected and the information on calcium-enriched diets and therapeutic exercises have been added.

Keywords : prevention of osteoporosis, evaluation of a brochure for general public, brochure in the age bracket