

機関番号： 32620

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2010

課題番号：20590627

研究課題名（和文） 作業バランス自己診断に着目したテーラーメイド型介護予防法の開発：  
無作為介入研究研究課題名（英文） The Functioning Improvement Tool for the elderly dwelling at home:  
A randomized controlled trial

## 研究代表者

湯浅 資之 (YUASA MOTYUKI)

順天堂大学大学院医学研究科・准教授

研究者番号：30463748

## 研究成果の概要（和文）：

作業療法科学に基づき、高齢者が自宅に居ながら、しかも個々人の特性に合わせて生活機能向上を図れる「在宅高齢者生活機能向上ツール（FIT）」を開発し、介入対照研究によりその効果を検討した。対象は、北海道内2町在住の65歳以上高齢者のうち、基本チェックリストで1項目以上チェックの付いた者、特定高齢者、要支援1・2、要介護1の者のうち同意を得た328名である。うち、生活機能、主観的健康感等を測定する事前評価を252名に実施した。その後、対象者を無作為に介入群（128名）と対照群（124名）に分け、介入群には保健師ら訪問者が月1回の計3回の予防型家庭訪問を行い、FITを用いた介入を行った。介入終了後、事前評価と同様の調査項目で199名（男60名、女139名、平均年齢78.6±7.4）に対し事後評価を実施し、前後比較を行った。介入の有無による認知機能得点差異変化では、介入前後のMMSE得点変化は、介入群0.8±0.3点、非介入群-0.1±0.2点であった。事前評価のMMSE得点、年齢、性別で補正した共分散分析を実施した結果、非介入群と比較して介入群のMMSE得点変化が有意に高かった(p=0.04)。認知機能重症度別介入の有無による認知機能得点差異変化をみると、軽症認知機能障害群において、非介入群と比較して介入群のMMSE得点変化が有意に高かった（介入群の特典変化18から23へ上昇、介入群対非介入群得点1.9±0.5対-0.1±2.8、p=0.04）。一方、重度認知機能障害群、認知機能障害なし群においては、介入群と非介入群のMMSE得点変化に有意差を認めなかった。さらに、家庭訪問終了後に感想を尋ねるアンケートを実施したところ、生活そのものの変化では、計算や書字など具体的な作業や「自信を持った」との回答を認めた。本結果により、FITが容易かつ安価に作成できるという利便性だけでなく、高齢者の生活改善も併せ持つ有用なツールとなる可能性が示唆された。

## 研究成果の概要（英文）：

We developed the Functioning Improvement Tool (FIT) which can be used for the elderly dwelling at home in order to improve their life functions such as cognitive, psychological, daily physical condition. The purpose of the study was to examine the effectiveness of the FIT by a randomized controlled trial in which 328 participants aged more than 65 years were enrolled based on certification of long-term care need or

scores of a basic checklist for assessment of social functioning made by the Japanese Ministry of Health, Labor and Welfare. Of the eligible subjects, 252 received pre-assessment and were randomly assigned to an intervention group (n=128) and a control group (n=124). Home visits using FIT were performed per month for three months. 199 participants were undertaken post-assessment, and involved in the analysis (60 male; 139 female, 78.6 years  $\pm$ 7.4). After the intervention, MMSE scores of the intervention group was significantly improved against the control group (0.8 $\pm$ 0.3 vs. -0.1 $\pm$ 0.2, p=0.04). Stratified analyses showed our intervention strategy had most effectiveness in mild cognitive impairments subjects with baseline MMSE scores from 18 to 23 points (1.9 $\pm$ 0.5 vs. -0.1 $\pm$ 2.8, p=0.04). The present study demonstrated that the FIT by home visiting improved cognitive dysfunction in Japanese elderly participants.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,800,000	540,000	2,340,000
2009年度	900,000	270,000	1,170,000
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,700,000	1,110,000	4,810,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：社会医学、公衆衛生学・健康科学

キーワード：介護予防、介護保険、家庭訪問

### 1. 研究開始当初の背景

近年、我が国では廃用症候群を原因とする要介護者の急増が社会的問題となっている。廃用症候群の予防は、集合型リハビリテーションによる機能訓練が有効であるとの報告はあるが、在宅において個別に生活機能の改善を促すことで廃用症候群を予防することを目的とした研究報告はほとんどない。そこで我々は、高齢者が在宅で活用できる廃用症候群予防の方法として作業行動科学を理論的背景として開発された「作業バランス自己診断」に着目し、試験的調査を行った。対象は北海道内2町の75歳以上高齢者36名で作業バランス自己診断を用いた家庭訪問を3ヶ月間実施した。その結果、生活機能や認知機能改善の可能性

が認められた。そのため、作業バランス自己診断を高齢者がさらに利用しやすいよう改変し、名称を変更した「在宅高齢者生活機能向上ツール Functioning Improvement Tool for senior citizens (FIT)」を用いた家庭訪問を開発し、その効果は無作為化介入対照研究によって検証した。

### 2. 研究の目的

生活機能等に影響を及ぼすと考えられる「在宅高齢者生活機能向上ツール (FIT)」を独自に開発し、FITを用いた家庭訪問による在宅高齢者の生活機能等への影響を調べた。

### 3. 研究の方法

(1) 方法；北海道内2町在住の65歳以上高齢者のうち、基本チェックリストで1項目以上チェックの付いた者、特定高齢者、要支援1・2、要介護1の者252名を無作為に介入群(128名)と対照群(124名)に分けた。介入群には保健師らが月1回計3回の予防型家庭訪問を行い、FITによる介入を試みた。介入前後で、老研式活動能力指標、認知機能のMMSE、抑うつ SDS および一般的信頼、一般的自己効力感を測定した。

(2) FITの特徴；本研究では、小林(2004)が作成した「作業バランス自己診断」を改変したFITを開発した。4つのステップからなる。ステップ1では一日の活動を振り返り、ステップ2でこれら日常活動を義務と願望に区分する。ステップ3で義務と願望の作業を集計し、ステップ4でそのバランスを見ながら高齢者自身が生活の目的や課題に気づき、自律的に対処していくヒントを得る。従来の通所型・集合型介護予防プログラムにはない介入が可能である。

(3) 研究の意義と重要性；既存の介護予防プログラムの多くが高齢者のリスクやニーズに基づいて介入するのに対して、FITは高齢者が保持している能力・技術・経験などのアセット(資産)を活用することで、生活機能を活性化させるアセット・アプローチである点が他のプログラムと異なる。訪問者と高齢者が対等な関係を築き、両者の協働作業を通して段階的に生活目標の設定と達成を目指す。FITは今後の在宅における介護予防の新たな方策として政策化できる可能性があると考えられる。

### 4. 研究成果

老研式活動能力指標を199名で共分散分析を行った結果、介入効果は全体ならびに

層別分析でも認められなかった。同指標低得点群(9点以下)に、有意ではないが介入と性別による交互作用( $p=0.10$ )が観察された。199名を対象に解析した結果、MMSE得点変化平均値は介入群 $0.8\pm 0.3$ 点、対照群 $-0.1\pm 0.2$ 点であった。事前評価のMMSE得点、年齢、性別で補正した共分散分析の結果、対照群と比較して介入群のMMSE得点変化が有意に高かった( $P=0.04$ )。150名を対象にした層別分析では、SDS得点48点以上のうつ群で、SDS得点の有意な減少が見られた( $p=0.03$ )。要介護度との関連では、要介護度の高い群において有意傾向が認められた( $p=0.09$ )。認知症/うつ治療中をのぞく209名を多変量解析した結果、教育年数のみ一般的信頼と有意な関連性が示された( $p=0.003$ 、 $OR=1.227$  [95%IC; 1.072-1.404])。一般的自己効力感尺度では、10項目に欠損値のない129名を分析した結果、視力に「問題がない」群に「問題あり」群より有意な改善傾向が認められた( $p=0.06$ )。

家庭訪問終了後のアンケート結果に関しては、FITの実施について難しかったか否かについて質問したところ、「はい」18.1%、「いいえ」61.7%、「わからない」20.2%であった。何が難しかったかという質問からは、「前日のことを思い出すことが難しかった」、「文字を書くことが難しかった」、「義務か願望か作業を意味づけることが難しく理解できなかった」、「計算問題が難しかった」、「図形を描くことが難しかった」という意見があった。家庭訪問を受けて生活に変化があったか否かについての質問では、「はい」16.0%、「いいえ」56.4%、「わからない」27.7%であった。何が変化したかという質問からは、「訪問に備えて生まれて初めて文字を書く

ことに挑戦した」、「計算機を使って計算できるようになった」、「春になれば外に出て草取りしようと思った」、「自分が健康であることがわかり自信が持てるようになった」、「日課をつけるのが楽になった」などの回答であった。次いで、家庭訪問を受けて楽しかったか否かについて質問したところ、「はい」40.4%、「いいえ」35.1%、「わからない」25.4%であった。

「はい」と回答した理由には、「訪問者が来てくれるだけでもうれしかった」、「訪問者と話すのが楽しかった」、「普段は一人なので訪問されてとてもうれしかった」という回答が挙げられた。最後に、今後どのような家庭訪問を希望するか質問したところ、大別して3種類の意見を得た。①自宅でできるリハビリや認知症予防、糖尿病治療の方法や服薬の指導など、健康に関する情報が欲しい(22.3%)。②友人に家庭の悩みを相談すると、近所の噂になる可能性がある。守秘義務のある公的立場の人に相談したい。外に出るのが嫌いなので定期的に家庭訪問して欲しいなど、訪問者に相談や会話を求める意見(18.1%)。③近くの親類もみな高齢で頼ることはできないので、このような安心できるシステムがあればよい(1.1%)。

## 5. 結論

本結果はFITが容易かつ安価に作成できるという利便性だけでなく、高齢者の生活改善も併せ持つ有用なツールとなる可能性を示唆した。

## 6. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計3件)

① 鶴川重和、在宅高齢者生活機能向上ツールを

用いた予防型家庭訪問の認知機能改善効果—無作為化比較試験—、北海道医学雑誌、有、86(2)：2011：109-116

- ② 鶴川重和、佐藤浩樹、池野多美子、湯浅資之、他、在宅高齢者生活機能向上ツールを用いた家庭訪問研究—認知機能への効果—、北海道農村医学会雑誌、無、43：2011：52-56
- ③ 池野多美子、岸玲子、高齢者の抑うつ傾向とソーシャル・サポート—高齢者の抑うつとサポート・ネットワーク、Geriatric Medicine、無、47(11)：2009：1457-1461

[学会発表] (計16件)

- ① 池野多美子、北海道における介護予防活動—予防型家庭訪問の事例—、北海道大学「持続可能な発展」国際シンポジウム 高齢社会の健康と介護：幸せとは？平成22年10月26日、札幌市：北海道大学
- ② 鶴川重和、在宅高齢者生活機能向上ツールを用いた家庭訪問研究—認知機能への効果—、北海道農村医学会、平成22年10月23日、札幌市：北海道大学
- ③ Motoyuki Yuasa, Relationship between general trust and individual health and life related factors among elderly residents at their home in Hokkaido rural areas in Japan, 国際疫学会西太平洋地域学術大会、平成22年1月10日、越谷市：埼玉県立大学
- ④ 池野多美子、地域在住高齢者の介入前の特徴—生活機能改善に向けた介入研究 第1報—、第61回北海道公衆衛生学会、平成21年11月12日、札幌市：札幌医科大学
- ⑤ 勝又万里子、予防型家庭訪問による在宅高齢者の抑うつ状態への効果—生活機能改善に向けた介入研究 第2報—、第61回北海道公衆衛生学会、平成21年11月12日、札幌市：札幌医科大学
- ⑥ 鶴川重和、予防型家庭訪問の認知機能に対する効果—生活機能改善に向けた介入研究 第3報—、第61回北海道公衆衛生学会、平成21年11月12日、札幌市：札幌医科大学
- ⑦ 川畑智子、「一日の暮らしぶり」が高齢者の自己効力感におよぼす影響—生活機能改善に向けた介入研究に関する報告 第4報—、第61回北海道公衆衛生学会、平成21年11月12日、札幌市：札幌医科大学
- ⑧ 池野多美子、研究デザインと対象者特性について—北海道予防型家庭訪問研究(1)—、第68回日本公衆衛生学会総会、平成21年10月21日、奈良市：奈良県文化会館
- ⑨ 鶴川重和、予防型家庭訪問の認知機能に及ぼす効果—北海道予防型家庭訪問研究(2)—、第68回日本公衆衛生学会総会、平成21年10月21日、奈良市：奈良県文化会館
- ⑩ 勝又万里子、予防型家庭訪問の在宅高齢者の抑うつ状態への効果—北海道予防型家庭訪問

研究(3)一、第 68 回日本公衆衛生学会総会、平成 21 年 10 月 21 日、奈良市：奈良県文化会館

- ⑬ 川畑智子、予防型家庭訪問が高齢者の自己効力感におよぼす影響とその社会的要因－北海道予防型家庭訪問研究一、第 82 回日本社会学会大会、平成 21 年 10 月 11 日、東京：立教大学
- ⑭ 池野多美子、在宅高齢者生活機能向上ツールを用いた家庭訪問実施前の生活機能の評価－北海道予防型家庭訪問研究（1）、第 79 回日本衛生学会、平成 21 年 3 月 30 日、東京：北里大学
- ⑮ 鶴川重和、認知機能に対する介入前評価－北海道予防型家庭訪問研究（2）、第 79 回日本衛生学会、平成 21 年 3 月 30 日、東京：北里大学
- ⑯ 勝又万里子、在宅高齢者のうつ予防のための介入における前評価の結果－北海道予防型家庭訪問研究（3）、第 79 回日本衛生学会、平成 21 年 3 月 30 日、東京：北里大学
- ⑰ 鶴川重和、予防型家庭訪問による在宅高齢者の生活機能改善に向けた介入研究に関する報告（第 1 報）－研究デザインについて－、第 60 回北海道公衆衛生学会、平成 20 年 11 月 13 日、札幌市：北海道大学
- ⑱ 勝又万里子、予防型家庭訪問による在宅高齢者の生活機能改善に向けた介入研究に関する報告（第 2 報）－在宅高齢者生活機能向上ツールを用いた介入方法について－、第 60 回北海道公衆衛生学会、平成 20 年 11 月 13 日、札幌市：北海道大学

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年月日：

国内外の別：

○取得状況 (計 0 件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年月日：

国内外の別：

[その他]

ホームページ等；なし

7. 研究組織

(1) 研究代表者

湯浅 資之 (YUASA MOTOYUKI)

順天堂大学大学院医学研究科・准教授

研究者番号：30463748

(2) 研究分担者

池野 多美子 (IKENO TAMIKO)

北海道大学環境健康科学研究教育センター

・特任助教

研究者番号：80569715

(3) 連携研究者

なし