

# 老人保健法に基づく機能訓練事業の日常生活 自立度に及ぼす効果に関する研究

ヤスマラ セイジ\* タカハン タイ ハムムラ アキノリ\* イシカワ マコト  
安村 誠司\* 高橋 泰<sup>2\*</sup> 浜村 明德<sup>3\*</sup> 石川 誠<sup>4\*</sup>  
イトウ ハルト<sup>5\*</sup> ウエダ ヤスヨ<sup>6\*</sup> タケハラ ミツシ<sup>7\*</sup> ミヤオカ ヒデヨ<sup>8\*</sup>  
伊藤 晴人<sup>5\*</sup> 上田 泰子<sup>6\*</sup> 武原 光志<sup>7\*</sup> 宮岡 秀子<sup>8\*</sup>  
ムライ チカ<sup>9\*</sup> ムラカミ シゲキ<sup>10\*</sup> モリヤマ マサシ<sup>11\*</sup> ヤマモト カズヨシ<sup>12\*</sup>  
村井 千賀<sup>9\*</sup> 村上 重紀<sup>10\*</sup> 森山 雅志<sup>11\*</sup> 山本 和儀<sup>12\*</sup>  
ヨシナガ トモヨ<sup>13\*</sup> タケウチ タカヒト<sup>14\*</sup>  
吉永 智子<sup>13\*</sup> 竹内 孝仁<sup>14\*</sup>

**目的** 老人保健法における機能訓練事業への参加者と非参加者における1年後の日常生活自立度の変化を比較検討することによって、機能訓練事業の有効性を評価することである。第二の目的は機能訓練事業の効果の特徴を分析することにより、今後の機能訓練事業のあり方を明らかにすることである。

**対象と方法** 対象は7府県下54市町村で概ね過去5年間に機能訓練事業に最低1年以上参加した人（機能訓練群）669人、参加が必要と考えられ登録されたが参加しなかった人（非参加群）1,110人であった。調査は、機能訓練事業担当の職員による訓練記録からの転記によった。日常生活自立度は厚生省「障害老人の日常生活自立度（寝たきり度）判定基準」（以下、自立度と略す）の8段階で評価した。機能訓練事業の効果の評価は自立度の変化（改善度）の割合を2群間での比較により行った。

**結果** 1. 非参加群と比較し、機能訓練群における自立度の変化では、男女ともに、いずれの年齢階級でも有意な改善を認めた ( $P<.01$ )。2. 性・年齢をコントロールした多重ロジスティック回帰分析の結果、機能訓練の効果は自立度別ではランクJ, A, Bで認め、特に、ランクAでその効果は大きかった ( $P<.01$ )。3. 機能訓練群における自立度の変化では性差はなかったが、若年ほど悪化の割合が少ない傾向にあった。4. 基礎疾患別では脳卒中がその他の疾患と比べ悪化の傾向が少なかったが、訪問指導利用ありでは悪化が多く有意差を認めた ( $P<.05$ )。ADL改善の割合は最高でも移動の7.2%であり、自立度の改善割合16.4%の半分以下であった。機能訓練開始1年後と比較し、2年後では自立度は有意に悪化していた ( $P<.01$ )。

**結論** 機能訓練事業群では非参加群と比較し、自立度において有意な悪化予防効果を認めた。機能訓練事業は、日常生活の自立に関して有用な事業であると考えられた。準寝たきりや「閉じこもり」など虚弱者の自立度の悪化の予防、つまり、寝たきり予防に有効であることが示唆された。今後、機能訓練事業を寝たきり予防、QOLの向上を目的としたより効果的な事業にするための長期縦断研究が是非必要である。

**Key words** : 老人保健法, 機能訓練事業, 地域保健, 日常生活自立度, 日常生活動作能力 (ADL), 閉じこもり

\* 山形大学医学部公衆衛生学講座

2\* 国際医療福祉大学医療福祉学部

3\* (株)共和会南小倉病院

4\* (株)近森会近森リハビリテーション病院

5\* 大阪府大東市保健医療福祉センター

6\* 奈良県田原町保健センター

7\* (株)玄州会老人保健施設光風

8\* 国立療養所長崎病院

9\* 石川県リハビリテーションセンター

10\* 広島県立ふれあいの里老人リハビリテーションセンター

11\* 宮崎市社会福祉協議会

12\* (株)若弘会大東地域リハビリテーション研究所

13\* 高知県安芸保健所

14\* 日本医科大学付属第二病院リハビリテーションセンター

連絡先: 〒990-9585 山形市飯田西2-2-2

山形大学医学部公衆衛生学講座 安村誠司

## I 緒 言

厚生省の保健事業実施要領によれば、老人保健法における機能訓練事業の目的は、「心身の機能が低下している者であって医療終了後も継続して機能訓練の必要な者等に対し心身の機能の維持回復を図るために必要な訓練を行い、日常生活の自立を助けること」である<sup>1,2)</sup>。「訓練内容」としては、歩行などの基本動作も含まれるが、日常生活動作の訓練や、手芸・工芸、レクリエーションなど社会的機能訓練が中心になっており、「医療として行われる機能訓練とは異なる」と明記されている。そのためか、機能訓練事業参加者における評価は心理・社会的側面<sup>3,4)</sup>やQOL<sup>5,6)</sup>、精神的効果・社会的行動<sup>7)</sup>、社会関係<sup>8)</sup>、活動能力<sup>9,10)</sup>などの視点からのものが多く、その多くは肯定的な効果を認めている。一方、機能訓練事業による日常生活自立度における効果の評価に関する報告<sup>11~16)</sup>も多数あり、有効な事業であるとの結論が多いが、上記の研究<sup>9~10)</sup>同様にそのほとんどが対照群を設定していない。また、対照群との比較で分析している研究もごくわずかはあるが、それらのいずれも対象者数が極めて少なく、結論を一般化することは難しい<sup>17~19)</sup>。

そこで、本研究の第一の目的は機能訓練事業の日常生活自立度における有効性を評価することで、そのため地域における機能訓練事業参加者と非参加者における1年後の日常生活自立度の変化に関して比較検討を行った。また、第二の目的は機能訓練事業の効果の特徴を明らかにすることであり、機能訓練事業参加者の属性、基礎疾患、保健・医療・福祉サービス利用の有無等の要因別の検討を行った。このことにより、介護保険導入後の機能訓練事業のあり方を示唆することができる考えた。

## II 対象と方法

調査対象地域は著者らの勤務地の7府県内で1998年12月に調査協力の得られた54市町村である。対象は概ね過去5年間に機能訓練事業への参加が必要かつ可能と各市町村が考え登録した人の中から、保健婦などからの勧奨に応じて最低1年以上参加した人を機能訓練群とし、最初に登録はされたが参加しなかった人の中で1年後の日常生

活自立度も把握できた人を非参加群（対照群）として定義した。観察開始時点は、機能訓練群では機能訓練事業参加時点であり、非参加群では、機能訓練事業への参加が必要と考えられ登録された時点とした。登録時点の日常生活自立度は把握できたが、死亡や転出等により1年後の情報が得られなかった人は、対象から除外された。いずれの群にも、訪問指導やホームヘルプなどの他のサービスの利用経験者、または併用者が含まれている。機能訓練群689人、非参加群1,115人が登録されたが、記載漏れなどのため分析対象となったのは、機能訓練群669人、非参加群1,110人であった。

調査は、機能訓練事業担当の職員による訓練記録からの転記により行った。機能訓練群、非参加群の2群における日常生活の自立度は厚生省「障害老人の日常生活自立度（寝たきり度）判定基準」（以下、自立度と略す）<sup>20)</sup>のランクJ1~C2までの8段階で評価し、その1年間の変化が1段階以上上昇した場合を「改善」、不変の場合を「不変」、1段階以上低下した場合を「悪化」と判定した。機能訓練事業の評価は日常生活の自立度の変化を2群間の比較で行った。なお、機能訓練群では、2年後までの変化を観察した。また、機能訓練事業の効果の特徴を明らかにするために、機能訓練群の属性、基礎疾患、麻痺の有無、医学的リハビリテーションの経験の有無、各種保健・医療・福祉サービス利用の有無、基本的な日常生活動作能力（Activities of Daily Living: ADL）などの要因別の検討も行った。なお、基本的ADL<sup>21)</sup>に関しては、自立、一部介助、全介助の3段階で評価し、1段階以上自立度が改善した場合を「改善」、不変の場合を「不変」、1段階以上自立度が低下した場合を「悪化」と判定した。

統計学的検定は、連続量の比較にはt検定を、3カテゴリーである自立度の変化の分析にはMann-WhitneyのU検定を用いた。また、機能訓練事業は「医療終了後」の人を対象としていることから「機能が悪化してない」のであれば「効果あり」と判断することもできるため、自立度の変化を「改善または不変」と「悪化」の2カテゴリーとし、性・年齢をコントロール（年齢は64歳以下を1、65-74歳を2、75歳以上を3）した多重ロジスティック回帰分析も用いた。計算にはSPSS 6.1 for Macintoshを使用した。

### III 結 果

#### 1. 機能訓練群と非参加群との特徴の比較

機能訓練群では非参加群と比較し、性別では男性が有意に多くなっていた(表1)。また、年齢階級別では機能訓練群では75歳未満が中心であるのに対し、非参加群では75歳以上が過半数を占めていた。平均年齢でも機能訓練群は非参加群と比べ、男性で約8歳、女性で約10歳低かった。自立度の分布では、非参加群と比較し、機能訓練群ではランクJ1, A1の割合が多く、一方、ランクC1, C2, B1, A2の割合が少なくなっており、機能訓練群の自立度が高かった。

#### 2. 機能訓練群と非参加群における1年後の自立度の変化の比較

機能訓練群の自立度の1年後の変化を非参加群と比較した(表2)。全体では非参加群と比較し、機能訓練群で悪化が少なく、その差は有意であった( $P<.01$ )。性別の比較では、男女ともに機能訓練群は非参加群と比較し、悪化の割合が少なく有意差を認めた( $P<.01$ )。また、年齢階級別では、いずれの年齢階級でも機能訓練群では、非参加群と比較して、悪化が少なく有意差を認めた( $P<.01$ )。各自立度別に変化を比較すると、ランクJ, A, Bで機能訓練群は非参加群との間に統計学的に有意な差を認めたが、ランクCでは有意差は認めなかった。

性・年齢の影響を調整する目的で、性・年齢を

表1 機能訓練群と非参加群の特徴の比較

要 因		機能訓練群		非参加群		P
		n	%	n	%	
性	男性	341	51.0%	452	40.7%	$P<.01$
	女性	328	49.0%	658	59.3%	
年齢階級	64歳以下	235	35.1%	107	9.6%	$P<.01$
	65-74歳	240	35.9%	295	26.6%	
	75歳以上	194	29.0%	708	63.8%	
平均年齢	男性	67.3±11.3		75.5±9.9		$P<.01$
	女性	69.4±11.3		78.3±9.5		
自立度*	ランク J1	188	28.1%	207	18.6%	$P<.01$
	ランク J2	156	23.3%	271	24.4%	
	ランク A1	131	19.6%	175	15.8%	
	ランク A2	71	10.6%	173	15.6%	
	ランク B1	53	7.9%	119	10.7%	
	ランク B2	49	7.3%	83	7.5%	
	ランク C1	16	2.4%	40	3.6%	
ランク C2	5	0.7%	42	3.8%		

\*: 厚生省「障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準」による

コントロールした多重ロジスティック回帰分析を行った結果、機能訓練の効果は自立度別ではランクJ, A, Bで認め、特に、ランクAでのオッズ比が高かった(表3,  $P<.01$ )。

#### 3. 機能訓練群における要因別の1年後の自立度の変化の比較

機能訓練群における性別の自立度の変化では、男女間で有意差は認めなかった(表2)。年齢階

表2 機能訓練群と非参加群における1年後の自立度の変化

要因	カテゴリー	機能訓練群			非参加群			P*2
		改善	不変	悪化	改善	不変	悪化	
全体		16.4%	77.6%	6.0%	12.8%	61.3%	25.9%	$P<.01$
性	男性	17.0%	77.7%	5.3%	13.3%	59.7%	27.0%	$P<.01$
	女性	15.9%	77.4%	6.7%	12.5%	62.3%	25.2%	$P<.01$
年齢階級	64歳以下	17.9%	79.6%	2.6%	15.0%	68.2%	16.8%	$P<.01$
	65-74歳	16.3%	77.1%	6.7%	12.9%	65.8%	21.4%	$P<.01$
	75歳以上	14.9%	75.8%	9.3%	12.4%	58.3%	29.2%	$P<.01$
自立度*1	ランク J	9.3%	85.2%	5.5%	3.1%	73.6%	23.2%	$P<.01$
	ランク A	24.3%	69.8%	5.9%	18.7%	47.7%	33.6%	$P<.01$
	ランク B	24.5%	68.6%	6.9%	18.3%	55.4%	26.2%	$P<.01$
	ランク C	19.0%	71.4%	9.5%	30.5%	61.0%	8.5%	$P<.1$

\*1: 厚生省「障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準」による

\*2: 機能訓練群と非参加群との比較 (Mann-Whitney の U 検定)

表3 自立度別に見た機能訓練事業の効果 (多重ロジスティック回帰分析<sup>a</sup>)

自立度	機能訓練事業参加	OR <sup>b</sup>	95CI <sup>b</sup>	P
ランクJ	あり	3.60	2.10-6.18	P<.01
ランクA	あり	7.09	3.72-13.51	P<.01
ランクB	あり	4.14	1.78-9.65	P<.01
ランクC	あり	0.84	0.16-4.49	P=.85

<sup>a</sup>: 目的変数は自立度の変化 (改善または不変=1, 悪化=0), 性・年齢をコントロール。

<sup>b</sup>: OR: オッズ比, 95CI: 95%信頼区間

級別の自立度の変化では, 若年であるほど改善の割合が多く, 悪化の割合が少ない傾向にあるものの (P=.06), 有意差はなかった (表2)。

表4に各種要因別の1年後の自立度の変化, および, 変化への効果を示した。

自立度の変化を「改善または不変」, 「悪化」の2群でみると, 有意差を認めたのは訪問指導利用ありで悪化が多い結果のみであった (P<.05)。

基礎疾患別では, 有意ではないものの脳卒中での悪化が, その他の疾患と比較して少ない傾向にあった (P<.1)。なお, 表には示さなかったが, その他の疾患の中で特定疾患としてパーキンソン病18人, 脊髄小脳変性症12人, 悪性関節リウマチ4人などであった。これら特定疾患は, 悪化の傾向があった。

有意ではないが, 発症から機能訓練事業利用までの期間別では12か月以下では13か月以上と比較して改善が多い傾向を認めた。麻痺の有無では, 麻痺あり群で改善が多い傾向を認めた。保健・医療・福祉サービスの利用との関係では, 訪問リハビリテーション, デイケア, デイサービス, ホームヘルプの利用ありに悪化がやや多い傾向を認めた。

#### 4. 機能訓練群における1年後の基本的ADLの変化

機能訓練群における基本的ADLの6項目の変化では, 不変はもっとも少なかった移動でも

表4 機能訓練群における各種要因別に見た1年後の自立度の変化, および, 変化への効果 (多重ロジスティック回帰分析<sup>a</sup>)

要因	カテゴリー	改善	不変	悪化	OR <sup>b</sup>	95CI <sup>b</sup>
基礎疾患	脳卒中 (n=433)	19.4%	76.2%	4.4%	1.84 <sup>†</sup>	0.94-3.62
	その他 (n=235)	11.1%	80.0%	8.9%	1.00	
発症から機能訓練事業利用までの期間	13か月以上 (n=284)	11.6%	83.8%	4.6%	1.18	0.53-2.58
	12か月以下 (n=254)	26.4%	68.1%	5.5%	1.00	
麻痺	あり (n=439)	19.1%	76.5%	4.3%	0.56	0.28-1.12
	なし (n=227)	11.5%	79.3%	9.3%	1.00	
リハビリテーションの経験	あり (n=478)	18.0%	76.8%	5.2%	0.90	0.45-1.83
	なし (n=190)	12.6%	79.5%	7.9%	1.00	
訪問指導	あり (n=362)	21.3%	63.0%	15.7%	0.41 <sup>*</sup>	0.17-0.99
	なし (n=174)	17.8%	74.7%	7.5%	1.00	
訪問リハビリテーション	あり (n=88)	20.5%	64.8%	14.8%	0.77	0.34-1.73
	なし (n=450)	20.0%	67.3%	12.7%	1.00	
訪問看護	あり (n=35)	8.6%	82.9%	8.6%	1.50	0.34-6.52
	なし (n=503)	20.9%	66.0%	13.1%	1.00	
デイケア	あり (n=18)	11.1%	72.2%	16.7%	28.45	0.00-278.75
	なし (n=510)	20.6%	66.9%	12.5%	1.00	
デイサービス	あり (n=138)	15.9%	68.1%	15.9%	0.98	0.48-1.99
	なし (n=397)	21.4%	66.8%	11.8%	1.00	
ホームヘルプ	あり (n=77)	18.2%	62.3%	19.5%	0.63	0.28-1.39
	なし (n=460)	20.4%	67.8%	11.7%	1.00	

<sup>a</sup>: 目的変数は自立度の変化 (改善または不変=1, 悪化=0), 性・年齢をコントロール。

欠損値があるため対象数の合計は必ずしも一致しない。

<sup>b</sup>: OR: オッズ比, 95CI: 95%信頼区間, \*: P<.05, †: P<.1

表5 機能訓練群における1年後の基本的ADLの変化

ADL	改善	不変	悪化
移動 (n=667)	48 7.2%	596 89.4%	23 3.4%
食事 (n=664)	23 3.5%	627 94.4%	14 2.1%
排泄 (n=661)	38 5.7%	606 91.7%	17 2.6%
整容 (n=658)	25 3.8%	615 93.5%	18 2.7%
入浴 (n=656)	41 6.3%	594 90.5%	21 3.2%
着替え (n=655)	30 4.6%	602 91.9%	23 3.5%

89.4%であり、その他の5項目ではいずれも不変が90%以上であった(表5)。ADLの6項目はわずかであるが悪化よりも改善が上まわっていた。いずれの項目間にも改善度に有意差はなかった。

また、ADL改善の割合は最高でも移動の7.2%であり、自立度の改善割合である16.4%の半分以下であった。

#### 5. 機能訓練群における参加から1年後と2年後の自立度の変化の比較

機能訓練群における参加から1年後と2年後の自立度の変化を表6-1, 2に示した。機能訓練開始1年後と比較し、2年後では改善は減少する一方、悪化が増加し、自立度は有意に悪化していた( $P < .01$ )。

### IV 考 察

#### 1. 機能訓練事業参加者(機能訓練群)の特徴性別による機能訓練事業への参加・非参加で

は、差がないという報告<sup>19)</sup>もあるが、参加者に著しく男性が多いとの報告<sup>17)</sup>もある。参加者のみの性別の構成割合では、男性の方が多いという報告がほとんどである<sup>4,5,7-9,11,12,15,16)</sup>。障害の発生しやすさは男女でそれほど大きな違いがないと考えられる<sup>20)</sup>ので、この差は男女の機能回復への期待・意欲の違いと思われる。

先行研究では参加者の年齢は60歳代がもっとも多く本研究結果と一致していた<sup>11-13,16,17)</sup>。非参加者を調査対象とした数少ない研究の中では、男性では参加者のほうが高齢が、女性では非参加者のほうが高齢という報告<sup>19)</sup>と、非参加者の年齢が約5歳高いという報告<sup>17)</sup>があるが、いずれも対象者数が少ない。本研究では機能訓練群は非参加群と比べ若年層が多くなっており、機能訓練事業の対象となっても、機能訓練事業に参加しない人がより高齢に多いことを意味している。「機能回復」への期待がより大きいことが参加の動機となると考えられるので、相対的に若い年齢層の参加が多くなったことから、より若い年齢層が「機能回復」に期待する傾向が強いことがうかがえる。

#### 2. 機能訓練による自立度の変化およびその関連要因

機能訓練群と非参加群とで性・年齢構成が有意に異なっていたため、自立度別に機能訓練事業の効果を見るために性・年齢の影響を調整して、自立度の変化を検討した(表3)。ランクCでは機能訓練事業への参加による効果は有意でないものの、ランクJ, A, Bでは有意差を認めた( $P < .01$ )。したがって、機能訓練事業における自立度への効果は、性・年齢構成の違いによるのではなく、機能訓練事業への参加という介入による効果であると思われる。また、オッズ比からは、ラン

表6-1 機能訓練群における参加から1年後と2年後の日常生活自立度の比較

		2年後の自立度								計
		J1	J2	A1	A2	B1	B2	C1	C2	
1年後の自立度	J1	170	9	1						180
	J2	9	102	5	3	1	2			122
	A1		12	77	13	2	1			105
	A2	2	1	4	29	8	2	1		47
	B1				1	31	6			38
	B2			1		1	30	2		34
	C1						1	7		11
	C2							1	5	6
	計	181	124	88	46	43	42	11	8	543

表6-2 機能訓練群での1年後から2年後の日常生活自立度の変化

	全 体	改 善	不 変	悪 化	計
n		33	451	59	543
%		6.1%	83.1%	10.9%	100%

クAで特に機能訓練事業参加による効果が相対的に大きいことがうかがえる。自立度別に自立度の変化を検討した報告は少ないが、岡村<sup>12)</sup>の成績と同様に、機能訓練事業が寝たきり者よりも準寝たきりなど虚弱者の自立度の悪化の予防、つまり、寝たきり予防に有効であることを示唆している。

基礎疾患としては脳卒中が全体の約2/3を占めていたが、脳卒中では他疾患と比べ自立度の変化は有意ではないものの、改善の割合が多くなっていった(表4)。また、有意差はないが麻痺ありの方が、麻痺なしよりも悪化が少なく改善が多くなっており、麻痺ありの多くは脳卒中後遺症であったことから、機能訓練事業が脳卒中後遺症者に対する重要な保健サービスであると思われる<sup>14)</sup>。なお、特定疾患で悪化が多い傾向にあったが、これは、機能訓練事業が特定疾患に対して有効ではないというより、特定疾患では機能訓練事業に参加しても自立度の悪化を食い止めることが困難であると解釈すべきであろう。

訪問指導では、利用ありの群でむしろ悪化が多くなっており、有意差を認めた。さらに、他の保健・医療・福祉サービスの利用との関係では、訪問看護を除いていずれのサービスでも、有意差はなかったが、利用群で悪化が多く、また、訪問指導・訪問リハビリテーションを除いたサービスでは改善が少なかった。本研究では他のサービスとの併用、および利用の既往を聞いた。したがって、訪問指導やその他の保健・医療・福祉サービスとの併用や利用の既往があると改善しにくく悪化しやすいというより、本来放置しておく自立度が低下しやすい人や各種サービスを今までに利用しなかった人を、特に訪問指導などが選択的に対象としているためにこのような結果になったものと推察される。他のサービスへの参加状況に関しては、機能訓練事業への参加者には他のサービスと比べデイサービスへの参加が多いとの

報告<sup>14)</sup>や機能訓練事業への参加者は非参加者と比較して訪問看護やホームヘルプ利用者が多いとの報告<sup>3)</sup>もあるが、自立度の変化との関連は分析されていない。いずれにしても、他のサービス利用との関連についての解釈は難しく、今後さらなる検討が必要であろう。

基本的ADL6項目いずれもわずかであるが悪化よりも改善が上まわっていたこと(表5)は、身体的ADLのレベルでも機能訓練事業が効果的であることを示唆している。ADL改善の割合は最高でも移動の7.2%であり、自立度の改善割合である16.4%の半分以下であったことは非常に大きな意味を持っていると考える。それは、身体的ADLの改善自体はあまり大きくなくても、自立度、つまりは、「日常生活の自立」に機能訓練事業が寄与していることになるからである。厚生省「障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準」では、その人の生活空間-行動範囲に視点を置いており、本研究の結果は身体的ADLの改善には役立っていない参加者でも自立度の改善、すなわち生活空間、行動範囲が拡大したことを示している<sup>21)</sup>。このように機能訓練事業は「閉じこもり」の予防に有効である可能性がある<sup>22~24)</sup>。

機能訓練事業参加から1年後とさらに1年後から2年後の自立度の変化の比較では、自立度は有意に悪くなっていた。機能訓練事業参加から2年後まで自立度の経過を追跡し得た人のみが分析対象となっているため、対象者は減少している。実施期間はおおむね6か月(A型)または1年(B型)という原則と異なり、機能訓練事業に2年間参加している対象者もいると考えられる<sup>1,2)</sup>。ただ、最初の6か月間、または1年間参加し、その後の1年間は不参加で観察のみという対象者も多数いると思われるので、1年後から2年後の変化で悪化が多いからといって、2年目の機能訓練事業は意味がないと断定することはできない。機能訓練事業非参加者では、もっと自立度が低下していた可能性もあるが、残念ながら今回の調査では非参加群では2年間の追跡はできなかった。

### 3. 今後の課題

2000年4月からの介護保険制度の導入を控え全国の市町村ではその準備に余念がない。介護保険の介護認定で「要支援または自立」と判定された場合、つまり、要介護ではないと判定された場合

は現在何らかのサービスを受けていても、それが介護保険のサービスに含まれている場合、介護保険制度下ではそのサービスを受けることはできない。制度上、致し方ないことではあるが、身体的、または、心理・社会的に「虚弱」ではあるが要介護ではない高齢者に対して、身体的機能を含めたさまざまな機能の維持・向上をどのように推進していけば良いのかその方策は示されていない。「寝たきりの予防」をどうするかという「保健」の視点が介護保険にはなく、大きな問題点の一つになっている<sup>25)</sup>。介護保険の利用者となる寝たきりを含む要介護者を増やさないことが大切であるが、寝たきりの予備軍とも言える「閉じこもり」に対しても適切な方策は示されていない。老人保健事業第4次計画に関連して、「高齢者保健事業の在り方に関する意見」の中で要介護状態になることを予防する事業として機能訓練と訪問指導が取り上げられているが、具体的な各事業の評価方法、推進方策は明確ではない。要支援、要介護の高齢者を増やさないことが将来的に介護保険を財政的に破綻させないためにも重要である<sup>24~26)</sup>。それ以上に、高齢者が死の直前まで自立した生活を維持できるようなシステムを構築していくことが高齢社会を迎えた今日喫緊の課題と考える。

本研究では、機能訓練事業の自立度への効果を示唆することができたが、機能訓練事業の実施型(A型、B型)、実施場所、実施回数、参加回数、非参加者の特性等に関しては調査できず、これらの機能訓練事業の効果に対する影響は検討できなかった。また、非参加者(対照者)としても登録されなかった脱落群の中には、各市町村で機能訓練事業への参加が必要と考え登録された後で、状態の悪化(脳卒中再発、他の急性疾患の罹患など)、入院・入所、死亡に至った人も含まれていると考えられる。このセレクション・バイアスの大きさを厳密には今回評価できなかった。したがって、機能訓練群と非参加群の比較により機能訓練事業の効果を評価したため若干過大評価している可能性も否定できない。今後は、前向き縦断研究により機能訓練事業の効果をより詳細に評価する必要がある。さらに、機能訓練事業を寝たきり予防を目的としたより効果的な事業にするための調査も是非行わなければならない。そのた

め、身体機能面からのみならず、心理面(生活満足度や生きがい等QOLの視点)・社会的な側面(社会参加等)も評価に組み込んだ長期縦断研究を行う必要があると思われる。

## V 結 語

非参加群である地域の在宅者における日常生活自立度の1年間の変化に比較し機能訓練事業群では、有意な悪化予防効果を認めた。機能訓練事業が、日常生活の自立に関して有用な事業であることが明らかになった。準寝たきりなど虚弱者の自立度の悪化の予防、つまり、寝たきり予防に特に有効であることが示された。また、基礎疾患では脳卒中で悪化が少ない傾向を認めた。さらに、自立度の変化は、各種の保健・医療・福祉サービスの利用の有無とあまり関係なかった。このことは、他の保健・医療・福祉サービスと独立して機能訓練事業が有効であることを示唆している。さらに、ADL各項目の改善の割合よりも多く自立度が改善されていたことから、特に「閉じこもり」の予防に関して効果がある可能性も示された。

本研究は、平成10年度厚生省老人保健強化推進事業「機能訓練事業の効果等に関する研究班」(班長浜村明徳)の一環として実施された。第58回日本公衆衛生学会総会(1999年、大分)で本研究の一部を発表した。本研究に多大の御協力を頂いた山形大学医学部公衆衛生学講座蘭牟田洋美先生、阿部ひろみ先生、鈴木友理子先生、深尾 彰教授に深謝致します。

(受付 1999.11.19)  
(採用 2000. 7.17)

## 文 献

- 1) 厚生省老人保健福祉局老人保健課. 保健事業要領. 厚生省老人保健福祉局老人保健課. 改訂版新しい保健事業の手引き. 東京: 新企画出版社, 1996, 78-82.
- 2) 厚生省老人保健福祉局老人保健課. 機能訓練事業ガイドライン—効果的運用のために—. 東京: 厚生科学研究所, 1993: 160-162.
- 3) 松田亮三. 在宅中高年障害者の心理良好さに対する機能訓練事業の効果. 奈医誌 1998; 50: 33-41.
- 4) 佐藤由美子, 鎌田ひとみ, 豊福明子, 他. 保健所における機能訓練事業の心理的, 社会的評価について. 保健婦雑誌 1996; 52: 196-202.
- 5) 島田恭光, 山口 淳, 池原成和, 他. 老人保健法に基づく機能訓練事業参加者の活動能力とQOLの

- 推移. 総合リハ 1997; 25: 659-663.
- 6) 池原成和, 島田恭光, 山口 淳, 他. 機能訓練事業参加者のQOL評価. 大阪医科大学雑誌 1996; 55: 55-61.
  - 7) 武田俊平, 渡辺紀久子, 工藤次子, 他. 都市部における機能訓練事業の評価の試み. 日本公衛誌 1993; 40: 1077-1083.
  - 8) 麻原きよみ, 平林恭子, 横内範子, 他. 在宅障害者の機能訓練教室活動に関する評価的研究—教室参加者の社会関係に焦点を当てて—. 日本公衛誌 1993; 40: 363-374.
  - 9) 島田恭光, 山口 淳, 池原成和, 他. 機能訓練事業参加者に対する老研式活動能力指標による評価. JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION 1999; 8: 186-189.
  - 10) 島田恭光, 池原成和, 山口 淳, 他. 機能訓練事業参加者の活動能力の推移. 総合リハ 1996; 24: 669-671.
  - 11) 山下公平, 荒記俊一, 村田勝敬, 他. 脳卒中患者のADLの改善とQOLに及ぼす要因の解析—市町村の機能訓練事業の利用者を対象として—. 日本公衛誌 1996; 43: 427-433.
  - 12) 岡村智教, 中川裕子, 石川善紀, 他. 老人保健法における機能訓練事業参加者の実態と日常生活自立度に関する研究. 日本公衛誌 1995; 42: 878-887.
  - 13) 山田恭子, 美和千尋, 多田桐子, 他. 機能訓練事業の効果—パラチェック老人行動評価尺度による—. 作業療法 1993; 12: 2-9.
  - 14) 豊田 誠, 安田誠史, 大原啓志. 機能訓練事業参加者の傷病事由別検討—脳卒中以外の参加者の特徴について—. 日本公衛誌 1992; 39: 489-496.
  - 15) 桜井裕子, 渡辺周子, 重永幾代, 他. 寝たきりゼロを目指したリハビリ教室の評価と今後の対策 リハビリ教室7年間のまとめ. 保健婦雑誌 1992; 48: 816-821.
  - 16) 高階恵美子, 島内 節, 早坂律子, 他. 地域リハビリテーションにおけるグループ活動の評価 脳血管障害者の機能訓練活動の効果とグループ活性化の条件. 保健婦雑誌 1989; 45: 304-311.
  - 17) 石川 玲, 伊藤日出男, 金沢善智. 障害者家族関係評価からみた老人保健法機能訓練事業の効果に関する検討. 弘大医短紀要 1995; 19: 34-42.
  - 18) 大田仁史. 機能訓練事業の効果判定について. 公衆衛生 1995; 59: 613-617.
  - 19) 東京都目黒区碑文谷保健所. リハビリ訓練機能訓練事業の評価. 公衆衛生情報 1986; 16(10): 12-17.
  - 20) 辻 一郎, 南 優子, 深尾 彰, 他. 高齢者における日常生活動作遂行能力の経年変化. 日本公衛誌, 1994; 41: 415-423.
  - 21) 山本和儀. 障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準と今日の状況. 総合ケア 1997; 7: 6-13.
  - 22) 蘭牟田洋美, 安村誠司, 深尾 彰. 閉じこもり高齢者の特徴—山形における実態調査から—. 保健の科学 1999; 41: 813-818.
  - 23) 山田孝子, 蘭牟田洋美, 安村誠司, 阿彦忠之. 閉じこもり高齢者調査から見えてきたニーズ. 保健婦雑誌 1999; 55: 811-814.
  - 24) 浜村明德. 機能訓練事業の成果と展望. 公衆衛生 1999; 63: 640-644.
  - 25) 竹内孝仁. 介護保険時代における地域保健の課題. 公衆衛生 1999; 63: 650-656.
  - 26) 西山正徳, 笠松淳也. 平成12年度以降の老人保健機能訓練事業について. 公衆衛生 1999; 63: 645-649.

## CHARACTERISTICS OF FUNCTIONAL TRAINING AND EFFECTS ON PHYSICAL ACTIVITIES OF DAILY LIVING

Seiji YASUMURA<sup>\*</sup>, Tai TAKAHASHI<sup>2\*</sup>, Akinori HAMAMURA<sup>3\*</sup>, Makoto ISHIKAWA<sup>4\*</sup>,  
Haruto ITO<sup>5\*</sup>, Yasuko UEDA<sup>6\*</sup>, Mitsushi TAKEHARA<sup>7\*</sup>, Hideko MIYAOKA<sup>8\*</sup>,  
Chika MURAI<sup>9\*</sup>, Shigeki MURAKAMI<sup>10\*</sup>, Masashi Moriyama<sup>11\*</sup>, Kazuyoshi YAMAMOTO<sup>12\*</sup>,  
Tomoko YOSHINAGA<sup>13\*</sup>, Takahito TAKEUCHI<sup>14\*</sup>

**Key words:** Functional training, Activities of daily living (ADL), Evaluation, Community health, Homebound

**Purpose:** The effects of functional training on physical Activities of Daily Living (ADL) based on the Health and Medical Service Law for the Elderly have been controversial. The aim of the present study was to explore its characteristics and influence with a large sample.

**Subjects and Methods:** 669 participants and 1,110 non-participants in functional training were recruited from 54 cities and villages in 1998. The effects of functional training on physical ADL were evaluated by comparing the baseline ADL and 1-year follow-up ADL in the "index of Activities of Daily Living for bedridden elderly (1993)".

**Results:** 1. The change in physical ADL in participants was significantly better than that in non-participants after adjusting for age.  
2. Significant effects of functional training were observed in both sexes, in all three age groups, and in ranks J, A and B.  
3. There was no significant difference between the sexes in terms of the influence of functional training. Functional training was more effective in the younger group, in stroke subjects, and individuals suffering from any disease within one year prior to the baseline.  
4. A total of 16.4% of the participants demonstrated increased physical ADL, while 7.2% of the participants also had increased mobility.

**Conclusion:** Functional training has a significant positive effect on increase of physical ADL. Functional training based on the Health and Medical Service Law for the Elderly is an effective program especially for homebound and/or frail people who are at risk of becoming bedridden. Further longitudinal studies are now needed to improve functional training for increasing ADL and QOL.

---

\* Department of Public Health, Yamagata University School of Medicine

2\* Department of Health Service Management, International University of Health and Welfare

3\* Minami Kokura Hospital

4\* Chikamori Rehabilitation Hospital

5\* Daito City Health, Medical and Welfare Center

6\* Tawarahoncho Health Center

7\* Health Center for the Elderly, Kofu

8\* National Nagasaki Hospital

9\* Ishikawa Prefectural Rehabilitation Center

10\* Hiroshima Prefectural Rehabilitation Center

11\* Miyazaki City Council for Social Welfare

12\* Daito Community Rehabilitation Research Center

13\* Kochi Aki Public Health Center

14\* Rehabilitation Center of 2nd Branch Hospital, Nippon Medical School