

論 文

介護保険における介護予防事業（二次予防事業）に関する一考察 「元気アップ教室」参加者への効果測定を通して

久保 英樹・倉田 康路¹

（西九州大学大学院健康福祉学研究科、¹西九州大学健康福祉学部社会福祉学科）

（平成24年10月23日受理）

**A Discussion on a Long-Term Care Prevention Project (Secondary Prevention Project) in Long-Term Care Insurance
Through the measurement of effects on participants in a “Genki (health and vigor) Up Class”**

Hideki KUBO and Yasumichi KURATA¹

Graduate School of health and Social Welfare, Nishikyushu University Graduate School

¹*Department of Social Welfare Science, Faculty of health and Social Welfare Sciences, Nishikyushu University*

（Accepted: October 23 , 2012）

Abstract

This study is to discuss a Long-Term Care Prevention Project (secondary prevention project) carried out for fragile elderly people covered by Long-Term Care Insurance. We surveyed elderly people who had been taking part in a “Genki (health and vigor) Up Class” held in city “A”, in Saga prefecture, analysing the effects of their participation in the class. The results showed that elderly people aged 74 or under were able to acquire regular exercise habits to a certain level, but those aged 75 or over were not as able to acquire such habits. From this outcome, for those 75 or over, it can be concluded that not only short-term intensive exercise programs are required, but also places and opportunities for them to continue to exercise on a regular basis. It is assumed that, for care prevention, providing long-term programs throughout a whole year is more effective than short-term intensive programs lasting for several months.

キーワード：介護保険、虚弱高齢者、介護予防事業、効果測定

Key words: Long-Term Care Insurance Service, fragile elderly people, Long-Term Care Prevention Project, effect measurement

I . 結 言

平成18年度から施行された改正介護保険法において、地域支援事業（被保険者が要介護・要支援になることを予防する介護予防事業など）が創設され、保険者である市町村は、第1号被保険者（65歳以上）に対して、「要介護状態等となることの予防又は要介護状態等の軽減若しくは悪化の防止のため必要な事業」¹⁾を行うこととなった。

介護保険事業のこれまでの取り組みから二次予防事業の対象者（虚弱な高齢者）は顕在化しにくい状況にあること、また、二次予防事業の対象者に選定されても実際に介護予防等の事業への参加率は低いことなどが指摘されている²⁾。このことから平成22年に「地域支援事業実施要綱」が改正され、要介護・要支援になるおそれのある高齢者を「特定高齢者」として呼称していたものが「二次予防事業の対象者」と改められるとともに、当該事業の対象者の把握方法の簡素化が図られるなどの見直しが行われている。

さて、高齢者に対する運動効果については、運動器の機能向上マニュアルにおいて「運動器の機能向上サービスを中心とした介護予防事業は、高齢者が要介護状態になること、要介護状態が重度化することを防ぐ効果があることが確認されている」³⁾と記されているように、高齢者に対して行う運動指導等は介護予防に効果があるものと認識されている。高齢者の介護予防の取り組みにおいては、運動器の機能向上等のプログラムを利用した高齢者の生活状況にどのような変化がもたらされたのか、さらにはその効果が継続して得られるものなのかという視点から検討されることが重要であろう。

坂田⁴⁾は「介護予防事業（とくに筋トレ）の終了者が、終了後どこで介護予防を維持するのか、介護予防事業終了者の受け皿としての地域の自主グループなどの形成、自主的な取り組みの形成が大事」とであると指摘している。

本研究では、佐賀県A市において介護予防事業に位置づけて開催されている「元気アップ教室」に参加している二次予防事業対象者を対象に効果測定調査を実施し、同調査で得られたデータに基づき取り組みの効果や二次予防事業の今後のあり方について示唆を得るものである。

II . 研究方法

1 . 調査手続き

佐賀県A市において平成23年7月7日から平成23年12月22日までの6ヵ月間「元気アップ教室」を開催されたなかで、下述の調査対象者に対して同教室への参加時と

終了時に基本チェックリスト（聞き取り調査）、体力測定、アンケート調査（自己記入式）を実施した（体力測定については中間時点においても測定を実施）。

また、「元気アップ教室」が終了した2ヵ月後に同対象者の追跡調査を目的とした「フォローアップ教室」（以下「フォローアップ教室」という）を開催し、同教室に参加した対象者に対して体力測定、アンケート調査（自己記入式）を実施した。

2 . 調査対象

A市より二次予防事業の対象者として選定された19名のうち6ヶ月間を通して「元気アップ教室」に参加した18名を調査対象とした。

また、「フォローアップ教室」への参加は18名中、7名の参加があったことからその7名を調査対象とした。

3 . 調査項目

①基本チェックリストでは、運動機能状況、栄養状況、口腔機能状況などにかんする25項目について（参考資料参照）②体力測定では、握力、開眼片足立ち、TUG（Timed Up and Go）、5m歩行（通常）・5m歩行（最大）の5項目について、③アンケート調査では、主観的健康感、体力に対する自信、運動習慣、外出の機会にかんする項目について調査内容とした。

4 . 分析の視点

基本チェックリストによる25項目の聞き取り調査では、「元気アップ教室」への参加前と終了時のチェック項目数の変化と二次予防事業の対象者判定について比較を行った。

体力測定では、握力・開眼片足立ち、TUG・5m歩行（通常）・5m歩行（最大）の5項目について開始時点・中間時点・終了時点の測定とその変化について比較を行った。

アンケート調査では、生活習慣についての変化について「元気アップ教室」参加前と参加後での変化を比較した。

なお、アンケート調査で実施した主観的健康感については、「よい」を1点、「まあよい」を2点、「ふつう」を3点、「あまりよくない」を4点、「よくない」を5点として設定した。体力に対する自信については、「大変自信あり」1点、「少し自信あり」2点、「普通」3点、「少し不安」4点、「大変不安」5点として設定した。運動習慣については、「運動習慣あり」1点、「運動習慣なし」を2点として設定した。外出の機会については、外出の頻度が「週6～7日」を1点、「週4～5日」を2点、「週2～3日」を3点、「週1日」を4点、「月1～3日」を5点として設定した。

5. 統計処理

統計処理には、Microsoft Excel2010を用いた。

6. 倫理的配慮

調査対象者に対しては、調査の目的や得られたデータの活用について説明を行い、同意を得た。また、データ処理において個人が特定できないよう配慮した。

Ⅲ. 結 果

1. 基本チェックリストの変化 (表1参照)

基本チェックリストのチェック項目数の変化については、チェック項目数が少なくなったものを「改善」、変わらなかったものを「維持」、多くなったものを「悪化」として基準化して設定するものである。

1) 基本チェックリストのチェック項目数の変化

基本チェックリストのチェック項目数の変化については、全体で約6割がチェック項目数が少なくなった「改善」に該当した。前期高齢者、後期高齢者ともに約6割が「改善」に該当した。

2) 基本チェックリストのチェック項目数の変化 (運動器の機能向上)

基本チェックリストのチェック項目数の変化 (運動器の機能向上) については、全体で約4割がチェック項目数が少なくなった「改善」に該当した。前期高齢者では6割、後期高齢者では約3割が「改善」に該当した。運動器の機能向上の項目では、前期高齢者において「改善」の結果が得られたものが多かった。

表1 基本チェックリスト値の変化

1.1 基本チェックリストのチェック項目数の変化

基本チェックリスト25項目	改善	維持	悪化	改善率
全 体 n=18	11	5	2	61.1%
前期高齢者 n=5	3	0	2	60.0%
後期高齢者 n=13	8	5	0	61.5%

チェックリストのチェック項目数が少なくなったものを改善とした。

1.2 基本チェックリストのチェック項目数の変化 (運動器の機能向上)

運動器の機能向上	改善	維持	悪化	改善率
全 体 n=18	7	11	0	38.9%
前期高齢者 n=5	3	2	0	60.0%
後期高齢者 n=13	4	9	0	30.8%

チェックリストのチェック項目数が少なくなったものを改善とした。

1.3 二次予防事業の対象者判定 (実施後)

二次予防事業の対象者判定	該当	非該当	改善率
全 体 n=18	11	7	38.9%
前期高齢者 n=5	4	1	20.0%
後期高齢者 n=13	7	6	46.2%

3) 二次予防事業の対象者判定

元気アップ教室終了時に基本チェックリストを用いて二次予防事業の対象者判定を行った結果、全体では約4割が「非該当 (改善)」に該当した。前期高齢者では2割、後期高齢者では約5割が「非該当 (改善)」に該当した。

2. 体力測定測定値の変化 (表2参照)

1) 握 力

参加者全体の開始時の平均握力19.0kg、中間評価時

表2 体力測定値の変化

		開始時	中間評価時	終了時	t 値
握 力	全 体 n=18	19.0	20.0	19.0	0.661
	前期高齢者 n=5	20.3	22.7	21.4	0.583
	後期高齢者 n=3	18.4	18.5	18.3	0.945
開眼片足立ち	全 体 n=18	23.6	28.1	25.6	0.682
	前期高齢者 n=5	26.8	30.6	34.1	0.574
	後期高齢者 n=3	22.4	27.1	22.4	0.997
TUG	全 体 n=18	10.2	9.5	10.0	0.741
	前期高齢者 n=5	9.9	8.9	9.5	0.613
	後期高齢者 n=3	10.3	9.7	10.3	0.981
5m歩行 (通常)	全 体 n=18	5.0	5.0	4.7	0.045 **
	前期高齢者 n=5	4.5	5.2	4.3	0.525
	後期高齢者 n=3	5.2	4.9	4.9	0.006 **
5m歩行 (最大)	全 体 n=18	4.1	3.8	3.8	0.061 *
	前期高齢者 n=5	3.8	3.5	3.3	0.225
	後期高齢者 n=3	4.2	4.0	4.0	0.193

t 値は開始時と終了時の比較
* < 0.1 ** < 0.05

20.0kg、終了時19.0kgであった。

前期高齢者の開始時平均握力は20.3kg、終了時21.4kgとなっていて、1.1kgの握力増強がうかがわれた。一方、後期高齢者の前期高齢者の開始時平均握力は18.4kg、終了時18.3kgとなっていて、若干の握力の低下がうかがわれた。

握力では、前期高齢者では握力の向上傾向、後期高齢者においては維持傾向がうかがわれた。

2) 開眼片足立ち

参加者全体の開始時の平均開眼片足立ち保持時間(秒)23.6秒、中間評価時28.1秒、終了時で開始時25.6秒であった。中間評価時には、4.5秒の保持時間の伸びがうかがわれた。開始時と終了時の比較では、終了時に2秒の保持時間の伸びがうかがわれた。

前期高齢者では、開始時の平均開眼片足立ち保持時間(秒)26.8秒、中間評価時30.6秒、終了時34.1秒となっており保持時間の延伸がうかがわれた。

一方、後期高齢者では、開始時の平均開眼片足立ちの保持時間(秒)22.4秒、中間評価時27.1秒、終了時22.4秒となっており、中間評価時には保持時間の伸びがうかがわれたが、終了時には開始時と同じ値に戻っていた。

開眼片足立ちでは、前期高齢者では平均開眼片足立ちの保持時間の延伸(向上)傾向、後期高齢者においては維持傾向がうかがわれた。

3) TUG

参加者全体の開始時の平均TUG遂行時間(秒)10.2秒、中間評価時9.5秒、終了時10.0秒であった。中間評価時には、0.7秒の遂行時間の短縮がうかがわれたが、終了時には10.0秒となり、中間評価時と比べ0.5秒の遂行時間の延長がうかがわれた。開始時と終了時の比較では、終了時に0.2秒の遂行時間の短縮がうかがわれた。

前期高齢者では、開始時の平均TAG遂行時間(秒)9.9秒、中間評価時8.9秒、終了時9.5秒、後期高齢者では、開始時の平均TAG遂行時間(秒)は10.3秒、中間評価時9.7秒、終了時10.3秒であった。

TUGでは、前期高齢者、後期高齢者ともに向上傾向がうかがわれた。

TAGの評価では、健常者では10秒以内に可能であり、13.5秒が転倒の境界値といわれている。開始時に13.5秒の境界値を越えていた1名については、開始時17.2秒、中間評価時15.2秒、終了時16.1秒と開始時と終了時の比較において1.1秒の改善がうかがわれた。

4) 5m歩行(通常)

参加者全体の開始時の平均5m通常歩行時間(秒)5.0秒、中間評価時5.0秒、終了時4.7秒であった。開始時と終了時の比較では、終了時に0.3秒の歩行時間の短縮がうかがわれた。

前期高齢者では、開始時の平均5m通常歩行時間(秒)

4.5秒、中間評価時5.2秒、終了時4.3秒、後期高齢者では、開始時の平均5m通常歩行時間(秒)5.2秒、中間評価時4.9秒、終了時4.9秒であった。

t検定では、対象者全体の開始時と終了時の比較において「有意に改善」、後期高齢者の開始時と終了時の比較において「改善傾向」という結果が示された。5m通常歩行については、前期高齢者、後期高齢者ともに歩行速度の改善がうかがわれた。

5) 5m歩行(最大)

参加者全体の開始時の平均5m最大歩行時間(秒)4.1秒、中間評価時3.8秒、終了時3.8秒であった。開始時と終了時の比較では、終了時に0.3秒の歩行時間の短縮がうかがわれた。

前期高齢者では、開始時の平均5m最大歩行時間(秒)3.8秒、中間評価時3.5秒、終了時3.3秒、後期高齢者では、開始時の平均5m最大歩行時間(秒)4.2秒、中間評価時4.0秒、終了時4.0秒であった。

t検定では、対象者全体の開始時と終了時の比較において「改善傾向」という結果が示された。5m最大歩行については、前期高齢者、後期高齢者ともに歩行速度の改善がうかがわれた。

3. 生活習慣の変化(表3参照)

1) 主観的健康感

主観的健康感の項目では18人中4名に主観的健康感の向上がうかがわれたが、3名に主観的健康感の低下がうかがわれた。残りの11名については特に変化はなかった。

主観的健康感においては、開始時と終了時の比較において変化はうかがわれなかった。

2) 体力に対する自信

体力に対する自身の項目では、18人中9名に体力に対する自信の向上がうかがわれた。体力に対する自信の低

表3 生活習慣の変化

	対象者		開始時	終了時	t値	
	全	体				
主観的健康感	全	体	n=18	2.3	2.2	0.790
	前期高齢者		n=5	2.6	2.4	0.374
	後期高齢者		n=13	2.8	2.8	1.000
体力に対する自信	全	体	n=18	3.3	2.8	0.001**
	前期高齢者		n=5	3.4	2.8	0.070*
	後期高齢者		n=13	4.3	3.6	0.021**
運動習慣	全	体	n=18	1.4	1.1	0.029**
	前期高齢者		n=5	1.6	1.0	0.070*
	後期高齢者		n=13	1.8	1.5	0.190
外出の機会	全	体	n=18	2.4	2.2	0.430
	前期高齢者		n=5	2.6	2.4	0.374
	後期高齢者		n=13	3.1	2.8	0.553

* < 0.1 ** < 0.05

下を示した対象者はいなかった。残りの9名については変化がうかがわれなかった。t検定では、対象者全体の開始時と終了時の比較において「有意改善」、前期高齢者では「改善傾向」、後期高齢者では「有意改善」という結果が得られた。

3) 運動習慣

運動習慣の項目では、18人中16名が運動習慣ありと回答した。元気アップ教室開始時に運動習慣がないと回答していた8名のうち7名は運動の機会を得た結果となった。t検定では、対象者全体の開始時と終了時の比較において「有意改善」、前期高齢者では「改善傾向」がうかがわれた。

4) 外出の機会

外出の機会では、18人中4名に外出の機会が増えていたが、一方で2名に外出機会の低下が見られた。外出の機会が低下したと回答した2名は、後期高齢者に属していた。残りの12名については変化がみられなかった。

外出の機会においては、開始時と終了時の比較において明らかな変化はうかがわれなかった。

4. 元気アップ教室終了2ヵ月後の変化 (表4参照)

元気アップ教室が終了した2ヵ月後に対象者の追跡調査を目的として実施したフォローアップ教室へ参加した7名より得られたデータを整理した。参加者7名の年齢構成は、前期高齢者4名、後期高齢者3名であった。

1) 体力測定値の変化

元気アップ教室終了2ヵ月後の体力測定では、握力、TUGの項目で「有意改善」、開眼片足立ちの項目では「悪化傾向」が示された。5m歩行(通常)、5m歩行(最大)の項目では大きな変化はうかがわれなかった。

2) 生活習慣の変化

生活習慣の変化では、観的健康感、体力に対する自信、

表4 元気アップ教室終了2ヵ月後の変化

4.1 体力測定値の変化

		終了時	2ヵ月後	t値	
握力	n = 7	20.0	21.0	0.018	**
開眼片足立ち	n = 7	30.2	15.3	0.052	*
TUG	n = 7	9.6	8.7	0.019	**
5m歩行(通常)	n = 7	4.4	4.4	0.856	
5m歩行(最大)	n = 7	3.5	3.7	0.320	

* < 0.1 ** < 0.05

4.2 生活習慣の変化

		終了時	2ヵ月後	t値	
主観的健康感	n = 7	1.9	3.6	0.000	**
体力に対する自信	n = 7	2.9	3.7	0.001	**
運動習慣	n = 7	10.0	2.7	0.001	**
外出の機会	n = 7	2.4	2.1	0.522	

* < 0.1 * < 0.005

運動習慣の項目において「有意悪化」が示された。外出の機会の項目では大きな変化はうかがわれなかった。

IV. 考 察

「元気アップ教室」に参加している高齢者を対象に参加の効果について調査を実施した結果、前期高齢者はある程度の運動習慣を身につけるとはできたが、体力測定の測定値の変化においては「有意改善」の結果を得られるまでには至らなかった。

「元気アップ教室」へ参加された対象者の年齢構成は前期高齢者5名、後期高齢者13名であり、運動器の機能向上マニュアル(改訂版)で示されている「特定高齢者・要支援者別アウトカム指標の5分類」を用いて前期高齢者5名、後期高齢者13名の体力レベルを示したものが表5である。前期高齢者と後期高齢者に体力の差がうかがわれる。

このように体力の差がうかがわれるなかでの運動指導においては、運動強度が高い内容を提供することは難しいため、体力測定値の改善という視点からは、前期高齢

表5 特定高齢者・要支援者別アウトカム指標の5分類

測定項目	レベル	アウトカム指標	前期高齢者 (開始時)	後期高齢者 (開始時)
握力	1	< = 14.9		
	2	15.0 - 17.6		
	3	17.7 - 19.9		18.4
	4	20.0 - 22.4	20.3	
	5	22.5+		
開眼片足立ち	1	< = 3.0		
	2	3.1 - 5.5		
	3	5.6 - 10.0		
	4	10.1 - 24.9		22.4
	5	25.0+	26.8	
TUG	1	12.8+		
	2	12.7 - 10.2		10.3
	3	10.1 - 9.0	9.9	
	4	8.9 - 7.6		
	5	< = 7.5		
5m歩行(通常)	1	6.9+		
	2	6.8 - 5.4		
	3	5.3 - 4.8		5.2
	4	4.7 - 4.1	4.5	
	5	< = 4.0		
5m歩行(最大)	1	5.5+		
	2	5.4 - 4.4		
	3	4.3 - 3.8	3.8	4.2
	4	3.7 - 3.2		
	5	< = 3.1		

(注) 特定高齢者・要支援者別アウトカム指標の5分類(低いレベルは低体力であることを示す)

対象者を体力レベルの低い順から20%毎に分類したときの、それぞれの分類ごとの最小値-最大値を示す。本表は、特定高齢者女性の数値をもとに作成した。

者に対しては運動効果が低かったのではないと推察される。

他方、後期高齢者においては、体力測定(5 m歩行(通常))において統計的に「有意改善」傾向が示されており、体力に対する自信においても「有意改善」が示されている。5 m歩行(通常)、5 m歩行(最大)の向上は、日常生活において大きな変化が期待されるような数値の変化ではないと思われるが、体力に対する自信の向上につながったものと考えられる。しかしながら、運動習慣において統計的に有意差は認められず、運動習慣を身につけるまでの効果は得られなかったものといえる。

以上のことから、前期高齢者においては一次予防事業対象者も含めた運動等のプログラム提供を行い、教育的なかかわりをもちながら展開することにより効果的な事業が実施されるものと考えられる。また、前期高齢者においては「元気アップ教室」への参加を通して運動習慣がある程度身についたと考えられること、フォローアップ教室への参加率が後期高齢者よりも高かったことから自主参加型の機会を設け、参加勧奨を図ることが有効かと考えられる。

後期高齢者に対しては、運動習慣の定着化を図っていく取り組みとして、短期間に集中して行われる運動等のプログラム提供だけでなく、運動を継続して行える場の提供も必要であるといえる。短期間に数ヶ月間集中して実施するやり方よりも、長期にわたり1年間を通して実施するやり方が介護予防の効果が得られるものと考えられる。

本研究においては「元気アップ教室」への参加終了2ヵ月後に開催した「フォローアップ教室」に参加されなかった者に対するデータを得ることはできなかった。同教室へ参加されなかった者は参加された者に比べて体力測定項目や生活習慣の低下が進んでいる可能性も推察される。今後、「フォローアップ教室」へ参加することができた対象者、フォローアップ教室へ参加することができなかった対象者に対して、活動への参加、不参加を左右する要因について明らかにし、二次予防事業対象者に対する事業終了後の支援のあり方について検討していきたい。

文 献

- 1) 介護保険法第115条の44 第1項(『社会福祉六法』新日本法規, 平成24年)。
- 2) 「地域包括支援センター全国担当者会議資料」(平成22年6月15日), 厚生労働省老健局老人保険課。
- 3) 「運動器の機能向上マニュアル(改訂版)」(平成21年)。
- 4) 『超高齢社会 - 進む少子化、近づく多死社会 - 』坂

参考資料 基本チェックリスト

No.	質 問 項 目	回 答 (いずれかに を お付け下さい)	
1	バスや電車で1人で外出していますか	0 .はい	1 .いいえ
2	日用品の買物をしていますか	0 .はい	1 .いいえ
3	預貯金の出し入れをしていますか	0 .はい	1 .いいえ
4	友人の家を訪ねていますか	0 .はい	1 .いいえ
5	家族や友人の相談にのっていますか	0 .はい	1 .いいえ
6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	0 .はい	1 .いいえ
7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	0 .はい	1 .いいえ
8	15分位続けて歩いていますか	0 .はい	1 .いいえ
9	この1年間に転んだことがありますか	1 .はい	0 .いいえ
10	転倒に対する不安は大きいですか	1 .はい	0 .いいえ
11	6ヵ月で2～3kg以上の体重減少がありましたか	1 .はい	0 .いいえ
12	身長 cm 体重 kg (BMI=)(注)		
13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1 .はい	0 .いいえ
14	お茶や汁物等でむせることがありますか	1 .はい	0 .いいえ
15	口の渇きが気になりますか	1 .はい	0 .いいえ
16	週に1回以上は外出していますか	0 .はい	1 .いいえ
17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1 .はい	0 .いいえ
18	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあるとされますか	1 .はい	0 .いいえ
19	自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか	0 .はい	1 .いいえ
20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1 .はい	0 .いいえ
21	(ここ2週間) 毎日の生活に充実感がない	1 .はい	0 .いいえ
22	(ここ2週間) これまで楽しんでやれたことが楽しめなくなった	1 .はい	0 .いいえ
23	(ここ2週間) 以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる	1 .はい	0 .いいえ
24	(ここ2週間) 自分が役に立つ人間だと思えない	1 .はい	0 .いいえ
25	(ここ2週間) わけもなく疲れたような感じがする	1 .はい	0 .いいえ

(注) BMI = 体重 (kg) ÷ 身長 (m) ÷ 身長 (m) が18.5未満の場合に該当とする。

二次予防事業の対象者の選定基準

① うつ予防・支援の項目を除く20項目のうち10項目以上該当
② 運動器の機能向上5項目のうち3項目以上該当
③ 栄養改善2項目全てに該当
④ 口腔機能の向上3項目のうち2項目以上該当