

通所介護施設利用者における健康寿命の指標と 6ヶ月後の身体機能評価指標の変化に関する検討

重野 利彰¹⁾坂尾 伸夫¹⁾田島 隆一¹⁾清澤 秀彦²⁾福嶋 巧²⁾根本 賢一³⁾

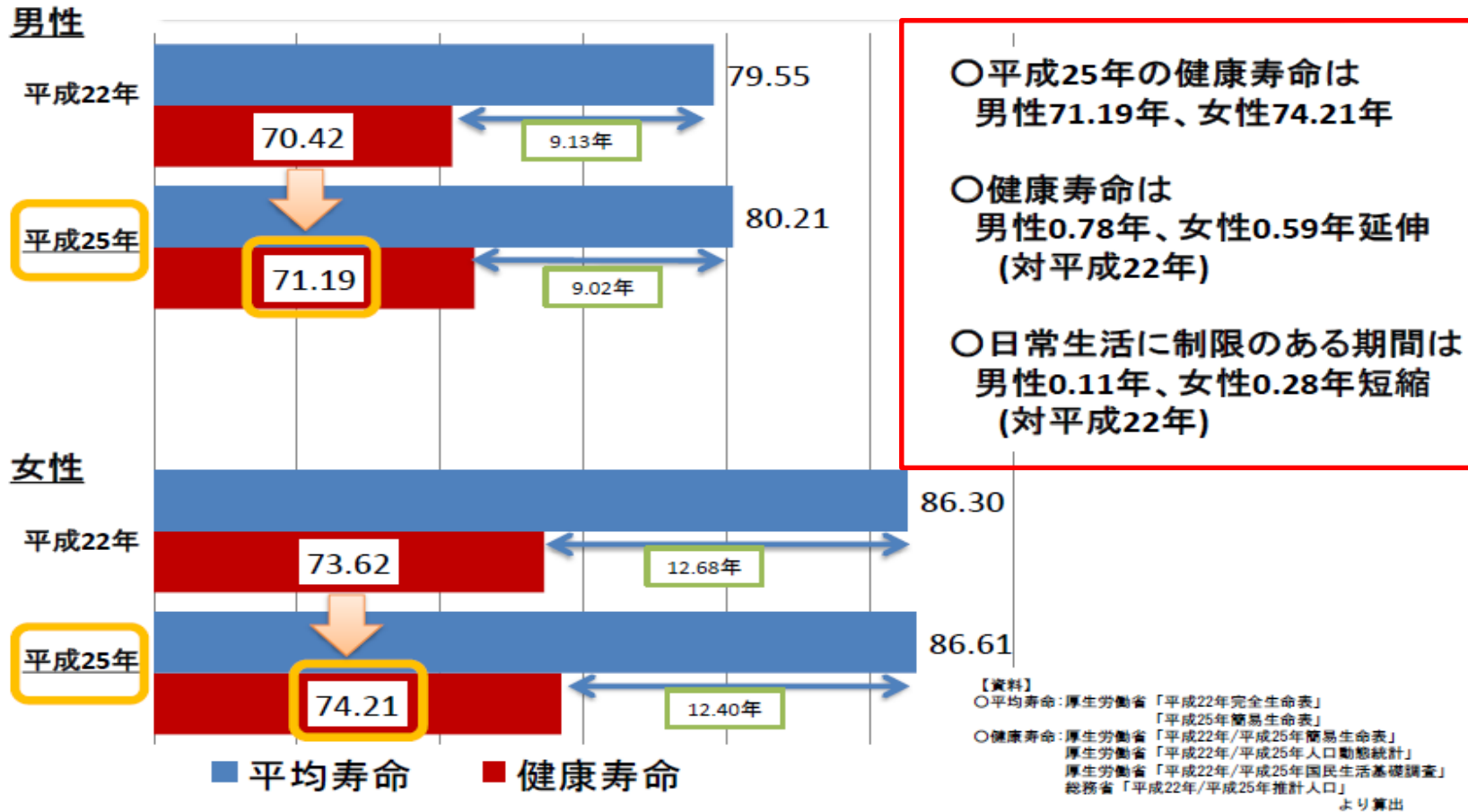
1) エア・ウォーター株式会社 医療カンパニー 福祉介護事業部

2) 株式会社AWあんじゅり

3) 松本大学大学院 健康科学研究科

背景①

【健康寿命の推移】



※健康日本21(第二次)の目標:平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加(平成34年度)
日本再興戦略及び健康・医療戦略の目標:「2020年までに国民の健康寿命を1歳以上延伸」(平成32年)

平成26年 10月 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 資料

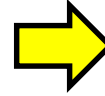
- 日本の健康寿命が世界1位 男性71.1歳 女性75.6歳 (GBD2013 平成27年8月発表)
- 日本の1位 男性:愛知県 女性:静岡県 長野県 男性:6位 女性:17位(2010年)

背景②

【健康寿命の定義】

定義①:「日常生活に制限のない期間」

Q:健康上の問題で日常生活に問題がありますか

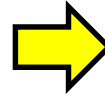


<解答>

はい:不健康 いいえ:健康
【客観的指標】

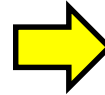
定義②「自分が健康であると自覚している期間」

Q:あなたの健康状態はいかがですか(主観的)



よい、まあよい、ふつう:健康
あまりよくない、よくない:不健康
【主観的指標】

定義③「日常生活動作が自立している期間」



要支援1, 2、要介護1:健康
要介護2, 3, 4, 5 :不健康

平成24年度「厚生労働科学研究班」

- 定義①、②は介護保険施設の在り者は含まれていない。

【健康指標と運動能力】

- 地域高齢者における「主観的健康観」による分類で、良好群は非良好群より運動能力(握力、膝伸展筋力、歩行速度)が有意に高かった。

(宮原ら. 理学療法科学 2007;22:391-396)

通所介護施設利用者を対象とした健康寿命の指標と身体機能評価指標の関連
および各指標の経過的変化は明らかにされていない。

目的

通所介護施設利用者における健康寿命の指標と
身体機能評価指標の関連および
各指標の6ヶ月後の変化を検討する。

方法①

1. 対象者

- ✓ 通所介護施設利用者 24名（健康群:14名 不健康群:10名）

2. アンケートについて(健康寿命の分類)

- ✓ 平成26年12月～平成27年1月に調査を本人へ実施
- ✓ アンケート内容

健康寿命の定義

「日常生活に制限のない期間」

⇒健康上の問題で日常生活に影響がない群(健康群)とある群(不健康群)に分類

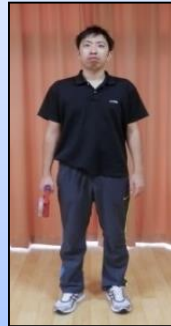
方法②

3. 身体機能評価(体力測定)

✓ 評価項目は以下の4種とし、ベースラインから3ヶ月および6ヶ月後に実施した。

①握力 (上肢筋力)

左右交互に2回ずつ測定し
左右最大値の平均を使用
(麻痺ある場合は健側のみ)



②バランス測定(ふらつき度)



熟大メイト(キッセイコムテック株式会社)を
使用し、安静立位状態で35秒間計測した。

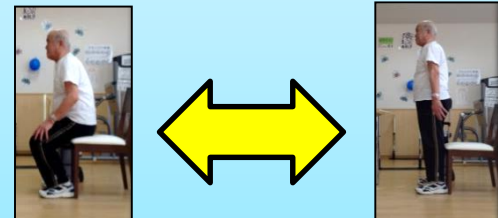
③5m歩行(移動能力)

a:5m区間の歩数と時間を測定した。
b:歩行のペースは「普段歩いている速度」
で実施した。



④椅子立ち上がりテスト(下肢筋力)

高さが40cmの椅子を使用した。
開始から股関節、膝関節が伸展され
直立位から着座するまでを1回とし、
5回繰り返しの時間を計測した。





パン教室



卓球



マッサージ機

プログラム: 50種類

- ① 運動・身体を動かすプログラム
- ② 趣味・特技・楽しみのプログラム
- ③ 身体を癒すプログラム



麻雀



手まり教室



カラオケ

フィットネスルーム



フィットネス機器の種類

- ✓ トレッドミル
- ✓ リカンベントバイク
- ✓ エアロバイク
- ✓ 筋力トレーニングマシン
- ✓ 体組成計
- ✓ 活動量計
- ✓ その他(ボール、セラバンド)



運動プログラムの様子



結果①

対象者の特性

ベースライン	6ヶ月後						
	全体	健康群	不健康群	全体	健康群	不健康群	
人数	n=24	n=14	n=10	人数	n=24	n=14	n=10
年齢	79.0±8.3	80.0±8.3	77.8±8.6	年齢	79.5±8.4	80.4±8.3	78.2±8.8
年齢範囲	60~89	60~89	61~87	年齢範囲	60~90	60~90	61~88
要支援1	2(8.3)	1(7.1)	1(10.0)	要支援1	2(8.3)	1(7.1)	1(10.0)
要支援2	4(16.7)	2(14.3)	2(20.0)	要支援2	4(16.7)	2(14.3)	2(20.0)
要介護1	8(33.3)	6(42.9)	2(20.0)	要介護1	8(33.3)	6(42.9)	2(20.0)
要介護2	6(25.0)	3(21.4)	3(30.0)	要介護2	6(25.0)	3(21.4)	3(30.0)
要介護3	2(8.3)	2(14.3)	0(0.0)	要介護3	3(12.5)	2(14.3)	1(10.0)
要介護4	1(4.2)	0(0.0)	1(10.0)	要介護4	1(4.2)	0(0.0)	1(10.0)
要介護5	1(4.2)	0(0.0)	1(10.0)	要介護5	0(4.2)	0(0.0)	0(0.0)

Mean±SD n(%)

結果②

既往歴比率

	全体	健康群	不健康群	P ¹
人数	n=24	n=14	n=10	
高血圧	11(45.8)	7(50.0)	4(40.0)	
糖尿病	7(29.2)	4(28.6)	3(30.0)	
脂質異常症	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
認知症	4(16.7)	3(21.4)	1(10.0)	
心疾患	5(20.8)	4(28.6)	1(10.0)	
骨粗鬆症	4(16.7)	3(21.4)	1(10.0)	
脳血管障害	10(41.7)	4(28.6)	6(60.0)	
変形性関節症	3(12.5)	1(7.1)	2(20.0)	
関節痛	3(12.5)	0(0.0)	3(30.0)	
呼吸器	2(8.3)	1(7.1)	1(10.0)	
骨折	3(12.5)	2(14.3)	1(10.0)	
癌	3(12.5)	1(7.1)	2(20.0)	
その他	7(29.2)	4(28.6)	3(30.0)	

n(%)

P¹ χ²乗検定

結果③

群間における身体機能評価指標等の関連

項目	ベースライン		P ²	3ヶ月後		P ²	6ヶ月後		P ²
	健康群	不健康群		健康群	不健康群		健康群	不健康群	
	n=14	n=10		n=14	n=10		n=14	n=10	
体重(kg)	54.6±10.9	55.4±10.7		55.5±10.3	56.8±11.5		55.4±10.5	56.6±11.5	
BMI	22.8±3.5	23.5±5.2		23.3±3.3	24±5.5		23.3±3.3	23.9±5.5	
収縮期血圧 (mmHg)	134.7±15.1	116.8±16.6		136.2±17.7	128.4±12.7		134.9±19.4	129.6±16.5	
拡張期血圧 (mmHg)	67.9±9.7	60.9±9.7		69.4±9.2	66.7±13.1		66.9±10.6	63.2±10.9	
心拍数(拍/分)	75.1±9.6	75.7±8		73.6±8.3	73.9±26.7		77.3±10.8	80.6±10.6	
握力(kg)	22.3±6	18.2±7.4		22.4±6.5	18.9±6		23.4±6.3	20.2±5.6	
ふらつき度	11093.7±1872.9	12719.5±3535.9		10773.9±1928.5	12101.6±5185.6		10482±1769.7	12198.3±3896.7	
5m歩行(m/分)	60.3±17.7	40.9±16	p<0.01	58.6±14.9	36.6±14	p<0.01	55.2±12.6	31.8±14.3	p<0.001
歩幅(cm)	50.8±9.7	38.8±9.3	p<0.01	51.8±9.8	37.8±12.4	p<0.01	47.1±7.8	34.9±8.1	p<0.01
ピッチ(歩数/秒)	2.0±0.3	1.7±0.4		1.9±0.3	1.6±0.4		1.9±0.3	1.5±0.5	p<0.05
椅子立ち座りテスト(秒/5回)	12.9±4.5	14.5±3.7		14.7±6.6	15.4±5.9		13.5±3.4	16.3±5.2	

Mean±SD P² 対応のないT検定

結果④

不健康群における身体機能評価指標等の経過的变化

項目	ベースライン(A) n=24	3ヶ月後(B) n=10	6ヶ月後(C) n=10	A vs B P ³	A vs C P ³	B vs C P ³
体重(kg)	55.4±10.7	56.8±11.5	56.6±11.5			
BMI	23.5±5.2	24.0±5.5	23.9±5.5			
収縮期血圧 (mmHg)	116.8±16.6	128.4±12.7	129.6±16.5	p<0.05	p<0.05	
拡張期血圧 (mmHg)	60.9±9.7	66.7±13.1	63.2±10.9	p<0.05		
心拍数(拍/分)	75.7±8	73.9±26.7	80.6±10.6			
握力(kg)	18.2±7.4	18.9±6	20.2±5.6			
ふらつき度	12719.5±3536	12101.6±5185.6	12198.3±3896.7			
5m歩行(m/分)	40.9±16	36.6±14	31.8±14.3		p<0.05	
歩幅(cm)	38.8±9.3	37.8±12.4	34.9±8.1			
ピッチ(歩数/秒)	1.7±0.4	1.6±0.4	1.5±0.5			
椅子立ち座りテスト(秒/5回)	14.5±3.7	15.4±5.9	16.3±5.2			

結果⑤

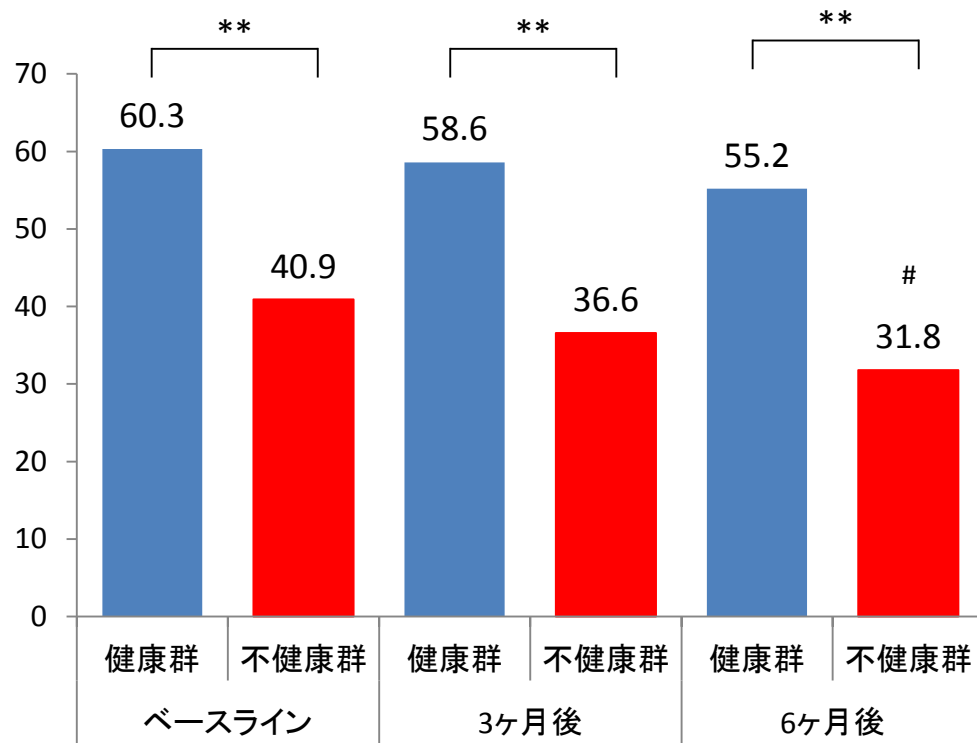
健康群における身体機能評価指標等の経過的变化

項目	ベースライン(A) n=14	3ヶ月後(B) n=14	6ヶ月後(C) n=14	A vs B P ³	A vs C P ³	B vs C P ³
体重(kg)	54.6±10.9	55.5±10.3	55.4±10.5			
BMI	22.8±3.5	23.3±3.3	23.3±3.3			
収縮期血圧 (mmHg)	134.7±15.1	136.2±17.7	134.9±19.4			
拡張期血圧 (mmHg)	67.9±9.7	69.4±9.2	66.9±10.6			
心拍数(拍/分)	75.1±9.6	73.6±8.3	77.3±10.8			
握力(kg)	22.3±6	22.4±6.5	23.4±6.3			
ふらつき度	11093.7±1812.9	10774±1928.5	10482±1769.7			
5m歩行(m/分)	60.3±17.7	58.6±14.9	55.2±12.6			
歩幅(cm)	50.7±9.7	51.8±9.8	47.1±7.8			
ピッチ(歩数/秒)	2.0±0.3	1.9±0.3	1.9±0.2			
椅子立ち座りテスト(秒/5回)	12.9±4.5	14.7±6.6	13.5±3.4			

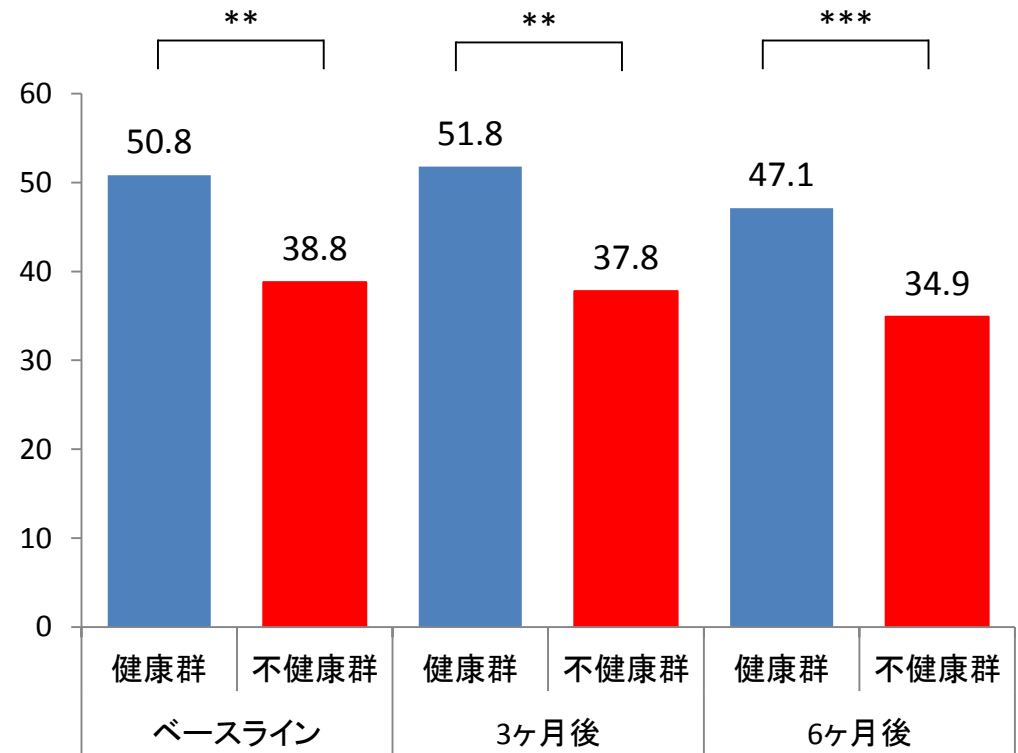
結果⑥

主要関連項目のまとめ

5m歩行(m/分)



歩幅(cm)



* <0.05 ** <0.01 ***<0.001

vs ベースライン # <0.05 ## <0.01 ### <0.001

考察①

- ✓ 健康寿命の指標により分類した健康群は不健康群と比較して歩行速度および歩幅が有意に高値を示していた。
- ✓ 3ヶ月および6ヶ月後においても両群間で同様の結果を示していた。

- 地域高齢者における「主観的健康観」による分類で、良好群は非良好群より運動能力(握力、膝伸展筋力、歩行速度)が有意に高かった。
(宮原ら. *理学療法科学* 2007;22:391-396)
- 地域高齢者における「日常生活自立度判定」による分類で、自立群は非自立群より運動能力(握力、開眼片足立ち、歩行速度)が有意に高かった。
(宮原ら. *理学療法科学* 2004;31:155-159)

➤ 本研究は先行研究と同様に、通所介護施設利用者において健康群では歩行速度および歩幅が有意に高い結果を示し、3ヶ月および6ヶ月後も同様であったため、健康寿命の要因として「歩行状態」が関連することが考えられる。

考察②

- ✓ 健康寿命の指標により分類した不健康群において、6ヶ月後の歩行速度が有意に減少していた。
- ✓ 健康群も減少傾向であったが、歩行速度に統計上の差はみられなかった。

- 高齢者における余命予測において、歩行速度と生存率に有意な相関が認められた。平均歩行速度0.92m/s(55.2m/min)の被検者全体の5年生存率が約85%、10年生存率は約60%であった。

(Studenski S et al, JAMA. 2011;305:50-58)

- 要介護高齢者において、歩行速度がADLと強い関連を示しており、ADL低下防止のための介入を検討する際に、重要視すべき機能であることが示唆された。

(鈴木ら, 理学療法学. 2013;40:407-413)

➤ 本研究では不健康群のみ6ヶ月後の歩行速度が有意に減少していたことから、通所介護施設利用者において、不健康な状態であった方は歩行速度の経過的低下が著しいと考えられた。

考察のまとめ

- ✓ 通所介護施設利用者における健康寿命の要因として身体機能評価指標の「歩行速度」、「歩幅」が関連していた。
- ✓ 健康寿命の指標における健康上の問題で日常生活に影響がある方(不健康)は、「歩行速度」の経過的低下が著しいと考えられる。

課題

- ✓ さらに長期的に健康寿命の指標と身体機能の変化に着目し、調査を継続していく。
- ✓ 体力項目以外のADL評価項目等との関連を調査する必要がある。