

通所介護施設における専門的な運動プログラムの 実施方法に関する検討

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 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

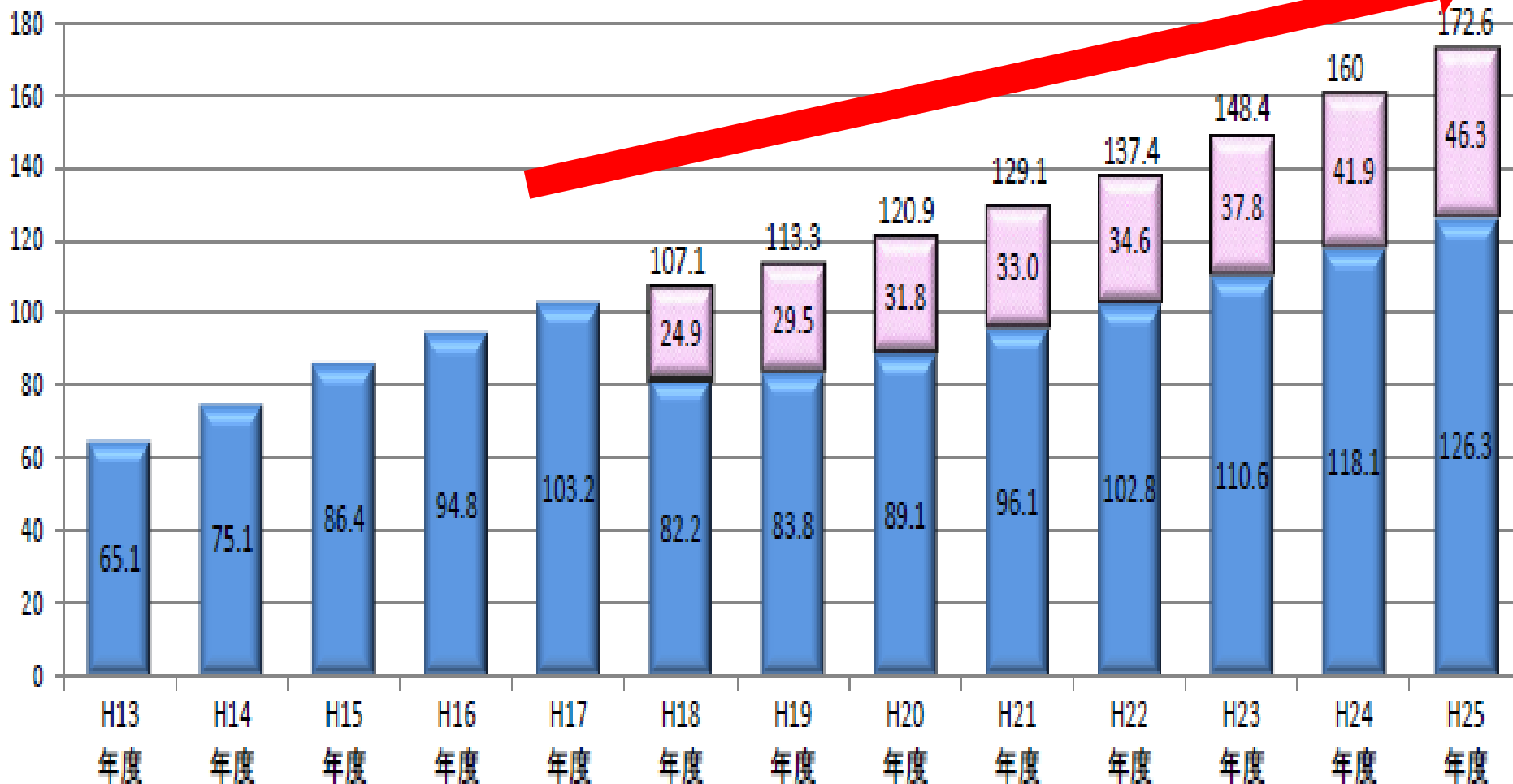
通所介護施設利用者 約173万人

※介護保険サービス利用者全体の概ね3人に1人が利用している。

利用者数

■ 通所介護 ■ 介護予防

(単位:万人)



背景2

【通所介護施設の機能】

通所介護(デイサービス)と通所リハビリ(デイケア)は高齢者の自立支援を目的としてサービスを提供する機能が期待されている。

平成25年12月 介護保険部会 意見書

充実を図るべき通所介護の機能の方向性

①「認知症対応」機能

②「重度者対応」機能

③「心身機能訓練～生活行為力向上訓練」機能

④「地域連携拠点」機能

- ・短時間型
- ・機能訓練特化型

増加↑↑

身体機能への働きかけ
介護度の改善や機能維持

平成25年「通所介護のあり方に関する調査研究事業」 三菱UFJリサーチ&コンサルティング

通所介護施設における専門的な運動プログラムの
実施方法は体系的にされていない

目的

通所介護施設における専門的な運動プログラムの
実施方法について検討する。

長野県松本市



<http://youkoso.city.matsumoto.nagano.jp/>

総人口: 242,343 人
高齢化率: 25.9%

松本市公式ホームページ: ぐるぐるネット松本
<https://www.city.matsumoto.nagano.jp>



<http://www.pref.nagano.lg.jp/>



生活アシストセンター松本

1F: デイサービス 美事

2F: 千歳緑 (サービス付き高齢者向け住宅)

基本理念

ピンピンきらり
わたしらしく、
いつまでも

松本市の健康寿命延伸都市宣言に準拠

自己選択 自己決定

名前	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	
昌		マージャン		食べる	お昼寝	入浴	お昼寝	マージャン	運動し
大七	食事	トリム	休息	食べる	入浴	お昼寝	個別運動	何もしない	
文武		個別運動	トリム	食べる	お昼寝	入浴	運動し		
弘夫		トリム	個別運動	食べる	お昼寝	入浴	個別運動		
保	食事	マージャン		食べる	入浴	お昼寝		運動し	
義則		マージャン		食べる		食事	個別運動	マヤ	運動し
勇		個別運動		食べる	入浴	個別運動	マージャン	運動し	
菊夫		食事	休息	食べる	パン教室	入浴	カラオケ	運動し	
健郎		マージャン	→	入浴	パン教室	トリム		運動し	
保雄	歩行	食事	トリム	食べる	お昼	パン教室	個別運動	運動し	



パン教室



卓球



マッサージ機

プログラム: 39種類

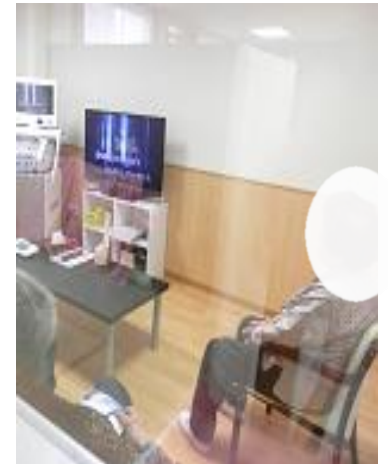
- ①運動・身体を動かすプログラム
- ②特技・楽しみのプログラム
- ③身体を癒すプログラム



麻雀



手まり教室



カラオケ

デイサービス美事の特徴

【平成26年8月末現在利用実績】

利用者数:実利用者数 105名

1日平均利用者数:25.6名

平均介護度:1.5

男女比率:**男性46.6%** 女性53.4%

【美事の利用目的】

	本人		家族	
1	機能訓練・運動	52%	機能訓練・運動	47%
2	趣味	49%	交流	20%
3	交流	17%	趣味	16%
4	入浴	14%	入浴	14%

方法

1. 対象者

✓ 通所介護施設利用者 30名 (男性:13名 女性:17名)

2. 運動プログラム内容

①小集団体操:ボール体操および自重体操(人数:10名前後)

②個別運動:7種類のフィットネス機器を使用したマシントレーニングや自重トレーニング
歩行練習から通常歩行やノルディックウォーキング

3. 運動プログラム実施方法

「自己選択・自己決定方式」

- ✓ プログラムボードより選択
- ✓ 小集団体操は1日3回実施(選択)
- ✓ 個別運動は時間指定(約15分間)

4. プログラムの作成および実施

- 機能訓練指導員(看護師)
- 健康運動指導士

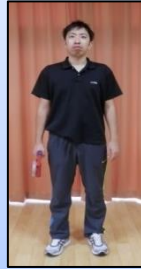
美事体操 30分			個別運動	ウォーキング	運動トリム	卓球
① ●	② ●	③ ●	30分	(歩こう) 無料	ぞーらが稼げます! (実施無料)	53分
9:45 ↓ 10:00	10:00 ↓ 10:15	14:00 ↓ 14:15	個別運動 10時15分~10:30	歩行	トリム	10:45~11:15 卓球
①美事体操	②美事体操	③美事体操	個別運動 10時30分~10時45	歩行	トリム	10:45~11:15 卓球
①美事体操	②美事体操	③美事体操	個別運動 10時45分~11時	歩行	トリム	10:45~11:15 卓球
①美事体操	②美事体操	③美事体操	個別運動 11時~11時15分	歩行	トリム	卓球
①美事体操	②美事体操	③美事体操	個別運動 11時15分~11時30	歩行	トリム	卓球 14:30~15:00
①美事体操	②美事体操		個別運動 14時~14時15分	歩行	トリム	ゴルフ
①美事体操	②美事体操		個別運動 14時15分~14時30	個別運動 15時~15時15分	トリム	75分 ゴルフ
①美事体操	②美事体操		個別運動 14時30分~14時45	個別運動 15時15分~15時30	トリム	ゴルフ
①美事体操	②美事体操		個別運動 14時45分~15時		トリム	ゴルフ
①			②			

5. 体力測定評価

✓ 平成26年2月を基準とし、3ヶ月後の体力変化を調査した。

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。

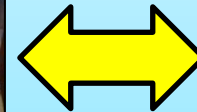
③3分間歩行（移動能力）

a:10m区間の往復回数を測定した。
b:3分間歩行の測定中に5m区間の歩数と時間を測定した。
c: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。



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

	全体 n=30	男性 n=13	女性 n=17
年齢	83.0±6.6歳	81.1±5.6歳	84.4±7.2歳
年齢範囲	69-95歳	69-88歳	72-96歳
要支援1	7(23.3)	3(23.1)	4(23.5)
要支援2	1(3.3)	0(0.0)	1(5.9)
要介護1	11(36.7)	5(38.5)	6(54.5)
要介護2	9(30.0)	4(30.8)	5(29.4)
要介護3	1(3.3)	0(0.0)	1(5.9)
要介護4	1(3.3)	1(7.2)	0(0.0)
利用日数	2.2±0.2	2.4±0.3	2.0±0.3
歩行状態:自立	23(76.7)	10(76.9)	13(76.5)
杖	7(23.3)	3(23.1)	4(23.5)

Mean±SD n(%)

結果②

既往歴比率

疾患名	全体 n=30	男性 n=13	女性 n=17	P* ¹
高血圧	12(40.0)	4(30.8)	8(47.1)	n.s
糖尿病	5(16.7)	3(23.1)	2(11.8)	n.s
脂質異常症	2(6.7)	0(0.0)	2(11.8)	n.s
認知症	10(33.3)	4(30.8)	6(35.3)	n.s
心疾患	6(20.2)	2(15.4)	4(23.5)	n.s
骨粗鬆症	6(20.0)	0(0)	6(35.3)	<0.05
脳血管障害	5(16.7)	4(30.8)	1(5.9)	n.s
変形性膝関節症	6(20.0)	1(7.7)	5(29.4)	n.s
整形外科その他	5(16.7)	2(15.4)	3(17.6)	n.s
呼吸器	4(13.3)	3(23.1)	1(5.9)	n.s

n(%)

P*¹χ²乗検定

結果③

体力変化

項目	全体:30名			男性:13名			女性:17名		
	2月	5月	P* ²	2月	5月	P* ²	2月	5月	P* ²
体重(kg)	52.4±12.5	52.4±12.6		58.1±11.9	57.8±11.9		48.1±11.6	48.3±11.8	
収縮期血圧 (mmHg)	136±16.6	130.5±18.2		131.4±19.6	120.5±15.7		139.5±13.6	138.2±16.4	
拡張期血圧 (mmHg)	70.1±11.3	67.7±11.2		70.5±12.5	66.4±12.8		69.8±10.8	68.8±10.1	
安静時心拍数 (拍 / 分)	76.1±9.0	73.8±8.9		75.1±9.3	71.6±7.1		76.9±9.0	75.5±9.9	
握力(kg)	18.6±6.5	19.1±6.7		23.2±6.1	23.6±7.4		15.1±4.3	15.7±3.3	
ふらつき度	11952.7±2752.7	11867.4±2099.8		11678.1±3332.8	11152.8±2063.8		12162.7±2301.2	12413.8±2016.2	
5m歩行(m/秒)	0.9±0.3	1.0±0.3	p<0.01	0.9±0.3	1.0±0.3	p<0.05	0.9±0.3	1.0±0.3	p<0.05
歩幅(cm)	45.9±9.8	49.6±9.5	p<0.01	44.6±8.9	48.5±8.7	p<0.05	46.9±10.6	50.4±10.3	p<0.05
ピッチ(歩数/秒)	1.9±0.4	2.0±0.3		2.0±0.3	2.0±0.3		1.9±0.5	2.0±0.4	
3分間歩行 (距離)	116.3±36.6	126.5±35.2	p<0.05	116.2±29.2	126.2±30.4		116.5±42.3	126.8±39.4	
椅子立ち上がりテスト (秒/5回)	13.9±3.9	12.4±2.5	p<0.05	15.0±4.8	12.6±2.1		13.1±3	12.2±2.9	

Mean±SD P*²:対応のあるt検定

結果④

運動プログラム実施回数の変化(2月-5月)

	全体(n=30)		P ^{*2}
	2月	5月	
運動プログラム実施回数(回/月)	10.2±4.8	12.1±6.7	<0.05
小集団体操実施回数(回/月)	6.2±2.7	7.3±3.5	<0.05
個別運動実施回数(回/月)	3.9±4.1	4.8±5.0	

Mean±SD P^{*2}: 対応のあるt検定

	男性(n=13)			女性(n=17)		
	2月	5月	P ^{*2}	2月	5月	P ^{*2}
運動プログラム実施回数(回/月)	11.5±4.9	15.2±6.3	<0.05	9.1±4.5	9.8±6.1	
小集団体操実施回数(回/月)	5.8±2.6	7.8±3.6	<0.05	6.6±2.9	6.9±3.5	
個別運動実施回数(回/月)	5.8±4.1	7.3±4.1		2.5±3.7	2.9±4.8	

Mean±SD P^{*2}: 対応のあるt検定

考察

- ✓ 30名全体における3ヶ月後の体力変化では5m歩行速度、歩幅、3分間歩行距離が有意に増加した。また、椅子立ち上がりが有意に改善を示した。
- 要介護高齢者に対する3ヶ月間の運動介入として集団運動と個別運動を実施した群に下肢筋力の有意な改善を認めた。
(中川ら. 理学療法科学 2008;23:501-507)
- 要介護高齢者に対する6ヶ月間の複合トレーニング(有酸素および筋力トレーニング)は下肢筋力や歩行能力の改善を示す可能性が示唆された。
(谷ら. 川崎医療福祉学会誌 2013;22:232-235)

➤ 本研究は先行研究と同様に、小集団体操および個別運動によるプログラムにおいて下肢筋力向上に効果があることが示唆された。

考察

✓ 30名全体では3ヶ月後の**運動プログラム実施回数(小集団体操)**が有意に増加した。

- 中高年者における運動の習慣化を促進する要因を向上させる上で、集団で共同して行う運動をプログラムに加えることの有効性が示唆された。

(横山ら. 体力科学 2003;52:249-258)

- 軽度の要介護高齢者に対する運動指導の際、主体性を引き出すようなアプローチにより、日常生活における活動範囲や運動習慣が変化するといった社会的な効果を得ることができる。

(近藤ら. 神戸常盤大学紀要 2014;7:27-40)

➤ 本研究では小集団体操の実施回数が有意に増加しており、「自己選択・自己決定方式」における運動プログラムを実施していることから、運動の習慣化を促進している可能性が示唆された。

まとめ

- ✓ 通所介護施設利用者に対する自己選択・自己決定方式で実施する2種の運動プログラム(小集団体操および個別運動)は、下肢筋力向上に効果があり、運動の習慣化を促進している可能性が示唆された。

課題

- ◆ 体力変化の調査期間が短期間で、対象者数も少数であるため2種の運動プログラム(小集団体操および個別運動)を継続し、長期的な効果を検討する必要がある。
- ◆ 自己選択・自己決定方式で実施する運動プログラムによる運動の習慣化について長期間での評価が必要である。