

□研究論文

「生活目標設定手法」を用いた多職種協働による 介護予防ケアマネジメントの効果に関する研究

由利 祿巳^{*1,*2} 高畑 進一^{*3} 岡 万理^{*4} 藤井 有里^{*1} 辻 陽子^{*1}

要旨：我々は、活動や参加レベルの向上を支援する「生活目標設定手法（Life Goal Setting Technique：LGST）」を導入し、関係多職種が連携する介護予防ケアマネジメントを考案した。これを通所型介護予防教室参加者に実施し、クラスター非ランダム化比較試験を用い、介護予防と主観的健康感の向上に及ぼす効果を12週間の教室開始時、終了時と教室後3ヵ月時、6ヵ月時に調査した。結果、介護予防効果の指標とした基本チェックリストの該当基準による予防事業対象者から非該当者に変化した割合は、介入群は約60%で、対照群の約40%に比べ有意に高く、主観的健康感も高かった。介護予防効果は教室後3ヵ月間持続することも明らかとなった。

作業療法 38：129～139, 2019

Key Words：介護予防, 目標, マネジメント, 他職種連携, 主観的健康感

緒 言

我が国の要介護者数は急速に増加しており、2006年の地域支援事業創設以降、予防を重視する視点が強化された。その後介護予防事業は、いくつかの見直しを繰り返しながら現在に至っている。厚生労働省は介

護予防の目的を「生活行為（活動レベル）や参加（役割レベル）の向上をもたらす、生活の質（QOL）の向上を目指すものである¹⁾とし、一貫して活動（Activity）や参加（Participation）（以下、AP）レベルの向上を目指す必要性を示している。

しかし、国内の予防事業対象者の介護予防教室（以下、教室）に関する先行研究は、運動器の機能改善に関するプログラム実施の有無や方法の違い²⁾を身体機能測定値の変化で報告³⁾したものは多いが、APレベルの向上に関する報告はなかった^{4,5)}。

そこで、我々はAPレベルの生活目標の設定とその達成を支援する一連の手法「生活目標設定手法（Life Goal Setting Technique；以下、LGST）」を考案した。そしてこの手法を作業療法士（以下、OT）が教室に導入し、参加者の基本チェックリスト（以下、KCL）の点数を改善し主観的健康感を向上させることを報告⁶⁾した。

LGST（表1）は、対象者の生活課題を具体的な生活目標として設定し、その達成を支援するものであり、1) APレベルの生活状況（生活活動の実行状況、努力量、価値観）の把握、2) APレベルの生活目標の抽出と設定、3) 短期目標の設定（生活目標の段階付け）、

2017年9月4日受付, 2018年12月25日受理 (特急掲載)

Effects of preventative care management by a multidisciplinary team on a program for frail community-dwelling elderly: Introducing the Life Goal Setting Technique to support life goals through activities and participation

*1 関西福祉科学大学保健医療学部リハビリテーション学科
Yoshimi Yuri, OTR, Yuri Fujii, OTR, Yoko Tsuji,
OTR: Department of Rehabilitation Sciences, Faculty of Allied Health Sciences, Kansai University of Welfare Sciences

*2 前所属：大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究所博士後期課程
Yoshimi Yuri, OTR: Former affiliation; Doctoral Course, Graduate School of Comprehensive Rehabilitation, Osaka Prefecture University

*3 大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究所
Shinichi Takabatake, OTR: Graduate School of Comprehensive Rehabilitation, Osaka Prefecture University

*4 和泉市役所
Mari Oka, PHN: Izumi Government Office

責任著者：由利祿巳 (e-mail: yuri@tamateyama.ac.jp)

表1 生活目標設定手法 (LGST) の4段階の概要 (文献6より, 一部改変)

段階	概要	具体的な実施内容
LGST 1)	APレベルの生活状況 (生活活動の実行状況, 努力量, 価値観) の把握	<ul style="list-style-type: none"> 役割や趣味活動などの参考作業 (山田孝:1982) を例示し, 1年以内の実行状況とその努力量 (楽にできるか否か) を把握する 1年以内に実行している生活活動に対する内的期待 (自らしたいという願望) と外的期待 (私がしなければならないという義務感) (小林法一:2004) の有無から価値観を把握する
2)	APレベルの生活目標の抽出と設定	<ul style="list-style-type: none"> 対象者が行いたい生活活動を抽出する 抽出した AP レベルの生活活動について価値観の把握をもとに優先順位を付け, AP レベルの生活目標を設定し合意する (Law M:1990)
3)	短期目標の設定 (生活目標の段階付け)	<ul style="list-style-type: none"> 生活目標達成が困難な要因を分析する 生活目標の段階付けを行う 3ヵ月後の短期目標を設定し合意する
4)	目標達成のための取り組み課題の具体化	<ul style="list-style-type: none"> 生活目標達成のための取り組み課題を具体化する 具体化した取り組み課題を対象者・支援者と共有する

LGST: Life Goal Setting Technique

AP: 活動や参加

4) 目標達成のための取り組みの具体化の4段階からなる。これは、Well Elderly Study⁷⁾に用いられた、高齢者自身の作業活動 (活動や参加) の経験が健康維持につながるという9ヵ月間のLifestyle Redesign Program⁸⁾を参考に、大阪府和泉市の教室に導入できるように、作業療法の手法⁹⁻¹¹⁾を援用し考案したものである。

先行研究⁶⁾では、教室の開始時からOTがLGSTを導入していた。今回は、LGSTを介護予防ケアマネジメントに導入し、関係多職種が連携できる方法を検討することで、他の介護予防事業にも広く応用できると考えた。そこで、LGSTを導入した包括的な (Comprehensive) 介護予防ケアマネジメント (以下、C-LGST 介護予防ケアマネジメント) を考案した。これは地域包括支援センターの介護予防ケアプラン (以下、予防プラン) 作成担当者 (以下、CM) による予防プラン作成から教室終了後まで、関係多職種がLGSTを用いて教室参加者の目標を共有し、その達成を連携して支援するものである。

本研究の目的は、新たに考案したC-LGST介護予防ケアマネジメントが、教室参加者の介護予防と主観的健康感に及ぼす効果、および持続効果を検証することである。

国内の報告では、関係多職種間での意識共有や保健・医療専門職の関与の有無の影響を比較したもの、さらには生活機能と主観的健康感の効果や追跡調査を行ったものではなく、これは本研究の新たな視点である^{4,5)}。

研究方法

1. 研究デザインおよび対象者

研究デザインは、クラスター非ランダム化比較試験を用いた。本研究のフローチャートを図1に示す。

サンプルサイズは、主要評価項目の χ^2 検定に基づき先行研究⁶⁾で得られた効果量=0.45、両側 $\alpha=0.05$ 、検定力=0.8をG*Power³⁾により計算した。必要な対象者数は39人であった。目標対象者数は、先行研究⁶⁾の介入群の脱落率=47.5%から75人と想定した。しかし共同研究機関である和泉市の意向を踏まえ、2013年度の全12教室に参加する二次予防事業対象者 (以下、予防事業対象者) 130人全員をC-LGST介護予防ケアマネジメントを実施するC-LGST群とし、先行研究⁶⁾の対照群47人 (9教室) と比較することとした。

予防事業対象者は、KCL¹⁾により決定される。KCLとは65歳以上の地域在住高齢者が要介護状態となるリスクの予測を目的に開発された25項目の質問票であり、1年後の要介護認定新規発生の予測有用性が報告¹²⁾されている。No.1~5は手段的日常生活活動、No.6~10は運動機能、No.11, 12は栄養、No.13~15は口腔機能、No.16, 17は閉じこもり、No.18~20は認知機能、No.21~25はうつを評価する。予防事業対象者は、1) No.1~20の20項目中10項目以上 (以下、20項目分野)、2) 運動機能5項目中3項目以上 (以下、運動分野)、3) 栄養2項目すべて (以下、栄養分野)、4)

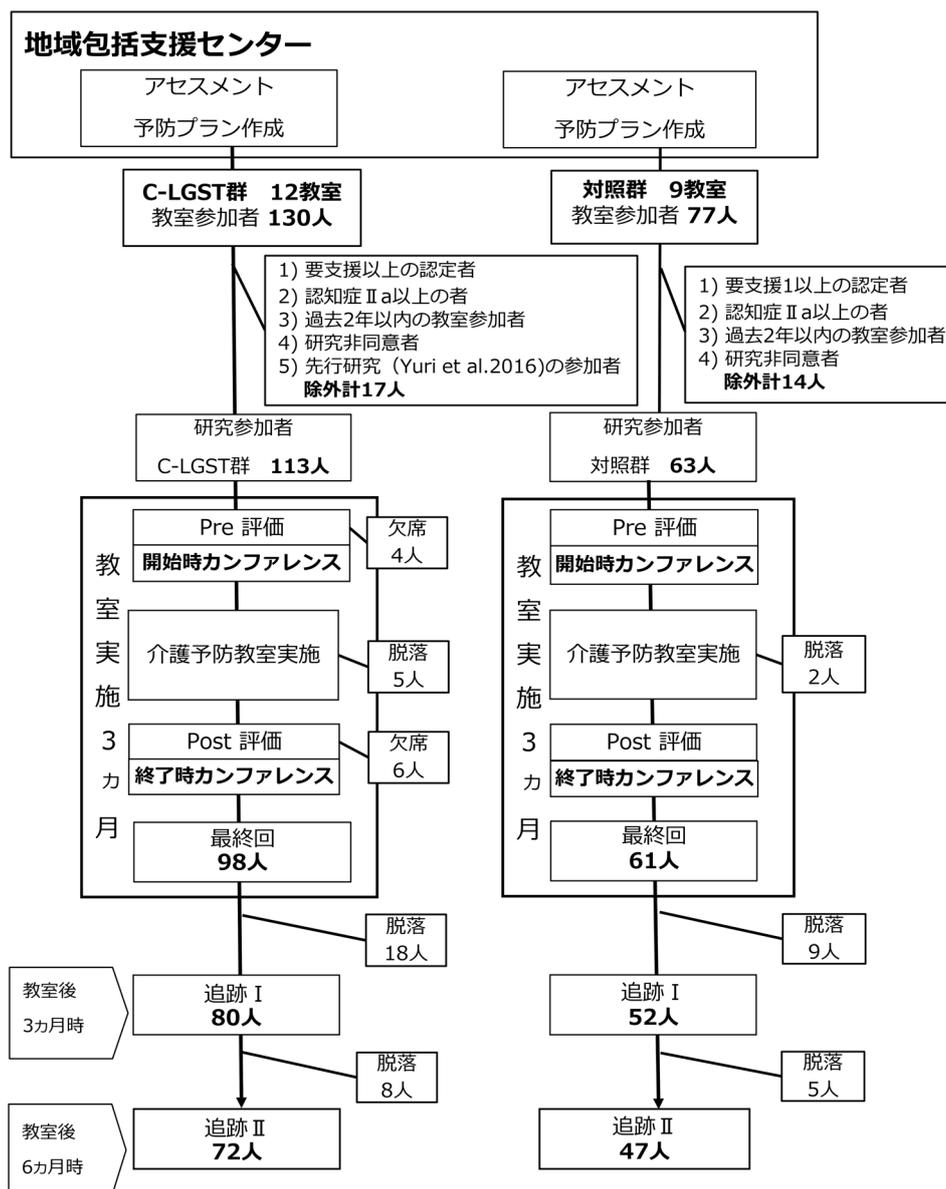


図1 本研究のフローチャート

口腔機能3項目中2項目以上（以下、口腔分野）の4分野いずれかの条件に該当した場合に決定される。

解析対象者は、12回中8回以上教室に出席し、すべての調査を完了した者とした。C-LGST群の除外基準は、1) 要支援1以上の認定を受けている者、2) 認知症高齢者の日常生活自立度判定基準Ⅱa以上の者、3) 過去2年以内の教室参加経験者、4) 研究同意が得られなかった者、5) 先行研究⁶⁾の参加者とし、対照群の除外基準は前述の1) から4) とした。

2. 多職種協働によるC-LGST介護予防ケアマネジメントの実施方法と対照群の方法

対照群とC-LGST群の実施方法を比較して表2に

示す。対照群の方法は、厚生労働省の介護予防マニュアル¹⁾に基づいたものである。地域包括支援センターのCMが予防プラン作成時に教室参加を勧奨した者のうち希望者が教室に参加する。教室は大阪府介護予防標準プログラム¹³⁾に基づく、週1回120分を12週間、同市が委託した事業所の健康運動指導士、歯科衛生士、管理栄養士が機能評価と運動や口腔体操、栄養指導などのプログラムを実施する。ケアカンファレンス（以下、CC）は、教室開始時の機能評価（以下、Pre評価）と教室終了時の機能評価（以下、Post評価）後に、プログラム実施担当者らとCM、事業担当保健師が参加する。教室後にはCMが継続した支援を行う。

C-LGST介護予防ケアマネジメントの方法は、対

表2 多職種協働によるC-LGST介護予防ケアマネジメントの実施方法と対照群の方法の比較

場所	項目	C-LGST介護予防ケアマネジメントの方法			従来の介護予防ケアマネジメントの方法	
		実施内容	担当職種	使用する書式	実施内容	担当職種
地域包括支援センター	介護予防ケアプラン作成	<ul style="list-style-type: none"> • LGST段階1) 生活活動の実行状況と努力量の把握 • LGST段階2) 対象者が行いたいAPレベルの生活活動を1~3つ抽出 	A	<ul style="list-style-type: none"> • C-LGST介護予防ケアプラン用紙 	<ul style="list-style-type: none"> • 生活状況の把握 • 生活目標設定 	A
	教室	<ul style="list-style-type: none"> • 機能評価 (身体機能, 口腔機能, 栄養状態) 	B, C, D	—	<ul style="list-style-type: none"> • 機能評価 (身体機能, 口腔機能, 栄養状態) 	B, C, D
開始時ケアセッション	開始時ケアセッション	<ul style="list-style-type: none"> • LGST段階1) 抽出されたAPレベルの生活活動の価値観の把握 • LGST段階2) 抽出されたAPレベルの生活活動に優先順位を付けAPレベルの生活目標の設定 • LGST段階3), 4) 	F	<ul style="list-style-type: none"> • C-LGST OTアセスメント用紙 	—	—
	終了時ケアセッション	<ul style="list-style-type: none"> • Pre評価結果の報告, および以下の①~④の情報を共有 ① APレベルの生活目標と短期目標 ② 目標達成に向けた取り組み課題 ③ 支援方針 ④ 目標達成のための経過観察 (モニタリング) の視点 	A, B, C, D, E, F	<ul style="list-style-type: none"> • 開始時ケアカンファレンス用紙 	<ul style="list-style-type: none"> • Pre評価結果の報告と介護予防ケアプランから支援方針の決定 	A, B, C, D, E
教室終了時	介護予防プログラム実施	<ul style="list-style-type: none"> • 教室参加者へ①と②の説明 • ①の達成度, ②の実行状況, ④の確認 • 大阪府介護予防標準プログラム, および③に基づく支援 	B	<ul style="list-style-type: none"> • 生活目標用紙 	<ul style="list-style-type: none"> • 大阪府介護予防標準プログラムに基づく支援 	B, C, D
	教室終了時 (Post評価)	<ul style="list-style-type: none"> • 機能評価 (身体機能, 口腔機能, 栄養状態) 	B, C, D	—	<ul style="list-style-type: none"> • 機能評価 (身体機能, 口腔機能, 栄養状態) 	B, C, D
終了時ケアセッション	終了時ケアセッション	<ul style="list-style-type: none"> • LGST段階1) 生活活動の実行状況, 努力量, 価値観の変化を把握 • LGST段階2), 3), 4) 	F	<ul style="list-style-type: none"> • C-LGST OTアセスメント用紙 	—	—
	最終回	<ul style="list-style-type: none"> • Post評価結果の報告, および以下の①'~④'の情報を共有 ①' APレベルの新生活目標と新短期目標 ②' 新目標達成に向けた取り組み課題 ③' 新支援方針 (教室後のつなぎ先を含む) ④' 新目標達成のための経過観察 (モニタリング) の視点 	A, B, C, D, E, F	<ul style="list-style-type: none"> • 終了時ケアカンファレンス用紙 	<ul style="list-style-type: none"> • Post評価結果の報告 	A, B, C, D, E
地域包括支援センター	終了後支援	<ul style="list-style-type: none"> • 教室参加者へ①', ②'の説明 • ①'の達成度, ②'の実行状況, ④'の確認 • ③'に基づいた支援 	B	<ul style="list-style-type: none"> • 生活目標用紙 	<ul style="list-style-type: none"> • 取り組み課題の説明 • 地域のサービズ紹介など 	B
			A	—		A

A: 介護予防ケアプラン作成担当者 (CM), B: 健康運動指導士, C: 歯科衛生士, D: 管理栄養士, E: 事業担当保健師, F: 作業療法士
APレベル: 活動や参加レベル

照群の方法にLGSTを導入し、多職種連携を強化したものである。LGSTの4段階をCMの予防プラン作成とPre・Post評価のOT面接で分担・連携して導入し、生活目標や取り組み課題を具体化する。具体化した情報は、CCにおいて関係多職種が共有し、教室参加者の目標達成に向け連携して支援する。C-LGST介護予防ケアマネジメントの実施にあたり、関係多職種に事前研修を2回行い、プログラム実施担当者にはC-LGST群にも対照群と同じプログラムを行うよう依頼した。書式類は2012年度にCM4人、事業担当保健師2人、OT3人、研究者2人が共同で作成した。これらは、和泉市高齢介護室への問い合わせにより取得可能である。

3. 評価の時期と項目および方法 (図1)

1) 時期

Pre評価、Post評価、教室後3ヵ月時(以下、追跡I)、教室後6ヵ月時(以下、追跡II)とした。

2) 項目

(1) メインアウトカム

すべての時期に調査した。

①介護予防効果

KCL¹⁾の該当基準による予防事業対象者から非該当者へ変化した割合(以下、非該当者割合)を用いた。

非該当者割合の変化要因の検討には4分野の非該当者割合とその内訳の項目(以下、内訳)を用いた。

②主観的健康感

現在の自分自身の健康状態について、「あなたの健康状態に当てはまるもの」という設問に対し「5:よい・4:まあよい・3:ふつう・2:あまりよくない・1:よくない」の5件法で回答を得る主観的健康感^{14,15)}を用いた。

(2) サブアウトカム

①生活目標の認識者割合

Post評価と追跡I・IIに教室参加者が自らの生活目標を認識していたかを調査した。さらに、生活目標の認識者にのみ達成度と満足度を10段階の指標で尋ねた。

③身体機能

Pre・Post評価に、全身筋力の指標として「握力」、柔軟性は「長座体前屈」、移動能力は「Timed Up & Go test (以下、TUG)」を用いた。

(3) 属性

性別、年齢、治療中の疾患を調査した。

3) 方法

調査項目は質問紙を用いて調査した。追跡調査は郵送法で行い、返信遅延の対象者には督促状を送付した。身体機能の測定は健康運動指導士が行った。属性はCMが作成した基本情報から把握した。

4. 統計解析

属性の性別と治療中の疾患は χ^2 検定、年齢は対応のないt検定を用いて群間比較を行った。Pre・Post評価の比較を教室効果、Post評価と追跡I・IIの比較を持続効果として検討した。

非該当者割合はPost評価と追跡I・IIに χ^2 検定を用いた群間比較を行い、効果量を算出した。群内比較はMcNemar検定を用いた。非該当者割合の変化要因を検討するため、Pre評価から追跡IIまでの4分野の分析を行い、4分野の群間に差または差の傾向があった時にはその内訳を比較した。主観的健康感は繰り返しのある二元配置分散分析を用い、交互作用があった時にはTukey法で多重比較を行った。生活目標の認識者割合は、Post評価と追跡I・IIに χ^2 検定を用いた群間比較とMcNemar検定を用いた群内比較を行い、達成度と満足度はt検定を用いた群間比較を行った。身体機能測定値は二元配置分散分析を用いた交互作用と、一元配置分散分析を用いた時期の主効果を確認した。

解析にはSPSS Statistics 22.0 (IBM)を用い、有意水準は5%を有意、10%を有意傾向(両側検定)とした。

5. 個人情報保護と倫理

和泉市には研究許可を得た後、研究参加者に対しては質問紙を用いた調査時に学術利用を目的としたアセスメントデータの使用について直接説明し、書面による同意を得た。大阪府立大学研究倫理委員会においてすべての研究プロトコルの審査と研究実施上の倫理的配慮について承認(2013年9月17日承認:2013-201)を得た。

研究結果

1. 解析対象者とフォローアップ率 (図1)

C-LGST群の研究参加者は、教室参加者130人のうち除外基準1)から5)の該当者17人を除く113人であった。そのうち72人(63.7%)が追跡IIまで調査を完了した。対照群の研究参加者は教室参加者

表3 教室開始時のC-LGST群と対照群の対象者の属性

	C-LGST群 (n=72)	対照群 (n=47)	p値
性別 (人)			
男性/女性 (%)	10 (13.9) / 62 (86.1)	10 (21.3) / 37 (78.7)	0.292 ^a
年齢 (歳) (mean±SD)	75.1±5.4	75.8±7.0	0.831 ^b
治療中の疾患 (あり) (%)			
骨関節疾患	59 (81.9)	33 (70.2)	0.098 ^a
中枢疾患	4 (5.6)	2 (4.3)	0.555 ^a
心循環疾患	11 (15.3)	3 (6.4)	0.141 ^a
高血圧	29 (40.3)	22 (46.8)	0.482 ^a
糖尿病	7 (9.7)	5 (10.6)	0.552 ^a
消化代謝疾患	9 (12.5)	6 (12.8)	0.966 ^a
うつ	3 (4.2)	2 (4.3)	0.659 ^a

a: χ^2 検定, b: 対応のない t 検定, 治療中の疾患: 重複回答あり

77人のうち, 除外基準1) から4) の該当者14人を除く63人であった。そのうち47人(74.6%)が追跡IIまで調査を完了した。

2. 属性とベースライン評価

最終解析対象者は119人で, C-LGST群72人[男性10人(13.9%), 女性62人(86.1%), 平均年齢75.1±5.4歳], 対照群47人[男性10人(21.3%), 女性37人(78.7%), 平均年齢75.8±7.0歳]であり, 両群ともに女性の割合が多かったが, 年齢や男女比に差はなかった(表3)。治療中の疾患は両群とも骨関節疾患と高血圧を有する者が多かった。KCL4分野の非該当者割合は表4のPre評価に示す通り, 20項目分野と口腔分野のみ差があった。主観的健康感と身体機能はすべて差がなかった。

3. メインアウトカム

1) 介護予防効果 (非該当者割合) (表4)

Post評価の群間比較は, C-LGST群59.7%, 対照群40.4%で差($p=0.039$)があり, 効果量は0.39(効果量中~大¹⁶⁾)であった。

追跡IはC-LGST群55.6%, 対照群36.2%で群間に差($p=0.039$)があり, 効果量は0.39(効果量中~大)であった。追跡IIはC-LGST群62.5%, 対照群46.8%で群間に差の傾向($p=0.092$)があり, 効果量は0.32(効果量中)であった。Post評価との群内比較はすべて差がなかった。

(1) 4分野ごとの非該当者割合 (表4)

Pre・Post評価の群間比較では, 20項目分野はPre・Post評価ともに差($p=0.035$)があった。口

腔分野はPre評価に差($p=0.043$)が, 運動分野はPost評価に差($p=0.007$)があった。群内比較では運動分野は両群に差[C-LGST群($p<0.001$), 対照群($p=0.019$)]が, 口腔分野は対照群に差($p=0.021$)があった。

追跡時は, 群間比較では運動分野の追跡Iに差の傾向($p=0.095$)が, 追跡IIに差($p=0.029$)があった。群内比較は差がなかった。

(2) 運動分野の内訳の結果 (表5)

運動分野は, すべての時期の群間に差または差の傾向があったため内訳を分析した。

群間比較では, Pre評価は差がなかった。Post評価で差または差の傾向があったのは, 階段上り($p=0.063$), 歩行($p=0.061$), 転倒不安($p=0.047$)であった。群内比較で差または差の傾向があったのは, C-LGST群の階段上り($p<0.001$), 立ち上がり($p<0.001$), 歩行($p=0.070$), 転倒不安($p<0.001$)と, 対照群の立ち上がり($p=0.021$), 転倒経験($p=0.057$)であった。

追跡時の群間比較で差または差の傾向があったのは, 追跡Iの転倒不安($p=0.052$)と, 追跡IIの立ち上がり($p=0.073$)と転倒不安($p=0.004$)であった。群内比較は, 追跡IIの階段上りのC-LGST群に差の傾向($p=0.092$)があった。

2) 主観的健康感 (表4)

群と時期(Pre・Post評価, 追跡I・II)の交互作用($p=0.012$)があった。多重比較では, C-LGST群のPre・Post評価間に差($p<0.001$), Post評価と追跡IIの間に差の傾向($p=0.052$)があった。

表4 メインアウトカムとサブアウトカムの結果

群	教室効果					持続効果					
	教室開始時 (Pre 評価)	p 値 対照群 vs C-LGST 群	教室終了時 (Post 評価)	p 値 対照群 vs C-LGST 群 (効果量)	p 値 vs Pre 評価	教室後 3 ヶ月時 (追跡 I)	p 値 対照群 vs C-LGST 群 (効果量)	p 値 vs Post 評価	教室後 6 ヶ月時 (追跡 II)	p 値 対照群 vs C-LGST 群 (効果量)	p 値 vs Post 評価
メインアウトカム											
KCL の該当基準による予防事業対象者の非該当者数 (割合) (%)											
C-LGST 群 (n=72)	0	1.000 ^a	43 (59.7)	0.039** ^a	—	40 (55.6)	0.039** ^a	0.690 ^b	45 (62.5)	0.092† ^a	0.804 ^b
対照群 (n=47)	0		19 (40.4)	(0.39)	—	17 (36.2)	(0.39)	0.774 ^b	22 (46.8)	(0.32)	0.549 ^b
予防事業対象者の該当基準に用いられる4分野の非該当者数 (割合) (%)											
20 項目分野											
C-LGST 群 (n=72)	71 (98.6)	0.035** ^a	71 (98.6)	0.035** ^a	1.000 ^b	70 (97.2)	0.211 ^a	1.000 ^b	69 (95.8)	1.000 ^a	0.500 ^b
対照群 (n=47)	42 (89.4)		42 (89.4)		1.000 ^b	43 (91.5)		1.000 ^b	45 (95.7)		0.375 ^b
運動分野											
C-LGST 群 (n=72)	17 (23.6)	0.138 ^a	59 (81.9)	0.007** ^a	<0.001** ^b	52 (72.2)	0.095† ^a	0.143 ^b	55 (76.4)	0.029** ^a	0.388 ^b
対照群 (n=47)	17 (36.2)		28 (59.6)		0.019** ^b	27 (57.4)		1.000 ^b	27 (57.4)		1.000 ^b
栄養分野											
C-LGST 群 (n=72)	70 (97.2)	0.518 ^a	72 (100.0)	1.000 ^a	0.500 ^b	71 (98.6)	1.000 ^a	1.000 ^b	71 (98.6)	1.000 ^a	1.000 ^b
対照群 (n=47)	47 (100.0)		47 (100.0)		1.000 ^b	47 (100.0)		1.000 ^b	47 (100.0)		1.000 ^b
口腔分野											
C-LGST 群 (n=72)	50 (69.4)	0.043** ^a	52 (72.2)	0.989 ^a	0.804 ^b	53 (73.6)	0.686 ^a	1.000 ^b	57 (79.2)	0.607 ^a	0.227 ^b
対照群 (n=47)	24 (51.1)		34 (72.3)		0.021** ^b	33 (70.2)		1.000 ^b	39 (83.0)		0.125 ^b
主観的健康感 (5 件法) (mean±SD)											
C-LGST 群 (n=72)	3.1±0.8	0.327 ^c	3.7±1.1	—	<0.001** ^e	3.4±0.9	—	0.247 ^c	3.3±1.0	0.012** ^d	0.052† ^e
対照群 (n=47)	3.2±0.8		3.3±0.8	—	0.985 ^e	3.2±0.9	—	0.985 ^e	3.2±0.9		0.985 ^e
サブアウトカム											
生活目標											
認識者数 (割合) (%)											
C-LGST 群 (n=72)	—	—	72 (100.0) ^h	0.001** ^a	—	65 (90.3) ⁱ	0.002** ^a	0.016** ^b	61 (84.7) ⁱ	0.032** ^a	0.001** ^b
対照群 (n=47)	—	—	36 (76.6) ^g		—	32 (68.1) ^g		0.219 ^b	32 (68.1) ^g		0.219 ^b
達成度 (生活目標認識者のみ)											
C-LGST 群 (n=72)	—	—	7.5±2.0	0.231 ^c	—	6.7±2.6	0.539 ^c	—	6.6±2.9	0.696 ^c	—
対照群 (n=47)	—	—	7.0±2.4		—	6.4±2.6		—	6.4±2.6		—
満足度 (生活目標認識者のみ)											
C-LGST 群 (n=72)	—	—	8.3±2.3	0.619 ^c	—	7.0±2.2	0.122 ^c	—	6.7±2.7	0.419 ^c	—
対照群 (n=47)	—	—	8.0±2.7		—	6.9±2.6		—	6.2±2.6		—
身体機能測定値 (mean±SD)											
握力 (Kg)											
C-LGST 群 (n=72)	20.8±6.0	0.517 ^c	21.8±5.9	0.124 ^d	0.004** ^f	—	—	—	—	—	—
対照群 (n=47)	21.5±5.9		21.8±6.0		—	—	—	—	—	—	—
長座体前屈 (cm)											
C-LGST 群 (n=72)	32.0±7.8	0.176 ^c	35.2±8.8	0.149 ^d	<0.001** ^f	—	—	—	—	—	—
対照群 (n=47)	34.2±8.9		35.8±9.2		—	—	—	—	—	—	—
Timed Up & Go Test (秒)											
C-LGST 群 (n=72)	8.8±1.6	0.378 ^c	8.3±1.6	0.855 ^d	0.001** ^f	—	—	—	—	—	—
対照群 (n=47)	9.1±2.1		8.5±3.1		—	—	—	—	—	—	—

†<0.1 *<0.05 **≤0.01

a:χ²検定, b: McNemar 検定, c: 対応のない t 検定, d: 二元配置分散分析, e: Tukey の検定, f: 一元配置分散分析 (時期の主効果)

g: 教室参加前に従来の方法で設定した生活目標, h: LGST 介護予防ケアマネジメントの導入による教室開始時に設定した生活目標, i: LGST 介護予防ケアマネジメントの導入による教室終了時に設定した新生活目標

4. サブアウトカム (表4)

1) 生活目標の認識者割合と達成度, 満足度

Post 評価の生活目標認識者割合は, C-LGST 群 100%, 対照群 76.6% で, 群間に差 (p<0.001) があっ

た. 生活目標認識者のみの達成度と満足度は両群とも約7~8で群間に差はなかった. C-LGST 群の生活目標は旅行やグランドゴルフなどの趣味活動, ボランティア活動などの役割, 日々の買い物などの家事であった.

表5 運動分野の内訳の結果

群	教室効果					持続効果					
	教室開始時 (Pre 評価)	p 値 対照群 vs C-LGST 群	教室終了時 (Post 評価)	p 値 対照群 vs C-LGST 群 (効果量)	p 値 vs Pre 評価	教室後 3 ヶ月時 (追跡 I)	p 値 対照群 vs C-LGST 群	p 値 vs Post 評価	教室後 6 ヶ月時 (追跡 II)	p 値 対照群 vs C-LGST 群	p 値 vs Post 評価
運動分野の内訳の非該当者数 (%)											
階段を手すりや壁を伝わらずに上がっていますか (はい)											
C-LGST 群 (n=72)	12 (16.7)	0.239 ^a	37 (51.4)	0.063 † ^a	<0.001 ** ^b	34 (47.2)	0.337 ^a	0.549 ^b	30 (41.7)	0.893 ^a	0.092 † ^b
対照群 (n=47)	12 (25.5)		16 (34.0)			18 (38.3)			19 (40.4)		
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 (はい)											
C-LGST 群 (n=72)	25 (34.7)	0.187 ^a	58 (80.6)	0.121 ^a	<0.001 ** ^b	58 (80.6)	0.432 ^a	1.000 ^b	58 (80.6)	0.073 † ^a	1.000 ^b
対照群 (n=47)	22 (46.8)		32 (68.1)			35 (74.5)			31 (66.0)		
15分間続けて歩いていますか (はい)											
C-LGST 群 (n=72)	62 (86.1)	0.861 ^a	68 (94.4)	0.061 † ^a	0.070 † ^b	62 (86.1)	0.444 ^a	0.146 ^b	63 (87.5)	0.322 ^a	0.267 ^b
対照群 (n=47)	41 (87.2)		39 (83.0)			38 (80.9)			38 (80.9)		
この1年間に転んだことはありますか (いいえ)											
C-LGST 群 (n=72)	54 (75.0)	0.123 ^a	54 (75.0)	0.640 ^a	1.000 ^b	55 (76.4)	0.474 ^a	1.000 ^b	58 (80.6)	0.968 ^a	0.503 ^b
対照群 (n=47)	29 (61.7)		37 (78.7)			37 (78.7)			38 (80.9)		
転倒に対する不安は大きいですか (いいえ)											
C-LGST 群 (n=72)	10 (13.9)	0.444 ^a	33 (45.8)	0.047 ^a	<0.001 ** ^b	31 (43.1)	0.052 † ^a	0.824 ^b	36 (50.0)	0.004 ** ^a	0.678 ^b
対照群 (n=47)	9 (19.1)		13 (27.7)			12 (25.5)			11 (23.4)		

† < 0.1 * < 0.05 ** ≤ 0.01

a : χ^2 検定, b : McNemar 検定

短期目標の多くは起居移動に関するものであった。一方、対照群の生活目標は腰・膝痛の改善や筋力向上など心身機能レベルが多く、短期目標も同様であった。

追跡 I の生活目標認識者割合は、C-LGST 群 90.3%、対照群 68.1% (p=0.002)、追跡 II は C-LGST 群 84.7%、対照群 68.1% (p=0.032) でいずれも群間に差があった。Post 評価と追跡 I・II の群内比較では、C-LGST 群は追跡 I (p=0.016)、追跡 II (p=0.001) とともに差があったが、対照群は差がなかった。生活目標認識者のみの達成度と満足度は両群のいずれの時期も約 6~7 で群間に差はなかった。Post 評価で再設定した C-LGST 群の生活目標は、新たな活動や参加が多かった。短期目標は起居移動に関するものが多かった。

2) 身体機能

握力、長座体前屈、TUG の値はすべて交互作用がなかった。時期の主効果は、握力 (p=0.004)、長座体前屈 (p<0.001)、TUG (p=0.001) のすべてに差があった。

考 察

本研究は、C-LGST 介護予防ケアマネジメントが、教室参加者の介護予防と主観的健康感に及ぼす教室効果と持続効果を検討した。

1. メインアウトカムの効果

介護予防効果の指標とした非該当者割合は、Post 評価の C-LGST 群 59.7% が対照群 40.4% に比べて有意に高く、効果は教室後 3 ヶ月持続した。対照群の値は厚生労働省が報告する 2011 年度の全国の教室後の非該当者割合の平均値 42.0%¹⁴⁾ と同程度であることから、C-LGST 介護予防ケアマネジメントが介護予防効果と持続効果を高めることが明らかとなった。主観的健康感に群と時期の交互作用を認め、C-LGST 群が教室前後で有意な向上を示した。これらメインアウトカムの結果は先行研究⁶⁾と同様であり、多職種が連携する C-LGST 介護予防ケアマネジメントが、OT が単独で行う方法と同様に介護予防効果と主観的健康感の向上に有効であることを示した。

2. C-LGST 介護予防ケアマネジメントの効果

対照群の生活目標認識者割合がすべての時期で約 70% であったことは、従来の方法でも生活目標を認識して教室参加し、教室後も持続した者が多い反面、認識していない者 (無認識者) が約 30% いたことを示した。一方、C-LGST 群は全参加者が生活目標を認識して教室参加し、さらに Post 評価で新たに生活目標を設定したこともあって、追跡時も対照群に比して有意に高かった。これらから、C-LGST 介護予防

ケアマネジメントは生活目標認識者を増やす効果があったと考えられた。しかし、支援者がCMだけになる教室後に認識者割合が低下したことから、教室後の連携方法の再検討が必要であると考えられた。

両群の生活目標認識者は、すべての時期で10段階の6~8程度達成・満足していた。認識した生活目標は、おおよそ達成・満足したと考えられるが、その目標は、対照群は心身機能レベル、C-LGST群はAPレベルであり、内容の違いは明らかであった。

3. 介護予防効果（非該当者割合）の変化に及ぼす要因の検討

予防事業の対象者は4分野のいずれかに該当した者で、非該当者はすべての分野に該当しなくなった者である。

本研究では、Pre評価の20項目分野と口腔分野の非該当者割合は群間に差があり、属性に差があった。しかし、20項目分野は栄養分野とともに、両群の非該当者割合がすべての時期で約90%以上であり、しかも群内比較で変化がなかった。つまり、この2分野は非該当者割合の変化に及ぼす影響は小さかったと考えられた。次に、口腔分野はPre評価の非該当者割合はC-LGST群が高かったが、対照群が大きく向上しPost評価では差がなくなった。口腔機能は事前評価得点が低い者への介入効果が顕著である¹⁹⁾ことから、Pre評価の評価得点が低い対照群に効果があったと考えられた。また、Post評価以降の両群に変化がないのは天井効果と考えられ、口腔分野も非該当者割合の変化に及ぼす影響は小さかったと考えられた。

運動分野はPre・Post評価で両群とも有意に改善し、身体機能測定値も両群が向上した。これらは、先行研究^{2,3)}と同様に、和泉市の教室が運動分野に改善効果があることを示した。しかも、本研究結果はこれにとどまらず、Post評価のC-LGST群の非該当者割合は対照群に比して高かった。つまり、C-LGST群に対照群を上回る運動分野の向上があったことを示した。さらに、追跡時においてもC-LGST群の非該当者割合は対照群に比して有意に高いままであった。この運動分野の教室効果と持続効果が非該当者割合の変化の主要因であると考えられた。

運動分野の内訳は、起居移動動作の実行を問う3項目と転倒関連を問う2項目からなる。Pre・Post評価ではC-LGST群は対照群より起居移動動作の実行3項目が向上し、転倒不安が軽減した。前者3項目の向

上は、C-LGST群の全員がAPレベルの生活目標を認識し、目標達成のために取り組み達成する過程で起居移動動作を実行したこと、加えて短期目標の多くが起居移動動作であったため、教室担当スタッフの協働した支援があったことが要因と考えられた。一方、対照群は認識していた目標が心身機能レベルであったため、身体機能が向上したことで目標を達成したと満足し、起居移動動作を実行した者が少なかったと考えられた。

後者の転倒不安は身体機能よりも生活活動量¹⁷⁾やADL (BADL, IADL) 能力¹⁸⁾との関連が報告されている。つまり、C-LGST群の多くがAPレベルの生活目標を達成したことは、趣味や役割、家事活動を実行したことを示し、その経験のなかで転倒不安が軽減したと考えられた。以上から、教室効果はC-LGST群の起居移動動作の実行の向上と、転倒不安の軽減が要因であると考えられた。

追跡時の起居移動動作の実行3項目は、追跡IIの立ち上がりのみC-LGSTが対照群に比して高く、群内比較では追跡IIでC-LGST群の階段上りが低下した。つまり、効果を持続した項目と低下した項目があり、効果が相殺されていることを考えれば、起居移動動作の実行3項目の持続効果への影響は低いと考えられた。

一方、転倒不安は教室効果と同様に追跡I・IIともC-LGST群が対照群に比して有意な軽減を持続した。教室効果と同様にC-LGST群はAPレベルの生活目標を認識し、達成したことから、趣味や役割、家事活動の経験のなかで転倒不安が軽減したと考えられた。以上から、持続効果はC-LGST群の転倒不安の軽減が要因であると考えられた。

4. 主観的健康感の変化に及ぼす要因の検討

在宅高齢者の主観的健康感は、心身機能や趣味活動の参加、社会的・人的環境など、多様な関連が報告されている¹⁵⁾。予防事業参加者では、身体機能の良好状態が活動につながることで主観的健康感が向上すると示唆され²⁰⁾ており、C-LGST群は向上した身体機能を活動につなげたことが要因であると考えられた。しかし、追跡時に非該当者割合の向上効果は持続したものの、主観的健康感は低下した。この要因については、国内で持続効果を検討した報告は見当たらないが、本研究が参考にしたWell Elderly Study⁷⁾は、参加者自身の主体的な取り組みの支援により主観的健康感の向上効果と持続効果を報告している。C-LGST群の生

活目標認識者割合の低下が主体性の低下を意味すると考えると、やはり、生活目標を持続的に認識する連携方法の再検討の必要性が示唆された。

5. 研究限界

本研究は、ひとつの自治体の事業として実施する研究のため、ランダム化が困難で教室単位の集団力動の影響を受けた可能性は否定できない。また、LGSTを介護予防ケアマネジメントに導入するにあたり、2012年度に十分な準備とCMへの指導を行い、2013年度に本格実施した。つまり、C-LGST群と対照群は教室実施時期に隔たりがあった。教室開始時の属性は、すべてが予防対象者であったが、4分野に一部差があった。これが結果に影響した可能性は否定できない。

結 語

作業療法の領域で開発された手法を介護予防ケアマネジメントに導入し、OTが多職種と連携することによる効果を非ランダム化比較試験により検証した。その結果、APレベルの生活目標の認識者割合を高め、特に運動分野の起居移動動作の実行と転倒不安の軽減に効果的であった。介護予防効果は向上しその効果は教室後3ヵ月間持続した。主観的健康感は教室前後で向上した。

この結果の意義は、作業療法の手法を用いた生活目標設定が多職種連携に有効である可能性を示したことにあり、参加者が個々の作業活動の経験と価値に基づいたAPレベルの生活目標を認識することの重要性を示したことであった。ただし関係多職種への研修が必要なことは留意する点であった。

謝辞：本研究は和泉市の介護予防事業の一環として大阪府立大学と共同で実施されたものである。調査を実施するにあたり、多大なるご協力をいただいた対象者、和泉市の関係者、地域包括支援センターおよび教室スタッフの皆様、OT面接・指導にご協力いただきました、藤原太郎さん、井尻未央さん、木村由貴子さん、久保田奈美さんに感謝いたします。

本研究の一部は、日本作業療法士協会平成24年度課題研究助成（研究I）の助成を受けて実施した。

文 献

- 1) 厚生労働省：介護予防マニュアル（改訂版：平成24年3月）。http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_01.pdf（参照2017-09-03）。
- 2) 高取克彦，松本大輔，宮口和也：主たる運動プログラムの異なる介護予防教室（二次予防事業）参加者にお

ける身体機能改善効果の比較。日本予防医学会雑誌 8(3)：117-121, 2013。

- 3) 加藤智香子，藤田玲美，猪田邦雄：二次予防事業対象者に対する運動器機能向上プログラムの参加者特性と介入効果の検証。日老医誌 50(6)：804-811, 2013。
- 4) 鶴川重和，玉腰暁子，坂元あい：介護予防の二次予防事業対象者への介入プログラムに関する文献レビュー。日本公衛誌 62(1)：3-19, 2015。
- 5) 由利祿巳，藤井有里，辻陽子，西井正樹：通所型介護予防教室の介入方法と効果に関する文献レビュー。総合福祉科学研究 4：109-114, 2013。
- 6) Yuri Y, Takabatake S, Nishikawa T, Oka M, Fujiwara T: The effects of a life goal-setting technique in a preventive care program for frail community-dwelling older people: A cluster nonrandomized controlled trial. BMC Geriatr 16: 101, 2016。
- 7) Clark F, Azen SP, Zemke R, Jackson J, Carlson M, et al: Occupational therapy for independent-living older adults: A randomized controlled trial. JAMA 278(16): 1321-1326, 1997。
- 8) Jackson J, Carlson M, Mandel D, Zemke R, Clark F: Occupation in lifestyle redesign: The well elderly study occupational therapy program. Am J Occup Ther 52(5): 326-336, 1998。
- 9) 山田 孝：NPI（Neuropsychiatric Institute）興味チェックリスト—理論的背景と評価法の説明—。理・作・療法 16(6)：391-397, 1982。
- 10) 小林法一：日常生活を構成する作業の意味に関する研究—義務的作業と願望的作業による日常生活の類型化—（未発行版；広島大学大学院保健学研究科保健学専攻博士論文）。2004。
- 11) Law M, Baptiste S, McColl M, Opzoomer A, Polatajko H, et al: The Canadian occupational performance measure: An outcome measure for occupational therapy. Can J Occup Ther 57(2): 82-87, 1990。
- 12) 遠又靖丈，寶澤 篤，大森（松田）芳，永井雅人，菅原由美，他：1年間の要介護認定発生に対する基本チェックリストの予測妥当性の検証—大崎コホート2006研究—。日本公衛誌 58(1)：3-13, 2011。
- 13) 大阪府立介護情報・研修センター：大阪府介護予防標準プログラム実践マニュアル 第2版。2008。
- 14) 厚生労働省老健局老人保健課：平成23年度介護予防事業（地域支援事業）の実施状況に関する調査結果（概要）。http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/yobou/tyousa/dl/h23_01.pdf（参照2017-09-03）。
- 15) 石 岩，谷村厚子，品川俊一郎，繁田雅弘：在宅高齢者の主観的健康感に関連する要因の文献的研究。日保学誌 16(2)：82-89, 2013。
- 16) 水本 篤，竹内 理：研究論文における効果量の報告のために—基礎的概念と注意点—。英語教育研究 31：57-66。
- 17) 村上泰子，柴 喜崇，渡辺修一郎，大淵修一，稲葉康

- 子：地域在住高齢者における転倒恐怖感に関連する因子. 理学療法科学 23(3)：413-418, 2008.
- 18) 大矢敏久, 内山 靖, 島田裕之, 牧迫飛雄馬, 土井剛彦, 他：手段的日常生活活動の自立した地域在住高齢者における転倒恐怖感に関連する要因の検討. 日老医誌 49(4)：457-462, 2012.
- 19) 大岡貴史, 拝野俊之, 弘中祥司, 向井美恵：日常的に行う口腔機能訓練による高齢者の口腔機能向上への効果. 口腔衛生会誌 58(2)：88-94, 2008.
- 20) 新井武志, 大淵修一, 小島成美, 河合 恒：介護予防事業参加者の身体機能と健康関連 QOL などの精神心理的要因との関連. 理学療法科学 29(1)：69-74, 2014.

Effects of preventative care management by a multidisciplinary team on a program for frail community-dwelling elderly:

Introducing the Life Goal Setting Technique to support life goals through activities and participation

Yoshimi Yuri*1,*2 Shinichi Takabatake*3 Mari Oka*4 Yuri Fujii*1 Yoko Tsuji*1

*1 Department of Rehabilitation Sciences, Faculty of Allied Health Sciences, Kansai University of Welfare Sciences

*2 Former affiliation; Doctoral Course, Graduate School of Comprehensive Rehabilitation, Osaka Prefecture University

*3 Graduate School of Comprehensive Rehabilitation, Osaka Prefecture University

*4 Izumi Government Office

Objective: We sought to determine the effects of the Comprehensive Life Goal Setting Technique method of Preventive Care Management (C-LGST-PCM), which supports achievement of life goals regarding Activity and Participation Level (APL) using a multidisciplinary team for preventive care outcomes in a preventive care program for frail community-dwelling elderly. Methods: This was a cluster-nonrandomized controlled trial. Participants were frail older people living in Izumi, Osaka, Japan, all of whom attended weekly 120-min preventive care exercise classes over 3 months. We compared the C-LGST group, which introduced the C-LGST-PCM, and a control group. We introduced the C-LGST-PCM from the assessment stage at a community center and assessed outcomes by comparing baselines and follow up at 3, 6, and 9 months. The primary outcome measure was preventive care outcomes according to the Kihon Checklist for assessment of frailty, which was analyzed by chi-square test. Results: No significant differences were found between the two groups for any variables. Improvement as per the Kihon Checklist for the C-LGST group was approximately 60% from baseline to the 9-month follow up; the control group improved by approximately 40%. The difference between groups was significant both at 3 and 6 months ($p=0.039$), but not at the 9-month follow up. Conclusion: This study shows that C-LGST-PCM, which supports achievement of life goals for APL by a multidisciplinary team, benefited preventive care outcomes in a preventive care program for frail community-dwelling elderly. Furthermore, the effect of preventive care was maintained after 6 months.

Key words: Preventive care, Goal, Management, Multidisciplinary team, Self-rated health