

3 章

事業成果 Part I

— 本年度（平成 20 年度）調査 —

1. 目的

本章においては、E-SAS の実施とその結果に基づいた身体活動向上へ向けた教育が、高齢者の生活空間と身体機能の向上に効果的であるか検討することを目的とした。そのため、E-SAS の利用群と非利用群を比較することと、さらに指導内容も含めた積極的介入を付加した群と付加しない群の比較検討を行った。具体的には以下の3群である。

- 対照群 : E-SAS 非利用 (従来どおりの事業のみ)
- 実験群1 : E-SAS 利用 (従来どおりの事業+E-SAS 実施)
- 実験群2 : E-SAS 利用+積極的介入
(従来どおりの事業+E-SAS 実施+積極的な指導)

※「E-SAS」は以下の評価項目で構成されるアセスメントツールである。

- ① Timed Up & Go Test (TUG)
- ② Life-Space Assessment (LSA)
- ③ 転倒に対する自己効力感尺度
- ④ 入浴動作能力
- ⑤ 連続歩行距離
- ⑥ Lubben Social Network Scale-6

2. 方法

1) 対象

調査協力者を単位とするブロックランダム割り付けを行い、全国の理学療法士 229 名に本調査研究の協力を依頼した。そして、その理学療法士が調査の対象となる「介護予防参加者」と実際に介護予防事業に携わっている「介護予防指導者」を選定し、調査を実施した。

介護予防参加者 (以下の2つの条件の該当者)

- ① 主として運動器に関連する介護予防事業参加者
(一般高齢者、特定高齢者、要支援1・2)
- ② 65歳以上で認知症を有さない者
(「認知症老人の日常生活自立度」で自立の判定)

介護予防指導者

理学療法士や作業療法士、保健師、健康運動指導士、介護福祉士など

倫理的配慮に関しては、依頼を受けた理学療法士が本研究の趣旨を紙面上にて調査対象者へ十分に説明し、同意書への署名を得てから調査を実施することとした。そして、回答が得られた調査データについては、個人を特定できないように配慮し、分析に必要なデータのみ回収を行った。

2) 調査期間

初回調査と3か月後の追跡調査の2回の調査を平成20年9月11日から平成21年3月11日の期間で実施し、インターネットによるオンライン調査で調査結果を回収した。

初回調査 : 平成20年9月11日～平成20年11月30日
3か月後調査 : 平成20年12月1日～平成21年3月11日

【調査方法の留意事項】

対照群、実験群1、実験群2の3群において、E-SASに関する情報入手を同等に制約するために、(社)日本理学療法士協会がE-SASを紹介するホームページを一時的に閉鎖する工夫を図った。

閉鎖期間は平成20年9月15日から平成21年3月11日であった。

3) 調査項目の概要（詳細は「7章 調査資料」参照）

①「介護予防参加者」への調査項目

実験群 1	実験群 2	対照群
<p style="text-align: center;">【 実験群・対照群 共通 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本属性（性別、年齢、体重、身長） ・調査対象者の分類 ・特定高齢者や要支援状態となった主たる原因、時期 ・事業実施予定期間、頻度、事業参加歴 ・Timed Up & Go Test (TUG) ・Life-Space Assessment (LSA) ・総合的移動能力水準尺度 ・「イキイキ生活」行動変容の段階 ※ ・「イキイキ生活」セルフエフィカシー尺度 ※ ・介護予防への認識度 ・抑うつ的な気分度 ・住居環境や交通手段 <p>※介護予防事業の満足度（3か月後のみ調査）</p>		
<p style="text-align: center;">【 実験群のみ 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・転倒に対する自己効力感尺度 ・入浴動作能力 ・連続歩行距離 ・Lubben Social Network Scale-6 <p style="text-align: center;">（ 共通項目の TUG と LSA を合わせて E-SAS の 6 項目となります。 ）</p>		
<p>※ 3 か月後のみ調査 （自由記述） 「E-SAS 個別アドバイスシート」のメリット・デメリット</p>	<p>※ 3 か月後のみ調査 （自由記述） 「E-SAS 個別アドバイスシート」と「イキイキ地域生活ノート」のメリット・デメリット</p>	

②「介護予防指導者」への調査項目

実験群 1	実験群 2	対照群
<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">【 実験群・対照群 共通 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本属性（性別、年齢、職種） ・ 専門職の経験年数 ・ 介護予防事業の経験年数 ・ セルフエフィカシー ・ 指導の行動変容 ・ 外出範囲に注目した指導や気の使い方 ※ </div>		
<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">【 実験群のみ 】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E-SAS 6 項目評価の所要時間 ・ E-SAS のメリット・デメリット (自由記述) </div>		

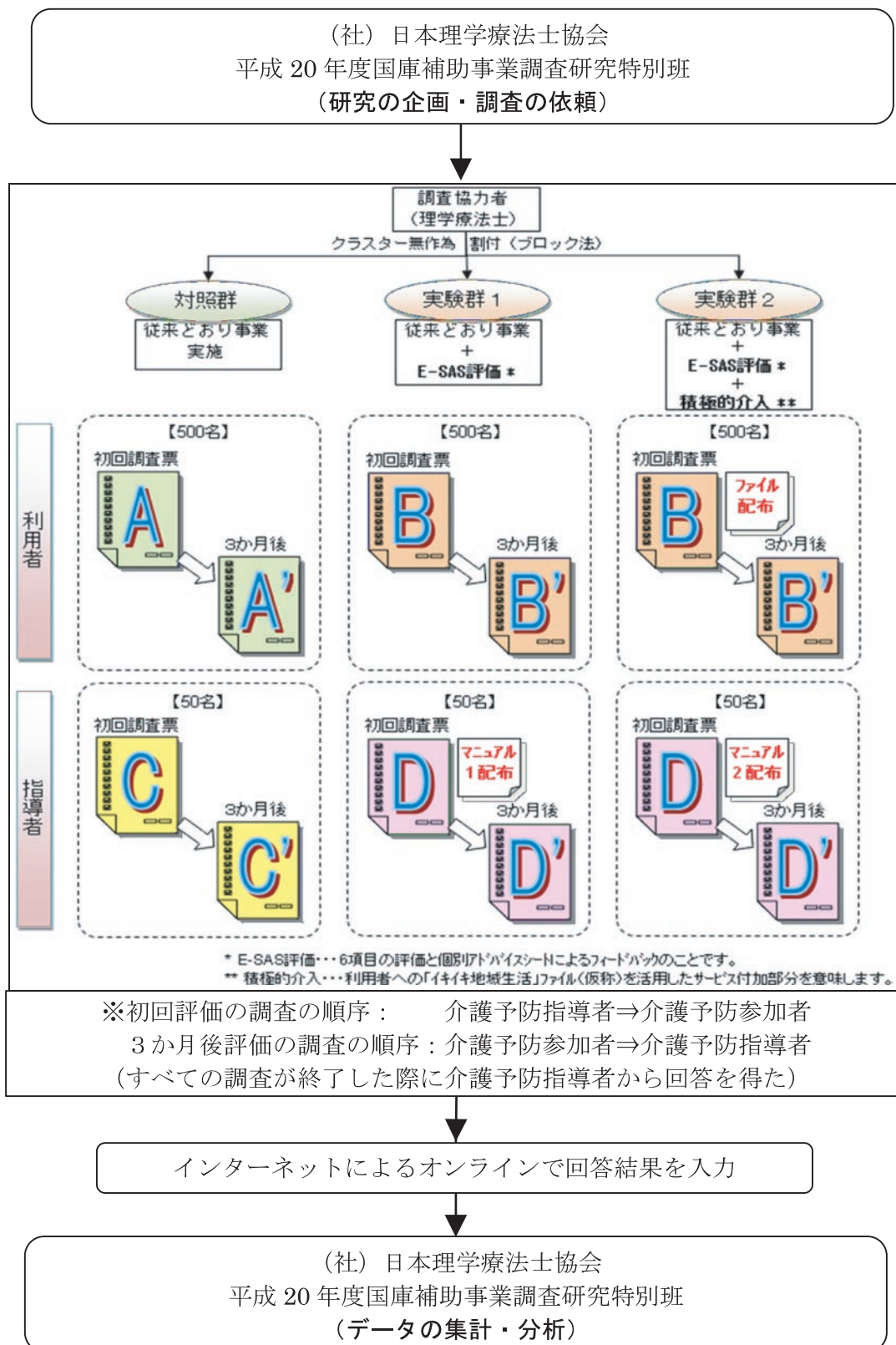
本年度事業で着目した※印の項目についての参考文献は次の通りであり、事業のアウトカムに照らして独自に改変して作成した（7章 調査資料 参照）。介護予防参加者のセルフエフィカシーについては予備調査を行い、5件法であった回答方法を「回答のしやすさ」と「回答時間」の観点から4件法とした。介護予防参加者のセルフエフィカシーと行動変容の段階について、測定の信頼性を事前に検討したので結果を6章 資料に示す。

※ 岡浩一郎. 中年者における運動行動の変容段階と運動セルフ・エフィカシーの関係. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50(3): 208-215.

※ Marcus BH, Selby VC, et al. Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. Res Q Exrec Sport 1992; 63(1): 60-66.

なお、介護予防指導者のセルフエフィカシーないしは態度や行動に関する項目は本事業で独自に用意した。

4) 調査方法のフロー



5) 調査協力者を単位とするブロックランダム割り付け

- 調査協力者をクラスターとみなし、ランダムに「対照群」、「実験群1」、「実験群2」のいずれかに割り付けた。各割り付け群の介護予防指導者は、その他の群の指導はできないこととした。
- 指導者1人につき5名以上の参加者が対象とされる場合は、一般高齢者、特定高齢者、要支援1・2の組み合わせでもよいが、なるべく同数ずつにするよう求めた（例えば、2名ずつ）。
- 同じ職場から担当事業が異なる2名の協力者を得た場合（例えば、A氏は一般高齢者を指導、B氏は特定高齢者を指導）、委員より電話で「情報交換をしないでください」と喚起する条件で、いずれもランダム割り付けを行った。事業が異なる場合には、参加者同士の情報交換は無いと仮定した。
- **3群作成に対するブロックランダム法（サイズ3例）**

1) ブロックの定義

パターン1 : C/I1/I2	パターン4 : I1/I2/C
パターン2 : C/I2/I1	パターン5 : I2/C/I1
パターン3 : I1/C/I2	パターン6 : I2/I1/C

C=対照群, I1=実験群1 (E-SASのみ), I2=実験群2 (E-SASと指導)

2) ランダム化

パターン1～6を無作為に抽出することを続け、500パターン分の順序を用意した。例えば、パターン2、パターン5という順の並びであれば、対象者の割り付けはC、I2、I1、I2、C、I1の順となる。

- 3) パターンの作成と実際の登録は第3者が行い、委員が第3者に連絡し、調査協力者である理学療法士を割り付けた。
- 4) 第3者は、割り付け後、直ちに委員に割り付け結果を連絡した。
- 5) 委員は調査協力者へ決定した群を連絡した。

6) 研究倫理審査

本年度（平成20年度）調査研究は理学療法科学学会研究倫理委員会に申請し、研究実施の承認（承認番号20-4）を得た。

7) 回収結果

◇初回調査：9月11日調査開始（WEB公開）～11月30日調査終了

	調査依頼 発送数	データ 登録者数	調査協力者 回収率	介護予防 参加者数	介護予防 指導者数
対照群	75名	58名	77.3%	337名	58名
実験群1	76名	68名	89.5%	391名	65名
実験群2	78名	53名	67.9%	227名	53名
合計	229名	179名	78.2%	955名	176名

◇3か月後調査：12月1日調査開始（WEB公開）～3月11日調査終了

	調査依頼 発送数	データ 登録者数	調査協力者 回収率	介護予防 参加者数	介護予防 指導者数
対照群	58名	50名	86.2%	270名	50名
実験群1	68名	57名	83.8%	306名	57名
実験群2	53名	44名	83.0%	177名	44名
合計	179名	151名	84.4%	753名	151名

◇3か月後調査が実施困難となった理由（把握された内訳）

実施困難理由	対照群	実験群1	実験群2	合計
拒否（対象者から拒まれたなど）	1	0	1	2
入院・入所中	8	14	4	26
サービス利用中止中（入院・入所以外）	5	8	2	15
介護給付移行	10	3	2	15
他施設のサービス利用	1	0	1	2
体調不良	8	14	3	25
死亡	0	2	1	3
転居・引越し	0	0	1	1
その他	2	7	9	18
合計	35	48	24	107

3. 分析対象の選定

介護予防指導者

初回調査で登録の得られた介護予防指導者データは 176 名であった。内訳は「対照群」が理学療法士 55 名と他 3 名（健康運動指導士 1 名，保健師 1 名，その他 1 名），「実験群 1」が理学療法士 61 名と他 4 名（作業療法士 1 名，健康運動指導士 1 名，保健師 1 名，その他 1 名），「実験群 2」が理学療法士 51 名と他 2 名（作業療法士 1 名，その他 1 名）であった。

3 か月後調査で登録があった指導者データは 151 名となった。しかし，初回調査データをマッピングした結果，2 時点データをもち得た指導者データは 147 名であった。内訳は「対照群」が理学療法士 47 名と他 2 名，「実験群 1」が理学療法士 52 名と他 3 名，「実験群 2」が理学療法士 42 名と他 1 名であった。この時点での追跡率は対照群が 84.5%、実験群 1 が 84.6%、実験群 2 が 81.1%となった。

介護予防指導者の回答傾向をみて，①理学療法士が 96%を占め他の職種が極めて少なかったこと，および②回答傾向に大きな違いがなかったことを踏まえ，本年度（平成 20 年度）報告書では調査対象者のサブグループにあたる理学療法士 141 名を対象とした分析結果を報告する（**図 1**）。なお，他職種を含めた全体の分析結果も本報告と同様であったことを付記する。

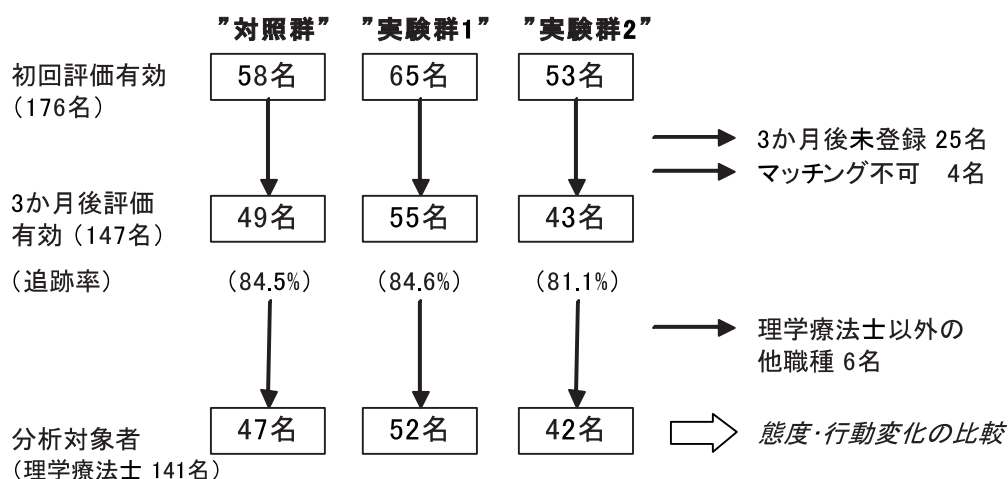


図 1 分析対象となる介護予防指導者の選定

分析対象者の内訳は対照群が 47 名（33.3%）、実験群 1 が 52 名（36.9%）、実験群 2 が 42 名（29.8%）であった（**表 1**）。

表 1 介護予防指導者における分析対象者

群	度数 (%)
対照群	47 (33.3)
実験群1	52 (36.9)
実験群2	42 (29.8)

n = 141.

介護予防参加者

初回調査で登録の得られた介護予防参加者データは 955 名であった。下記除外基準に該当した対象者は 36 名であり、その内訳（重複あり）は、年齢が 64 歳以下の者が 20 名、認知症、うつ、知的障害を有した者 11 名、ベースライン時の測定値に欠損があった者 5 名であった。初回評価の有効な介護予防参加者データは 919 名となった。

除外基準

1. 65 歳未満
2. 認知症、うつ、知的機能障害を有さない者（「認知症老人の日常生活自立度」で正常の判定）
3. ベースライン時の測定値に欠損があった者

3 か月後調査で登録の得られた参加者データは 724 名であり、この 2 時点データをもつ 724 名を、介入効果を検証するための分析対象とした（**図 2**）。分析対象者の内訳は対照群が 259 名（35.8%）、実験群 1 が 291 名（40.2%）、実験群 2 が 174 名（24.0%）であった。初回評価有効者 919 名における 3 か月後追跡率は対照群が 80.2%、実験群 1 が 78.0%、実験群 2 が 78.0%であった。

分析対象者の属性、基本項目、痛みと移動能力、健康観に関する集計はそれぞれ**表 2**に示すとおりであった。

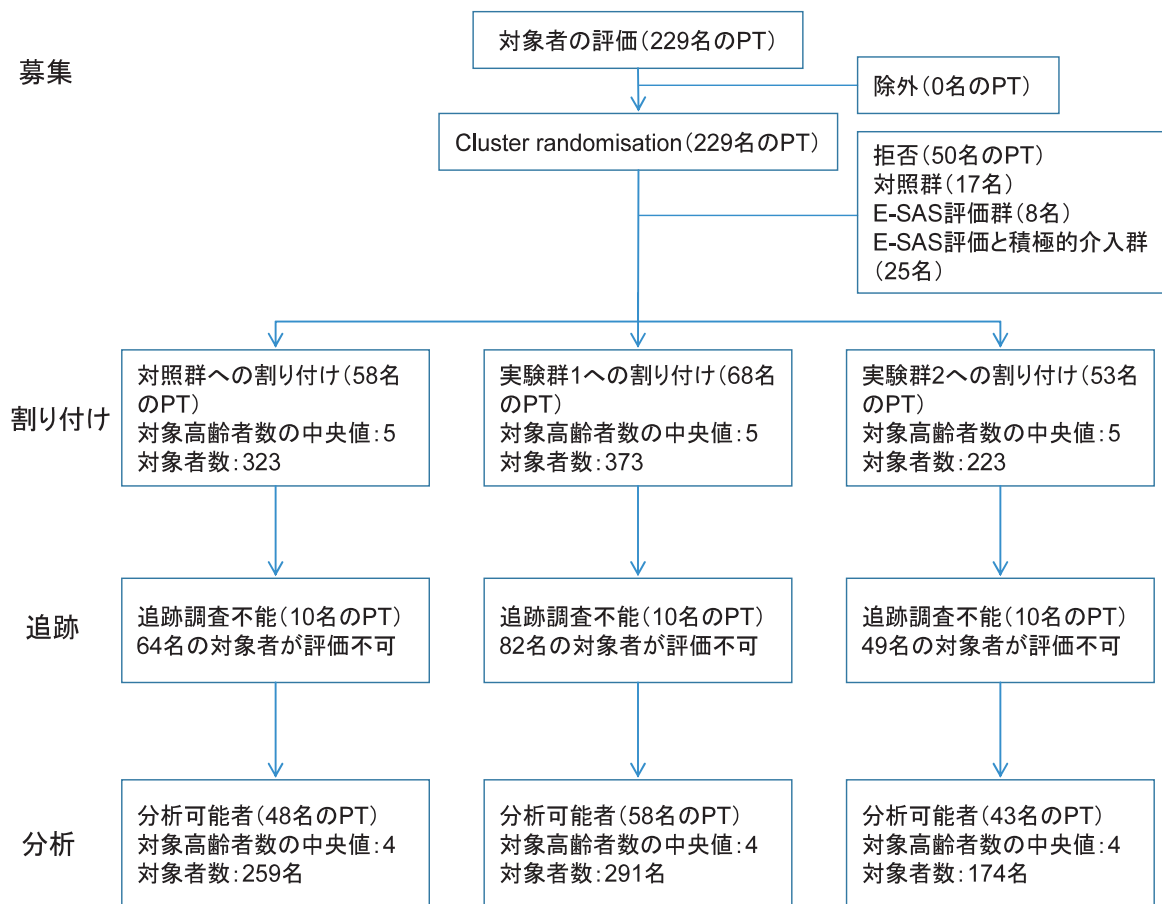


図2 対象者の募集、割り付け、追跡、分析までのフロー

表2 ベースライン時の状況

	対照群 (n=259)	実験群1 (n=291)	実験群2 (n=174)	p
年齢	77.9 (0.4)	78.5 (0.4)	77.2 (0.5)	0.144
BMI	23.4 (0.2)	23.3 (0.2)	22.8 (0.2)	0.171
活動状況				0.083
1. ひとりで外出できる	138 (53.3)	129 (44.3)	94 (54.0)	
2. 隣近所では不自由なく活動する	98 (37.8)	116 (39.9)	63 (36.2)	
3. 庭先など少しは動ける	21 (8.1)	42 (14.4)	17 (9.8)	
4. 起きてはいるが、あまり動けない	2 (0.8)	4 (1.4)	0 (0)	

外出への態度				0.065
1. 気をつかっていない。また、これから先も気をつかうつもりはない	47 (18.1)	58 (19.9)	38 (21.8)	
2. 気をつかっていない。しかし、今後（6か月以内）は気をつかい始める	11 (4.2)	23 (7.9)	11 (6.3)	
3. 気をつかっている。しかし、いつもではない	66 (25.5)	82 (28.2)	43 (24.7)	
4. 気をつかっている。しかし、気をつかい始めてから6か月以内である	5 (1.9)	11 (3.8)	12 (6.9)	
5. いつも気をつかっている。また、6か月以上続けている	130 (50.2)	117 (40.2)	70 (40.2)	
性別（女性）	189 (73.0)	223 (76.6)	127 (73.0)	0.543
既往歴*				
脳血管疾患（あり）	58 (27.6)	69 (25.3)	33 (24.4)	0.768
心疾患（あり）	22 (10.5)	38 (13.9)	12 (8.9)	0.266
がん（あり）	5 (2.4)	12 (4.4)	2 (1.5)	0.214
呼吸器疾患（あり）	6 (2.9)	7 (2.6)	7 (5.2)	0.345
関節疾患（あり）	86 (41.0)	115 (42.1)	48 (35.6)	0.432
糖尿病（あり）	13 (6.2)	31 (11.4)	13 (9.6)	0.148
視聴覚障害（あり）	6 (2.9)	13 (4.8)	9 (6.7)	0.244
転倒骨折（あり）	42 (20.0)	66 (24.2)	32 (23.7)	0.525
脊髄損傷（あり）	3 (1.4)	6 (2.2)	5 (3.7)	0.381
衰弱（あり）	18 (8.6)	19 (7.0)	18 (13.3)	0.102
パーキンソン症候群（あり）	3 (1.4)	10 (3.7)	1 (0.7)	0.106
抑うつ気分（あり）	154 (59.5)	171 (58.8)	117 (67.2)	0.156
居住区				0.237
農村部	131 (50.6)	130 (44.7)	90 (51.7)	
農村部以外	128 (49.4)	161 (55.3)	84 (48.3)	
交通手段に不便を感じる（はい）	119 (45.9)	137 (47.1)	80 (46.0)	0.957
交通手段がないための活動制限（あり）	106 (40.9)	120 (41.2)	80 (46.0)	0.522
LSA	64.9 (1.8)	57.8 (1.4)	67.0 (2.0)	<0.001 a
TUG	13.6 (0.5)	13.3 (0.4)	11.5 (0.4)	0.021 b

*欠損値 (n=106)

a 対照群と実験群1で有意差あり (p<0.05)

b 対照群と実験群2で有意差あり (p<0.05)

要介護度は、対照群では「特定高齢者」と「要支援2」が3割であったのに対し、実験群1では「要支援2」が45%と最も多く、「一般高齢者」が少なく、実験群2では「要支援2」が3割と多いも「特定高齢者」が2割であった（表3）。

表3 分析対象とした介護予防参加者における要介護認定

	一般高齢者	特定高齢者	要支援1	要支援2	計
対照群	49 (18.9)	81 (31.3)	47 (18.1)	82 (31.7)	259
実験群1	18 (6.2)	85 (29.2)	58 (19.9)	130 (44.7)	291
実験群2	39 (22.4)	34 (19.5)	46 (26.4)	55 (31.6)	174
計	106 (14.6)	200 (27.6)	151 (20.9)	267 (36.9)	724

数字は人数, ()内は%.

4. インターネットを活用したデータ登録について

本年度（平成20年度）事業は、調査によるデータ収集をインターネット画面から入力する形式で行った。利点は瞬時の調査説明や催促、デジタルデータで取得できること、調査締め切りからデータ化までの時間の短縮、アナログデータをデジタルデータとして入力する際のエラーが生じないこと、欠損値が生じないことと考えられた。反対に、問題点としては、コンピュータへの関心が比較的強い協力者・世代、利用環境が整っている職場に限られるということが考えられた。

初回登録のあった176名分の介護予防指導者データは全て有効回答となり得る状況にあった。同様に初回登録のあった955名分の介護予防参加者データもまた全て有効回答となり得る状況にあった。

通常のアンケート回収では基本属性などにも欠損値が入り込み、その他の調査結果も丸ごと扱えないことも生じやすい。一方、インターネットによるデータ登録は研究協力者が費やした労力を無駄にしない極めて効率的な手段であり、本手法が実行できたことは本年度（平成20年度）事業の成果のひとつと考えられた。

5. E-SAS がもたらす介護予防指導者への効果

1) 分析方法

E-SAS を利用した運動器の機能向上事業の事前事後で、E-SAS がもたらす介護予防指導者への影響を「態度」、「行動」の変化から効果判定を行った。研究デザインでは他職種間での比較検討を考えていたが、調査協力指導者は理学療法士 141 名 (96%) に対して、その他 6 名 (4%) と偏りが大きかったため、今回の分析は理学療法士 (141 名) のデータのみを用いた。

2) 指導者群の属性・特徴

指導者を E-SAS の利用方法から第 3 章に記した 3 群 (対照群、実験群 1、実験群 2) に分類し、属性をみた。3 群間での属性 (表 4) には差はなかった。

表 4 介護予防指導者 (2 時点有効者) の属性

属性	分布	
	度数 (%)	
性別	男性	女性
対照群 (47名)	27 (57.4)	20 (42.6)
実験群1 (52名)	37 (71.2)	15 (28.8)
実験群2 (42名)	22 (52.4)	20 (47.6)
年齢	[平均±標準偏差]	[範囲]
対照群 (47名)	34.0±5.4歳	26歳～47歳
実験群1 (52名)	32.2±6.1歳	23歳～46歳
実験群2 (42名)	32.9±6.6歳	24歳～46歳
理学療法士の経験年数	[平均±標準偏差]	[範囲]
対照群 (47名)	10.3±5.7年	2年～25年
実験群1 (52名)	8.9±6.3年	1年～25年
実験群2 (42名)	9.5±7.2年	1年～25年
介護予防事業に関わってからの年数	[平均±標準偏差]	[範囲]
対照群 (47名)	3.1±1.8年	1～9年
実験群1 (52名)	2.8±1.8年	1～11年
実験群2 (42名)	2.5±1.5年	1～8年

統計的有意差は無し(性別は χ^2 検定, その他は一元配置分散分析)

3) 指導者の知識・態度・行動の変化

事業前後のアンケート調査より利用方法の差が介護予防指導者の「態度」、「行動」にどのような変化をもたらしたかを統計処理を行った。事前事後のアンケート結果についてクロス集計表を用いて表わし、統計処理は McNemar 検定を用いて検討した。介護予防指導者の介護予防に関する「態度」は**表 5**、「行動」の変化は**表 6～表 7**に示す通りだった。

「態度」について初回調査時から 3 群とも高齢者の介護予防に対しては、運動の指導や知識としてもっている内容が、介護予防に役立つと思うかという項目についての指導者自身の「態度」は、比較的高い傾向にあった。3 か月後調査では「対照群」で 2 項目、「実験群 1」で 1 項目、「実験群 2」で 2 項目に良い変化があらわれていた。

「行動」について初回調査時から高齢者に対して介護予防につながると考えている運動を実際に指導することや、その知識について説明をしていることが伺われた。その中でも 3 か月後調査での変化は「実験群 1」で 1 項目、「実験群 2」の 2 項目で良い変化がみられた。また、**表 7**の示した「高齢者の外出範囲に注目した運動や助言などの指導についての行動」では、初回調査時に比べ「具体的に指導してみようと思う」「具体的にどのように指導したらよいか分からない」と答えていた指導者が「具体的に指導している」に変化していた。

表5 介護予防指導者の態度

問.「あなたがやっている運動や指導は、高齢者の介護予防に役立つと思いますか。」

		3か月後		計
		そう思わない	そう思う	
対照群				
初回	そう思わない	1 (50.0)	1 (50.0)	2 (100.0)
	そう思う	1 (2.2)	44 (97.8)	45 (100.0)
計		2 (4.3)	45 (95.7)	47 (100.0)
実験群1				
初回	そう思わない	3 (42.9)	4 (57.1)	7 (100.0)
	そう思う	2 (4.4)	43 (95.6)	45 (100.0)
計		5 (9.6)	47 (90.4)	52 (100.0)
実験群2				
初回	そう思わない	1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
	そう思う	0 (0.0)	41 (100.0)	41 (100.0)
計		1 (2.4)	41 (97.6)	42 (100.0)

数値は人数、()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

問.「高齢者の運動機能(筋力や体力)の維持・改善が介護予防に役立つと思いますか。」

		3か月後		計
		そう思わない	そう思う	
対照群				
初回	そう思わない	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
	そう思う	0 (0.0)	47 (100.0)	47 (100.0)
計		0 (0.0)	47 (100.0)	47 (100.0)
実験群1				
初回	そう思わない	1 (25.0)	3 (75.0)	4 (100.0)
	そう思う	1 (2.1)	47 (97.9)	48 (100.0)
計		2 (3.8)	50 (96.2)	52 (100.0)
実験群2				
初回	そう思わない	1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
	そう思う	0 (0.0)	41 (100.0)	41 (100.0)
計		1 (2.4)	41 (97.6)	42 (100.0)

数値は人数、()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

問.「高齢者の活動能力(ADLや手段的ADL, 知的能動性, 社会的役割など)の維持・改善が介護予防に役立つと思いますか。」

		3か月後		計
		そう思わない	そう思う	
対照群				
初回	そう思わない	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
	そう思う	0 (0.0)	47 (100.0)	47 (100.0)
計		0 (0.0)	47 (100.0)	47 (100.0)
実験群1				
初回	そう思わない	1 (20.0)	4 (80.0)	5 (100.0)
	そう思う	1 (2.1)	46 (97.9)	47 (100.0)
計		2 (3.8)	50 (96.2)	52 (100.0)
実験群2				
初回	そう思わない	1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
	そう思う	0 (0.0)	41 (100.0)	41 (100.0)
計		1 (2.4)	41 (97.6)	42 (100.0)

数値は人数、()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

問.「高齢者の外出範囲の維持・改善が介護予防に役立つと思いますか。」

		3か月後		計
		そう思わない	そう思う	
対照群				
初回	そう思わない	0 (0.0)	2 (100.0)	2 (100.0)
	そう思う	1 (2.2)	44 (97.8)	45 (100.0)
計		1 (2.1)	46 (97.9)	47 (100.0)
実験群1				
初回	そう思わない	3 (33.3)	6 (66.7)	9 (100.0)
	そう思う	0 (0.0)	43 (100.0)	43 (100.0)
計		3 (5.8)	49 (94.2)	52 (100.0)
実験群2				
初回	そう思わない	2 (66.7)	1 (33.3)	3 (100.0)
	そう思う	1 (2.6)	38 (97.4)	39 (100.0)
計		3 (7.1)	39 (92.9)	42 (100.0)

数値は人数、()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

問.「あなたは、高齢者の介護予防に寄与しているという自信がありますか。」

		3か月後		計
		自信がない	自信がある	
対照群				
初回	自信がない	9 (50.0)	9 (50.0)	18 (100.0)
	自信がある	0 (0.0)	29 (100.0)	29 (100.0)
計		9 (19.1)	38 (80.9)	47 (100.0)
実験群1				
初回	自信がない	9 (50.0)	9 (50.0)	18 (100.0)
	自信がある	4 (11.8)	30 (88.2)	34 (100.0)
計		13 (25.0)	39 (75.0)	52 (100.0)
実験群2				
初回	自信がない	6 (42.9)	8 (57.1)	14 (100.0)
	自信がある	1 (3.6)	27 (96.4)	28 (100.0)
計		7 (16.7)	35 (83.3)	42 (100.0)

数値は人数、()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

問.「高齢者に対して外出することに着目して指導しようと考えていますか。」

		3か月後		計
		考えていない	考えている	
対照群				
初回	考えていない	6 (50.0)	6 (50.0)	12 (100.0)
	考えている	0 (0.0)	35 (100.0)	35 (100.0)
計		6 (12.8)	41 (87.2)	47 (100.0)
実験群1				
初回	考えていない	4 (30.8)	9 (69.2)	13 (100.0)
	考えている	2 (5.1)	37 (94.9)	39 (100.0)
計		6 (11.5)	46 (88.5)	52 (100.0)
実験群2				
初回	考えていない	2 (22.2)	7 (77.8)	9 (100.0)
	考えている	0 (0.0)	33 (100.0)	33 (100.0)
計		2 (4.8)	40 (95.2)	42 (100.0)

数値は人数、()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

表6 介護予防指導者の行動

問.「高齢者に対して運動機能(筋力や体力)に着目して指導していますか。」

	3か月後		計
	していない	している	
対照群 na			
初	0 (0.0)	1 (100.0)	1 (100.0)
回	0 (0.0)	46 (100.0)	46 (100.0)
計	0 (0.0)	47 (100.0)	47 (100.0)
実験群1			
初	1 (33.3)	2 (66.7)	3 (100.0)
回	3 (6.1)	46 (93.9)	49 (100.0)
計	4 (7.7)	48 (92.3)	52 (100.0)
実験群2 na			
初	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
回	0 (0.0)	42 (100.0)	42 (100.0)
計	0 (0.0)	42 (100.0)	42 (100.0)

数値は人数, ()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

問.「高齢者に対して活動能力(ADLや手段的ADL, 知的能動性, 社会的役割など)に着目して指導していますか。」

	3か月後		計
	していない	している	
対照群			
初	4 (44.4)	5 (55.6)	9 (100.0)
回	4 (10.5)	34 (89.5)	38 (100.0)
計	8 (17.0)	39 (83.0)	47 (100.0)
実験群1			
初	3 (30.0)	7 (70.0)	10 (100.0)
回	2 (4.8)	40 (95.2)	42 (100.0)
計	5 (9.6)	47 (90.4)	52 (100.0)
実験群2			
初	1 (16.7)	5 (83.3)	6 (100.0)
回	0 (0.0)	36 (100.0)	36 (100.0)
計	1 (2.4)	41 (97.6)	42 (100.0)

数値は人数, ()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

問.「高齢者に対して外出することに着目して指導していますか。」

	3か月後		計
	していない	している	
対照群			
初	9 (56.3)	7 (43.8)	16 (100.0)
回	3 (9.7)	28 (90.3)	31 (100.0)
計	12 (25.5)	35 (74.5)	47 (100.0)
実験群1 **			
初	10 (47.6)	11 (52.4)	21 (100.0)
回	1 (3.2)	30 (96.8)	31 (100.0)
計	11 (21.2)	41 (78.8)	52 (100.0)
実験群2 *			
初	5 (35.7)	9 (64.3)	14 (100.0)
回	1 (3.6)	27 (96.4)	28 (100.0)
計	6 (14.3)	36 (85.7)	42 (100.0)

数値は人数, ()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

問.「高齢者に対して運動機能(筋力や体力)の重要性を伝えていきますか。」

	3か月後		計
	していない	している	
対照群			
初	0 (0.0)	1 (100.0)	1 (100.0)
回	2 (4.3)	44 (95.7)	46 (100.0)
計	2 (4.3)	45 (95.7)	47 (100.0)
実験群1			
初	0 (0.0)	4 (100.0)	4 (100.0)
回	1 (2.1)	47 (97.9)	48 (100.0)
計	1 (1.9)	51 (98.1)	52 (100.0)
実験群2 na			
初	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
回	0 (0.0)	42 (100.0)	42 (100.0)
計	0 (0.0)	42 (100.0)	42 (100.0)

数値は人数, ()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

問.「高齢者に対して活動能力(ADLや手段的ADL, 知的能動性, 社会的役割など)の重要性を伝えていきますか。」

	3か月後		計
	していない	している	
対照群			
初	5 (71.4)	2 (28.6)	7 (100.0)
回	0 (0.0)	40 (100.0)	40 (100.0)
計	5 (10.6)	42 (89.4)	47 (100.0)
実験群1			
初	2 (28.6)	5 (71.4)	7 (100.0)
回	0 (0.0)	45 (100.0)	45 (100.0)
計	2 (3.8)	50 (96.2)	52 (100.0)
実験群2 na			
初	0 (0.0)	7 (100.0)	7 (100.0)
回	0 (0.0)	35 (100.0)	35 (100.0)
計	0 (0.0)	42 (100.0)	42 (100.0)

数値は人数, ()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

問.「高齢者に対して外出することの重要性を伝えていきますか。」

	3か月後		計
	していない	している	
対照群			
初	7 (63.6)	4 (36.4)	11 (100.0)
回	5 (13.9)	31 (86.1)	36 (100.0)
計	12 (25.5)	35 (74.5)	47 (100.0)
実験群1			
初	5 (38.5)	8 (61.5)	13 (100.0)
回	3 (7.7)	36 (92.3)	39 (100.0)
計	8 (15.4)	44 (84.6)	52 (100.0)
実験群2 *			
初	3 (25.0)	9 (75.0)	12 (100.0)
回	1 (3.3)	29 (96.7)	30 (100.0)
計	4 (9.5)	38 (90.5)	42 (100.0)

数値は人数, ()内は%.

* P < .05, ** P < .01, na = not applicable (McNemar検定).

表7 介護予防指導者の行動（外出範囲に注目した行動）

問.「高齢者の外出範囲に注目した運動や助言などの指導について、現在のあなたの行動は、次のうちどれですか。」

		3か月後						計
		具体的に指導している	具体的に指導してみようと思う	具体的に指導したことがない	具体的にどのように指導したらよいか分からない	具体的に指導してもしようがない		
対照群								
初回	具体的に指導している	14 (93.3)	1 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (100.0)	
	具体的に指導してみようと思う	7 (31.8)	13 (59.1)	1 (4.5)	1 (4.5)	0 (0.0)	22 (100.0)	
	具体的に指導したことがない	1 (25.0)	0 (0.0)	2 (50.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	
	具体的にどのように指導したらよいか分からない	1 (20.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	
	具体的に指導してもしようがない	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	
	計	23 (48.9)	16 (34.0)	4 (8.5)	4 (8.5)	0 (0.0)	47 (100.0)	
実験群1								
初回	具体的に指導している	16 (80.0)	2 (10.0)	1 (5.0)	0 (0.0)	1 (5.0)	20 (100.0)	
	具体的に指導してみようと思う	8 (44.4)	8 (44.4)	2 (11.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	18 (100.0)	
	具体的に指導したことがない	0 (0.0)	2 (50.0)	1 (25.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	
	具体的にどのように指導したらよいか分からない	1 (10.0)	4 (40.0)	0 (0.0)	5 (50.0)	0 (0.0)	10 (100.0)	
	具体的に指導してもしようがない	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)	
	計	25 (48.1)	16 (30.8)	4 (7.7)	6 (11.5)	1 (1.9)	52 (100.0)	
実験群2								
初回	具体的に指導している	11 (73.3)	4 (26.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (100.0)	
	具体的に指導してみようと思う	7 (41.2)	9 (52.9)	1 (5.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	17 (100.0)	
	具体的に指導したことがない	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	
	具体的にどのように指導したらよいか分からない	2 (28.6)	3 (42.9)	0 (0.0)	2 (28.6)	0 (0.0)	7 (100.0)	
	具体的に指導してもしようがない	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)	
	計	22 (52.4)	17 (40.5)	1 (2.4)	2 (4.8)	0 (0.0)	42 (100.0)	

数値は人数、()内は%。

4) 指導者の行動変容

指導者の行動変容は、「介護予防事業や運動指導の中での高齢者の外出範囲についての気の使い方」を5段階から検討した（表8）。「介護予防事業や運動指導の中での高齢者の外出範囲についての気のつかい方」は3群とも「気をつかっている。しかし、いつもではない」と答えていた割合が多かった。3か月間の気の使い方についての変化は、各群とも「いつも気をつかっている。また、3か月以上続けている」と答えた割合が増加した。つまり「外出範囲についての気の使い方」に変化があらわれ始めていることが伺われた。

表8 介護予防指導者の行動変容の段階

問.「介護予防事業や運動指導の中での高齢者の外出範囲について、現在のあなたの気の使い方は、次のうちどれですか。」

		3か月後					計
		気がつかっていない。また、これから先も気がつかうつもりはない	気がつかっていない。しかし、今後は気がつかい始めようと思う	気がつかっている。しかし、いつもではない	気がつかっている。しかし、気がつかい始めてから3か月以内である	いつも気がつかっている。また、3か月以上続けている	
対照群							
	気がつかっていない。また、これから先も気がつかうつもりはない	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
	気がつかっていない。しかし、今後は気がつかい始めようと思う	0 (0.0)	3 (25.0)	7 (58.3)	1 (8.3)	1 (8.3)	12 (100.0)
初回	気がつかっている。しかし、いつもではない	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (53.8)	2 (7.7)	10 (38.5)	26 (100.0)
	気がつかっている。しかし、気がつかい始めてから3か月以内である	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
	いつも気がつかっている。また、3か月以上続けている	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (37.5)	0 (0.0)	5 (62.5)	8 (100.0)
	計	0 (0.0)	4 (8.5)	24 (51.1)	3 (6.4)	16 (34.0)	47 (100.0)
実験群1							
	気がつかっていない。また、これから先も気がつかうつもりはない	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
	気がつかっていない。しかし、今後は気がつかい始めようと思う	0 (0.0)	3 (37.5)	5 (62.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (100.0)
初回	気がつかっている。しかし、いつもではない	0 (0.0)	4 (13.8)	13 (44.8)	2 (6.9)	10 (34.5)	29 (100.0)
	気がつかっている。しかし、気がつかい始めてから3か月以内である	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	1 (100.0)
	いつも気がつかっている。また、3か月以上続けている	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (42.9)	0 (0.0)	8 (57.1)	14 (100.0)
	計	0 (0.0)	7 (13.5)	24 (46.2)	2 (3.8)	19 (36.5)	52 (100.0)
実験群2							
	気がつかっていない。また、これから先も気がつかうつもりはない	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
	気がつかっていない。しかし、今後は気がつかい始めようと思う	0 (0.0)	2 (28.6)	4 (57.1)	1 (14.3)	0 (0.0)	7 (100.0)
初回	気がつかっている。しかし、いつもではない	1 (3.8)	2 (7.7)	10 (38.5)	4 (15.4)	9 (34.6)	26 (100.0)
	気がつかっている。しかし、気がつかい始めてから3か月以内である	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (66.7)	0 (0.0)	1 (33.3)	3 (100.0)
	いつも気がつかっている。また、3か月以上続けている	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (16.7)	1 (16.7)	4 (66.7)	6 (100.0)
	計	1 (2.4)	4 (9.5)	17 (40.5)	6 (14.3)	14 (33.3)	42 (100.0)

数値は人数、()内は%。

5) まとめ：介護予防指導者に対して E-SAS がもたらす効果

平成 17 年度から継続的に実施してきた調査研究は、介護予防事業に参加している参加者・利用者を対象に、事業の効果について検討してきた。ここからは視点をかえ、運動を指導する指導者側の介護予防事業に対する「態度」や「セルフ・エフィカシー」について検討した。指導者の「態度」や「セルフ・エフィカシー」は、運動を実施する者に大きな影響を及ぼすことが分かっている。指導者の身体活動・運動を指導することに対する「態度」や「セルフ・エフィカシー」が低ければ、いくら立派な運動や指導をしても、それらの本来の効果はあまり期待できないといわれている。したがって、介護予防事業に従事する理学療法士は、介護予防における運動指導という「行動」に対する、「態度」、「セルフ・エフィカシー」を強化するようなことが望ましいと思われる。つまり、指導する側の望ましい態度の変容が必要であることを意味している。

また、個人の行動変容のためには、必要な「知識」の習得が「態度」の変容をもたらし、結果として「行動」が変容すると考える理論が示され広く用いられてきた。しかしながら知識の習得が必ずしも行動変容に結びつかないことも明らかにされ、態度の変容に焦点が当てられるようになった。

したがって、今回は「態度」の変化が「行動」変容にまで影響を与えることができるかについて、3群で比較検討した。その結果は「態度」の変化として、介護予防へ関る指導者は事業に関することで介護予防に寄与しているという自信や、E-SAS を積極的に利用することで、外出に着目し指導しようとする「態度」に良い変容があらわれた。

「行動」の変化としては、E-SAS を利用することで、高齢者に対し外出することに着目して指導することや、その重要性を伝えるといった行動変容の兆しが認められた。

E-SAS を利用しさらに積極的に介入することは、指導者の介護予防事業に対する望ましい「行動」の変容に寄与するものと考えられる。さらにその先にある介護予防参加者へも好影響をもたらすことが期待できると考えられた。

6. E-SAS がもたらす介護予防参加者への効果

1) 分析項目

介入効果を検討するための指標として生活空間を測定する LSA と、歩行機能を測定する TUG を用いた。

2) 分析方法

ベースライン時の群間比較をするため、連続変数については analysis of variance を行い、カテゴリー変数については χ^2 検定を用いて分析した。有意差が認められた場合には、対照群を参照基準として、連続変数では Dunnett multiple comparison test を用い、カテゴリー変数では 2 群間で χ^2 検定を行い Bonferroni 補正 ($\alpha=0.025$) をして検定した。

LSA と TUG に対する介入効果を検討するために、paired *t*-test と repeated-measures analysis of variance を用いて分析した。共変量はベースライン時の測定値から、年齢、性、およびベースライン時に群間で有意差の認められた項目とした。カテゴリー変数については 2 値化して共変量に投入した。連続変数で対数正規分布を示した項目は、対数変換を実施してから分析に用いた。群間で有意差の認められた場合には Dunnett multiple comparison test を用いて各群間の比較を行った。なお、これらの分析は、下位分析として一般高齢者、特定高齢者群、要支援 2、要支援 2 の群とに分けて実施した。

なお、介護予防参加者の活動に関するセルフエフィカシーと行動変容の段階について、各群の中央値の変化を記述し、群毎に Wilcoxon signed-ranks test を行った。

3) 結果 1 : ベースライン時の各群の生活空間と身体機能の比較

ベースライン時の LSA および TUG において群間差が認められ、事後比較の結果、LSA は対照群と実験群 1 において有意差が認められ、TUG では対照群と実験群 2 において有意差が認められた (図 3)。

4) 結果 2 : 生活空間と身体機能に対する介入効果

各群における LSA と TUG の介入前後の比較をした結果、対照群、実験群 1、実験群 2 のすべてにおいて介入後に LSA は向上し (図 4)、TUG の値は減少した (図 5)。共変量をベースライン時の年齢、性、LSA、TUG とした repeated-measures analysis of variance では、LSA において主効果 (Greenhouse-Geisser, $p=0.109$)、交互作用 (Greenhouse-Geisser, $p=0.097$) とともに有意差は認められなかった。TUG においても、有意な主効果は認められず (Greenhouse-Geisser, $p=0.331$)、交互作用も認められなかった (Greenhouse-Geisser, $p=0.111$)。

一般高齢者、特定高齢者群および要支援1、要支援2の群とに対象者を分割して介入前後のLSAとTUGを比較した結果、すべての項目において有意な主効果は認められなかった。

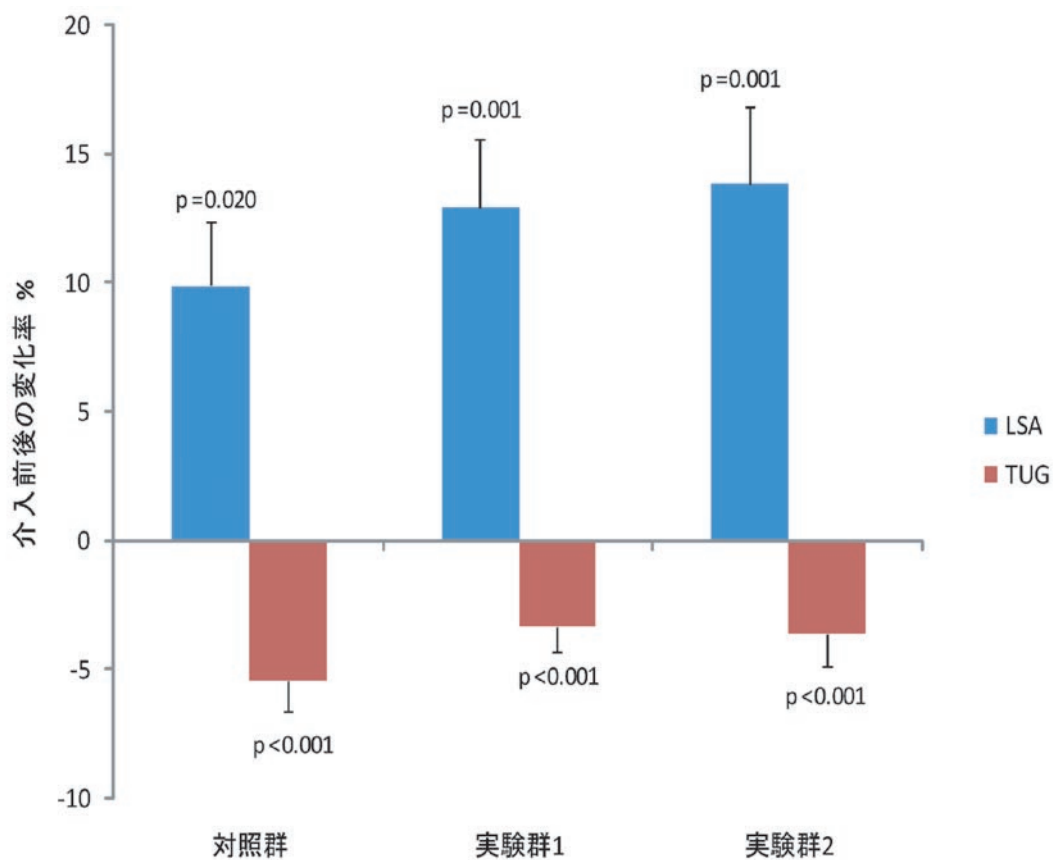


図3 介入前後のLSAとTUGの変化

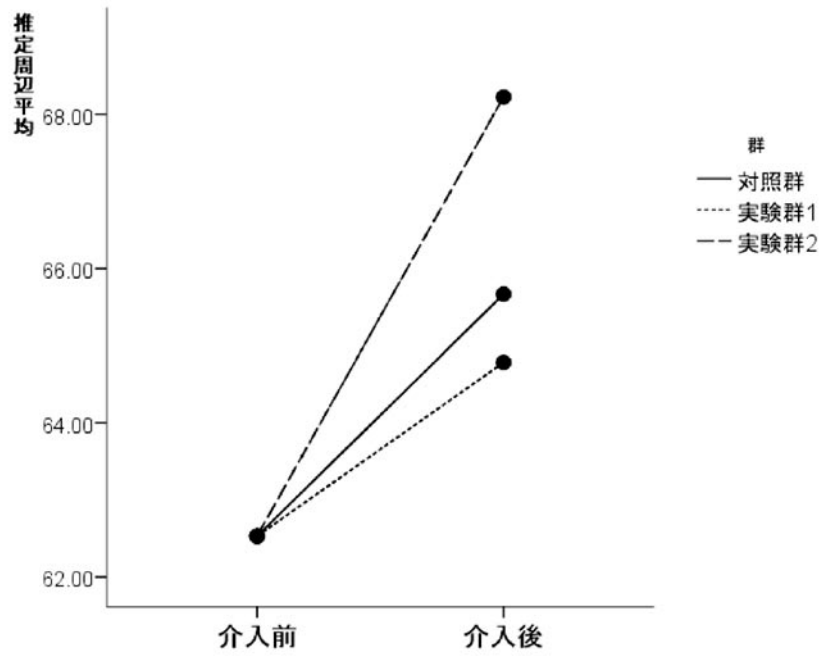


図4 LSAにおける介入前後の変化

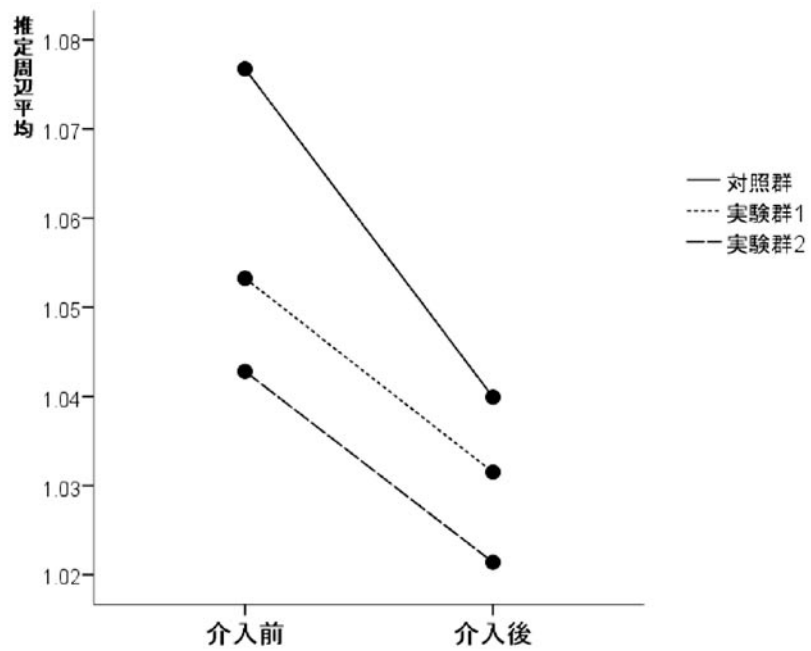


図5 TUGにおける介入前後の変化

5) 結果3：活動に関するセルフエフィカシーと行動変容の段階

介護予防参加者の活動に関するセルフエフィカシーと行動変容の段階について、各群の中央値は表9に示すとおりであった。

活動セルフエフィカシーは初回調査で3群は同じであったが、3か月後には対照群と実験群2で高まった。

行動変容は初回調査で対照群が最も高いという特徴となった。3か月後には両実験群で高まっており、実験群1で統計的な変化を示した。

表9 活動に関するセルフエフィカシーと行動変容の段階の中央値

		中央値の変化		
		初回調査	→	3か月後調査
活動セルフエフィカシー【5-20点】				
(活動には散歩や運動、外出、畑仕事や庭仕事などを含みます)				
対照群 (259名)	13	→	15	**
実験群1 (291名)	13	→	13	
実験群2 (174名)	13	→	14	**
各質問の回答方法: 1=自信がない 2=あまり自信がない 3=まあ自信がある 4=自信がある (5項目を合計するため得点範囲は5点~20点となる)				
行動変容				
外出範囲について、現在のあなたの気のかかり方は、次のうちのどれですか				
(外出範囲に気をつかうとは、「毎日外出するよう心がけている」などを指します)				
対照群 (259名)	5	→	3	
実験群1 (291名)	3	→	4	*
実験群2 (174名)	3	→	4	
回答方法: 1=気をつかっていない。また、これから先も気をつかうつもりはない。 2=気をつかっていない。しかし、今後(6か月以内)は気をつかい始めようと思う。 3=気をつかっている。しかし、いつもではない。 4=気をつかっている。しかし、気をつかい始めてから6か月以内である。 5=いつも気をつかっている。また、6か月以上続けている。				

* P < 0.05, ** P < 0.01 (Wilcoxon signed-ranks test).

6) まとめ：介護予防参加者に対する E-SAS 利用の効果

介護予防事業に参加することで、高齢者の生活空間や歩行機能の向上を促すことが可能であることが明らかとなった。しかし、介護予防事業に加えて E-SAS を実施して高齢者に情報をフィードバックすることや、活動状況をモニタリングして健康行動を高めようとした試みは、介護予防事業のみの群と比較して有意な効果を得ることはできなかった。

7. E-SAS の波及効果

1) 評価の所要時間と利用者の感想

E-SAS 評価を実際に利用した介護予防指導者および実験群 1・2 の介護予防参加者に対して実施したアンケートから報告する。

① E-SAS 評価の所要時間

アンケート結果（有効回答数 98 名）によると、評価に要した時間は最短 5 分から、最長 240 分と幅広く、平均値は 27.8 分、標準偏差値は 25.2 分という結果であった。

② E-SAS に対する介護予防指導者の意見

実際に E-SAS 個別アドバイスシートおよびイキイキ地域生活ノートを使用した指導者に感想を尋ねたところ、役立った、良かったと思われるでは、主なものとして「視覚的効果の有効性」、「高齢者の具体的行動範囲や交流状況の把握」、「運動への意識付け」などが上げられた。また改善すべき点としては「時間がかかりすぎる」、「表現の曖昧さなどが理解しにくい」などが上げられた。

記載例) i 役立った点、良かったと思われる点について

- ・アドバイスシートで変化点を見つけやすくなり助言する時もスムーズにできるようになった。外出することや活動性をあげることなど生活範囲の拡大に以前より着目して指導するようになった。
- ・普段知ることの出来ない、活動範囲を知ることができてよかったです。交友関係などもしることができ、閉じこもりの程度もなんとなく知ることができました。
- ・「イキイキ地域生活ノート」をつける事により、利用者が運動や外出を意識するようになった。E-SAS 調査に協力してくださっている利用者同士に仲間意識が芽生え、一緒に頑張ろうと相乗効果につながった。「1 月末までしっかりとノートをつけたい」と期間が終了してからも記録したい希望があり驚いた。
- ・健康意識の高い市民や、介護予防教室の評価に効果的であると感じた
- ・数字やグラフ化することで、わかり易く伝えられたと思う。ノートを確認したり、話題になることで利用者の様子がわかり、また利用者は積極性が増したと思う。
- ・利用者が自らの生活を見つめなおす良い機会となった。運動に対しての考え方が前向きに捉えられるようになった。
- ・利用者に運動の習慣が付き、自分の行動の確認が出来たと思う。今回の参加者で、自分の行動に自信が付きサービス利用卒業につながった方がいた。
- ・セルフエフェカシーという観点から評価や治療を行うような視点が身に付いた。
- ・運動機能以外の、人とのつながりや日頃どんな点に困っているのか、など普段聞き取ることが出来なかった利用者様の様子がわかったので良かったと思う。
- ・期間を定めて対象者の変化を見ることはとても大切だと思います。変化がなければ現状の生活を維持・向上するためのどのような指導を行えばよいのか考える必要があると思います。
- ・利用者の日々の行動範囲がわかりやすく、外出や動作についてのアドバイスが行いやすかった。

記載例) ii 役に立たなかったこと、改善すべき点について

- 6項目それぞれが何を示しているのか、簡単で良いので説明文を加えるべきだと思います。
- 性格的に控え目に評価をつける方が多く、実際の能力とのギャップが大きい方が多かった。(自信があるという表現は○をつけにくいようだった。)
- 高齢者に対して、情報量が多い気がして説明に時間がかかった。
- ある程度生活が自立していて活動性が高い利用者にとっては、変化が見られないことがあった
- 個々の利用者様と係わる時間に制限がある為、実際に時間をとってのフィードバックがうまく出来ていない為、今回の調査に協力できたか、疑問が残る。

③ E-SAS に対する介護予防参加者の意見

同様に役立った点、良かったと思われる点として、「効果が表やグラフで表示されているのでわかりやすい」、「記録をつけることが習慣になった、達成感が得られた」「外出への意欲が生まれた」などがある。反面役に立たなかった点、改善すべき点としては、「質問が多い」「イキイキ地域生活ノート記入が面倒」「イキイキ地域生活ノートは書きにくい」などの感想があげられていた。

記載例) i 役に立った点、良かったと思われる点

- 外出や歩行について、意識することができた。(自分の状態と生活に関して改めて見直し意識することができよい機会となった)
- 健康管理の一つになった。また頑張って記録を伸ばしたい。また調査していただきたい。
- 自分の状態を客観的に知ることが出来て良かった。
- 術後、行動範囲が狭くなっている事に気づき、大変参考になりました。
- 図形により自分の生活度や始めと終わりの比較がひとめでわかり大変参考になりました。これからも現状維持を目標に努力したいと思います。このシートを利用してみて改めて自分の状態を知ることで日常生活に注意するようになった。
- 痛みの部分に対するコメントを書いていただいたのでよかった。これをきっかけに屋外への外出を意識するようになった。
- 目で見ながら説明してもらったのが良かった。
- 毎日書くことにより、運動が習慣となりました書くことが楽しみになりました。又、自分の行動がよく分かり良かったです。ありがとうございました。
- 「もう少し、外に出ないといけない!!」という指標になった。
- ノート付けを忘れてたりしてめんどろだったけれど、慣れてきたら日課になった。出かける日が多いのに驚いた。でも半日ずつとかなので続くのであろう。元気な証拠だと思う。筋トレ、ストレッチ思いついた時に2つでも3つでも実行するようになった。続けたいと思います。
- 今までペンを手にすることがあまりなかったのにノートを記入することによって自分から日記をつける習慣が身に付くようになって喜びを感じています。
- 自分で記録をつけることで、達成感が得られた。振り返ってみて、自信につながると思う。
- 多少体の調子が悪くともがんばれる。日記を書くことが習慣になる。(やらなくちゃという気分になる)

記載例) ii 役に立たなかった点、改善したほうがよいと思われる点

- きちんと説明がなければ分かりにくかった。質問の項目も多い気がした。
- もっとレベルの高い質問も必要なのではないかと考えます
- もっと直接生活と関係のある項目のほうが良いと思いました。
- 老眼の為、細かい数値が読みにくい。情報量が多くて見にくい。
- 1日の生活(日記)を見せている気分ではずかしかった。字を書くことが多い。
- イキイキ地域生活ノートでカレンダーのマス目を塗るのがめんどろだった。もう少し、書きやすいノートがよかった。
- この年になると毎日記録をするのはめんどくさい。
- 細かく分かれていて面倒さもあった。
- 点数で表示されることはいいが、具体的に何が変わったのかが、わかりにくい。イキイキ地域生活ノートの記入はめんどろで、していません。すいませんが、もう少し、書きやすいものにしてください。
- 面倒だった。遠出はほとんどしないが、農作業を毎日行っている。
- 六角形はあまり意味がわからない。点数はわかりやすい。

④ まとめ

研究事業で実際に E-SAS を使用した実験群 1・実験群 2 の介護予防事業指導者と参加者から、「E-SAS 個別アドバイスシート」「イキイキ地域生活ノート」についてアンケート内で感想等の自由記載欄を設け、「イキイキ地域生活ノート」は実際に参加者が記入したノートのコピーを回収した。

「E-SAS 個別アドバイスシート（6章参照）」について指導者からは、利用者の生活が数値やグラフで表され、特にレーダーチャートの視覚的効果を評価した感想が多かった。視覚的に示すことで、利用者の状態や変化を具体的にフィードバックしやすかったようである。参加者からは、具体的であることや項目が分かれていることから自分の状態を把握しやすかった、目標が明確になった等、全体にわかりやすかったという感想が多かった。

「イキイキ地域生活ノート」について指導者からは、ノートをつけるという行動が利用者の意識に変化をもたらし、運動の習慣の把握や動機づけとなったという報告が多かった。参加者からは、ノートに記入することで運動をすることや、外出をしようという気持ちが生まれた等、前向きな感想が寄せられている。一方、1月分を A4 版 1 枚としたため、マス目が小さかったこと、日付がずれていたことなど、高齢者にとって記入しにくいとの声も聞かれた。記載しやすいノートについては再検討の余地がある。しかし、実際に記入されたノートを見ると、生活記録として利用されていたことが伝わってきた。日々の何気ないことを記録することが、生活の振り返りとなり、活動的な生活、新たな目標を持つきっかけになることを期待したい。「イキイキ地域生活ノート」の記入例を **図 6** に示す。

なお、「E-SAS 個別アドバイスシート」および「イキイキ地域生活ノート」については、日本理学療法士協会ホームページからダウンロード、また E-SAS に関する質問に対して「Q&A (図7)」を公開する予定である。ぜひ活用していただきたい。

本年度の評価項目にある生活のひろがり (LSA) にある生活空間レベル4および5にある「外出」との関係か、指導者および参加者の感想として「外出」の捉え方が、「外出=遠出」と考えている方が少なくなかったようである。居住地から出ることが「外出」であり、活発な生活を営むことが介護予防に重要であることをさらに啓発していく必要があると感じた。

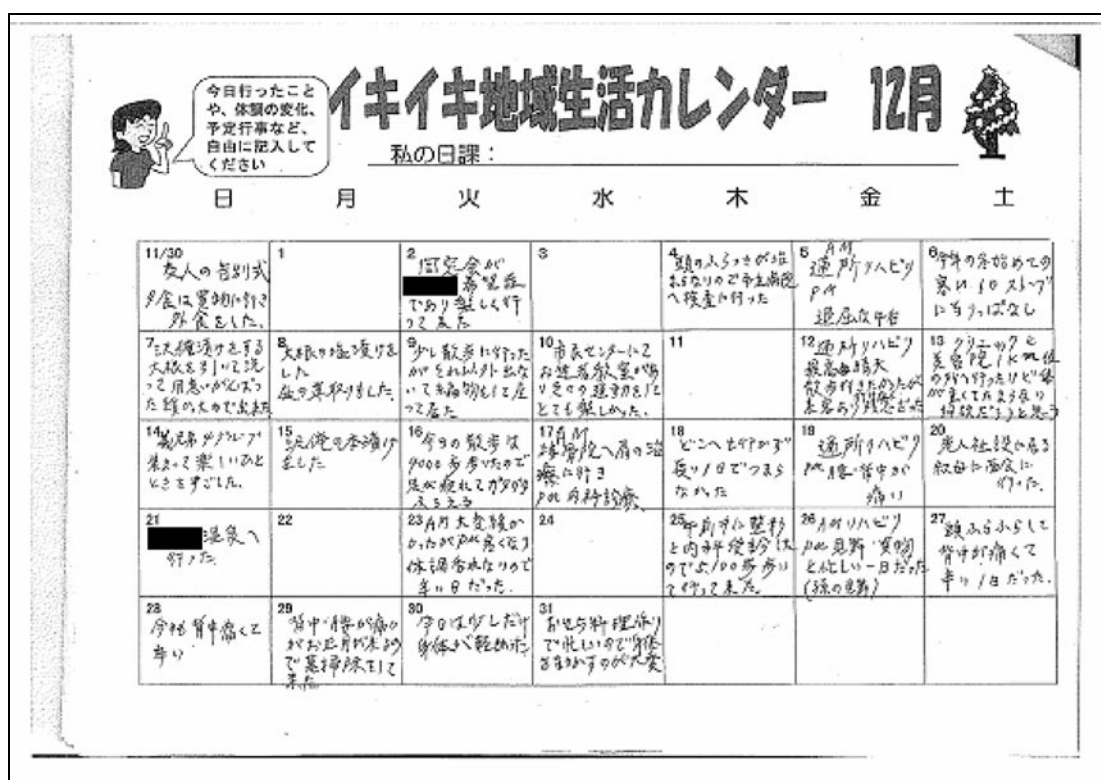
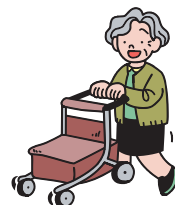


図6 「イキイキ地域生活ノート」の記入例

これまでに寄せられたQ&A集

LSAに関するもの



- Q1:** 公共交通機関(地下鉄の駅構内)に設置されている手摺・エスカレーターやエレベーターは「特別な器具」になりますか？
公共の手すり等は、「特別な器具」にはなりません。
- Q2:** 杖を時々使用する場合は、「補助具の使用」になりますか？
時々使用する場合は「使用なし」で構いませんが、半分使用しているのであれば、「補助具の使用あり」としてください。
- Q3:** 「買い物カート」は補助具になりますか？
引っ張って持ち歩くものは、バッグと同義と考え、「補助具ではない」と考えてください。
- Q4:** 生活レベル5 親の介護をしていた、旅行をしていた等で特別に長期外出した場合は？
特別な状況は除いて教えてください。
- Q5:** 行きは自分で運転し、帰りはご主人が運転する場合「他者の助けが必要」とみなしますか？また、バス・地下鉄、自動車に乗せてもらい外出する場合、頻度が半々の場合は、「他者の助けが必要」とみなしますか？
半分自分で運転しているのであれば「他者の助けの必要なし」ですが、いつも運転してもらっているのであれば、「必要あり」としてください。公共交通機関を利用した場合も同様です。
- Q6:** ご主人と一緒に散歩する(ただ一緒に歩くだけ)場合は、「他者の助けが必要」とみなしますか？
この場合は、「助け」ではないので、「必要なし」としてください。
- Q7:** 「タクシー」の利用はどのように取り扱いますか？
「タクシー」は公共交通機関とみなし、自立して使えば「他者の助け」はなし、になります。例えばタクシーの運転手が、シルバーカーの出し入れを手伝った等は、「他者の助け」となります。
- Q8:** 「自転車」は特別な器具に入りますか？
入りません。
- Q9:** 設問b は、生活空間レベルが1→5になるにつれて同じ、または減少する必要があるのでしょうか？
ばらばらの頻度になったとしても、LSA 自動計算表(エクセル)で自動修正されます。手計算するのであれば、同じ頻度か減少といった回答となるように誘導したほうがいいと思います。例としては、町内は行かないけど町外なら行くと答えた場合には、「町外に行く際には町内を通過していますから町内への頻度も町外と同様ですね」といった感じです。
- Q10:** 自動計算シートでaの設問で「いいえ」を選んでも、c~dを回答しないと合計点数が出てきませんか。
aで「いいえ」を選べば、自動計算で0点になるようにしてあります。申し訳ありませんが、aが「いいえ」の場合、c~dは、どこかにチェックを入れていただければと思います。

図7 Q&A②

LAS以外の評価項目

- Q11:**FES では原著と異なる部分がありますが？
- 3年に渡る調査から、現場の意見等を参考にし、一部便宜的に表現を変えています。研究などで用いる場合は、原文どおりの使用をお勧めします。
- Q12:**「人とのつながり」の「親戚」の定義を教えてください。
- 家族、血縁関係、婚姻関係です。よって、娘や配偶者の兄弟も含まれますが、「同居している場合」は含まれません。
- Q13:**ADL 評価尺度 (FIM、BI) との相関はありますか？
- 生活のひろがりについていえば、ADL とは関連はあり、相関の規模は 0.2-0.5 くらいです。

その他

・ 使用許可 ・ 対象者 ・ 紹介など



- Q14:**E-SAS を調査、研究に使用したいのですが、許可は必要でしょうか？また、どのような手続きが要りますか？
- E-SAS を使用するのに許可は必要ありません。論文等の参考文献には、本研究事業の報告書名を記載いただければ結構です。
- Q15:**E-SAS は「要介護」の方に使用できますか？
- 要介護者にご使用いただくことは特に問題はありません。ただ基準値は、要支援者のデータから計算されたものですので、御注意下さい。
- Q16:**E-SAS は本人以外の方が評価してもよいのか？
- 本人しかできないことは「ころばない自身」と「歩くチカラ」で、それ以外は他者でも情報収集できるのでE-SAS 個別シートの利用自体は可能です。記録シートとしてご活用ください。(E-SAS シートは得られた評価だけでもレーダー線が現れます)
- Q17:**本人の認知能力 (MMSE 等) はどの程度なら可能なのか (認知症を除く; 軽度に点数に低下が見られる方)
- 本人の認知力が求められるのは「ころばない自身」と「歩くチカラ」(と「人とのつながり」)で、MMSE 正常範囲 (24 点以上) が求められるでしょうというのが一般的な説明になるかと思います。
- Q18:**県・市町村の介護予防マニュアルに E-SAS を紹介したいのですが。
- 紹介、使用していただくことに制限はございません。ただし、(社)日本理学療法士協会と明記いただくようお願い致します。(お願いの文書あり)
- Q19:** デイケアでの E-SAS の使用方法、評価のタイミングなどを教えてください。
- 初期評価の時点で、問題を見極め、プログラムに反映し、3か月後の再評価で、どのような変化が得られたかを、機能的な評価結果も含めて、本人や家族、ケアマネにフィードバックしてはいかがでしょうか。初期評価の段階でも、評価結果や目標を共有する意味でフィードバックされてもよろしいかと思います。

2) E-SASの反響および普及状況

① 協会に寄せられた電話およびメールなどの問い合わせ（全117件の内訳）

平成19年度の研究事業で作成したE-SASリーフレット「生活のひろがりを生み出すアプローチ」は、(社)日本理学療法士協会全会員、関係各所へ配布した。

また、平成20年7月から、(社)日本理学療法士協会ホームページ内に、「E-SAS内容紹介」「利用方法」「E-SAS関連電子ファイルのダウンロードページ」「平成20年度研究事業への協力募集」等を掲載した。研究事業実施中の平成20年9月15日～平成21年3月11日、ダウンロードページをのみを閉じ、E-SAS関連ファイルのダウンロード希望者は個別に要望を受け付けた。これまで協会に寄せられた117件について報告する。

i) 誰からの問い合わせか (図8)

職種別では理学療法士(PT)94名、保健師9名、作業療法士(OT)4名、その他10名となっている。その他の内訳としては市町村(地域包括支援センター等)3名、社会福祉士1名、事業者2名、その他の職種2名である。

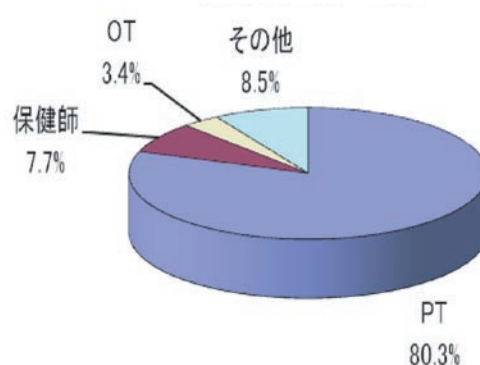


図8 職種別問い合わせ件数

ii) 問い合わせ内容 (図9)

ダウンロードの希望が最も多く66件、次に調査協力19件、リーフレット送付希望13件、評価への質問10件、その他9件となっている。

ダウンロードを希望する理由としては、「業務に使用したい(業務としては、介護予防事業、訪問リハ、通所リハ、転倒予防教室、地域支援事業など)」、「調査研究に使用したい」、「研修会で紹介したい」などがあげられている。

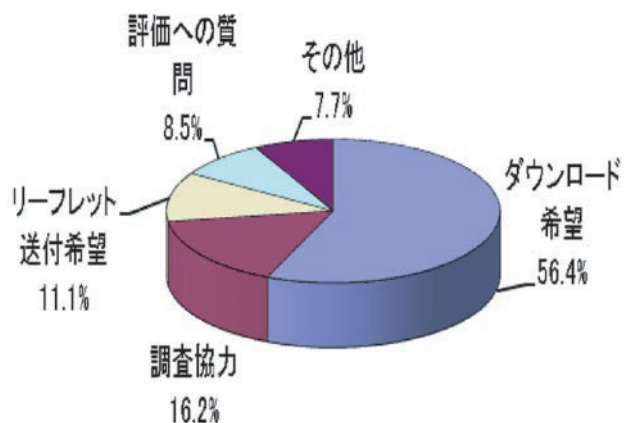


図9 問い合わせ内容

リーフレット送付希望としては、「市町村職員への説明」、「講演会での紹介」、「E-SAS活用のための説明」、「健康教育での活用」などがあげられる。その他としては「講演依頼」、「イベントでの紹介依頼」、「自治体での使用許可依頼」などがあげられる。

② E-SAS の啓発（今年度の講師派遣の実績および次年度の予定について）

i) E-SAS に関する講演・紹介などの活動

☆国際福祉機器展出展者セミナー（主催：日本理学療法士協会公益事業推進部担当）

- ・日時および会場：平成 20 年 9 月 24 日（水）12：30～13：45 国際展示場
- ・内容（担当者名）：E-SAS の紹介（委員 1 名）
- ・参加者：福祉医療工学・介護支援専門員・OT・PT・販売事業者・その他 55 名
- ・主な感想：ICF の参加に特化しているところがよかった。

何をどの部分が足りていないのか、ご本人と一緒に確認ができる。
特定高齢者、要支援 1・2 へのアプローチとして使ってみたい。
評価項目が数字で示されるので利用者様の経過が追やすい。
他職種にもわかりやすい項目と感じた。
地域では利用者さんに関するスタッフへの説明等に使いやすい。
できれば可能な限り日本語で、略語は他職種に不親切。

☆平成 20 年度介護予防従事者研修・運動器の機能向上部門（主催：新潟県）

- ・日時および会場：平成 20 年 11 月 7 日（月）新潟テクノスクール
平成 20 年 11 月 26 日（水）上越テクノスクール
- ・内容：E-SAS の紹介（担当：委員 1 名）
- ・参加者：看護師・PT・OT・生活相談員・介護職員・その他 2 日間合計 194 名
- ・主な感想：E-SAS の評価をもとに現在の事業内容を見直してみたい。

一般高齢者施策の重要性を再認識できた。
評価について、とても参考になった。
生活の広がりや人との繋がりを拡大する取り組みを考えていきたい。
E-SAS の活用について、もう少し具体的に知りたかった。
シートの記入も実際にやってみたかった。

☆沖縄県介護予防研修会（主催：沖縄県福祉保健部）

- ・日時および会場：平成 20 年 12 月 10 日（水）沖縄県庁講堂
- ・内容：「高齢者のいきいきとした地域生活の評価と E-SAS」（担当：委員 2 名）
「住民主導の一般高齢者介護予防事業の運営・・・鬼石モデルの紹介」
- ・参加者：地域包括支援センター職員・保健師・PT・その他 90 名
- ・主な感想：E-SAS は運動機能向上プログラムの評価バッテリーとして良さそう。
もっと早い時期にこの研修会を行ってほしかった。
今年度はすでに開始時評価を終えているので、次年度からの使用になる。

ii) 次年度の活動予定

- ・ 社団法人奈良県理学療法士会主催 第 19 回奈良県理学療法士学会特別公演
日時：平成 21 年 6 月 28 日（日）担当：委員 1 名
テーマ「高齢者の生活機能を評価する－活動的な地域生活の評価と E-SAS」
- ・ 社団法人日本理学療法士協会主催 第 43 回全国学術研修大会
日時：平成 21 年 10 月 3 日（土）担当：委員数名予定
テーマ「地域生活のひろがりに着目した介護予防評価
－E-SAS の開発・検証・実践応用－」

③ まとめ

平成 20 年度は完成した E-SAS を、リーフレット、ホームページなどを通じ広報してきた。多くは理学療法士からの問い合わせであったが、保健師等他職種からも E-SAS を使用したいとの問い合わせが寄せられるようになっている。

E-SAS 関連電子ファイルのダウンロード希望者の多くは地域包括支援センター、自治体からの委託等で介護予防事業を担当している理学療法士・保健師であり、E-SAS を評価として使用したいとの声が多く届いた。また、自治体の介護予防事業マニュアルへ E-SAS を採用したいとの申し出も 2 件あった。

一方、国際福祉機器展出展者セミナーをはじめ、沖縄県保健福祉部主催の研修会など、理学療法士以外の介護予防事業に関わる職種が集まる場でも、E-SAS について講演や講義をする機会を得た。平成 21 年度には、奈良県の理学療法士会主催の学会、日本理学療法士協会主催の全国規模の研修会で、本研究事業と E-SAS について講演する予定である。

これらの取り組みから、我々は介護予防事業者が運動機能面にとどまらず利用者の生活の状態を把握でき、利用者・事業者の共通言語となり得る、簡便な評価バッテリーを求めていることを実感するに至っている。

今後も、日本理学療法士協会ではホームページで E-SAS に関する情報を公開し、問い合わせに対応する予定である。合わせて自治体ホームページとのリンクも検討している。多くの介護予防事業者が E-SAS を知り、活用してもらえよう、日本理学療法士協会として取り組みを続けたい。

－ 3 章執筆担当 －

- 1 & 2-1)~3) 二瓶健司・森本歩・原田禎二
- 2-4) 二瓶健司・森本歩
- 2-5) 森本歩・二瓶健司・原田和宏・島田裕之
- 2-6) 金谷さとみ
- 2-7) 二瓶健司
- 3 原田和宏・島田裕之
- 4 原田和宏
- 5-1)~4) 萩原章由・加藤めぐ美・原田和宏
- 5-5) 加藤めぐ美・萩原章由
- 6-1)~5) 島田裕之
- 6-6) 島田裕之・古名丈人
- 7 玉手明美・森本歩