



図2 自立度低下への生活習慣の影響

大規模コホートの観察研究に基づく生活機能低下スクリーニング質問表の開発 ～自立度低下リスク評価のベースライン調査～

分担研究者 吉田祐子 東京都老人総合研究所 研究員
協力研究者 鈴木隆雄 東京都老人総合研究所 副所長

「自立度低下リスク評価」と先行研究で既に妥当性が検討されている主要変数(総合的移動能力等)および老年症候群(転倒, 尿失禁, 低栄養, 生活機能低下)との関連について検討した。対象は70歳以上の地域在住高齢者を対象に実施された包括的健診の参加者であった。老年症候群と自立度低下リスク評価の関連を検討したところ, 転倒では体力項目の「下肢筋力」が, 尿失禁では, 体力項目の「俊敏性」, 「下肢筋力」および気力項目の「億劫に感じる」が, 生活機能低下では, 体力項目の「俊敏性」, 「上肢筋力」, 「下肢筋力」および栄養項目の「体重減少」が関連し, 体力項目は老年症候群と一定の関連がみられた。

A 研究目的

介護予防事業の対象となる自立度低下や要介護リスク保持者の抽出をより簡便に行う目的で作成された「自立度低下リスク評価」の妥当性を検討する目的で, 先行研究で既に妥当性が検討されている主要変数および老年症候群の各指標との関連について検討した。

B 研究方法

対象地域は東京都 A 地域および秋田県 B 地域であった。対象は2007年にそれぞれの地域で実施された包括的健診の参加者であった。A 地域については現在データセットの作成中である。本報告では, B 地域における分析結果について報告する。

調査項目は, 「自立度低下リスク評価(体力・栄養・気力の項目)」(表 1), 健康度自己評価, 総合的移動能力, 高次生活機能(老研式活動能力指標), 外出頻度, 慢性疾患の既往歴, 老年症候群(転倒, 尿失禁, 低栄養, 生活機能低下), 体の痛み, 趣味, 運動習慣の有無, 食品摂取の多様性等であり健診会場で聞き取り調査を行った。

分析にあたり自立度低下リスク評価の栄養の第 6 項目は食品摂取の多様性から再分類し, 栄養の第 9 項目は前年度の体重と今年度の体重の増減を算出し再分類した。主要変数と自立度低下リスク評価の関連については χ^2 test を用いた(表 3-7)。老年症候群に関連する自立度低下リスク評価項目の分析には(表 8-10), 多重ロジスティック回帰分析を用い, 従属変数に老年症候群の各変数, 独立変数に二群間(老年症候群の有無)の比較で有意差がみられた項目, 共変量に性, 年齢を投入した。解析には SPSS15.0J for windows を用い危険率 5%未満を有意差ありとした。

(倫理面への配慮)

調査の実施にあたり, 対象者には研究の主旨と個人情報の使用について十分な説明を行い, 調査協力の同意を得た。また, 解析データは全て数値化され個人情報は含まれていなかった。

C 研究結果

健診参加者 1155 人のうち, 自立度低下リ

スク評価の質問項目に回答が得られた 882 名(男性 362 名, 女性 520 名)が分析の対象であった(表 2)。

自立度低下リスク評価(体力・栄養・気力項目)と主要変数の関連を検討した。体力項目と身体機能としての総合的移動能力および1km 歩行能力を検討したところ, いずれの項目も有意な関連を示した(表 3)。栄養項目と栄養関連指標として BMI および食品摂取状況との関連を検討したところ, 栄養項目のうち「間食」を除く4項目で食品摂取状況と関連し, BMI とは関連しなかった(表 4)。気力項目と活動性としての趣味習慣および運動習慣との関連について検討したところ, いずれの項目も有意な関連を示した(表 5)。

老年症候群(転倒, 尿失禁, 低栄養, 生活機能低下)と自立度低下リスク評価の関連を検討した。その結果, 転倒は体力項目の「俊敏性」, 「上肢筋力」, 「下肢筋力」, 栄養項目の「間食」, 気力項目の「将来への夢や希望」と関連を示した(表 6)。尿失禁ありは, 体力の 5 項目, 栄養項目の「動物性たんぱく質の摂取」, 「食欲」, 「食事への楽しみ」, 気力の 5 項目と関連を示した(表 6)。低栄養は栄養項目の「体重の減少」のみで関連を示した(表 7)。生活機能低下は体力項目, 栄養項目, 気力項目のすべての項目で関連を示した(表 7)。

老年症候群に関連する自立度低下リスク評価項目を検討したところ, 転倒では体力項目の「下肢筋力」が関連していた(表 8)。尿失禁では, 体力項目の「俊敏性」, 「下肢筋力」, 気力項目の「億劫に感じる」が関連していた(表 9)。生活機能低下では, 体力項目の「俊敏性」, 「上肢筋力」, 「下肢筋力」, 栄養項目の「体重減少」が関連していた(表 10)。

D 考察

自立度低下リスク評価の質問項目のベータライン調査を実施し, 主要変数および老年症候群(転倒, 尿失禁, 低栄養, 生活機能低下)との関連を検討した。分析の結果, 自立度低下リスク評価と主要変数には関連がみられた。また, 転倒, 尿失禁, 生活機能低下に共通し自立度低下リスク評価の「下肢筋力」の項目で関連がみられた。下肢筋力の低下は転倒や尿失禁, 生活機能低下の予測因子であり, 今回の結果はこれに一致するものであった。また, 尿失禁は, 体力の項目に加え気力の項目でも関連がみられた。尿失禁の症状を持つ者では, 抑うつ傾向が高いことが報告されており, 今回の結果も先行研究と同様の結果を示した。生活機能低下では, 体力項目に加え栄養の体重減少の項目が関連していた。体重の減少は生活機能低下や疾病の発生の予測因子であり, 今回の結果はこれに一致した。

本研究の結果, 自立度低下リスク評価の体力項目は移動能力や老年症候群と一定の関連性がみられた。栄養項目についてはさらに血液生化学値による栄養指標との関連を検討し項目の妥当性について検証が必要であると考えられた。また, 気力項目と既存の抑うつの指標との関連や, 体力項目と筋力, 歩行速度など実測値との関連の検討について検討する必要がある。

E 結論

自立度低下リスクの体力項目では移動能力や老年症候群と一定の関連性がみられた。今後は栄養項目, 気力項目についてさらに検討するとともに, 追跡調査による老年症候群の発生や主要変数の加齢変化との関連について検討を重ねる予定である。

F 健康危険情報

特になし

G 研究発表

1. 論文発表

- ① 吉田祐子, 岩佐一, 権珍嬉, 吉田英世, 金憲経, 古名丈人, 鈴木隆雄. 都市部高齢者における介護予防健診の不参加者の特徴: 一介護予防事業推進のための基礎資料(「お達者健診」)より. 日本公衆衛生雑誌, 2008 (印刷中).
- ② 吉田祐子, 権珍嬉, 岩佐一, 吉田英世, 金憲経, 杉浦美穂, 古名丈人, 鈴木隆雄. 都市部在住高齢者における老年症候群改善介入プログラムへの不参加者の特性一介護予防事業推進のための基礎資料(「お達者健診」)より: 日本老年医学会雑誌, 44: 231-237, 2007.
- ③ 権珍嬉, 吉田祐子, 岩佐一, 吉田英世, 金憲経, 杉浦美穂, 古名丈人, 鈴木隆雄. 都市部在住高齢者における老年症候群のリスク保有者の健康状態について一介護予防事業推進のための基礎調査(「お達者健診」より): 日本老年医学会雑誌, 44: 224-230, 2007.
- ④ Iwasa H, Gondo Y, Yoshida Y, Kwon J, Inagaki H, Kwaai C, Masui Y, Kim H, Yoshida H, Suzuki T: Cognitive performance as a predictor of functional decline among the non-disabled elderly dwelling in a Japanese community: A 4-year population-based prospective cohort study. Archives of Gerontology and Geriatrics, in press.
- ⑤ Kwon J, Suzuki T, Yoshida H, Kim H, Yoshida Y, Iwasa H: Concomitant

lower serum albumin and vitamin D levels are associated with decreased objective physical performance among Japanese community-dwelling elderly. Gerontology. 53: 322-8, 2007.

- ⑥ Iwasa H, Yoshida H, Kim H, Yoshida Y, Kwon J, Sugiura M, Furuna T, Suzuki T: A mortality comparison of participants and non-participants in a comprehensive health examination among elderly people living in an urban Japanese community. Aging: Clinical and Experimental Research 2007; 19: 240-245.

2. 学会発表

- ① 吉田祐子, 岩佐一, 吉田英世, 熊谷修, 鈴木隆雄. 地域在住高齢者における身体機能の変化と運動習慣との関連. 第66回日本公衆衛生学会, 2007.10.24-26. 松山市.
- ② 吉田祐子, 岩佐一, 吉田英世, 熊谷修, 鈴木隆雄. 地域在住高齢者における運動習慣の継続に関連する要因. 第72回日本民族衛生学会, 2007.11.8-9. 高岡市.
- ③ Yoshida Y, Iwasa H, Yoshida H, Kumagai S, Suzuki T. Factors associated with maintenance of physical activity among rural community-dwelling elderly. The Gerontological Society of America, 60th Annual Scientific Meeting. 2007. 11.16-20. San Francisco, CA, USA.

H 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1 自立度低下リスク評価項目

体力項目	1	歩く速さは同じ年齢の人に比べて、速い方だと思いますか、遅い方だと思いますか	0.速い 1.同じくらい 2.遅い 3.わからない
	2	急ぎ足で 30 分間歩き続けることができますか	0.いいえ 1.はい
	3	人や物にぶつかりそうになったら、すぐによけることができますか	0.いいえ 1.はい
	4	強く締まっている大びんのねじ蓋を開けることができますか	0.いいえ 1.はい
	5	しゃがんだ姿勢から、手をつかわずに立ち上がれますか	0.いいえ 1.はい
栄養項目	6	肉類、卵、魚介類、牛乳のうち、いずれかを毎日1つ以上食べていますか	0.いいえ 1.はい
	7	食欲はありますか	0.いいえ 1.はい
	8	毎日 3 度の食事以外に、おやつを食べますか	0.いいえ 1.はい
	9	1 年前の同じ頃に比べて、今は体重が 3kg 以上減少していますか	0.はい 1. いいえ
	10	食事をするのが楽しいですか	0.いいえ 1.はい
気力項目	11	将来に夢や希望がありますか	0.いいえ 1.はい
	12	毎日の生活で気力を感じていますか	0.いいえ 1.はい
	13	自分が無力だと感じることはありませんか	0.はい 1.いいえ
	14	普段やっていたことが、おっくうに感じることはありませんか	0.はい 1.いいえ
	15	外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思いますか	0.はい 1.いいえ

表 2 分析対象

	男性(n=362)	女性(n=520)
年齢(平均±SD)	77.0±4.8	78.1±5.8
70~74 歳	36.7	31.9
75~79 歳	35.9	33.1
80 歳以上	27.3	35.0
Body mass index(平均±SD)	22.7±3.1	23.7±3.8
老研式活動能力指標(平均±SD)	11.6±2.7	10.7±3.3

表 3 体力項目と総合的移動能力・歩行能力との関連

	総合的移動能力		1km 歩行能力	
	遠出不可 (n=164)	遠出可能 (n=713)	その他 (n=310)	可能 (n=569)
歩く速さは同じ年齢の人に比べて、速い方だと思いますか、遅い方だと思いますか(速い;%)	7.3	19.5 ***	3.9	24.6 ***
急ぎ足で 30 分間歩き続けることができますか(はい;%)	8.5	53.0 ***	5.2	66.1 ***
人や物にぶつかりそうになったら、すぐによけることができますか(はい;%)	39.6	90.6 ***	56.8	94.7 ***
強く締まっている大びんのねじ蓋を開けることができますか(はい;%)	31.1	82.3 ***	49.0	85.8 ***
しゃがんだ姿勢から、手をつかわずに立ち上がれますか(はい;%)	18.9	72.4 ***	27.4	81.5 ***

χ^2 test. ***;P<0.001.

総合的移動能力は「1人で外出できる」を「遠出可能」とした

表 4 栄養項目と BMI・食品摂取状況との関連

	Body mass index		食品摂取状況	
	18.5 未満 (n=51)	18.5 以上 (n=675)	低い (n=582)	高い (n=300)
肉類、卵、魚介類、牛乳のうち、いずれかを毎日1つ以上食べていますか(はい;%)	80.4	87.6	80.2	99.7 ***
食欲はありますか(はい;%)	96.1	96.3	94.3	97.3 *
毎日 3 度の食事以外に、おやつを食べますか(はい;%)	82.4	84.0	83.2	85.0
1 年前の同じ頃に比べて、今は体重が 3kg 以上減少していますか(はい;%)	0.0	2.5	3.4	0.8 *
食事をすることが楽しいですか(はい;%)	94.1	95.6	93.3	97.0 *

χ^2 test. *,P<0.05, **;P<0.001.

食品摂取状況は食品摂取の多様性得点 10 点満点中「6 点以上」を「高い」とした。

表 5 気力項目と趣味習慣・運動習慣との関連

	趣味習慣		運動習慣	
	なし (n=445)	あり (n=432)	なし (n=601)	あり (n=276)
将来に夢や希望がありますか(はい;%)	45.6	72.0 ***	51.6	73.9 ***
毎日の生活で気力を感じていますか(はい;%)	67.9	86.8 ***	72.2	88.0 ***
自分が無力だと感じることはありませんか(はい;%)	47.6	27.8 ***	41.6	29.0 ***
普段やっていたことが、おっくうに感じることはありませんか(はい;%)	58.7	39.6 ***	57.4	31.2 ***
外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思いませんか(はい;%)	52.8	26.4 ***	49.9	18.5 ***

χ^2 test. ***;P<0.001.

表 6 老年症候群の有無と自立度低下リスク評価の質問項目との関連

	転倒		尿失禁		
	なし (n=762)	あり (n=118)	なし (n=805)	あり (n=76)	
歩く速さは同じ年齢の人に比べて、速い方だと思いますか、遅い方だと思いますか(速い;%)	17.3	16.1	18.4	5.3	**
急ぎ足で 30 分間歩き続けることができますか(はい;%)	45.3	39.0	47.7	10.5	***
人や物にぶつかりそうになったら、すぐによけることができますか(はい;%)	82.9	68.6	85.8	31.6	***
強く締まっている大びんのねじ蓋を開けることができますか(はい;%)	74.1	63.6	76.4	34.2	***
しゃがんだ姿勢から、手をつかわずに立ち上がれますか(はい;%)	64.4	48.3	66.5	18.4	***
肉類、卵、魚介類、牛乳のうち、いずれかを毎日1つ以上食べていますか(はい;%)	87.5	82.2	87.6	78.9	*
食欲はありますか(はい;%)	95.8	92.4	96.3	85.5	***
毎日3度の食事以外に、おやつを食べますか(はい;%)	84.8	77.1	83.7	84.2	*
1年前の同じ頃に比べて、今は体重が3kg以上減少していますか(はい;%)	2.3	3.3	2.5	2.6	
食事をすることが楽しいですか(はい;%)	94.8	93.2	95.7	82.9	***
将来に夢や希望がありますか(はい;%)	59.8	50.0	60.9	34.2	***
毎日の生活で気力を感じていますか(はい;%)	78.2	70.3	79.8	51.3	***
自分が無力だと感じることはありませんか(はい;%)	38.1	36.4	35.7	60.5	***
普段やっていたことが、おっくうに感じることはありませんか(はい;%)	48.4	54.2	45.8	84.2	***
外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思いますか(はい;%)	40.0	39.8	37.5	64.5	***

χ^2 test. *:P<0.05, **:P<0.01, ***:P<0.001.

表 7 老年症候群の有無と自立度低下リスク評価の質問項目との関連

	低栄養		生活機能低下		
	なし (n=653)	あり (n=81)	なし (n=664)	あり (n=218)	
歩く速さは同じ年齢の人に比べて、速い方だと思いますか、遅い方だと思いますか(速い;%)	19.6	14.8	20.0	8.7	***
急ぎ足で 30 分間歩き続けることができますか(はい;%)	48.9	46.9	53.6	16.5	***
人や物にぶつかりそうになったら、すぐによけることができますか(はい;%)	86.4	85.2	92.3	46.8	***
強く締まっている大びんのねじ蓋を開けることができますか(はい;%)	77.6	77.8	82.5	42.7	***
しゃがんだ姿勢から、手をつかわずに立ち上がれますか(はい;%)	67.2	63.0	73.2	28.9	***
肉類、卵、魚介類、牛乳のうち、いずれかを毎日1つ以上食べていますか(はい;%)	87.0	86.4	90.1	77.1	***
食欲はありますか(はい;%)	96.2	96.3	96.8	90.8	***
毎日3度の食事以外に、おやつを食べますか(はい;%)	83.3	86.4	85.2	79.4	*
1年前の同じ頃と比べて、今は体重が3kg以上減少していますか(はい;%)	1.8	6.8	1.4	7.1	***
食事をすることが楽しいですか(はい;%)	95.4	96.3	96.5	88.5	***
将来に夢や希望がありますか(はい;%)	61.4	59.3	66.9	33.0	***
毎日の生活で気力を感じていますか(はい;%)	80.4	81.5	83.7	57.3	***
自分が無力だと感じることはありませんか(はい;%)	35.7	39.5	31.5	56.9	***
普段やっていたことが、おっくうに感じることはありませんか(はい;%)	46.2	45.7	43.1	67.9	***
外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思いますか(はい;%)	35.7	42.0	32.4	62.8	***

χ^2 test. *, P<0.05, **, P<0.01, ***, P<0.001.

低栄養;血清アルブミン 3.8mg/dl 以下, 生活機能低下;老研式活動能力指標 10 点以下とした

表 8 転倒に関連する自立度低下リスク評価項目の分析

	転倒(0.なし 1.あり)
人や物にぶつかりそうになったら、すぐによけることができますか 0.いいえ 1.はい	0.61(0.35~1.05)
強く締まっている大びんのねじ蓋を開けることができますか 0.いいえ 1.はい	0.78(0.46~1.33)
しゃがんだ姿勢から、手をつかわずに立ち上がれますか 0.いいえ 1.はい	0.58(0.36~0.94)*
毎日3度の食事以外に、おやつを食べますか 0.いいえ 1.はい	0.66(0.41~1.07)
将来に夢や希望がありますか 0.いいえ 1.はい	0.87(0.57~1.33)

Odds Ratio (95% Confidence Interval). *:P<0.05. 従属変数に転倒の有無, 独立変数に二群間(転倒の有無)の比較で有意差がみられた質問項目, 共変量に性, 年齢を投入した。

表 9 尿失禁に関連する自立度低下リスク評価項目の分析

	尿失禁(0.なし 1.あり)
歩く速さは同じ年齢の人に比べて、速い方だと思いますか、遅い方だと思いますか 0.その他 1.速い	1.09(0.33~3.55)
急ぎ足で30分間歩き続けることができますか 0.いいえ 1.はい	0.71(0.27~1.86)
人や物にぶつかりそうになったら、すぐによけることができますか 0.いいえ 1.はい	0.24(0.12~0.46)***
強く締まっている大びんのねじ蓋を開けることができますか 0.いいえ 1.はい	0.67(0.35~1.28)
しゃがんだ姿勢から、手をつかわずに立ち上がれますか 0.いいえ 1.はい	0.42(0.20~0.89)*
肉類、卵、魚介類、牛乳のうち、いずれかを毎日1つ以上食べていますか 0.いいえ 1.はい	1.23(0.61~2.50)
食欲はありますか 0.いいえ 1.はい	0.79(0.28~2.17)
食事をすることが楽しいですか 0.いいえ 1.はい	0.41(0.16~1.06)
将来に夢や希望がありますか 0.いいえ 1.はい	1.40(0.70~2.82)
毎日の生活で気力を感じていますか 0.いいえ 1.はい	0.57(0.30~1.10)
自分が無力だと感じるがありますか 0.はい 1.いいえ	0.89(0.49~1.62)
普段やっていたことが、おっくうに感じるがありますか 0.はい 1.いいえ	0.37(0.18~0.79)**
外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思いますか 0.はい 1.いいえ	1.21(0.65~2.26)

Odds Ratio (95% Confidence Interval). *:P<0.05, **:P<0.01, ***:P<0.001. 従属変数に尿失禁の有無, 独立変数に二群間(尿失禁の有無)の比較で有意差がみられた質問項目, 共変量に性, 年齢を投入した。

表 10 生活機能低下に関連する自立度低下リスク評価項目の分析

	生活機能低下 (0.なし 1.あり)
歩く速さは同じ年齢の人に比べて、速い方だと思いますか、遅い方だと思いますか 0.その他 1.速い	1.32(0.66~2.63)
急ぎ足で30分間歩き続けることができますか 0.いいえ 1.はい	0.78(0.44~1.41)
人や物にぶつかりそうになったら、すぐによけることができますか 0.いいえ 1.はい	0.28(0.15~0.50)***
強く締まっている大びんのねじ蓋を開けることができますか 0.いいえ 1.はい	0.58(0.34~0.98) *
しゃがんだ姿勢から、手をつかわずに立ち上がれますか 0.いいえ 1.はい	0.54(0.32~0.91) *
肉類、卵、魚介類、牛乳のうち、いずれかを毎日1つ以上食べていますか 0.いいえ 1.はい	0.63(0.34~1.18)
食欲はありますか 0.いいえ 1.はい	1.68(0.55~5.16)
毎日3度の食事以外に、おやつを食べますか 0.いいえ 1.はい	0.61(0.35~1.07)
1年前の同じ頃に比べて、今は体重が3kg以上減少していますか 0.はい 1.いいえ	0.20(0.06~0.65) **
食事をすることが楽しいですか 0.いいえ 1.はい	0.60(0.22~1.66)
将来に夢や希望がありますか 0.いいえ 1.はい	0.65(0.39~1.11)
毎日の生活で気力を感じていますか 0.いいえ 1.はい	0.85(0.48~1.52)
自分が無力だと感じることはありませんか 0.はい 1.いいえ	0.68(0.41~1.12)
普段やっていたことが、おっくうに感じることはありませんか 0.はい 1.いいえ	1.08(0.64~1.82)
外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思いますか 0.はい 1.いいえ	0.74(0.45~1.23)

Odds Ratio (95% Confidence Interval). *:P<0.05, **P<0.01, ***:P<0.001. 従属変数に生活機能低下の有無, 独立変数に二群間(生活機能低下の有無)の比較で有意差がみられた質問項目, 共変量に性, 年齢を投入した。

「大規模コホートの観察研究に基づく生活機能低下スクリーニング質問票の開発」
に関する研究

（分担）研究者 田中 喜代次 筑波大学大学院人間総合科学研究科教授

（協力）研究者 藪下 典子 筑波大学大学院人間総合科学研究科研究員

研究要旨

「ヒトの生活機能体力を評価できる新たな質問紙作成」のために、今年度は、新しく作成した質問 15 項目（以下、生活機能低下スクリーニング質問票）、特に体力・身体機能低下に関連する項目の有用性について検討した。対象者は、65 歳以上の在宅高齢者 427 名（男性 124 名（29%）、女性 303 名（71%）平均年齢 73.3±5.9 歳）であった。測定・調査項目は、上肢および下肢の機能を評価する体力測定 12 項目、生活機能低下スクリーニング質問票、基本チェックリスト、手段的 ADL (IADL)、老研式活動能力指標、SF-36（身体機能および活力）であった。分析の結果、生活機能低下スクリーニング質問票の合計該当数と測定・調査項目との間には、 $r = 0.3\sim 0.6$ の有意な相関関係がみられた。生活機能低下スクリーニング質問票の中で体力・身体機能低下に関する質問項目 5 項目（以下、体力・身体機能項目）に着目すると、運動器に関連する基本チェックリスト 5 項目（以下、運動器の機能向上）との相関が $r = 0.62$ ($P < 0.05$)、その他の測定・調査項目とも $r = 0.4\sim 0.5$ の有意な相関関係がみられた。現行の運動器の機能向上のための特定高齢者選定基準に合わせ、生活機能低下スクリーニング質問票の体力・身体機能 5 項目中 3 項目に該当した者を運動機能改善が必要である特定高齢者であると仮定した場合、該当者割合は 27.4%であった。以上より、生活機能低下スクリーニング質問票の体力・身体機能項目は、体力や生活機能との関連性の高いことが明らかとなった。今後は、さらに対象者数を増やし、特定高齢者の選定に実用可能かどうかについて検証する必要がある。

A. 研究目的

体力・身体機能に関連する生活機能低下スクリーニング質問項目として作成された 15 項目の中で、特に体力・身体機能の低下をスクリーニングするための 5 項目を中心に有用性について検討した。

B. 研究方法

対象者は、茨城県、千葉県、福島県の 3 県に在住する 65 歳以上の在宅高齢者 427 名（男

性 124 名（29%）、女性 303 名（71%）、平均年齢 73.3±5.9 歳）であった。これらの対象者の中には、基本チェックリストにより運動器の機能向上が必要であると判定された、現行の“特定高齢者” 93 名も含まれた。対象者全員に対し、体力測定 12 項目（握力、開眼片足立ち、タンデムバランス、長座位体前屈、ファンクショナルリーチ、5 回椅子立ち上が

り、ステップテスト、アップ&ゴー、5 m 通常歩行速度、豆運び、ペグ移動)、生活機能低下スクリーニング質問票、基本チェックリスト、手段的 ADL (IADL)、老研式活動能力指標、および SF-36 (身体機能および活力) について測定・調査した。生活機能低下スクリーニング質問票は、15 項目中の該当数および体力・身体機能低下に関連する 5 項目 (以下、体力・身体機能項目。1: 歩く速さは同年齢の人に比べてどうか、2: 急ぎ足で 30 分間歩き続けることができるか、3: 人や物にぶつかりそうになったらすぐによけることができるか、4: 強くしまっている大びんのふたを開けることができるか、5: シャがんだ姿勢から手をつかわずに立ち上がれるか) の該当数について検討した。基本チェックリストは、25 項目のうちうつ予防・支援関係の項目を除く 20 項目における該当数および運動器の機能向上に関連する 5 項目の該当数 (以下、運動器の機能向上) を、その他の質問紙においてはそれぞれを得点化した。体力測定項目は、平均値および標準偏差で表した。

生活機能低下スクリーニング質問票の有用性については、それぞれの測定・調査項目および年齢との相関係数、 χ^2 検定、および 5 歳刻みの年齢群における一元配置の分散分析を用いて検証した。有意水準は 5% に設定した。

C. 結果および考察

生活機能低下スクリーニング質問票の合計該当数について、5 歳刻みにした年齢群間で比較したところ、80 歳以上の群に該当数が最も多かったが、年齢との相関関係は $r = 0.25$ ($P < 0.05$) と有意であるものの低かった。

また、生活機能低下スクリーニング質問票の合計該当数と現行の基本チェックリストの合計該当数の相関関係は、 $r = 0.58$ ($P < 0.05$) であり、その他の測定・調査項目との相関についても中程度の相関関係がみられた。

次に、生活機能低下スクリーニング質問票および基本チェックリストの中でも、体力・身体機能や運動器の機能向上に関連する項目に着目した。生活機能低下スクリーニング質問票の体力・身体機能項目は、実際の日常生活に関わる動作と体力との関連から選定しており、“強くしまっている大びんのふたを開けることができるか”や“人や物にぶつかりそうになったらすぐによけることができるか”のように、下肢機能のみならず上肢筋力や敏捷性に関連する質問を含めたことが特徴である。また、基本チェックリストに含まれている転倒経験および転倒不安感をあえて含めなかった。これは、体力のみならず視機能や服薬状況、既往歴、住環境など体力以外の転倒に関わる要因が複雑に関連するため、運動機能を向上させたとしても改善されにくいと考えたためである。体力・身体機能項目と運動器の機能向上における該当数の相関関係は、 $r = 0.62$ ($P < 0.05$) であった。また、体力測定項目と体力・身体機能項目との相関は、 $r = 0.3 \sim 0.5$ 程度であった。SF-36 (身体機能) 得点とは、 $r = -0.71$ ($P < 0.05$) と高い相関を得た。SF-36 (身体機能) は、歩行や階段昇降、入浴、着替えなどの日常の身体活動の困難さを評価しているものであることから、本研究における体力・身体機能項目の有用性を高める結果の 1 つであると言えよう。

さらに、現行の運動器の機能向上における特定高齢者選定基準に合わせ、生活機能低下スクリーニング質問票の体力・身体機能項目における5項目中3項目に該当した者を運動機能改善が必要である特定高齢者であると仮定した場合、該当者割合は27.4%となった

最後に、現行の基準から特定高齢者に選定された93名を対象に同様の分析をおこなったところ、生活機能低下スクリーニング質問紙の合計該当数と基本チェックリストの合計該当数の相関係数は、 $r = 0.43$ ($P < 0.05$)、老研式活動能力指標、SF-36 (身体機能および活力)、IADLとも $r = 0.4$ 程度の有意な相関関係が得られた。さらに、体力・身体機能項目の該当数に関しては、3項目以上該当した者は60名(67%)、運動器の機能向上該当項目との相関係数は $r = 0.39$ ($P < 0.05$)、SF-36 (身体機能)とは $r = 0.51$ ($P < 0.05$)であった。

D. 結論

本研究で用いた生活機能低下スクリーニング質問票は、現行の基本チェックリストとともに生活機能低下を判定できる可能性が高い。特に、体力・身体機能低下のスクリーニングに関して、有用性は高いと言えよう。今後、対象者数を増やし妥当性や信頼性を検討していくとともに、特定高齢者を選定するカットオフ値についても分析し、その実用可能性について検証する必要がある。

E. 研究発表

1. 学会発表

- 1) Kamijo K, Nishihira Y, Sakai T, Kim S, Tanaka K. Effects of an aerobic exercise

program on cognitive processing in older adults. The 54th annual meeting of American College of Sports Medicine, New Orleans, 2007. 5. 30-6. 2.

- 2) Kim M, Yabushita N, Matsuo T, Shimura Y, Lee M, Tanaka K. Self-reported mobility difficulties and physical performance among high-functioning older Japanese and Korean women. The 54th annual meeting of American College of Sports Medicine, New Orleans, 2007. 5. 30-6. 2.
- 3) Sakai T, Nakata Y, Shimura Y, Tanaka K. Accuracy of body composition estimated by BIA in stroke survivors resembles that in healthy adults. The 54th annual meeting of American College of Sports Medicine, New Orleans, 2007. 5. 30-6. 2.
- 4) Shigematsu R, Okura T, Nakagaichi M, Tanaka K, Sakai T, Kitazumi S, Rantanen T. Square Stepping Exercise And Fall Risk Factors In Older Adults: A Single-blind Randomized Controlled Trial. The 54th annual meeting of American College of Sports Medicine, New Orleans, 2007. 5. 30-6. 2.
- 5) Ohkubo H, Nakata Y, Matsuo T, Iemitsu M, Miyauchi T, Maeda S, Tanaka K. Effects of habitual exercise and gene polymorphism on quantitative ultrasound parameters in Japanese elderly. The 54th annual meeting of American College of Sports Medicine, New Orleans, 2007. 5. 30-6. 2.

- 6) Yabushita N, Shigematsu R, Nakagaichi M, Matsuo T, Okura T, Shimura Y, Tanaka K. Primary factors for exercise habituation and physical activity barriers among community-dwelling older adults. The 54th annual meeting of American College of Sports Medicine, New Orleans, 2007. 5. 30-6. 2.

2. 学術論文

- 1) Nakamura Y, Tanaka K, Yabushita N, Sakai T, Shigematsu R. Effects of exercise frequency on functional fitness in older adult women. Arch Gerontol Geriatr 44: 163-173, 2007.
- 2) 重松良祐, 中垣内真樹, 岩井浩一, 藪下典子, 新村由恵, 田中喜代次. 運動実践の頻度別にみた高齢者の特徴と運動継続に向けた課題. 体育学研究 52: 173-186, 2007.
- 3) 鯉坂隆一, 村上晴香, 前田清司, 久野譜也, 田中喜代次, 渡辺重行, 青沼和隆, 山口巖, 大槻毅, 家光素行, 曾根博仁. 中高年齢者における高感度 CRP と運動耐容能の関連および運動トレーニング効果. 心臓 39 (Suppl. 2) : 12-14, 2007.
- 4) 鯉坂隆一, 田辺匠, 村上晴香, 前田清司, 田中喜代次, 曾根博仁, 久野譜也, 大槻毅. 健常中高年齢者における運動トレーニングの血清高感度 CRP 濃度に対する効果. 体力科学 56 : 179-190, 2007.
- 5) Kodama S, Shu M, Saito K, Murakami H, Tanaka K, Kuno S, Ajisaka R, Sone Y, Onitake F, Takahashi A, Shimano H, Kondo K, Yamada N, Sone H. Even

low-intensity and low-volume exercise training may improve insulin resistance in the elderly. Internal Medicine 46: 1071-1077, 2007.

- 6) 柳久子, 奥野純子, 戸村成男, 大蔵倫博, 田中喜代次. 軽度要介護者の血中ビタミン D レベルの分布状況とビタミン D・カルシウム製剤補充による介護予防効果-生活機能・身体機能と血中ビタミン D レベルとの関連より-. Osteoporosis Japan 15 : 677-681, 2007.
- 7) 清野諭, 藪下典子, 金美芝, 深作貴子, 大蔵倫博, 奥野純子, 田中喜代次. ハイリスク高齢者における「運動器の機能向上」を目的とした介護予防教室の有効性. 厚生指標 (印刷中)

3. その他の論文

- 1) 田中喜代次, 阿久津智美, 藪下典子. 高齢者の QoL を維持する事業. みんなのスポーツ 29 : 12-14, 2007.
- 2) 新村由恵, 田中喜代次, 坂井智明, 藪下典子. 筑波大学における要支援・特定高齢者向け運動プログラム-自宅で継続して実践できる-. 臨床運動療法研究会誌 9 : 30-33, 2007.
- 3) 田中喜代次, 藪下典子. 高齢者が運動に取り組む上での基礎知識. 月刊 GPnet 54 : 58-63, 2007.

4. 著書

- 1) 田中喜代次. ジェロントロジースポーツの生理学-健康長寿を目指して-. [In] ジェロントロジースポーツ-成熟人生を“好く”生きる人のためのスポーツライフ-

ジェロントロジースポーツ研究所，東京，
pp. 50-59, 2007.

- 2) 田中喜代次，沼尾成晴，藪下典子．第4章
運動プログラムを作成するための科学的
根拠 8. 高齢者における体脂肪と運動，
栄養．[In]運動器の機能向上のための介
護予防実践マニュアル-科学的根拠に基
づく効果的かつ安全な実践に向けて-．社
会保険研究所，東京，pp. 112-117, 2007.
- 3) 田中喜代次，中田実千．Chapter4 運動指
導の実践と応用．[In]特定保健指導にお
ける運動指導マニュアル．NPO 法人日本健
康運動指導士会，東京，pp. 77-122, 2007
- 4) 田中喜代次（監修）．生活習慣病予防のた
めの運動習慣化ガイドブック．ノバルテ
イスファーマ株式会社，東京，pp. 1-54,
2007.

新しい認知機能検査、TICS-Jによる地域在住高齢者のスクリーニング

分担研究者 小長谷陽子 認知症介護研究・研修大府センター

研究要旨：電話でおこなう認知機能検査 Telephone Interview for Cognitive Status (TICS) の日本語版 (TICS-J) を用いて、地域在住の高齢者の認知機能スクリーニングを行った。対象は男性 1,186 人 (平均年齢: 72.3 ± 5.7 歳、平均教育歴: 11.4 ± 2.9 年)、女性 1,245 人 (72.4 ± 5.8 歳、10.3 ± 2.2 年) の計 2,431 人である。TICS-J の総得点の平均値は男性で、34.3 ± 3.5 点、女性で 34.4 ± 3.6 点と有意差はなかった。総得点は教育歴が 11 年未満の人で 33.3 ± 3.8 点であり、教育歴が 11 年以上の人は 35.3 ± 3.0 点と教育歴が短い群より有意に高かった ($p < 0.001$)。また、5 歳ごとに層化した年齢群では、年齢が上がるにつれて総得点は低下した。認知機能が低下していると考えられる人は全体の 23.2%, 564 人であった。

TICS-J は地域在住高齢者の認知機能スクリーニングに有用であると考えられた。

A. 研究目的

日本の高齢者人口は増加の一途をたどり、それに伴って認知症高齢者の数も増えており、2015 年には 250 万人になると推定されている。認知症の進行予防や早期治療には早期発見・早期受診が不可欠である。したがって、高齢者の健康調査においては認知機能が重要な情報であり、地域住民における認知機能低下者の把握や、大規模な疫学調査、早期発見、予防には簡便で有効な認知機能スクリーニングが求められている。

われわれは、これまでに Mini-Mental State Examination (MMSE) を元に作られた、電話による認知機能スクリーニングの日本語版を作成し、その妥当性と有用性を示した。Telephone Interview for Cognitive Status (TICS) は 1988 年、MMSE を元にして Brandt らによって開発され、名前、時間及び場所の見当識、数字の逆唱、10 単語の即時再生、引き算の 7 シリーズ、言葉で表現される名詞、文章の反復、近時記憶、実技、反対

語の 11 項目からなっている。このうち、時間の見当識、引き算の 7 シリーズは MMSE と同一であり、場所の見当識と文章の反復は一部共通である。TICS は MMSE とよく相関し、再現性にすぐれ、認知障害を感知する感受性と特異性も十分であるとされ、米国を始め多くの国で、一般的に使用されている。

今回の研究の目的は、1) 前回の報告で妥当性と有用性を示した日本語版 TICS (TICS-J) が実際に地域在住の高齢者の認知機能スクリーニングに使用できるか、2) 健常高齢者の認知機能に性、年齢、教育歴の影響があるか、3) TICS-J を用いて、地域在住高齢者において認知機能が低下している者を把握できるかの 3 点を検討することである。

B. 研究方法と対象

平成 18 年 5 月に A 県 O 市に住み票があった 65 歳以上の高齢者 12,059 人全員に対し、郵送により書面で「電話による認知機能検

査」について検査の目的、方法を説明し、協力の諾否を尋ねた。協力すると答えた人には電話番号を記入してもらい、電話をするのに都合の良い曜日と時間帯も記入してもらった。12,059人のうち、3,482人が電話による認知機能検査に協力すると回答した(承諾率28.9%)。実際に電話をしたときに、体調不良、難聴、入院、施設への入所、死亡などの理由で施行できなかったのは229人、電話番号違い、電話番号不記載などによる通話不能が137人、電話をした時点での辞退や検査途中で中止した人が496人であり、最後まで施行できたのは2,620人(有効率21.6%)であった。このうち、教育歴が聞けた人は2,431人(男性1,186人、平均年齢:72.3±5.7歳(mean±SD)、平均教育歴:11.4±2.9年、女性1,245人、72.4±5.8歳、10.3±2.2年)であり、以後の解析はこの2,431人で行なった(表1)。教育歴については、当時の教育制度では義務教育である小学校が6年間、その後の旧制中学や女学校が概ね5年間であったのを考慮して、11年未満(n=1,172)と11年以上(n=1,259)の2群に分けた。ただし、平均総得点との関連性を見るscatter plotにおいては、教育年数が4年未満の5名と20年の1名はサンプル数が極端に小さく、ばらつきが大きかったので、これらを省いて検討した。年齢は5歳ごとの4群にした。すなわち、65歳以上70歳未満(n=907)、70歳以上75歳未満(n=713)、75歳以上80歳未満(n=468)、80歳以上(n=343)である。

TICS-Jは既に報告した方法で行い、検査は「TICSマニュアル」にしたがって、十分に訓練した神経内科医、看護師、臨床心理士、言語聴覚士である。曜日や時間帯の希望の記載があった場合はそれに従い、「いつでもよい」と答えた人には、適宜電話した。本人であることの確認は、あらかじめ郵送した同意書の存在、名前、生年月日、住所、電話番号で行った。通話状態については、検査の説明と前記の確認事項の際、きちんと聞き取れているかを確認してから質問を開始した。

各群(性別、教育歴、年齢)別の特徴は、

2群間では対応の無いt検定、3群間以上の比較では一元配置分散分析を用いて検討した。統計学的有意水準は、 $p<0.05$ (両側検定)とした。統計学的解析はすべてSPSS 15.0J for Windowsを用いて行った。

C. 研究結果

TICS-Jの総得点はほぼ正規分布を示し、平均値は全体では 34.4 ± 3.5 点であった。男性では 34.3 ± 3.5 (mean±SD)点、(17~41点、中央値:35点)、女性では 34.4 ± 3.6 点、(16~41点、中央値:35点)と有意差は無かった($p=0.081$)。男性と女性では平均年齢に有意差はなかったが、教育歴については男性が女性より有意に長かった($p<0.001$)(表1、図1)。

総得点の平均値は教育歴が11年未満の人で 33.3 ± 3.8 点、(16~41点、中央値:34点)、教育歴が11年以上の人で 35.3 ± 3.0 点、(17~41点、中央値:36点)と教育歴が短い群より有意に高かった($p<0.001$)。教育歴11年未満の人は、教育歴11年以上の人より、年齢が有意に高かった($p<0.001$)(表1、図2)。年齢を調整して教育歴とTICS-J総得点の関係を見た場合の相関係数は、 $0.245(p<0.001)$ であり、有意な正の相関が見られた。

年齢は5歳ごとに4群に分けた。総得点の平均値は65歳から69歳の群では 35.3 ± 2.9 点、(17~41点、中央値:36点)、70歳から74歳の群では 34.9 ± 3.1 点、(18~41点、中央値:35点)、75歳から79歳の群では 33.3 ± 3.9 点、(19~41点、中央値34点)、80歳以上の群では 32.2 ± 4.1 点、(16~41点、中央値:33点)であった。総得点に関して4群間で有意に差があり、年齢が高くなるほど総得点が低下した($p<0.001$)。教育歴も4群間で有意差が見られ、年齢が高いほど教育歴が短かった($p<0.001$)(表1、図3)。教育歴を調整して、年齢とTICS-J総得点の関係を見た場合の相関係数は、 $-0.275(p,0.001)$ であり、有意な負の相関が見られた。

教育歴の年数ごとの総得点の平均値をプロットすると、教育歴が長い人ほど高く、

教育歴と総得点に関連が見られた。また、年齢ごとの総得点の平均値をプロットすると、加齢により平均総得点が低くなり、年齢と総得点には関連が見られた (図 4)。

TICS-J の総得点はほぼ正規分布を示しており、第一四分位点は、男女とも 33 点であった。従って本研究では総得点が 33 点未満のものは認知機能の低下の疑いがあると定義し、男性は 282 人、女性は 282 人の計 564 人(23.2%)が該当した (表 2)。

D. 考察

今回、対象とした地域は高齢化率が 14.9%と日本全体の平均値(20.1%)より低く、地理的には太平洋側のほぼ中央にあり、商業、工業、農業などの産業のバランスが取れた小都市である。健康づくり都市宣言をしていて、健康問題に関心が高い地域で、電話による認知機能検査は初めての試みであったが、30%近くの人が検査に理解を示し、実際には 20%以上の人に施行できた。これは電話調査を承諾した人の 75.2%にあたり、4分の3の人に施行したことになる。承諾して検査ができなかった人の中には、難聴なのに承諾した人が多く、書面での説明が充分ではなかった可能性がある。また、途中中止の人の中には、見当識の質問に答えたくない人や、10 単語の再生でつまづいた人が多かった。さらに検査前の説明なども含め、検査時間が長くなり、来客などの理由で中止した人も見られた。今後は説明の方法や、時間配分にも工夫が必要である。

TICS-J の妥当性、有用性に関する前回の報告では、健常者の総得点の平均値は 36.4 ± 2.3 点であった。今回の全体の総得点の平均値が 34.4 ± 3.5 点と前回の報告に比べて低いのは、前回の対象者は、60 歳以上の比較的活動的な高齢者であり、今回は地域在住の 65 歳以上の一般高齢者であったためと考えられる。

総得点の平均値については男女間に有意差はなかった。TICS の得点の性差について検討した報告は多くない。補正なしのデータでは男性が有意に高かったが、年齢や教育歴を補正すると有意差はなくなり、TICS

を改変した TICS-m でも性差は見られなかったと報告されている。

TICS の得点と教育歴との関係では、原著者の Brandt らは 100 人の probable アルツハイマー病の間では正の相関を示したが、33 人の対照者では相関性はなかったと述べている。脳卒中患者や、緑内障で神経学的には正常な高齢者では TICS の得点と教育が関連していると報告されている。また、高校以下の教育レベルの健常者では、総得点に教育が影響しているとされる⁴⁾。今回の検討では、教育歴の長い群では総得点は高く、年齢を調整しても正の相関が見られた。また、scatter plot でも同様の結果であった。

いっぽう、年齢と TICS の総得点との関係では、TICS を用いた研究のほとんどが高齢者を対象としていて年齢範囲が限定されているため、有意な関係がないとされていた。しかし、最近では、TICS の総合点と年齢の間に負の相関があるとする報告がある。今回の検討でも、教育歴を調整しても高齢になるほど TICS-J の得点が低下しており、TICS の総得点は年齢と負の相関を示すという既報告と一致する。

TICS の元であり、最も汎用されているスクリーニングテストの代表である MMSE では、開発者のグループが 18 歳以上の 18,056 人の健常成人を対象に行った調査で、MMSE の総得点が年齢および教育歴と関連していると報告した。また、75 歳以上の高齢者を 9 年以上追跡した Dufouil らの報告でも MMSE の総得点は年齢が加わると低下していた。Bravo らは 65 歳以上の 7,754 人について、MMSE の総得点は年齢とともに低下し、教育程度が高くなると上がると報告し⁷⁾。また、Nun study でも年齢が高い修道女は MMSE の点数が低く、縦断調査での時間経過の中で、MMSE の低下は教育と関連していた。このように MMSE の総得点は加齢に伴って低下し、教育年数が長いと高くなるとされているが、日本語版での詳細な検討はなされていない。

地域住民のスクリーニングで、リスクのある人を把握する方法はいくつか考えられ

る。本調査では、TICS-Jの総得点がほぼ正規分布を示しており、統計学的な散らばりの尺度である第一四分位点に満たない点数の者をTICS-Jにおける低得点者と考えた。これらの564人(23.2%)には、軽度の認知症やAging-associated cognitive decline(AACD)などが含まれる可能性がある。また、何らかの原因で認知機能が低下している場合もあり、早期診断・早期治療のために、医療機関への受診を促したり、地域の保健行政として認知症予防の介入を行う指標となりうる。

今回の報告の限界および課題としては、1) 横断調査であり、住民全体から見た場合の参加率が不十分であること、2) 認知機能低下が疑われた人について、厳密な医学的診断がされていないことである。これらに関しては、さらに協力を得るべく啓発を行うことや、縦断調査を行って経時的な変化を確認すること、医療機関などへの受診を勧めることが考えられる。

地域住民での認知機能検査は、対象者の検査に対する認識の問題や、面接による場合にはスクリーニングに要する時間とコストがかかるなどの課題が多い。TICS-Jは受け入れられやすく簡便であり、大規模な疫学調査などを始めとする地域在住の高齢者のスクリーニングに適していると考えられる。また、臨床面での応用も可能であり、医療機関に来られない場合や、定期的なフォローアップにも応用できる。さらに地域の保健センターなどとの連携により、早期受診、早期診断につながる一次スクリーニングとしての活用が期待できる。

E. 結語

TICS-Jは簡便で受け入れられやすく、地域在住高齢者の認知機能スクリーニングに有用である。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) Yoko Konagaya, Yukihiko Washimi, Hideyuki Hattori, Akinori Takeda,

Tomoyuki Watanabe, Toshiki Ohta: Validation of the Telephone Interview for Cognitive Status (TICS) in Japanese. *Int J Geriatr Psychiatry* 22 (7):695-700,2007

2) 山下真理子、小林敏子、松本一生、小長谷陽子、中村淳子：介護家族の視点からみた認知症高齢者の終末期治療 —その現状と課題— 日本認知症ケア学会誌.6(1)69-77, 2007

2. 学会発表

1) 小長谷陽子、鷺見幸彦、服部英幸、武田章敬、渡邊智之。大規模調査に有用な認知機能検査、TICS-Jの開発。第48回日本神経学会。平成19年5月16日～18日。名古屋

2) 川合圭成、末永正機、武田章敬、相原喜子、上田隆憲、小長谷陽子、川村陽一、祖父江元。認知症患者のQOL～コミュニケーション能力との関連～第48回日本神経学会。平成19年5月16日～18日。名古屋

3) 渡邊智之、宮尾 克、藤掛和広、小長谷 陽子、柴山漠人。認知症ドライバーの運転に関する意識調査。日本人間工学会第48回大会、平成19年6月2日～3日、名古屋(名城大学)

4) 渡邊智之、小長谷陽子、宮尾 克。死因別寿命延長への寄与年数からみた都道府県格差。第48回日本社会医学学会総会。教育講演。平成19年7月21日～22日。名古屋

5) 相原善子、中村昭範、小笠原昭彦、小長谷 陽子。認知症における知的機能とコミュニケーション機能に関する研究。日本認知症ケア学会第8回大会。平成19年10月11日～13日。盛岡

6) 鈴木亮子、小長谷陽子、高田育子、長谷川久美。認知症高齢者への心理的援助としての個人回想法の効果に関する研究。日本認知症ケア学会第8回大会。平成19年10月11日～13日。盛岡

7) 藤掛和広、渡邊智之、宮尾 克、小長谷 陽子。高齢者の公共交通機関の利用に

関するアンケート調査。ー公共交通機関での情報端末機器を使用した支援の実現に向けてー 日本認知症ケア学会第8回大会。

平成19年10月11日～13日。盛岡

8) 渡邊智之、藤掛和広、小長谷陽子、鈴木亮子、柳 務、尾之内直美、柴山漠人。介護家族からみた認知症ドライバーの現状。

ー介護家族によるアンケート調査からー 日本認知症ケア学会第8回大会。平成19年10月11日～13日。盛岡

9) 森 明子、杉村公也、田中 愛、小酒部 聡江、縣さおり、小長谷陽子。認知症高齢者の手段的日常生活能力と日常記憶能力との特徴。日本認知症ケア学会第8回大会。平成19年10月11日～13日。盛岡

10) 沖田裕子、小長谷 陽子、田中千枝子、柿本 誠、山下真理子、尾之内直美。若年認知症の人と家族が必要とする社会的支援。日本認知症ケア学会第8回大会。平成19年10月11日～13日。盛岡

11) 武田 章敬、小長谷 陽子、鷺見幸彦、祖父江元。デイサービス・デイケアの質の評価尺度としてのチェックリスト・満足度票の作成。ーサービスの質のより良い評価のためにー 日本認知症ケア学会第8回大会。平成19年10月11日～13日。盛岡

12) 佐藤美和子、渡邊浩文、鈴木貴子、今井幸充、本間昭、浅野弘毅、五十嵐禎人、池田 恵利子、長田久雄、小長谷陽子、萩原正子、橋本泰子。介護保険サービス説明時における利用者の理解力を評価する試み。日本認知症ケア学会第8回大会。平成19年10月11日～13日。盛岡

13) 渡邊智之、藤掛和広、小長谷 陽子。介護家族を対象とした認知症の方の運転に関する実態調査。第66回日本公衆衛生学会。平成19年10月24日～26日。松山