

* 判定不能者(一定数以上の無回答項目がある者)は除外している

図 3_2_4 性別・年齢別にみた高齢者の「抑うつ」状況

(3) 「生活・健康調査」その他の主な結果—GDSテスト判定別の生活状況—

以下には「生活・健康についてのアンケート調査」の主な項目の結果を、全体及び対象者のGDS判定結果別にみた。

まず睡眠の状況を見ると、「毎日の睡眠の取り方」に関しては概ね規則的であるとはいえるが、うつ判定結果別の「軽度うつ」や「うつ状態」の場合には不規則とする者の割合が多くなる。また、「夜間睡眠途中の覚醒」は、全体としても多くの者が「ときどきある」を中心に、これを認める者が大多数であるが、特に「うつ状態」と判定されたすべてが該当し(但し、「無回答」3人を除く)、「毎晩ある」が16人中6人であるほか、「ときどきある」3人、「あることが多い」4人であった。

「転倒経験と転倒への不安」を見ると、この1年間での転倒経験者は全体でも13.8%と相対的に少ない。また、うつ判定結果との相関はみられない。ただ、転倒への不安を見ると、全体の2割強、「うつ状態」と判定された者の43.8%が「はい」(転倒への不安

がある)としている(16人7人)。

さらに、もの忘れや日付の認識をみると、「もの忘れ」があることを認める者は、うつ判定結果「正常」が8.8%であるのに対し、「軽度うつ状態」で16.1%、「うつ状態」37.5% (但し、16人中の6人)という結果になっている。なお、日付の認識に関しては、全体の18.8%が認めているが、うつ判定結果との関連はみられなかった。

表 3_2_7 生活・健康調査主要項目の結果

① 毎日の睡眠の取り方

*上段：実数(人)、下段：構成割合(%)

		n	毎日、夜間に規則的に睡眠をとっている	毎日、昼間に規則的に睡眠をとっている	不規則だが、毎日、睡眠をとっている	睡眠をとらないことがある	無回答
全 体		325	189	5	38	3	90
		100.0	58.2	1.5	11.7	0.9	27.7
GDS 判定 結果	正 常	205	127	2	16	-	60
		100.0	62.0	1.0	7.8	-	29.3
	軽度うつ状態	93	48	2	16	2	25
		100.0	51.6	2.2	17.2	2.2	26.9
	うつ状態	16	8	-	4	1	3
		100.0	50.0	-	25.0	6.3	18.8

② 夜間睡眠途中の覚醒の有無

*上段：実数（人）、下段：構成割合（%）

		n %	全 く な い	い ほ と ん ど な	る と き ど き あ	多 い あ る こ と が	毎 晩 あ る	無 回 答
全 体		325	14	27	75	34	83	92
		100.0	4.3	8.3	23.1	10.5	25.5	28.3
GDS 判定 結果	正 常	205	10	19	51	18	47	60
		100.0	4.9	9.3	24.9	8.8	22.9	29.3
	軽度うつ状態	93	4	6	17	12	27	27
		100.0	4.3	6.5	18.3	12.9	29.0	29.0
	うつ状態	16	-	-	3	4	6	3
		100.0	-	-	18.8	25.0	37.5	18.8

③ 趣味を行う頻度

*上段：実数（人）、下段：構成割合（%）

		n、%	い、 特 に 決 ま っ て い な い、 不 定 で あ る	ほ ぼ 決 ま っ て い る	無 回 答
全 体		325	47	131	147
		100.0	14.5	40.3	45.2
GDS 判定 結果	正 常	205	28	89	88
		100.0	13.7	43.4	42.9
	軽度うつ状態	93	12	36	45
		100.0	12.9	38.7	48.4
	うつ状態	16	5	4	7
		100.0	31.3	25.0	43.8

④ 「転倒」経験と転倒への不安

* 上段：実数（人）、下段：構成割合（%）

		n、%	この1年間での転倒の有無		
			はい	いいえ	無回答
全 体		325 100.0	45 13.8	176 54.2	104 32.0
GDS 判定結果	正 常	205 100.0	24 11.7	115 56.1	66 32.2
		93 100.0	19 20.4	44 47.3	30 32.3
	うつ状態	16 100.0	2 12.5	10 62.5	4 25.0

転倒に対する不安の有無		
はい	いいえ	無回答
69 21.2	138 42.5	118 36.3
36 17.6	95 46.3	74 36.1
24 25.8	35 37.6	34 36.6
7 43.8	4 25.0	5 31.3

⑤ 「もの忘れ」「日付の認識」の有無

* 上段：実数（人）、下段：構成割合（%）

		n、%	周囲から「いつも同じ事を聞く」などのもの忘れがあると 言われるか		
			はい	いいえ	無回答
全 体		325 100.0	40 12.3	167 51.4	118 36.3
GDS 判定結果	正 常	205 100.0	18 8.8	113 55.1	74 36.1
		93 100.0	15 16.1	43 46.2	35 37.6
	うつ状態	16 100.0	6 37.5	6 37.5	4 25.0

今日が何月何日かわからない 時があるか		
はい	いいえ	無回答
61 18.8	155 47.7	109 33.5
37 18.0	99 48.3	69 33.7
19 20.4	42 45.2	32 34.4
2 12.5	10 62.5	4 25.0

2.3 ファイブ・コグ（高齢者用集団認知検査）について

(1) ファイブ・コグ結果（第1回目：平成18年度）

判定結果の全体は図3_2_5に示したが、各項目別に「問題あり」（平均-1SD以下）の者の人数・割合を一覧すると、全体では各項目とも10%前後となった。なかでも「記憶力」の「問題あり」は12.0%（325人中39人）でもっとも多かった。他方、「推論能力」は7.1%と、相対的に少なくなかった。なお、各項目での「問題あり」の人数は、多項目の重複を含むため、全体として、なんらかの項目で「問題あり」と判定された人数は98人であった。

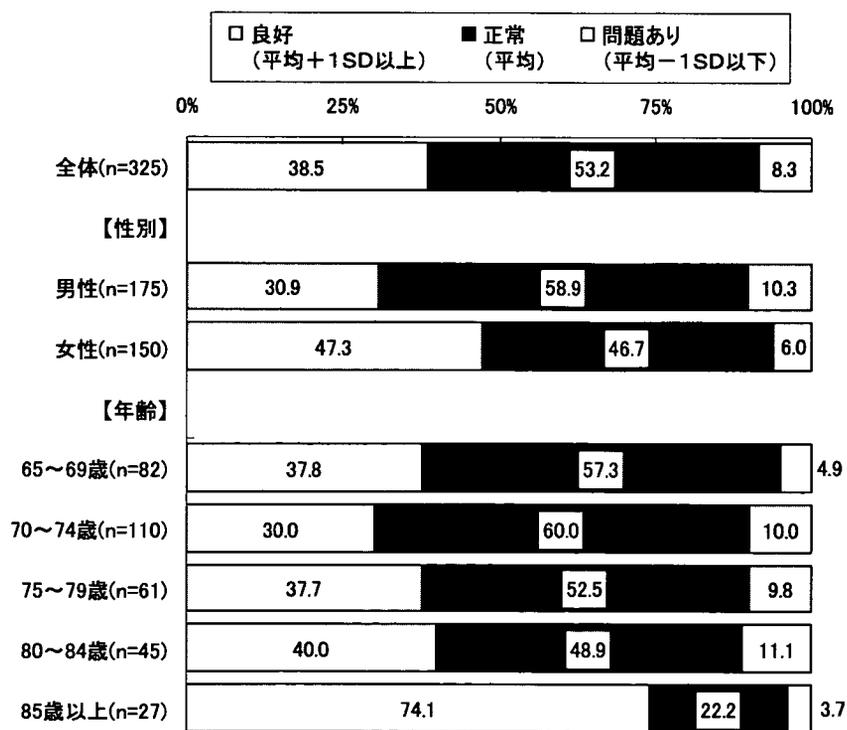
性別にみると、本調査にみる限り、認知機能に「問題あり」の者の割合は全般に男性で高くなっていた。但し、「記憶力」に関しては女性でやや高い結果となった。

表3_2_8 第1回目 ファイブ・コグ各項目の低下者の人数と割合

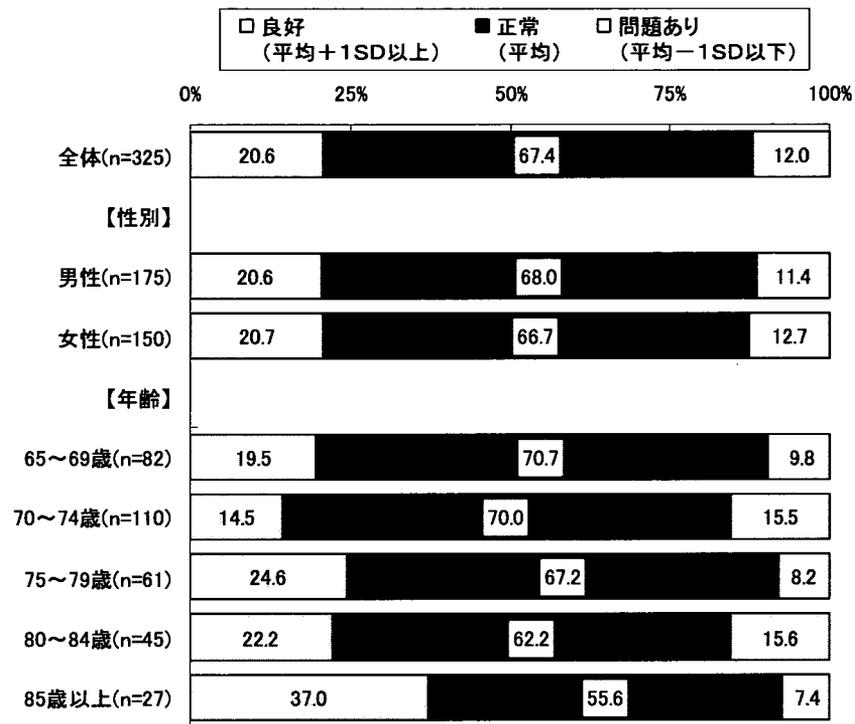
		n %	注意分割力	記憶力	視空間 認識能力	言語能力	推論能力
全 体		325	27	39	34	27	23
		100.0	8.3	12.0	10.5	8.3	7.1
性 別	男性	175	18	20	25	19	13
		100.0	10.3	11.4	14.3	10.9	7.4
	女性	150	9	19	9	8	10
		100.0	6.0	12.7	6.0	5.3	6.7

図3_2_5 第1回目 ファイブ・コグ判定結果

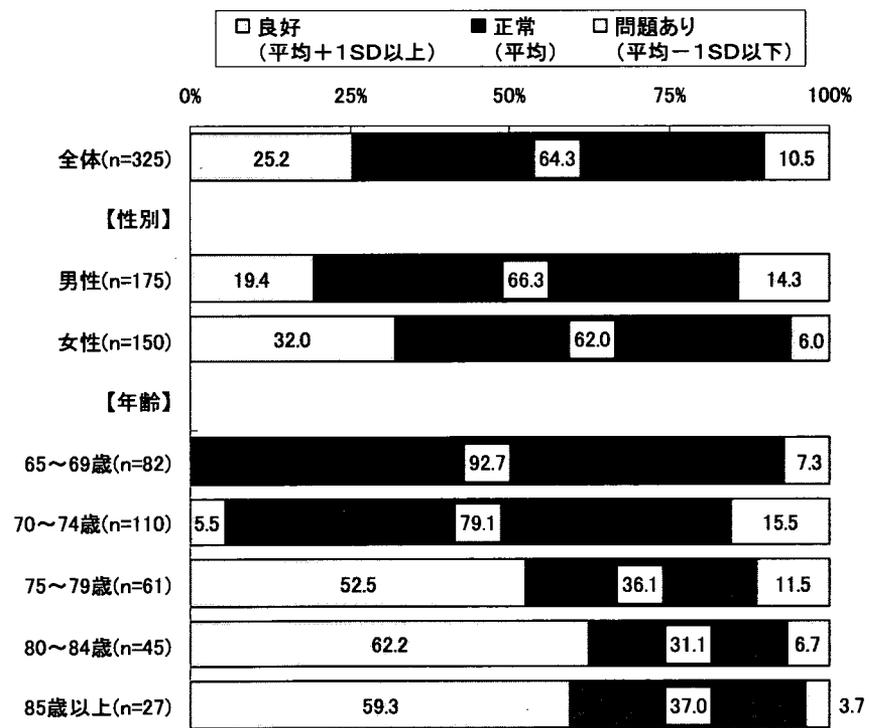
①注意分割力



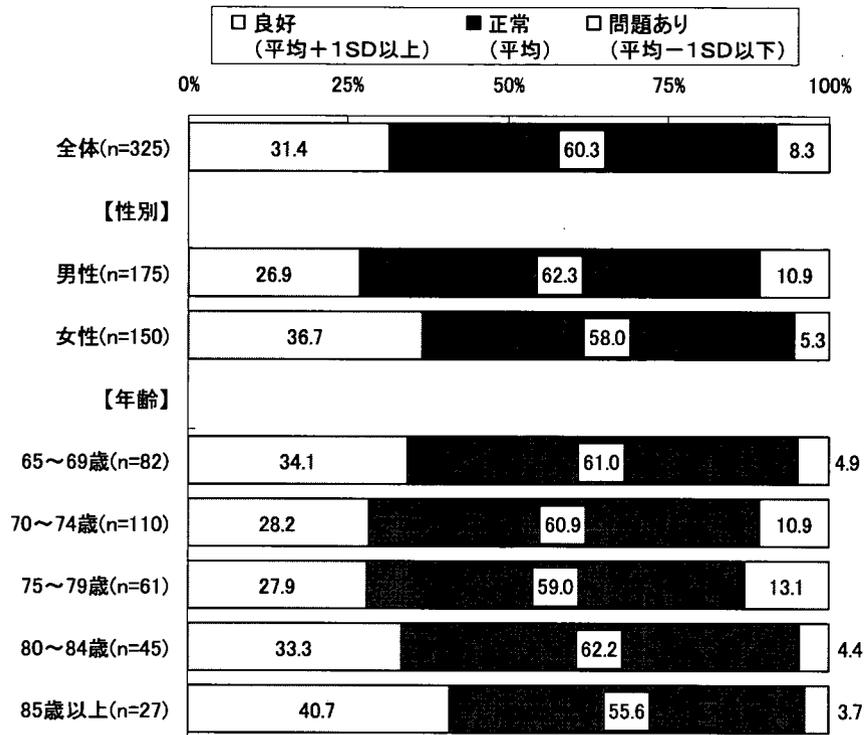
②記憶力



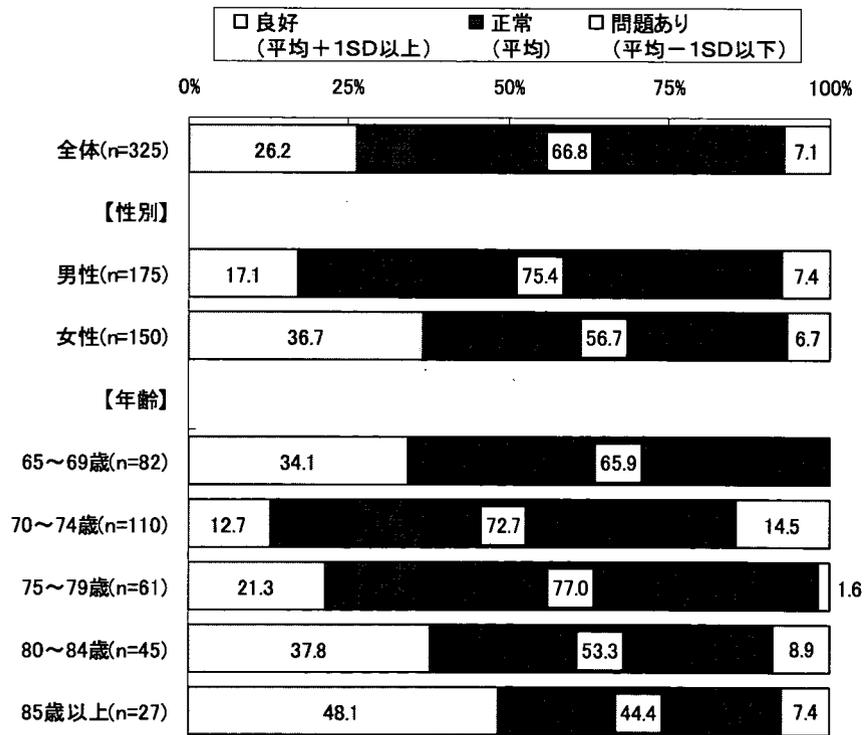
③視空間能力



④ 言語能力



⑤ 推論能力



(2) ファイブ・コグ結果（第2回目：平成19年度）

判定結果の全体は図3_2_6に示したが、各項目別に「問題あり」（平均-1SD以下）の者の人数・割合を一覧すると、「言語能力」の3.4%から「記憶力」の8.4%とばらつきがみられた。なお、各項目での「問題あり」の人数は、多項目の重複を含むため、全体として、なんらかの項目で「問題あり」と判定された人数は40人であった。

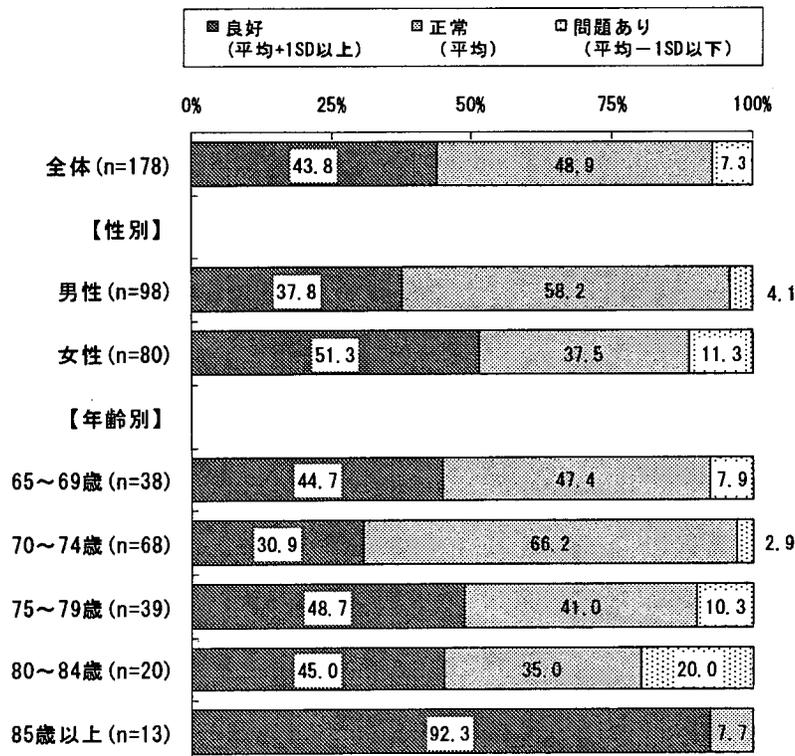
性別にみると、「言語能力」「推論能力」「視空間認識能力」「記憶力」では男性において「問題あり」が多く、「注意分割力」では女性において「問題あり」が多い結果となった。前回の結果と比べると「注意分割力」で、男性10.3%、女性6.0%と、男性で「問題あり」がより多かったが、今回では逆転しており、男性の改善が目につく結果となった。

表3_2_9 第2回目 ファイブ・コグ各項目の低下者の人数と割合

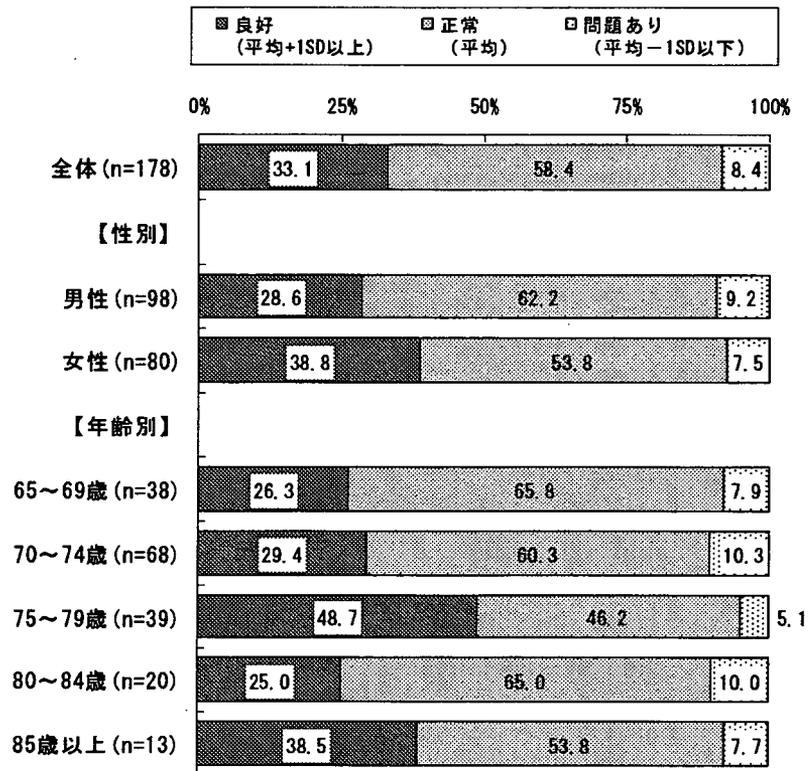
		n %	注意分割力	記憶力	視空間 認識能力	言語能力	推論能力
全 体		178	13	15	12	6	9
		100.0	7.3	8.4	6.7	3.4	5.1
性別	男性	98	4	9	8	5	8
		100.0	4.1	9.2	8.2	5.1	8.2
	女性	80	9	6	4	1	1
		100.0	11.3	7.5	5.0	1.3	1.3

図3_2_6 第2回目 ファイブ・コグ判定結果

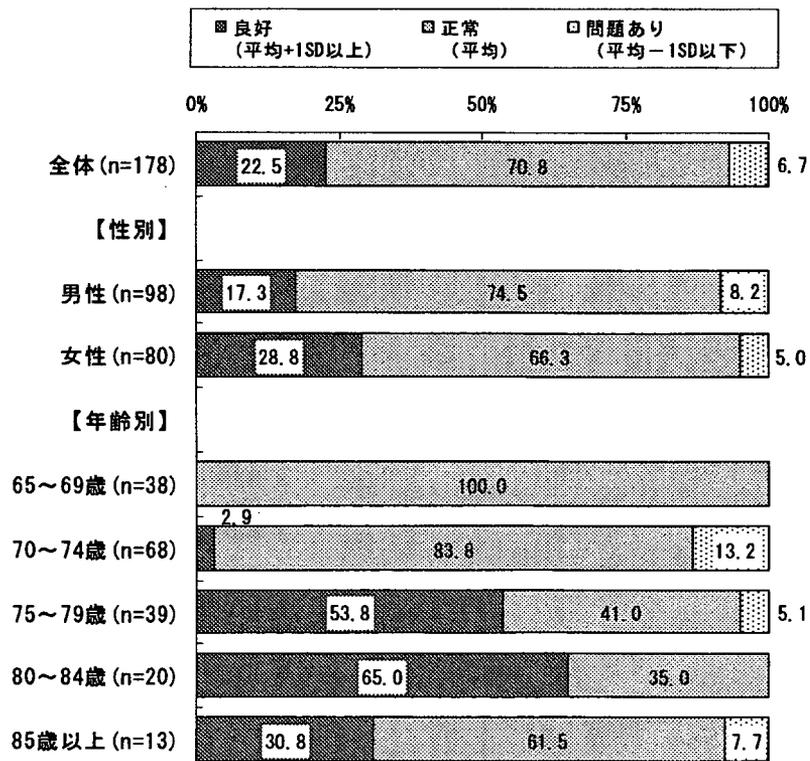
① 注意分割力



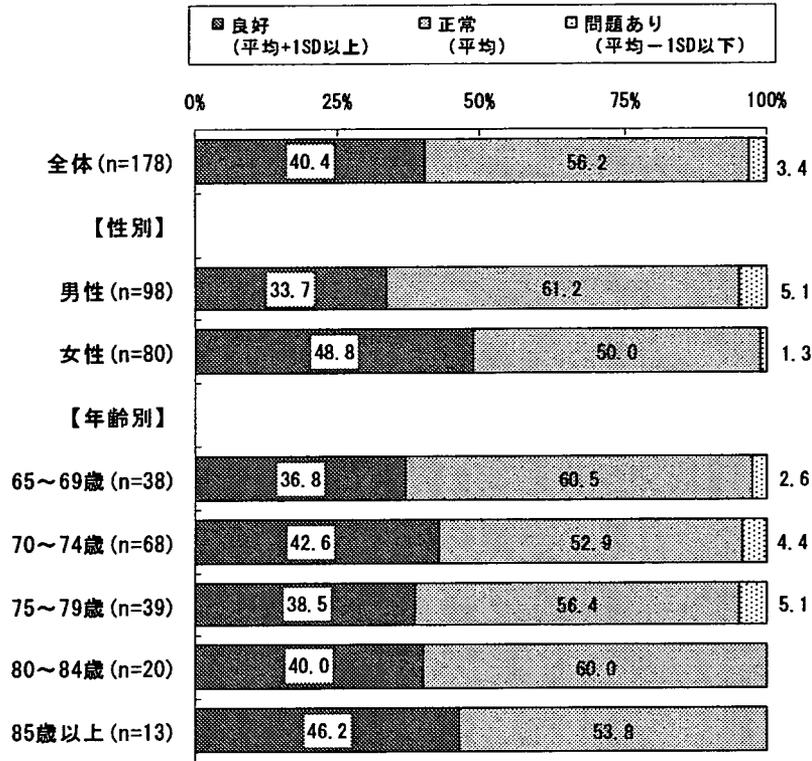
② 記憶力



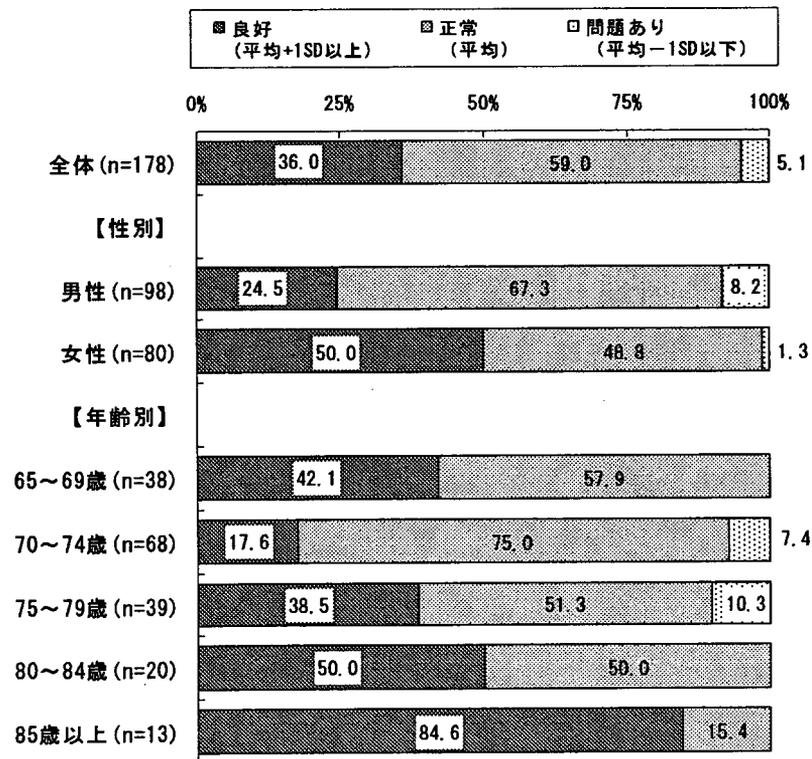
③ 視空間能力



④ 言語能力



⑤ 推論能力



3 二次検診について

3.1 第1回目 二次検診

第1回目健康度測定の結果、運動能力、GDS、ファイブ・コグで、「問題あり」と判定された対象者は、合わせて143人であったが、このうち、二次検診への同意が得られ、二次検診実施に至ったのは117人であった。

二次検診の結果、医師により、転倒の危険度が高いと判断された者が24人(58人中)、反応性のうつ状態と判断された者は5人(16人中)、MCI(軽度認知障害)と診断された者は8人(77人中)であった。

3.2 第2回目 二次検診

第2回目の二次検診は、第1回目健康度測定では「問題なし」だったものの、一年後の健康度測定で新たに「問題あり」と判定された者、および、前回二次検診において、MCIもしくはPreMCIと診断された者を対象とした。対象41人中26人が二次検診に参加した。

その結果、転倒の危険度、抑うつ状態については、前回二次検診から変化はなかった。認知機能については、MCIと診断された者が9人であった。その内訳は、前回と同様にMCIだった者が4人(介入群2人、非介入群2人)であり、前回健常だったものの、今回新たにMCIに進行した者が5人(介入群1人(但し、てんかん発作を伴うMCI)、非介入群4人)であった。前回MCIであった介入群の1人がADへ進行したが、この対象者は参加率25%未満の低出席率者であった。前回MCIであった介入群の1人が健常へと回復した。

4 介入の経過

介入は、平成19年3月から11月までの8ヶ月間、計34回実施した。当初の参加者は60人であったが、途中、体調不良や家庭の事情等で参加を中断した者が6人いた。また、参加中断には至らないまでも、多忙や体調不良等で欠席が多くなり、参加率が80%未満の者が7人であり、その他の参加者の参加率は、80%~100%であった。

介入プログラムは、「Ⅱ 対象と方法 5.2 健康増進プログラムの方法」のとおり実施したが、月に1回程度、看護師による健康指導、在宅介護支援センター職員による福祉サービス講座、保健センター職員による福祉講座などを開催した。

介入は、10人1グループとし、6グループに対し実施したが、このうち5グループは、介入終了後の平成20年3月現在も、自主グループとして、活動を継続中である。

以上のような高い出席率と継続率から、本研究のような介入プログラムや介護予防教室に対する地域におけるニーズの高さが示された。

5 介入効果の検討

平成 18 年度および平成 19 年度の 2 回の健康度測定双方のデータが得られた 178 人について、介入の効果を検討した。

表 3_5_1 は、2 回の測定会に参加した対象者の、介入の有無の内訳である。

表 3_5_1 測定会参加者の介入の有無

	非介入群	介入群	計
男 性	68	30	98
女 性	60	20	80
計	128	50	178

この、2 回の測定データが得られた 178 人を分析対象とし、以下の通り介入の効果を検討した。分析には、各項目の測定値を従属変数とした 2 要因分散分析を用いた。要因は、介入の有無が被検者間要因、時間（介入前、介入後）が被検者内要因であった。有意な交互作用がみられ、非介入群の測定値の低下もしくは維持に対し、介入群の測定値の維持もしくは上昇がみられた場合、介入の効果があったとみなした。

5.1 運動能力への効果

(1) 身体機能への効果

身体機能への効果を、体重、体脂肪率、BMI、胴周囲の数値から検討した。

① 体重

両群とも有意に減少していた。

表 3_5_2 介入群・非介入群の体重の変化

	平均値 (kg)		統計量
	介入前	介入後	
介入群	59.28	58.30	【時間の主効果】F(1,174)=29.09,Mse=1.33,P<.01 【介入の主効果】F(1,174)=0.54,Mse=183.24,n.s.
非介入群	57.85	57.34	【交互作用】F(1,174)=2.78,Mse=1.33,n.s.

② 体脂肪率

両群とも有意に減少していた。

表 3_5_3 介入群・非介入群の体脂肪率の変化

	平均値 (%)		統計量
	介入前	介入後	
介入群	30.25	30.06	【時間の主効果】F(1,172)=3.42,Mse=3.64,n.s. 【介入の主効果】F(1,172)=0.11,Mse=71.86,n.s. 【交互作用】F(1,172)=1.10,Mse=3.64,n.s.
非介入群	30.83	30.16	

③ BMI

両群とも有意に減少していた。

表 3_5_4 介入群・非介入群のBMIの変化

	平均値		統計量
	介入前	介入後	
介入群	23.75	23.30	【時間の主効果】F(1,171)=19.26,Mse=0.45,P<.01 【介入の主効果】F(1,171)=0.02,Mse=16.73,n.s. 【交互作用】F(1,171)=1.18,Mse=0.45,n.s.
非介入群	23.58	23.32	

④ 胴周囲

両群とも、介入前後で有意な変化はなかった。

表 3_5_5 介入群・非介入群の胴周囲の変化

	平均値 (cm)		統計量
	介入前	介入後	
介入群	85.62	85.74	【時間の主効果】F(1,173)=0.22,Mse=150,n.s. 【介入の主効果】F(1,173)=0.77,Mse=142.97,n.s. 【交互作用】F(1,173)=0.42,Mse=11.50,n.s.
非介入群	84.09	84.55	

以上の結果より、介入群には体重減少、体脂肪率減少など、運動効果と思われる結果がみられたが、一方で非介入群も同様に減少しており、介入の効果と断定するまでの結果には至らなかった。しかしながら、高齢者において体重減少とは必ずしも身体機能の改善を示す指標ともいえず、むしろ虚弱への移行を示唆する場合もある。本研究の対象者のBMI平均は理想体重の範囲内であり、これらの指標を用いて身体機能の変化を検討するという点については、再考の余地を残すところである。

(2) 運動能力への効果

運動能力への効果を、握力、ファンクショナル・リーチ、開眼片足立ち、落下棒テスト、Timed Up & Go Testの5項目から検討した。

① 握力

両群とも有意に握力が強くなっていた。

表 3_5_6 介入群・非介入群の握力の変化

	平均値 (kg)		統計量
	介入前	介入後	
介入群	28.30	28.76	【時間の主効果】 $F(1,176)=12.75, Mse=4.97, p<.01$ 【介入の主効果】 $F(1,176)=0.00, Mse=154.17, n.s.$ 【交互作用】 $F(1,176)=, Mse=4.97, n.s.$
非介入群	27.82	29.23	

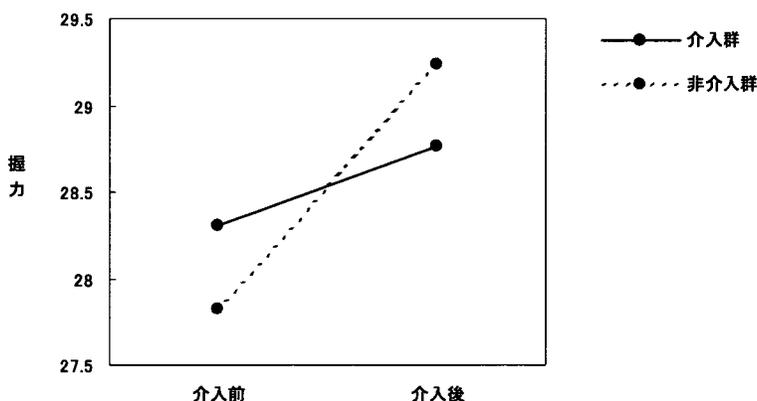


表 3_5_1 介入群・非介入群の握力の変化

② ファンクショナル・リーチ (FR)

両群とも有意にバランス能力が向上していた。

表 3_5_7 介入群・非介入群のFRの変化

	平均値 (cm)		統計量
	介入前	介入後	
介入群	27.19	31.92	【時間の主効果】 $F(1,175)=34.58, Mse=22.45, p<.01$ 【介入の主効果】 $F(1,175)=3.52, Mse=58.70, n.s.$ 【交互作用】 $F(1,175)=, 3.51, Mse=22.45, n.s.$
非介入群	26.90	29.16	

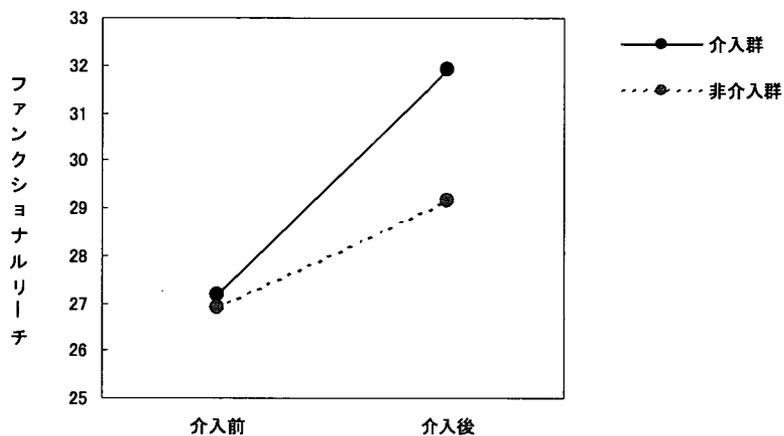


図 3_5_2 介入群・非介入群のFRの変化

③ 開眼片足立ち

両群とも上昇していたが、交互作用が有意であり、介入群の上昇が特に顕著であった。よって、バランス能力について、介入効果がみとめられた。

表 3_5_8 介入群・非介入群の開眼片足立ちの変化

	平均値 (秒)		統計量
	介入前	介入後	
介入群	31.05	39.27	【時間の主効果】 $F(1,175)=12.57, Mse=155.65, p<.01$ 【介入の主効果】 $F(1,175)=0.61, Mse=869.53, n.s.$ 【交互作用】 $F(1,175)=4.13, Mse=155.65, p<.05$
非介入群	31.12	33.57	

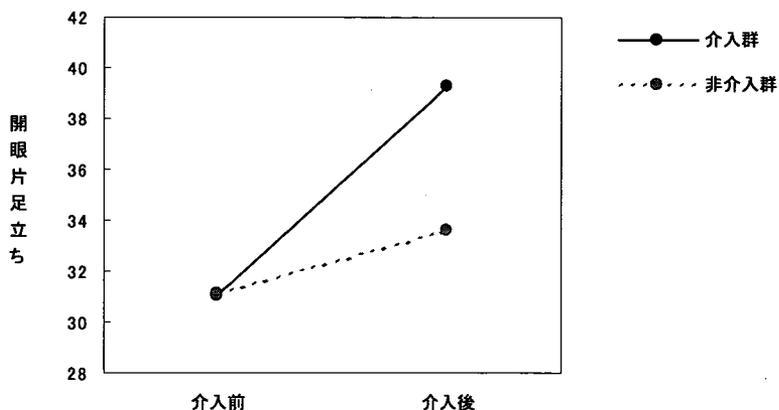


図 3_5_3 介入群・非介入群の開眼片足立ちの変化

④ 落下棒テスト

両群とも有意に上昇していたが、交互作用が有意であり、介入群の上昇が顕著であった。よって、敏捷性について、介入効果がみとめられた。

表 3_5_9 介入群・非介入群の落下棒テストの変化

	平均値 (cm)		統計量
	介入前	介入後	
介入群	26.42	17.35	【時間の主効果】 $F(1,176)=85.41, Mse=29.14, p<.01$ 【介入の主効果】 $F(1,176)=10.66, Mse=81.38, p<.01$ 【交互作用】 $F(1,176)=25.06, Mse=29.14, p<.01$
非介入群	26.71	24.01	

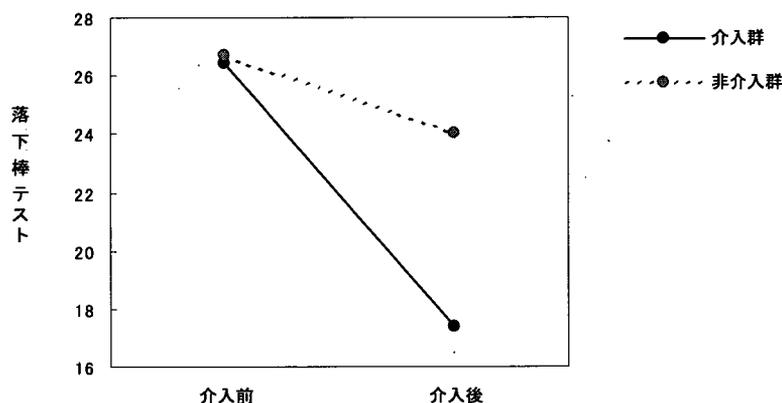


図 3_5_4 介入群・非介入群の落下棒テストの変化

⑤ Timed Up & Go Test (TUG)

両群とも有意に上昇していたが、交互作用が有意であり、介入群の上昇が顕著であった。よって、歩行能力について、介入効果がみとめられた。

表 3_5_10 介入群・非介入群のTUGの変化

	平均値 (秒)		統計量
	介入前	介入後	
介入群	8.07	6.62	【時間の主効果】 $F(1,169)=27.91, Mse=1.90, p<.01$ 【介入の主効果】 $F(1,169)=8.79, Mse=10.34, p<.01$ 【交互作用】 $F(1,169)=27.83, Mse=1.90, p<.01$
非介入群	8.46	8.55	

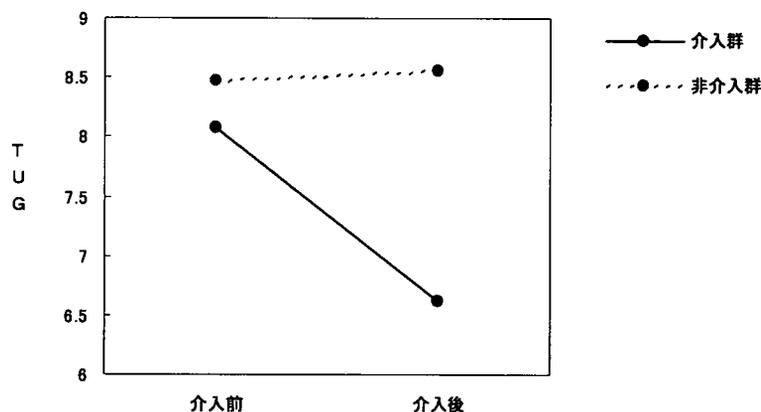


図 3_5_5 介入群・非介入群のTUGの変化

以上の結果から、介入により、対象者の運動能力が向上したことが示された。特にバランス能力、歩行能力の向上からは、転倒リスクの低下が期待でき、高齢者を対象とした早期介入の意義を示唆する結果となった。

5.2 抑うつへの効果

抑うつへの効果を検討するため、GDS合計得点を用いて分析を行なった。その結果、合計得点については、両群で有意な変化はみられなかった。

表 3_5_11 介入群・非介入群のGDS得点の変化

	平均値		統計量
	介入前	介入後	
介入群	8.81	7.48	【時間の主効果】 $F(1,173)=4.64, Mse=10.29, n.s.$ 【介入の主効果】 $F(1,173)=0.37, Mse=53.45, n.s.$
非介入群	8.64	8.52	

しかし、合計得点の平均値は、両群とも10点以下であり、「正常」の範囲内であったため、対象者における抑うつ判定の割合を算出した。

その結果、全体的に大きな変化はみられないながらも、介入群における「うつ状態」の割合は、8.2%から2.0%へと減少しており、介入による抑うつ改善の可能性が示唆された。

表 3_5_12 各群における抑うつ判定の割合

		正常	軽度うつ状態	うつ状態	判定不能
介入群	介入前	61.2%	28.6%	8.2%	2.0%
	介入後	73.5%	22.4%	2.0%	2.0%
非介入群	介入前	64.8%	27.3%	3.9%	3.9%
	介入後	74.2%	22.7%	3.1%	0.0%

5.3 認知機能への効果

認知機能への効果を検討するため、ファイブ・コグの各項目の標準得点を用いて分析を行なった。この標準得点は、被検者の年齢、性別、教育年数を考慮して算出され、平均=100、1SD=15 となるよう調整されている。

① 注意力

両群とも、有意な変化はみられなかった。

表 3_5_13 注意力標準得点の変化

	平均値		統計量
	介入前	介入後	
介入群	110.78	111.64	【時間の主効果】F(1,176)=2.13,Mse=95.38,n.s. 【介入の主効果】F(1,176)=0.09,Mse=461.77,n.s.
非介入群	110.72	113.23	【交互作用】F(1,176)=0.51,Mse=95.38,n.s.

② 記憶力

両群とも、成績が有意に上昇していた。

表 3_5_14 記憶力標準得点の変化

	平均値		統計量
	介入前	介入後	
介入群	101.06	108.94	【時間の主効果】F(1,176)=62.92,Mse=57.04,p<.01 【介入の主効果】F(1,176)=0.01,Mse=484.08,n.s.
非介入群	101.68	107.93	【交互作用】F(1,176)=0.83,Mse=57.04,n.s.

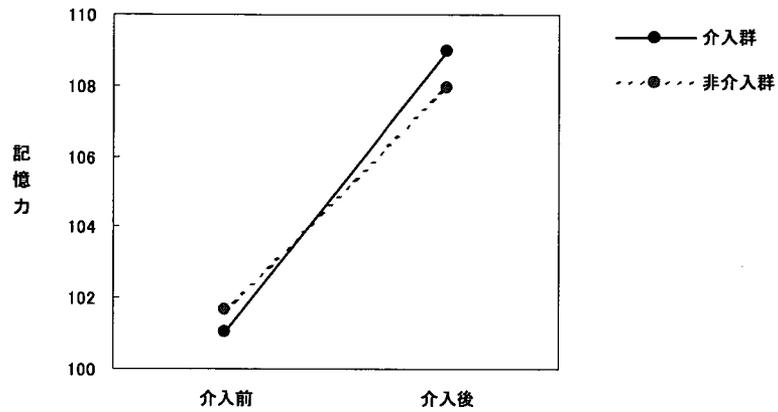


図 3_5_6 記憶力標準得点の変化

③ 視空間能力

介入群の成績は有意に上昇し、非介入群の成績は低下した。よって、介入の効果がみとめられた。

表 3_5_15 視空間能力標準得点の変化

	平均値		統計量
	介入前	介入後	
介入群	106.66	111.70	【時間の主効果】 $F(1,176)=3.23, Mse=127.68, n.s.$ 【介入の主効果】 $F(1,176)=0.08, Mse=183.49, n.s.$ 【交互作用】 $F(1,176)=3.94, Mse=127.68, p<.05$
非介入群	108.87	108.62	

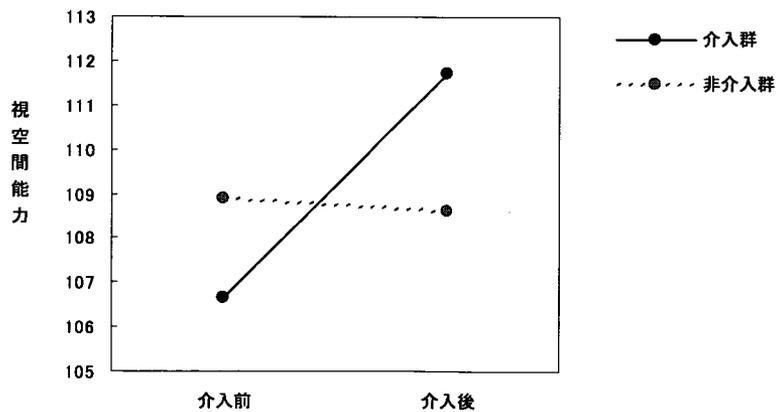


図 3_5_7 視空間能力標準得点の変化

④ 言語能力（言語流暢性）

両群とも成績が上昇したが、介入群の上昇が顕著であった。よって、介入の効果がみとめられた。

表 3_5_16 言語能力標準得点の変化

	平均値		統計量
	介入前	介入後	
介入群	108.70	116.14	【時間の主効果】 $F(1,176)=19.89, Mse=92.29, p<.05$ 【介入の主効果】 $F(1,176)=1.15, Mse=630.74, n.s.$
非介入群	107.91	110.58	【交互作用】 $F(1,176)=4.44, Mse=92.29, p<.05$

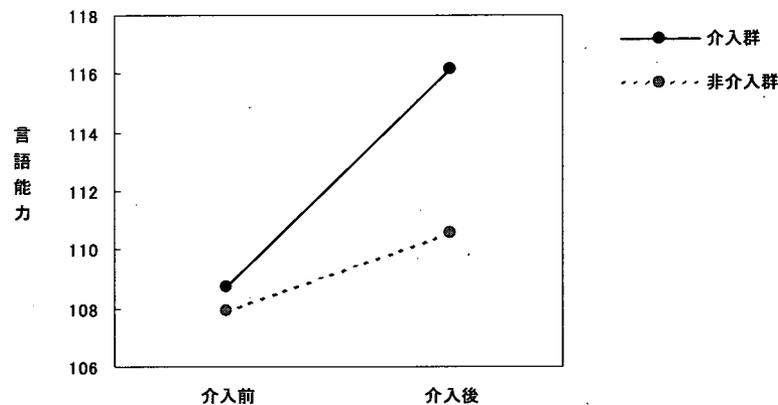


図 3_5_8 言語能力標準得点の変化

⑤ 推論能力

両群とも、有意な変化はみられなかった。

表 3_5_17 推論能力標準得点の変化

	平均値		統計量
	介入前	介入後	
介入群	108.57	108.38	【時間の主効果】 $F(1,176)=0.01, Mse=52.80, n.s.$ 【介入の主効果】 $F(1,176)=0.00, Mse=316.40, n.s.$
非介入群	108.08	108.13	【交互作用】 $F(1,176)=0.18, Mse=52.80, n.s.$

以上の結果から、認知機能への介入により、視空間能力、言語流暢性が向上することが示された。一方で、高齢者の認知機能低下において重要な領域である記憶力については、介入群での成績上昇がみられたものの、同時に非介入群も成績上昇しており、介入効果を