

女性は配偶者を先に失う傾向にあるなど、ソーシャル・サポートの様態が男女で異なっている。しかし、これら3つの報告のうち、男女の相違について報告しているものは1件のみである<sup>13)</sup>。

そこで本研究では、都市在住一般住民の高齢者を対象に、抑うつ症状の有症状況を把握するとともに、ソーシャル・サポートと抑うつ症状との関連における男女の差異について検討した。

## 方 法

### 1. 対象者と調査方法

仙台市 T 地区に在住する 70 歳以上の高齢者に対し、総合機能評価（寝たきり予防健診）を平成 14 年 7 月から 8 月にかけて行った。この地区は、昭和 40 年代に新興住宅地として開発され、現在では高齢化の進んだ地区である。平成 12 年における仙台市全体の高齢化率は 13%<sup>17)</sup>であるが、現在の T 地区は 24% である。

平成 14 年 7 月初旬、同地区に在住する 70 歳以上全員 2,730 人に対し、寝たきり予防健診の案内状を郵送した。調査の実施にあたり、参加呼びかけや健康講話を対象者に行い、さらに調査当日は会場へのバス送迎を行うことで参加率の向上に努めた。参加者は 1,198 人（参加率 43.5%）であり、彼らに対して 1 対 1 の面接による聞き取り調査を行った。

聞き取り調査は、訓練を受けた調査員が調査票を対象者に提示しながら読み上げる方法をとった。質問内容は、居住環境、既往歴、教育歴、認知機能検査 (Mini-Mental State Examination, 以下 MMSE と略す)<sup>18)</sup>、運動能力検査<sup>19)</sup>、痛みの有無、主観的健康度<sup>20)</sup>、薬剤情報、自己評価式抑うつ尺度 (Geriatric Depression Scale, 以下 GDS と略す)<sup>21)22)</sup>、ソーシャル・サポートなどである。GDS の質問項目に回答した 1,170 人（男性 485 人、女性 685 人）のうち、MMSE が 18 点以上で、研究に関する同意を得た 1,146 人（男性 480 人、女性 666 人）を解析対象とした。

本調査は、東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認を得ている。また、対象者に対しては書面と口頭により調査の目的を説明した上で書面による同意を得た。

### 2. 調査項目

#### 1) Geriatric Depression Scale (GDS)

抑うつ症状に関わる諸症状の評価に用いた GDS は 30 項目からなり、1982 年に Yesavage, Blink らによって開発されたスクリーニング評価尺度である<sup>21)</sup>。GDS は高齢者特有の訴えである身体症状や認知障害などについて考慮されている点で高齢者の抑うつ尺度としての有用性

が高い。質問は「はい・いいえ」で答える方法を用いており、各項目でうつ症状を示す回答に 1 点を加え、全項目の合計点を評価する。ハミルトンうつ病評価尺度と比較した研究によると、GDS 11 点をカットオフとすると、特異度 95%、感度 84% で、10 点以下を抑うつ症状陰性、11 点以上を陽性と判定することが推奨されている<sup>22)</sup>。本研究でも 11 点以上を抑うつ症状の判定基準として採用した。

#### 2) ソーシャル・サポート

ソーシャル・サポートに関する調査は、村岡らによる 5 つの評価項目を用いた<sup>10)</sup>。質問は、(i) 困ったときの相談相手、(ii) 体の具合の悪いときの相談相手、(iii) 家事などの日常生活を援助してくれる人、(iv) 具合の悪いとき病院に連れて行ってくれる人、(v) 寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人、以上の 5 項目に該当する人がいるかを問うものであり、「はい・いいえ」で答える方法を用いている。なお、村岡らは、ソーシャル・サポートを操作的に分類すると (i), (ii) は「相談による支援」、(iii), (iv), (v) は「身辺介助による支援」に関する項目であると述べている。

#### 3. 解析方法

GDS の得点分布、抑うつ症状の有症率を男女別に算出し、抑うつ症状に関連がある以下の項目の基本属性を求め、 $\chi^2$  検定により男女で比較した。項目は次のようにカテゴリーに分けた。年齢 (70~74 歳, 75 歳以上)、配偶者 (あり, なし)、世帯員数 (1 人暮らし, 2 人, 3 人以上)、既往疾患数 (脳卒中, 高血圧, 心筋梗塞・狭心症, 糖尿病, 高尿酸血症, 高脂血症, 腎臓病, 肝臓病, 胆のう炎・胆石, 胃・十二指腸潰瘍, 結核・肋膜炎, 肺炎, 気管支喘息, がん, 難聴, 白内障, 緑内障, 関節炎, 骨粗しょう症の 19 項目のうち該当数)、抗うつ剤服用 (あり, なし)、教育レベル (最終学校卒業時年齢: 15 歳以下, 16~18 歳, 19 歳以上, 不明)、認知機能 (MMSE: 18~24 点, 25~27 点, 28 点以上)、運動能力 (中等度から強度の運動を行うことができる, 中等度の運動ができない, 不明)、痛みの有無 (全くなし, 極く弱い痛みあり, 弱い痛みあり, 中等度以上の痛みあり, 不明)、主観的健康度 (健康である, どちらともいえない, 健康ではない, 不明)。これらは、先行研究<sup>2)10)11)13)14)</sup>で抑うつ症状に関連する要因とされている項目、または本研究における単相関分析で有意な相関の見られた項目、実際の生活や臨床上で抑うつ症状に影響を与えると予測される項目を、検討し選択したものである。

GDS 10 点以下を「非抑うつ群」、11 点以上または抗うつ剤服用者を「抑うつ群」の 2 つのカテゴリーに分け

た。5項目のソーシャル・サポートのそれぞれについて、抑うつ症状との関連を検討するために、多重ロジスティック回帰分析を行った。各々のソーシャル・サポートの欠如に対する「抑うつ」出現の多変量補正オッズ比(95%信頼区間)を男女別に算出した。その際、年齢、配偶者の有無、世帯員数、既往疾患数、教育レベル、認知機能、運動能力、痛みの有無、主観的健康度を上記のカテゴリーにわけ、共変量とした。

また、ソーシャル・サポートの有無によるGDSの平均点の相違について、上記の共変量項目に抗うつ剤服用の有無をさらに共変量に加え、男女別に共分散分析を行った。

解析はSASプログラムを使用した。全ての解析で、 $p < 0.05$ を有意水準とした。

## 成 績

### 1. 解析対象者の基本特性

解析対象者1,146人(男性480人,女性666人)の平均年齢(標準偏差)は、男性75.4(4.7)歳,女性75.8(4.8)歳であった。Fig.1にGDSの男女別の分布を図で示す。GDSの平均点(標準偏差)は、男性8.1(5.4)点,女性10.0(5.6)点であった。GDS 11点以上は、男性130人(27.1%),女性255人(38.3%)であった。

Table 1に基本特性の男女比較を示す。既往疾患数と抗うつ剤の服用以外の項目で、男女間で有意な相違が認められた。女性の方が男性より、高齢である割合が多く、配偶者がおらず、一人暮らしの割合が多く、最終学校卒業時年齢が低く、抑うつ群である割合が多く、認知機能と運動能力が低く、痛みを有し、主観的健康度の状況が「健康でない」と回答する傾向が認められた。

### 2. ソーシャル・サポートと抑うつの多重ロジスティック回帰分析

Table 2にソーシャル・サポートと抑うつ症状の関連について示す。5つの質問項目(i)困ったときの相談相手,(ii)体の具合の悪いときの相談相手,(iii)家事などの日常生活を援助してくれる人,(iv)具合の悪いとき病院に連れて行ってってくれる人,(v)寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人の有無について、多重ロジスティック回帰分析により、各々のソーシャル・サポートの欠如に対する、「抑うつ」出現の多変量補正オッズ比を算出した。

各々のソーシャル・サポートがある状態を基準とした時、サポートがない場合での「抑うつ」出現のオッズ比(95%信頼区間)は、男性で(i)困ったときの相談相手がいない,2.5(1.5~4.1),(ii)体の具合の悪いときの相

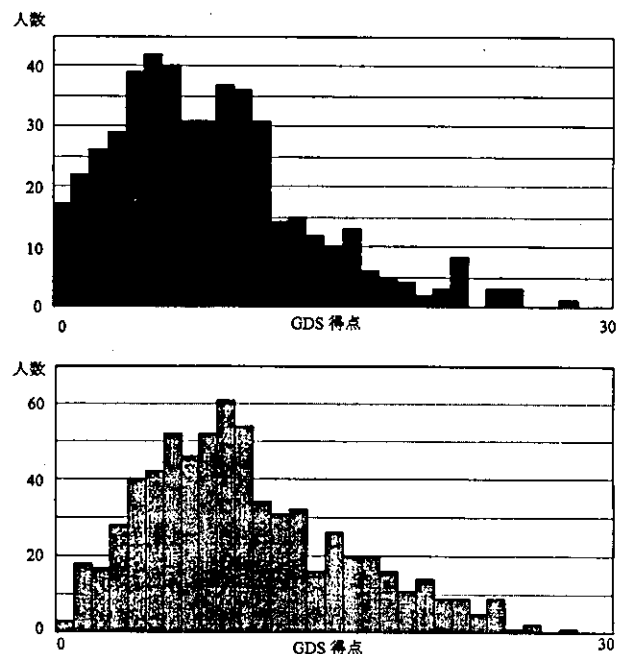


Fig.1 Distribution of the GDS score

上段:男性

平均年齢 $\pm$ SD(歳):75.4 $\pm$ 4.7

GDS平均点 $\pm$ SD(点):8.1 $\pm$ 5.4

下段:女性

平均年齢 $\pm$ SD(歳):75.8 $\pm$ 4.8

GDS平均点 $\pm$ SD(点):10.0 $\pm$ 5.6

談相手がない,1.9(1.1~3.2),(iii)家事などの日常生活を援助してくれる人がいない,2.7(1.7~4.4),(iv)具合の悪いとき病院に連れて行ってってくれる人がいない,1.9(1.1~3.2),(v)寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人がいない,2.8(1.6~4.9)であった。男性では(i)から(v)全項目で有意にオッズ比が1.0を上回った。

女性では同様にそれぞれのオッズ比(95%信頼区間)は,(i)困ったときの相談相手がない,1.2(0.8~1.8),(ii)体の具合の悪いときの相談相手がない,1.2(0.8~1.8),(iii)家事などの日常生活を援助してくれる人がいない,1.4(1.0~2.0),(iv)具合の悪いとき病院に連れて行ってってくれる人がいない,1.6(1.1~2.3),(v)寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人がいない,2.0(1.4~2.9)であった。女性では(iii)から(v)の項目で有意にオッズ比が1.0を上回った。男女ともソーシャル・サポートの欠如と抑うつ症状との間に関連が認められ、男性では関連するソーシャル・サポートの種類と関連の強さの両面において、影響が顕著であった。

なお、抗うつ剤服用者の中でGDS 10点以下の者を非抑うつ群に分類して、抗うつ剤服用の有無を共変量に加

Table 1 Characteristics of the study subjects

	男性	女性	P 値 ( $\chi^2$ 検定)
人数 (人)	480	666	
75 歳以上 (%)	46.7	53.5	0.0234
配偶者なし (%)	11.9	58.6	< 0.0001
一人暮らし (%)	6.5	38.2	< 0.0001
既往疾患が一つ以上あり (%)	90.0	91.9	0.1795
抗うつ剤服用 (%)	1.7	1.8	0.8632
教育レベル・最終学校卒業時年齢 19 年未満 (%)	56.5	80.0	< 0.0001
GDS 11 点以上 (%)	27.9	38.9	< 0.0001
MMSE 18~24 点 (%)	2.7	5.0	0.0069
中等度の運動が出来ない (%)	21.0	47.6	< 0.0001
痛みあり (%)	66.7	77.0	< 0.0001
健康感度・健康ではない (%)	29.2	42.2	0.0002
ソーシャル・サポート項目			
(1) 困った時の相談相手なし (%)	25.6	24.0	0.5352
(2) 具合が悪い時の相談相手なし (%)	20.2	23.4	0.1954
(3) 日常生活の援助してくれる人なし (%)	34.4	42.5	0.0055
(4) 具合が悪い時病院に連れて行ってってくれる人なし (%)	21.0	28.4	0.0079
(5) 寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人なし (%)	18.1	35.3	< 0.0001

Table 2 Odds ratios (95% Confidence intervals) of the lack of social support for depression status

サポート質問項目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
男女 (抑うつ群/非抑うつ群: 393/753)					
年齢・性別補正オッズ比(ソーシャル・サポートあり = 1.0)	1.9(1.4~2.5)*	1.7(1.3~2.2)*	1.8(1.4~2.3)*	1.9(1.5~2.5)*	2.6(2.0~3.4)*
多変量補正オッズ比(ソーシャル・サポートあり = 1.0)	1.6(1.2~2.2)*	1.4(1.0~1.9)*	1.8(1.4~2.4)*	1.7(1.2~2.3)*	2.2(1.6~3.0)*
男性 (抑うつ群/非抑うつ群: 134/346)					
年齢補正オッズ比(ソーシャル・サポートあり = 1.0)	2.7(1.7~4.2)*	2.2(1.3~3.4)*	2.9(1.9~4.4)*	2.3(1.5~3.7)*	3.2(2.0~5.3)*
多変量補正オッズ比(ソーシャル・サポートあり = 1.0)	2.5(1.5~4.1)*	1.9(1.1~3.2)*	2.7(1.7~4.4)*	1.9(1.1~3.2)*	2.8(1.6~4.9)
女性 (抑うつ群/非抑うつ群: 259/407)					
年齢補正オッズ比(ソーシャル・サポートあり = 1.0)	1.4(1.0~2.1)*	1.4(1.0~2.1)*	1.4(1.0~1.9)*	1.7(1.2~2.4)*	2.3(1.7~3.2)*
多変量補正オッズ比(ソーシャル・サポートあり = 1.0)	1.2(0.8~1.8)	1.2(0.8~1.8)	1.4(1.0~2.0)*	1.6(1.1~2.3)*	2.0(1.4~2.9)*

補正項目

年齢 (70~74 歳, 75 歳以上), 配偶者の有無, 世帯員数 (1 人暮らし, 2 人, 3 人以上), 既往疾患数, 教育レベル (最終学校卒業時年齢: 15 年以下, 16~18 年, 19 年以上, 不明), MMSE スコア (24 点以下, 25~27 点, 28 点以上), 運動能力 (中等度から強度の運動を行うことが出来る, 中等度の運動が出来ない, 不明), 痛みの有無 (全くなし, 極弱い痛みあり, 弱い痛みあり, 中等度以上の痛みあり, 不明), 主観的健康度 (健康である, どちらかともいえない, 健康ではない, 不明). 性別は男女合わせたオッズ比算出時のみ補正.  $P < 0.05$  を \* で示す.

えて解析した場合でも, 抗うつ剤服用者を解析対象から除外して解析した場合でも, 多重ロジスティック回帰分析の結果は, Table 2 で示した結果との間で大きな違いはなかった.

3. ソーシャル・サポートと GDS の共分散分析

Table 3 では各々のソーシャル・サポートの有無によ

る GDS の平均点の相違を示す. 全ての質問項目で, ソーシャル・サポートの有無による差異は男性のほうが女性よりも著しかった. 男性では, 質問 (i) から (v) 全ての項目でソーシャル・サポートの有無により有意な平均点の差が観察された. 女性では (iii), (iv), (v) で有意な平均点の差が観察された. これらは, Table 2 の多重

Table 3 The mean GDS score by presence/absence of social support

	GDS 得点平均 (95% 信頼区間)		Pr > F
	ソーシャル・サポートなし	ソーシャル・サポートあり	
男女			
(1) 困った時の相談相手	10.1 (9.6 ~ 10.7)	8.9 (8.5 ~ 9.2)	0.0003
(2) 具合が悪い時の相談相手	9.9 (9.3 ~ 10.5)	9.0 (8.7 ~ 9.3)	0.0087
(3) 日常生活の援助してくれる人	10.1 (9.6 ~ 10.5)	8.6 (8.2 ~ 9.0)	< 0.0001
(4) 具合が悪い時病院に連れて行ってくれる人	10.1 (9.6 ~ 10.7)	8.9 (8.5 ~ 9.2)	0.0001
(5) 寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人	10.6 (10.0 ~ 11.1)	8.6 (8.3 ~ 9.0)	< 0.0001
男性			
(1) 困った時の相談相手	9.7 (8.9 ~ 10.6)	7.5 (7.0 ~ 8.0)	< 0.0001
(2) 具合が悪い時の相談相手	9.8 (8.8 ~ 10.7)	7.7 (7.2 ~ 8.1)	0.0002
(3) 日常生活の援助してくれる人	9.7 (9.0 ~ 10.4)	7.2 (6.7 ~ 7.8)	< 0.0001
(4) 具合が悪い時病院に連れて行ってくれる人	9.3 (8.4 ~ 10.3)	7.7 (7.3 ~ 8.2)	0.0059
(5) 寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人	9.8 (8.7 ~ 10.9)	7.7 (7.2 ~ 8.2)	0.0006
女性			
(1) 困った時の相談相手	10.5 (9.7 ~ 11.3)	9.8 (9.4 ~ 10.3)	0.174
(2) 具合が悪い時の相談相手	10.2 (9.3 ~ 11.0)	9.9 (9.5 ~ 10.4)	0.6308
(3) 日常生活の援助してくれる人	10.5 (9.9 ~ 11.1)	9.6 (9.1 ~ 10.1)	0.0321
(4) 具合が悪い時病院に連れて行ってくれる人	10.8 (10.1 ~ 11.6)	9.7 (9.2 ~ 10.1)	0.0092
(5) 寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人	11.2 (10.5 ~ 11.9)	9.3 (8.9 ~ 9.8)	< 0.0001

以下の共変量による ANCOVA 解析

年齢 (70 ~ 74 歳, 75 歳以上), 配偶者の有無, 世話員数 (1 人暮らし, 2 人, 3 人以上), 既往疾患数, 抗うつ剤服用の有無, 教育レベル (最終学校卒業時年齢: 15 年以下, 16 ~ 18 年, 19 年以上, 不明), MMSE スコア (24 点以下, 25 ~ 27 点, 28 点以上),

運動能力 (中等度から強度の運動を行うことが出来る, 中等度の運動が出来ない, 不明), 痛みの有無 (全くなし, 極弱い痛みあり, 弱い痛みあり, 中等度以上の痛みあり, 不明),

主観的健康度 (健康である, どちらともいえない, 健康ではない, 不明)

ロジスティック回帰分析の結果を支持するものといえる。

## 考 察

仙台市 T 地区在住の 70 歳以上の高齢者に対し総合機能評価 (寝たきり予防健診) を実施し, ソーシャル・サポートの欠如と抑うつ症状出現との関連を調査した結果, 男女ともに有意な関連が認められた。特に男性では「相談による支援」と「身辺介助による支援」の両方に有意な関連が認められ, 女性では「身辺介助による支援」に有意な関連が認められた。またソーシャル・サポート欠如に伴う抑うつ症状出現のオッズ比は, 5 項目全てにおいて女性よりも男性で上昇が顕著であった。

本研究の特徴は, 都市部の一般住民における高齢者の抑うつ症状について調査した点である。わが国の抑うつ症状の有症率に関する先行研究は, 主に町村・農業地区や非都市部など, 比較的緊密な隣人関係が残存する地域で実施されている<sup>11)13)~16)</sup>。農村地区の 75 歳以上一般住民 (男性 79 人, 女性 116 人) を対象に GDS を用いて調

査した長田らの研究<sup>14)</sup>では, GDS14 点以上の抑うつ症状の出現頻度は男性 8.9%, 女性 10.3% であった。一方本研究で, 75 歳以上の参加者 (男性 224 人, 女性 356 人) 中の GDS14 点以上の出現頻度を算出すると, 男性 15.6%, 女性 23.9% となり, 本研究の方が高値である。さらに, 短縮版 GDS を用いて都市部の一般住民高齢者を対象に抑うつ症状の出現頻度を調査した海外の先行研究でも, Cwikel ら<sup>20)</sup>がイスラエルの首都近郊地域在住 65 歳以上高齢者 (男性 111 人, 女性 171 人) の 34% に抑うつ症状を認め, Woo ら<sup>24)</sup>は香港在住の 70 歳以上高齢者 (男性 877 人, 女性 734 人) の 35% に抑うつ症状の出現を認めている。これらの結果は本研究の GDS11 点以上の抑うつ症状出現頻度 (33.6%) に相当し, 都市部の高齢者において, 抑うつ症状が高い頻度で出現する可能性を支持している。しかしながら, わが国の都市部一般住民高齢者で抑うつ症状の有症率を調査したのは, 本研究が初めての試みであり, 今後, 抑うつ症状の有症率の都鄙差とその要因について, 各地で調査研究を進める必要があると思われる。

ソーシャル・サポートが欠如していると回答した者の割合について、非都市部の先行研究と都市部の本研究との間で比較してみると以下のとおりである。すなわち、同一の評価尺度を用いている村岡らの報告<sup>10)</sup>から山形県長井市での調査対象者におけるソーシャル・サポート欠如者の割合を換算して本研究結果と比較すると、(i) 困ったときの相談相手がいないと回答した者の割合は、村岡らで3.2%、本研究で24.7%と、約8倍の格差。(ii) 体の具合の悪いときの相談相手がいないと回答した者の割合は、村岡らで2.5%、本研究で22.1%と、約9倍の格差。(iii) 家事などの日常生活を援助してくれる人がいないと回答した者の割合は、村岡らで13.8%、本研究で39.1%と、約3倍の格差。(iv) 具合の悪いとき病院に連れて行ってくれる人がいないと回答した者の割合は、村岡らで4.1%、本研究で25.3%と、約6倍の格差。(v) 寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人がいないと回答した者の割合は、村岡らで5.8%、本研究で28.1%と、約5倍の格差であった。村岡らの報告と比べ、本研究では全項目のソーシャル・サポート欠如者の割合が高い。これは、岸ら<sup>26)</sup>も述べているように、隣人関係の希薄化、核家族化、独居者の増加などの、非都市部と異なる都市部特有の環境要因がソーシャル・サポートの欠如に反映されたためと考えられる。ソーシャル・サポートに関する質問項目を、(i), (ii) は主として「相談による支援」を、質問項目 (iii), (iv), (v) は主として「身辺介助による支援」と分類すると、村岡らは、「身辺介助による支援」に関する項目でのみ、抑うつ症状との間に有意な関連が認められたと報告している。そして、「相談による支援」と抑うつ症状との間に有意な関連が認められなかったのは、対象となった地域在住高齢者のほとんどに「相談による支援」が確立され、孤立高齢者が少ない非都市部地域での調査であることに拠るものであろうと考察している。非都市部と比較して、都市部在住高齢者に相対的に高い頻度で抑うつ症状が出現するという本研究の結果は、都市部在住高齢者のソーシャル・サポートの相対的な低さと密接に関連するものと思われる。

今回の結果では、男性では「相談による支援」と「身辺介助による支援」の両支援が抑うつ症状の出現に有意に関連していたが、女性では「身辺介助による支援」のみが抑うつ症状の出現に関連していた。ソーシャル・サポートと抑うつ症状の関連を分析している青木らの報告でも、ソーシャル・サポートの影響は女性よりも男性の方が顕著であることが示されている<sup>11)</sup>。これらの結果は、特に退職後の高齢男性において、地域社会での人間関係の希薄化、孤立化がソーシャル・サポート欠如の要

因となり、抑うつ症状の出現に強く影響することを示唆している。一方、本研究の対象者の特性 (Table 1) から示唆されるように、身体機能の低下 (低い運動能力) は女性における抑うつ症状の有症率の高さに関連している可能性がある。「身辺介助による支援」の欠如は、男性のみならず女性においても、身体機能の低下を伴う高齢者の抑うつ症状の出現に密接に関連するものと思われる。

本研究の短所は、対象住民のうち受診率が43.5%にとどまったことである。高齢者では身体機能と抑うつ症状との関連が強いことが指摘されている<sup>10) 11) 13) 14) 16)</sup>。本研究の対象者は、調査に自発的に参加した者であり、比較的body機能が良好な集団であった。したがって、今回の結果は、対象地域での高齢者全体の抑うつ症状の有症率を過小評価していると考えらるべきである。このことを考慮すると、都市部在住高齢者の抑うつ症状の出現頻度は、本研究で見積もられる以上に極めて高いことが予想される。

日本の都市部一般住民の高齢者を対象に抑うつ症状とソーシャル・サポートの関連を調査したのは、本研究がはじめてである。本研究の結果、都市部の高齢者においては、うつ状態の地域介入においてソーシャル・サポートの確保が重要であることが示唆された。特に、男性高齢者に対するソーシャル・サポートの意義は高く、地域社会の中での人間関係の希薄化、孤立化を認める男性高齢者に対しては「相談による支援」が重要であり、身体機能の低下を認める男性および女性高齢者には「身辺介助による支援」が重要である。都市部において、こうしたサポートを高齢者に提供していくためには、訪問指導やケースマネジメントなどの技能をもつ保健福祉専門職の育成などが必要である<sup>26)</sup>。また、サポートの内容を具体化させていくためには、事例研究を通して抑うつ症状の背景要因をさらに個別的に明確化していく必要がある<sup>27)</sup>。同地区においては、2002年より社会資源の開発を含む統合的な地域介入プログラム<sup>28)</sup>を立ち上げ、これによる地域介入研究を実施している。

謝辞：本研究の遂行と本論文作成にあたり、多大なるご指導とご協力をいただいた東北大学大学院医学系研究科神経科学講座精神神経学分野の松岡洋夫先生をはじめとする関係者の皆様方に心より感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) 粟田主一：老年期のうつ病と幻覚妄想病の治療とケア。日老医誌 2000;37:882-884.
- 2) 増地あゆみ、岸 玲子：高齢者の抑うつとその関連要因

- についての文献的考察—ソーシャルサポート・ネットワークとの関連を中心に—。日本公衛誌 2001; 48: 435—448.
- 3) 野口祐二: 高齢者のソーシャルサポート: その概念と測定. 社会老年学 1991; 34: 37—48.
  - 4) Barkman LF, Syme SL: Social networks, host resistance, and mortality: A nine-year follow-up study of Alameda County residents. *Am J Epidemiol* 1979; 109: 186—204.
  - 5) House JS, Robbins C, Metzner HM: The association of social relationships and activities with mortality: Prospective evidence from the Tecumseh Community Health Study. *Am J Epidemiol* 1982; 116: 123—140.
  - 6) Hanson BS, Isacsson SO, Janzon L, Lindell SE: Social network and social support influence mortality in elderly men. *Am J Epidemiol* 1989; 130: 100—111.
  - 7) Oman D, Reed D, Ferrara A: Do elderly women have more physical disability than men do? *Am J Epidemiol* 1999; 150: 834—842.
  - 8) Harlow SD, Goldberg EL, Comstock GW: A longitudinal study of risk factors for depressive symptomatology in elderly widowed and married women. *Am J Epidemiol* 1991; 134: 526—538.
  - 9) Oxman TE, Berkman LF, Kasl S, Freeman Jr DH, Barrett J: Social support and depressive symptoms in the elderly. *Am J Epidemiol* 1992; 135: 356—368.
  - 10) 村岡義明, 生地 新, 井原一成: 地域在宅高齢者のうつ状態の身体・心理・社会的背景要因について. 老年精神医学雑誌 1996; 7: 397—407.
  - 11) 青木邦男: 高齢者の抑うつ状態と関連要因. 老年精神医学雑誌 1997; 8: 401—410.
  - 12) Hashimoto K, Kurita H, Haratani T, Fujii K, Ishibashi T: Direct and buffering effects of social support on depressive symptoms of the elderly with home help. *Psychiatry Clin Neurosci* 1999; 53: 95—100.
  - 13) 井原一成: 地域高齢者の抑うつ状態とその関連要因に関する疫学的研究. 日本公衛誌 1993; 40: 85—93.
  - 14) 長田久雄, 柴田 博, 芳賀 博, 安村誠司: 後期高齢者の抑うつ状態と関連する身体機能および生活活動能力. 日本公衛誌 1995; 42: 897—909.
  - 15) 森田昌宏, 須賀良一, 内藤明彦, 後藤雅博, 小泉 毅: 老人自殺多発地域における老年期うつ病の疫学調査. 社会精神医学 1987; 10: 130—137.
  - 16) 更井啓介: 老年期のうつ病・うつ状態: 老年期デプレッションの疫学. 老年精神医学雑誌 1990; 1: 1066—1073.
  - 17) 総務省統計局: 平成12年国勢調査報告. 東京, 2001.
  - 18) Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: "Mini-Mental State" A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiat Res* 1975; 12: 189—198.
  - 19) Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH, Berry SD, et al.: Functional status and well-being of patients with chronic conditions; Results from the Medical Outcomes Study. *JAMA* 1989; 262: 907—913.
  - 20) Haga H, Shibata H, Suyama Y, Suzuki K, Iwasaki K, Suzuki T, et al.: Self-rated health as a predictor of active life in the community elderly. *J Epidemiol* 1995; 5: 11—15.
  - 21) Blink TL, Yesavage JA, Lum O, Heersema PH, Adey M, Rose TL: Screening tests for geriatric depression. *Clin Gerontol* 1982; 1: 37—44.
  - 22) 笠原洋勇, 加田博秀, 柳川有希子: 老年精神医学関連領域で用いられる測度: うつ状態を評価するための測度(1). 老年精神医学雑誌 1995; 6: 757—766.
  - 23) Cwikel J, Ritchie K: Screening for depression among the elderly in Israel: an assessment of the short Geriatric Depression Scale (S-GDS). *Israel J Med Sci* 1989; 25: 131—137.
  - 24) Woo J, Ho SC, Lau J, Yuen YK, Chiu H, Lee HC, et al.: The prevalence of depressive symptoms and predisposing factors in an elderly Chinese population. *Acta Psychiatr Scand* 1994; 89: 8—13.
  - 25) 岸 玲子, 江口照子, 笹谷春美, 矢口孝行: 高齢者のソーシャル・サポートおよびネットワークの現状と健康状態—旧産炭地・夕張と大都市・札幌の実態—. 日本公衛誌 1994; 41: 474—488.
  - 26) 粟田主一: 都市部住宅地域に在住する高齢者の自殺予防プログラムの開発. 高齢者の自殺念慮の出現頻度と関連要因の調査から. 精神科 2004 (印刷中)
  - 27) 粟田主一, 小泉弥生, 関 徹, 佐藤宗一郎, 鈴木千寿: 自殺予防を目標とする高齢期抑うつ状態に特化した統合的地域介入プログラムの開発: 症例分析による方法論的検討. 平成13年度厚生科学研究費補助金障害保健福祉総合研究事業「うつ病による自殺の予防を目的としたスクリーニングと介入の研究」(主任研究者神庭重信) 総括研究報告書. 2002; 16—22.
  - 28) 粟田主一: 自殺予防を目標とする高齢期抑うつ状態に特化した統合的地域介入プログラムの開発: 都市在住高齢者の自殺念慮, 抑うつ症状, うつ病性障害の出現頻度と関連要因. 平成14年度厚生科学研究費補助金障害保健福祉総合研究事業「うつ病による自殺の予防を目的としたスクリーニングと介入の研究」(主任研究者神庭重信) 総括研究報告書. 2003; 17—25.

## Abstract

**Association between social support and depression in the elderly Japanese population**

Yayoi Koizumi<sup>1)2)</sup>, Shuichi Awata<sup>1)</sup>, Toru Seki<sup>1)</sup>, Naoki Nakaya<sup>2)</sup>, Shinichi Kuriyama<sup>2)</sup>, Yoshinori Suzuki<sup>2)</sup>,  
Kaori Ohmori<sup>2)</sup>, Atsushi Hozawa<sup>2)</sup>, Satoru Ebihara<sup>3)</sup>, Hiroyuki Arai<sup>3)</sup> and Ichiro Tsuji<sup>2)</sup>

To determine the association between social support and depression in elderly Japanese, we conducted a Comprehensive Geriatric Assessment among residents aged 70 years or over.

Out of 2,730 eligible subjects, 1,179 participated in the survey and 1,146 (480 men and 666 women) were analyzed. The Geriatric Depression Scale (GDS) was used to estimate depression status. The subjects were divided into two groups: depressive (GDS>11 or taking antidepressant drugs) and non-depressive (GDS<11). Various levels of social support were assessed by the following questions: Do you have someone (1) whom you can consult when you are in trouble? (2) whom you can consult when your physical condition is not good? (3) who can help you in daily housework? (4) who can take you to a hospital when you don't feel well? (5) who can take care of you when you are ill in bed? In multivariate logistic regression analysis, the calculated odds ratios (95% CIs) for the lack of each type of social support for depression status were: (1) 2.5 (1.5-4.1), (2) 1.9 (1.1-3.2), (3) 2.7 (1.7-4.4), (4) 1.9 (1.1-3.2), (5) 2.8 (1.6-4.9) in men, and (1) 1.2 (0.8-1.8), (2) 1.2 (0.8-1.8), (3) 1.4 (1.0-2.0), (4) 1.6 (1.1-2.3), (5) 2.0 (1.4-2.9) in women.

A significant association was found between social support and depression in this elderly population. We also found that this association was stronger in men.

**Key words:** *Elderly population, Geriatric depression scale, Depression, Social support*  
(Jpn J Geriat 2004; 41: 426-433)

---

1) Department of Psychiatry, Tohoku University Graduate School of Medicine

2) Division of Epidemiology, Department of Public Health and Forensic Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine

3) Department of Geriatric and Respiratory Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine

資料

# 日本語版 Alzheimer's Disease Assessment Scale (ADAS-J cog.) の単語記憶課題拡張版の作成

権藤恭之<sup>\*1</sup>・伏見貴夫<sup>\*2</sup>・佐久間尚子<sup>\*2</sup>・天野成昭<sup>\*3</sup>・辰巳 格<sup>\*2</sup>・本間 昭<sup>\*1</sup>

\*1 東京都老人総合研究所痴呆介入研究グループ、\*2 東京都老人総合研究所言語・認知・脳機能研究グループ

\*3 日本電信電話株式会社 NTT コミュニケーション科学基礎研究所言語認知情報処理オープンラボ

抄録：アルツハイマー型痴呆の検査スケールである Alzheimer's Disease Assessment Scale (ADAS-J cog.) の繰り返し測定における同一単語の反復使用を回避する目的で、単語再生および単語再認課題で使用する刺激単語を選択した。内訳は再生課題単語 10 語 × 6 セット = 60 語、再認課題単語 12 語 × 4 タイプ (標的語および 3 つの妨害語) × 6 セット = 288 語であった。単語の選択時には記憶課題成績に影響する可能性がある表記、語長、アクセント型、品詞、親密度、心像性、頻度、表記妥当性などの単語属性値がセット間およびタイプ間で等価になるようにした。本報告で提供する単語リストはセット間で各属性が統制されており、ADAS-J cog. を繰り返し実施した際に単語再生および単語再認の成績評価の信頼性を向上させると考えられる。

Key words : ADAS, 単語再生, 単語再認, アルツハイマー型痴呆

老年精神医学雑誌 15 : 965-975, 2004

## 序 論

Alzheimer's Disease Assessment Scale (ADAS)<sup>10)</sup> は、Rosen らによって開発され、アルツハイマー型痴呆の経過観察を目的とした認知機能検査では世界で最も使用頻度が高い。ADAS には、患者自身に実施する 11 項目から構成された認知下位検査 (cognitive subscale ; ADAS-cog.) と、介護者に実施する 23 項目の行動評価から構成された非認知下位検査 (noncognitive subscale ; ADAS-non cog.) があり、両者によりアルツハイマー型痴呆の進行を評価する。認知下位検査の内訳は単語再生、口頭言語能力、言語の聴覚理解、喚語困難、口頭命令の実行、手指および物品呼称、構成行為、観念運動、見当識、単語再認、テスト教示の再生能力であり、わが国においては本間らによる日本語版 (ADAS-J cog.)<sup>9)</sup> が臨床や治験におい

て広く使用されている。

近年ドネペジル<sup>12)</sup>等の抗痴呆薬の開発に伴い、アルツハイマー型痴呆の患者における認知機能低下の遅延が報告されており<sup>7)</sup>、経過観察時に認知機能を詳細に評価することが求められている。一方、単語を刺激とした記憶研究においては、軽度のアルツハイマー型痴呆患者では潜在記憶が維持されるとの報告もあり<sup>8)</sup>、課題に用いた単語における学習効果が示唆されている。通常 ADAS はアルツハイマー型痴呆の経過観察を目的として繰り返し実施するが、単語の再生および再認課題で使用する単語は、1 セットしか用意されておらず、同一単語が反復して使用される。したがって実施期間がある程度空いたとしても、学習効果のため、実施時点での記憶能力を正確に評価できない可能性が残る。しかし初期の ADAS-cog. では同一単語の反復使用を回避するために異なった刺激セットは設けるといった対策はとられておらず、ADAS-J cog. の標準化作業でも状況は同じであった。

(受付日 2004 年 6 月 22 日)

Yasuyuki Gondo, Takao Fushimi, Naoko Sakuma, Shigeaki Amano, Itaru F. Tatsumi, Akira Homma

\*1 〒173-0015 東京都板橋区栄町 35-2



これらの点を踏まえ ADAS-cog. ではその後、単語再生課題、単語再認課題の双方において単語属性を統制した6つの単語セットを用意し、6回の繰り返し評価において異なった単語が用いられるように拡張が行われた(以下、ADAS-cog. 拡張版)。筆者らは、今回 ADAS-J cog. においても属性を統制した6つの単語セットを選択し整備したので報告する。

ADAS-cog. には記憶課題として単語の再生課題と単語の再認課題が設定されている。再生課題ではまず、標的語10語が1つずつ記入されたカードを対象者に2秒間隔でランダム呈示し、口頭での音読とともに記銘を求める記銘試行を行い、引き続き記銘単語を口頭で回答する再生試行を実施する。再生試行において、全標的語が再生できない場合には記銘試行と再生試行を3ブロックまで繰り返す。再認課題では、再生課題と同様の手続きで12語の記銘試行を行い、引き続き再認試行を実施する。再認試行では、再認すべき標的語12語と妨害語12語が1つずつ書かれたカードをランダムに呈示し、書かれた単語が記憶対象であったかどうかの判断を求める。全標的語の再認ができない場合は記銘試行と再認試行を3ブロックまで繰り返す。なお、妨害刺激単語は1ブロックごとに新しい単語セットを使用する。つまり、1回のセッションあたり、再生課題の標的語10語および再認課題の標的語12語と妨害刺激12語×3ブロックの計58語を必要とする。ADAS-cog. 拡張版においては、6回の繰り返しの必要な単語、58語×6セット=348語の単語が選択されている。

ADAS-cog. では再生課題、再認課題の作成において単語の選択基準として、「心像性の高い単語(high imagery words)」が使用されたとの記述がある。一般に高心像語のほうが低心像語よりも記憶成績がよいことを考慮したためだと思われる。しかし、項目を追加した拡張版に関しては、単語選定に関する基準や方法について公表されていない。一方、ADAS-J cog. の作成においては、高心像語の選択法として、高齢者に語想起課題を実施し<sup>6)</sup>、想起頻度の高かった単語を選択している<sup>9)</sup>。

また、その資料として8つのカテゴリーに対してそれぞれ想起数の多かった25語を公表しているが<sup>6)</sup>、それらすべての単語を用いても拡張版に必要な348語がそろわない。そこで本研究では、利用可能な英単語の属性データベースを用い、ADAS-cog. 拡張版において使用されている単語の属性を解析し、それらを参考に ADAS-J cog. 拡張版で使用する単語を日本語の属性データベース<sup>1,2,10)</sup>をもとに選択することとした。ADASのような痴呆の評価検査を受ける対象は高齢者であるので、使用単語の選択基準も高齢者のデータに基づくことが理想であるが、日本語はもちろんのこと英語においても高齢者を対象とした単語属性に関するデータベースは存在しない。しかし、高齢者と青年の間で語彙数を推計した研究によると<sup>8)</sup>、語彙数は青年の約61,100語に対して高齢者は72,000語と高齢者がはるかに上回っており、高齢者の語彙数が多いことから、一般成人を対象として作成された現存のデータベースで十分に対応可能であると考えた。

## I. 方法

### 1. ADAS-cog. 拡張版の刺激セットの分析

再生課題の標的語60語(10語×6セット)、再認課題の標的語72語(12語×6セット)、妨害語216語(12語×3ブロック×6セット)の合計348語について、MRC Psycholinguistic database<sup>9)</sup>を利用し、頻度(100万語あたりの出現度数)、親密度(単語に対するなじみの程度)、具象性、心像性(単語の意味する内容をイメージする際の容易さ)などを検索した。なお、英単語刺激の親密度、具象性、心像性は7段階評定値である。その結果、295語に関して属性値が得られた。なお、残りの単語については属性値が得られず、また295語についても一部の属性値は欠損していた。再生課題の標的語60語の平均頻度は100、平均親密度は5.69、平均具象性は5.79、平均心像性は5.97で、これらの単語が高頻度、高心像の具象語であることが判明した。平均語長は、5.72文字であった。また分散分析の結果、6セット間でこれ

らの属性値には有意差がないことがわかり ( $F$  値はすべて 2.32 以下), セットの均質性も確認できた。再認課題の標的語 72 語の平均頻度は 57, 平均親密度は 5.23, 平均具象性は 5.50, 平均心像性は 5.64 で, いずれも再生課題の標的語より若干低い値であるが高頻度, 高心像の具象語の範疇にいられる語群であると考えられた。また再認課題の妨害語 72 語  $\times$  3 ブロックについてもこれらの属性値は同様な値であった。しかしタイプ (標的語, 妨害語 1, 妨害語 2, 妨害語 3: 妨害語 1, 2, 3 はそれぞれ第 1, 2, 3 ブロックの妨害語を示す)  $\times$  6 セットの 2 要因分散分析では, 頻度 ( $F_{5,230} = 3.499$ ), 親密度 ( $F_{5,235} = 5.004$ ), 具象性 ( $F_{5,233} = 7.941$ ), 心像性 ( $F_{5,235} = 12.309$ ) においてセットの主効果があり, 多少のバラツキが認められた。もちろん属性の欠損値があるためバラツキが生じた可能性もある。

## 2. ADAS-J cog. 拡張版の作成

刺激語の選定にあたっては単語属性として, ①表記・語長・アクセント型・品詞, ②親密度, ③心像性, ④頻度, ⑤表記妥当性を考慮した。③以外の属性値は NTT データベース<sup>1,2)</sup>より, ③は佐久間ら<sup>3)</sup>より得た。①表記とは漢字, ひらがな, カタカナのいずれの文字で書かれた単語であるかという属性で, 日本語には漢字語 (例: 電柱), ひらがな語 (例: あくび), カタカナ語 (例: マスク), 混合表記語 (例: 日の丸) などが存在する。語長は文字数や拍数で表現される。拍とは日本語の音韻単位で仮名表記した場合, 「あ, か, きゃ, っ, ん」などが 1 拍に相当する。表記・語長という次元では「電柱」は 2 文字 4 拍の漢字語となる。また /akubi/ (以下, 音声単語を表す場合はローマ字表記する) という単語は通常ひらがなで書かれるが, まれに「欠伸」のように漢字で書かれる場合もある。/akubi/ という音声日本語で書く場合「あくび, アクビ, 欠伸」のいずれの表記が妥当であるかを 5 段階スケールで評定した値が⑤表記妥当性である。アクセント型とは, 音声単語の抑揚のことで, たとえば /ma.su.ku, ri.bo.n, mai.ku/ では 1 拍目から 2 拍目にかけて音

がさがるが, /a.ku.bi, da.n.go, kitsu.ne/ には, 音の下がり目はない。②親密度は単語のなじみの程度を 7 段階スケールで評定した値であり, 文字と音声を同時に呈示した際の評定値 (文字音声単語親密度), 音声のみを呈示した際の評定値 (音声単語親密度), 文字のみを呈示した際の評定値 (文字単語親密度) の 3 つがある。③心像性は単語のイメージのしやすさの程度を 7 段階スケールで評定した値であり, 音声のみを呈示した際の評定値 (音声単語心像性), 文字のみを呈示した際の評定値 (文字単語心像性) の 2 つがある。④頻度は 14 年分の新聞記事 (延べ約 3 億語) で使用された度数で, 本研究では度数に 1 を加えた値の対数値を頻度値とした。

まず候補語として, (a) 名詞である, (b) 文字音声単語親密度, 文字単語親密度, 音声単語親密度がいずれも 5.50 より大きい, (c) 文字単語心像性, 音声単語心像性の双方が 5.00 より大きい, (d) 同字異音語 (例: 工夫; こうふ, くふう) がない, (e) 同音異字語 (例: 階段, 怪談, 会談) がないか, あってもその文字音声単語親密度が 4.00 未満という 5 つの条件を満たす単語を, NTT データベース<sup>2)</sup>より 1,910 語抽出した。そのなかから「おなら, 便器」など検査語として不適切と思われる単語, 「バスタ」など高齢者にはなじみが低そうな単語を除外し, 残り 1,355 語を候補語とした。表記妥当性の規準は設けなかったが, データベース内に複数の表記が記載されている語については, 文字音声単語親密度が最も高い表記形態を選んだため (例: /maguro/ の文字音声単語親密度は, まぐろ 6.469 > マグロ 6.281 > 鯖 4.438 なので「まぐろ」を採用), おおむね妥当な表記を選ぶことができたと考えられた。

再生課題の標的語 60 語の選択には以下の手順を用いた。ある候補語について, (i) 表記・語長・アクセント型がまったく同じで, (ii) 文字音声単語親密度, 文字単語親密度, 音声単語親密度それぞれの差が 0.30 未満, (iii) 文字単語心像性, 音声単語心像性それぞれの差が 0.30 未満, (iv) 単語頻度の差が 0.30 未満となる単語のなか

表1 再生課題の単語リスト

番号	刺激セット					
	第1セット	第2セット	第3セット	第4セット	第5セット	第6セット
1	マスク	ベット	リボン	ヨット	シール	マイク
2	あくび	だんご	きつね	ほくろ	だるま	かつお
3	ブランコ	スリッパ	ストロー	トランプ	ステーキ	ヒマワリ
4	銀色	電柱	砂浜	鉄砲	包帯	電球
5	虫歯	食器	茶色	毛皮	和食	大豆
6	ダイヤモンド	コート	ナイフ	テープ	ベッド	スープ
7	サラダ	ミルク	カラス	バター	ギター	コーラ
8	テニス	プール	ノート	ワイン	カメラ	ゴルフ
9	スカーフ	スプレー	クリーム	ブラウス	ストーブ	アザラシ
10	ひよこ	ちくわ	まぐろ	もやし	あずき	たわし

表2 再生課題のセット間の各単語属性の平均値の比較

刺激属性	刺激セット						分散分析	
	第1セット	第2セット	第3セット	第4セット	第5セット	第6セット	F	p
文字音声単語親密度	6.34(0.18)	6.29(0.19)	6.28(0.21)	6.30(0.18)	6.31(0.22)	6.28(0.14)	0.13	0.98
音声単語親密度	6.19(0.22)	6.16(0.17)	6.16(0.15)	6.16(0.18)	6.15(0.15)	6.12(0.26)	0.17	0.97
文字単語親密度	6.30(0.23)	6.24(0.18)	6.25(0.20)	6.28(0.17)	6.30(0.18)	6.23(0.25)	0.22	0.95
音声単語心像性	6.08(0.33)	6.07(0.38)	6.13(0.35)	6.13(0.40)	6.15(0.27)	6.09(0.33)	0.07	1.00
文字単語心像性	6.11(0.29)	6.07(0.39)	6.15(0.40)	6.14(0.34)	6.16(0.36)	6.19(0.34)	0.13	0.98
頻度	2.79(0.53)	2.87(0.55)	2.71(0.57)	2.87(0.60)	2.80(0.67)	2.79(0.62)	0.10	0.99
表記妥当性	4.82(0.31)	4.79(0.43)	4.71(0.41)	4.83(0.30)	4.79(0.37)	4.64(0.42)	0.38	0.86

から、文字音声単語親密度、文字単語親密度、音声単語親密度の総和が候補語に最も近い5語を選び、6語組を作成した(例：電柱、銀色、砂浜、鉄砲、包帯、電球)。属性値差限度が0.3であるため、6語組内での親密度、心像性、頻度の差はいずれも0.6未満となる。頻度ではなく親密度総和が近い語を選んだのは、本研究で使用した頻度が新聞記事に基づくため日常会話等における頻度と異なる可能性があり、主観的属性値である親密度を優先させたからである。この手続きを繰り返して、6語組を10数組抽出し、そのなかから漢字語、ひらがな語、カタカナ語の組数のバランスを考慮して平均音声単語心像性の高い6語組を10組選んだ。これらを10行6列に配置して(例：1行目「電柱、銀色、砂浜、鉄砲、包帯、電球」、2行目「マスク、ベット、ヨット、リボン、シール、マイク」、3行目…), 縦1列を1セットと考えた場合に、同列セット内で意味的、もしくは音韻的

に関連の高い単語(例：3列目の「砂浜、ヨット」)が存在しないよう、行方向で単語を入れ替えた(例：「ヨット」と「リボン」の入れ替え)。この入れ替えは6語組内の入れ替えであるため、6語組の等質性は保たれる。すべての入れ替えが終了したのち、10行6列の列方向を1セットとし、10語×6セット、計60語を再生課題単語とした。再生課題単語60語の選択が終了したのち、同様な方法で残りの候補語から再認課題の標的語、妨害語を選んだ。ここでは等質な24語組を選び、4つのタイプ、すなわち標的語、妨害語1(ブロック1の妨害語、以下同様)、妨害語2、妨害語3それぞれの6語組とする手順を用いた。ただし再生課題と同じ基準で24語組を選ぶことは困難であったため、親密度、心像性、頻度の属性値差限度を1.1とした。24語組を12組選びそれを12行24列に配置し、再生課題の場合と同様、同列内で関連の高い単語対があった場合、行方向で単語

表3 刺激セット、タイプごとの再認課題用単語リスト

番号	刺激セット			第1セット			第2セット			第3セット		
	標的語	妨害語1	妨害語2	妨害語1	妨害語2	妨害語3	標的語	妨害語1	妨害語2	妨害語1	妨害語2	妨害語3
1	かかし	とろろ	つむじ	あられ	あせも	しおり	しじみ	さそり	しめじ	すみれ	うなじ	
2	洋服	父親	温泉	信号	水泳	外人	正月	左手	恋人	母親	宿題	
3	煮物	強火	毛虫	小麦	目玉	眠気	夜食	古着	双子	酒屋	梅酒	
4	プリン	デザート	チーズ	アイス	レタス	パニラ	ケーキ	バズル	ドレス	バナナ	ゴリラ	
5	軍手	背骨	抹茶	葉書	床屋	小銭	運刻	出窓	花見	花見	茶碗	
6	グラタン	ハンドル	テラブル	サンダル	ハンカチ	ステレオ	ペランダ	ライオン	パチンコ	アンテナ	ゴキブリ	
7	毛布	天使	広場	電池	書道	神社	火山	大工	人魚	素肌	拍手	
8	クーラー	コロッケ	ナイター	ロッカー	カーテン	マフラー	ハンガー	ネクタイ	ラメメン	ドーナツ	ポスター	
9	雨雲	革靴	山芋	雑草	踏切	里芋	鳥肌	仏壇	桃色	噴水	黒髪	
10	ロケット	レコード	スケート	フルーツ	ミサイル	ブレーキ	オレンジ	デパート	ビニール	トラック	ロボット	
11	梅	池	寺	傷	靴	箱	鬼	冬	丸	壁	山	
12	ランブ	レンズ	テント	ピエロ	タイツ	ガーゼ	ポート	ネオン	キウイ	ホース	コルク	

番号	刺激セット			第4セット			第5セット			第6セット		
	標的語	妨害語1	妨害語2	妨害語1	妨害語2	妨害語3	標的語	妨害語1	妨害語2	妨害語1	妨害語2	妨害語3
1	こけし	つらら	すもも	なめこ	らくだ	あさり	なまこ	へちま	くるみ	かもめ	くらげ	
2	朝食	水道	友達	寶石	直線	冷房	爆発	遠足	終電	禁煙	横綱	
3	背広	字幕	和服	習字	徹夜	真冬	小鳥	団地	地酒	仮面	芝生	
4	バーマ	ミシン	クイズ	ポテト	ゼリー	ニキビ	レモン	ブラシ	コック	ブザー	タイル	
5	小皿	砂場	緑茶	津波	乗馬	家出	墓場	上着	布団	馬券	鼠疫	
6	ガソリン	アルバム	スピード	ニンニク	スポンジ	アイロン	オムレツ	マラソン	ピストル	ペンギン	サボテン	
7	前歯	握手	迷路	少女	手首	兄貴	登山	屋台	夜空	深夜	線路	
8	サーカス	セーター	タクシー	ラグビー	カブセル	サイレン	タイマー	ライオン	ボクサー	コウモリ	エプロン	
9	歌声	水玉	甘酒	肌色	春巻	前髪	灰色	長靴	駅弁	黒板	卵黄	
10	スイッチ	ストレス	スポーツ	アバート	スカート	デザート	クレヨン	ボケット	トランク	ブレザー	イヤホン	
11	星	馬	足	枝	布	沼	姉	笛	耳	夢	棚	
12	マツチ	インコ	カーブ	ダンス	ドラマ	ポスト	ゲーム	ラジオ	コピー	ゴール	テスト	

表4 再認刺激語の各属性値の平均と標準偏差および分散分析の結果

刺激属性	刺激セット						分散分析		
	第1セット	第2セット	第3セット	第4セット	第5セット	第6セット	要因	F	p
文字音声単語親密度									
標的語	6.12(0.33)	6.18(0.29)	6.12(0.33)	6.16(0.30)	6.16(0.28)	6.12(0.24)	刺激タイプ	0.13	0.94
妨害語1	6.17(0.31)	6.15(0.27)	6.09(0.29)	6.09(0.37)	6.17(0.20)	6.14(0.23)	刺激セット	0.17	0.97
妨害語2	6.15(0.30)	6.11(0.27)	6.15(0.26)	6.22(0.33)	6.14(0.25)	6.17(0.30)	タイプ×セット	0.19	1.00
妨害語3	6.13(0.28)	6.16(0.27)	6.13(0.26)	6.17(0.26)	6.15(0.27)	6.06(0.24)			
音声単語親密度									
標的語	6.07(0.23)	6.07(0.23)	6.05(0.32)	6.03(0.26)	6.07(0.30)	6.09(0.24)	刺激タイプ	0.14	0.94
妨害語1	6.04(0.22)	6.08(0.26)	6.05(0.32)	6.01(0.29)	6.00(0.23)	6.07(0.26)	刺激セット	0.13	0.99
妨害語2	6.00(0.22)	6.03(0.23)	6.07(0.30)	6.15(0.32)	6.11(0.18)	5.97(0.26)	タイプ×セット	0.39	0.98
妨害語3	6.01(0.21)	6.08(0.24)	6.09(0.22)	6.03(0.25)	6.01(0.31)	6.02(0.24)			
文字単語親密度									
標的語	6.15(0.32)	6.13(0.31)	6.15(0.33)	6.15(0.35)	6.20(0.26)	6.08(0.26)	刺激タイプ	0.12	0.95
妨害語1	6.17(0.35)	6.14(0.29)	6.11(0.36)	6.12(0.33)	6.09(0.27)	6.12(0.25)	刺激セット	0.21	0.96
妨害語2	6.18(0.33)	6.14(0.28)	6.10(0.27)	6.15(0.35)	6.14(0.21)	6.19(0.24)	タイプ×セット	0.17	1.00
妨害語3	6.16(0.29)	6.19(0.28)	6.10(0.29)	6.14(0.24)	6.12(0.27)	6.06(0.28)			
音声単語心像性									
標的語	5.92(0.42)	5.81(0.59)	5.64(0.49)	5.64(0.35)	5.76(0.52)	5.84(0.40)	刺激タイプ	0.38	0.77
妨害語1	5.66(0.49)	5.87(0.51)	5.77(0.46)	5.77(0.44)	5.74(0.49)	5.75(0.41)	刺激セット	0.46	0.81
妨害語2	5.81(0.44)	5.61(0.40)	5.81(0.53)	5.67(0.43)	5.68(0.47)	5.59(0.51)	タイプ×セット	0.50	0.94
妨害語3	5.83(0.43)	5.73(0.44)	5.84(0.42)	5.69(0.48)	5.60(0.55)	5.67(0.37)			
文字単語心像性									
標的語	5.88(0.46)	5.90(0.49)	5.72(0.57)	5.72(0.36)	5.79(0.52)	5.80(0.41)	刺激タイプ	0.39	0.76
妨害語1	5.80(0.47)	5.83(0.50)	5.85(0.50)	5.77(0.50)	5.71(0.43)	5.71(0.38)	刺激セット	0.42	0.83
妨害語2	5.78(0.43)	5.70(0.34)	5.81(0.54)	5.72(0.31)	5.65(0.49)	5.69(0.50)	タイプ×セット	0.19	1.00
妨害語3	5.80(0.38)	5.73(0.50)	5.93(0.43)	5.78(0.46)	5.73(0.64)	5.76(0.37)			
頻度									
標的語	2.67(0.57)	3.00(0.50)	2.83(0.74)	2.90(0.62)	3.08(0.55)	2.91(0.73)	刺激タイプ	0.36	0.78
妨害語1	2.91(0.68)	2.92(0.77)	2.68(0.90)	2.90(0.73)	2.75(0.71)	2.80(0.65)	刺激セット	0.25	0.94
妨害語2	2.84(0.88)	2.77(0.76)	3.02(0.79)	3.07(1.05)	2.68(0.56)	3.01(0.69)	タイプ×セット	0.34	0.99
妨害語3	2.72(0.67)	2.75(0.70)	2.76(0.89)	2.91(0.89)	2.85(0.93)	2.76(0.79)			
表記妥当性									
標的語	4.90(0.21)	4.92(0.17)	4.91(0.26)	4.91(0.09)	4.86(0.28)	4.90(0.15)	刺激タイプ	0.30	0.83
妨害語1	4.96(0.05)	4.85(0.31)	4.86(0.19)	4.85(0.25)	4.82(0.39)	4.93(0.15)	刺激セット	0.10	0.99
妨害語2	4.92(0.17)	4.89(0.26)	4.90(0.18)	4.90(0.18)	4.90(0.18)	4.87(0.25)	タイプ×セット	0.43	0.97
妨害語3	4.82(0.34)	4.91(0.16)	4.87(0.24)	4.90(0.23)	4.91(0.20)	4.80(0.32)			

を入れ替え、最初の6列を標的語、次の6列を第1試行の妨害語、次の6列を第2試行の妨害語、次の6列を第3試行の妨害語とし、12語×4タイプ×6セット=計288語を再認課題単語とした。

## II. 結 果

### 1. 再生課題

前述の手続きで選択した再生課題単語のリストを6つの刺激セットごとに表1に示す。単語は各

セット10語ずつである。標的語の平均属性値は文字音声単語親密度6.30 (SD = 0.18, 最小値5.91, 最大値6.72, 以下同じ)、音声単語親密度6.16 (0.19, 5.53 ~ 6.50)、文字単語親密度6.27 (0.20, 5.75 ~ 6.63)、音声単語心像性6.11 (0.33, 5.58 ~ 6.77)、文字単語心像性6.14 (0.34, 5.37 ~ 6.69)、頻度2.80 (0.57, 1.69 ~ 3.91)、表記妥当性4.76 (0.37, 3.90 ~ 5.00)であった。刺激セットを要因とした1要因6水準の分散分析でこれらの属性

表5 再生課題の単語提示系列

提示系列	刺激セット					
	第1セット	第2セット	第3セット	第4セット	第5セット	第6セット
1	ひよこ	プール	カラス	鉄砲	ギター	マイク
2	ダイヤ	電柱	リボン	ヨット	あずき	コーラ
3	ブランコ	スリッパ	ストロー	もやし	ベッド	大豆
4	銀色	ちくわ	茶色	ブラウス	和食	ヒマワリ
5	テニス	コート	きつね	ワイン	ストーブ	たわし
6	マスク	ベット	ナイフ	トランプ	だるま	ゴルフ
7	スカーフ	食器	ノート	ほくら	ステーキ	電球
8	虫歯	スプレー	クリーム	毛皮	カメラ	アザラシ
9	あくび	だんご	砂浜	バター	包帯	かつお
10	サラダ	ミルク	まぐろ	テープ	シール	スープ

値を比較した結果、いずれの属性値においてもセットの主効果は有意ではなかった。さらに、アプリアリに各水準間で比較した場合にもいずれの属性値においても各セット間で有意な差は認められなかった。表2に刺激セットごとの各属性値の平均と標準偏差、および分散分析の結果を示す。

2. 再認課題

再認課題単語のリストを6つの刺激セットごと、4つのタイプごと（標的語、妨害語1、妨害語2、妨害語3）に表3に示す。単語は各セット・タイプ12語ずつである。再認課題では記銘試行と再認試行が最大3ブロック繰り返されるが、標的語は記銘試行で記銘対象になる単語、妨害語は再認試行で妨害刺激として呈示する単語である。妨害語はブロック間で異なるため12語×3試行=36語必要となる。選択した単語の平均属性値は文字音声単語親密度6.14 (0.27, 5.53~6.66)、音声単語親密度6.05 (0.25, 5.53~6.66)、文字単語親密度6.14 (0.28, 5.53~6.72)、音声単語心像性5.74 (0.45, 5.03~6.97)、文字単語心像性5.77 (0.45, 5.03~6.94)、頻度2.85 (0.73, 0.78~4.32)、表記妥当性4.89 (0.22, 3.75~5.00)であった。刺激セット（6水準）とタイプ（4水準）を要因とした2要因の分散分析でこれらの属性値を比較した結果、いずれの属性においても刺激セットおよびタイプの主効果、刺激セットとタイプの交互作用とも有意ではなかった。さらにアプリアリに刺激セット間の比較、タイプ間の比較、刺激セット

ごとのタイプ間の比較、タイプごとのセット間の比較を行ったが、いずれの属性、いずれの比較において有意差は認められなかった。表4に刺激セット、タイプごとの各属性値の平均と標準偏差、および分散分析の結果を示す。

むすび

ADAS 認知下位検査の6回にわたる繰り返し測定を想定し、単語再生、および単語再認課題に用いる等価な6セットの単語群を選択した。選択にあたっては文字音声単語親密度、音声単語親密度、文字単語親密度、音声単語心像性、文字単語心像性、頻度、表記妥当性などを考慮し、これらの単語属性が再生課題では、セット間、再認課題ではセット間、およびタイプ間で均等になるよう統制した。この結果、繰り返し測定における同一単語の反復が回避され、なおかつ難度が等しい6セットの単語群を選択できたと考えられる。表5および6にそれぞれ、実際のテスト場面で使用する刺激系列を示す。本刺激系列は、再生課題、再認課題ともに、記銘試行では前半ブロックと後半ブロックで各表記の単語の出現回数と同じになるようし、なおかつ同表記の単語が4回以上連続して出現しないようにランダムに振り分けた。再認課題の再認試行においては、上記の条件に加え、標的語の出現が偏らないように、提示系列を4分割しブロックごとに1/2の確率で標的語が出現するようにランダムに振り分けた。今後これらの単語セ

表6 刺激セット、試行ごとの再認課題単語提示系列

提示系列	刺激セット1			刺激セット2			刺激セット3		
	再認試行1	再認試行2	再認試行3	再認試行1	再認試行2	再認試行3	再認試行1	再認試行2	再認試行3
1	軍手	レンズ	サンダル	昆虫	つくし	植木	ネクタイ	さそり	ネクタイ
2	かかし	毛布	洋服	バレエ	日玉	外人	左手	デパート	左手
3	ランブ	プリン	ランブ	庭	床屋	バレエ	デパート	ドレス	仏壇
4	洋服	池	フルーツ	ソース	植木	アラエキ	出窓	人魚	トラック
5	グラタン	とろろ	電池	動物	リモン	芋芋	バスル	ライオン	出窓
6	雨雲	ランブ	煮物	忍者	青道	スプーン	冬	双子	アンテナ
7	毛布	クラー	軍手	スプーン	ハンカチ	ステレオ	大工	左手	花見
8	プリント	クラー	ロッカカー	植木	バレエ	しおり	ライオン	しめじ	大工
9	ロケット	革靴	毛布	ビーマン	踏切	庭	古着	仏壇	壁
10	梅	ロケット	傷	リモン	靴	リモン	仏壇	丸	壁
11	クラー	軍手	かかし	真珠	真珠	ソース	さそり	キウイ	さそり
12	煮物	強火	雑草	つくし	スプーン	マフラー	ネオン	大工	ネオン
13		天使	業書		水泳	昆蟲	パチンコ	冬	噴水
14		グラタン	プリン		あせも	ビーム	冬	冬	噴水
15		かかし	小麦		昆蟲	ガーゼ	占着	占着	ホース
16		父親	梅		ソース	小銭	ラームン	バズル	すみれ
17		コック	ピエロ		タイツ	眠気	バスル	毛玉	冬
18		雨雲	ロケット		忍着	神社	桃色	桃色	占着
19		背骨	アイス		ビーマン	動物	ネクタイ	ネクタイ	ドーナツ
20		レコード	信号		動物	箱	ビニール	ビニール	デパート
21		洋服	クラー		カーテン	忍着	出窓	出窓	素肌
22		ハンドル	あられ		庭	パニョ	ネオン	ネオン	バスル
23		梅	雨雲		ミサイル	真珠	恋人	恋人	酒屋
24		煮物	グラタン		レタス				ライオン

太字下線が標的語

表6 (つづき)

提示系列	刺激セット4			刺激セット5			刺激セット6		
	記銘試行1	再認試行2	再認試行3	記銘試行1	再認試行2	再認試行3	記銘試行1	再認試行2	再認試行3
1	ガソリン	水道	宝石	メロン	アザート	レモン	ポクサー	コウモリ	ボケット
2	小皿	星	前歯	コスモス	水着	歌	団地	ゴール	屋台
3	背広	マツチ	ダンス	乗馬	スーツ	スーツ	長靴	上着	芝生
4	マツチ	砂場	朝食	整	ニキビ	小鳥	コビー	へちま	マラソン
5	バーマ	サーカス	習字	スポンジ	空腹	スタンプ	地酒	団地	桐
6	星	ミン	サーカス	徹夜	沼	なまこ	屋台	夢	卵黄
7	サーカス	小皿	枝	スタンプ	スタンプ	空腹	耳	ペンギン	へちま
8	前歯	インコ	ガソリン	手首	牛肉	クレヨン	ラジオ	屋台	線路
9	こけし	スイッチ	肌色	かまど	家出	メロン	遠足	長靴	タイル
10	スイッチ	つらら	パーマ	空腹	あさり	墓場	布団	かもめ	エプロン
11	朝食	前歯	スイッチ	らくだ	サイレン	本屋	ボケット	飯面	上着
12	歌声	セーター	スアイツチ	ドラマ	コスモス	アイマ	終電	ブラシ	ライター
13		歌声	津波	春巻	かまど	オムレット	トランク	アザー	テスト
14		ガソリン	マツチ	スーツ	アイロン	灰色	くるみ	マラソン	遠足
15		ストレス	なめこ	牛肉	トンネル	和室	ブラシ	遠足	イヤホン
16		字幕	少女	ゼリー	本屋	トンネル	へちま	黒板	団地
17		こけし	こけし	布	見貫	登山	夜空	ラジオ	笛
18		アルバム	歌声	トンネル	ボスト	水着	ライター	箱	昼寝
19		朝食	星	直線	前髪	姉	ビストル	ラジオ	サボテン
20		馬	ニンニク	水着	冷房	コスモス	駅弁	ボケット	ブラシ
21		背広	小皿	スカート	メロン	ゲーム	上着	深夜	くらげ
22		揮手	ポテト	カプセル	和室	牛肉	コック	禁煙	長靴
23		バーマ	背広	和室	真冬	爆発	マラソン	ライター	横綱
24		水玉	アパート	本屋	歌	かまど		馬券	ラジオ

太字下線が標的語



ットを用いた記憶実験を実施し、その有用性を評価する予定である。

#### 文 献

- 1) 天野成昭, 近藤公久: NTT 日本語データベースシリーズ; 日本語の語彙特性 I. 三省堂, 東京 (1999).
- 2) 天野成昭, 近藤公久: NTT 日本語データベースシリーズ; 日本語の語彙特性 II. 三省堂, 東京 (2000).
- 3) Coltheart M: The MRC Psycholinguistic database. *Q J Exp Psychol A*, 33: 497-505 (1981).
- 4) Fleischman DA, Gabrieli JD, Gilley DW, Hauser JD, et al.: Word-stem completion priming in healthy aging and Alzheimer's disease; The effects of age, cognitive status, and encoding. *Neuropsychology*, 13 (1): 22-30 (1999).
- 5) 本間 昭, 福沢一吉, 塚田良雄, 石井徹郎ほか: Alzheimer's Disease Assessment Scale (ADAS) 日本版の作成. 老年精神医学雑誌, 3: 647-655 (1992).
- 6) 本間 昭: 健常高齢者における語想起. 老年精神医学雑誌, 3: 321-328 (1992).
- 7) Homma A, Takeda M, Imai Y, Udaka F, et al.: Clinical efficacy and safety of donepezil on cognitive and global function in patients with Alzheimer's disease; A 24-week, multicenter, double-blind, placebo-controlled study in Japan. E2020 Study Group. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 11 (6): 299-313 (2000).
- 8) 伊集院睦雄, 伏見貴夫, 佐久間尚子, 田中正之ほか: 語彙数の加齢変化. 第 22 回日本失語症学会プログラム・講演抄録, 103 (1999).
- 9) 伊集院睦雄, 伏見貴夫, 佐久間尚子, 田中正之ほか: 語彙数の加齢変化 2; 前期・後期高齢者間の比較. 第 23 回日本失語症学会プログラム・講演抄録, 95 (1999).
- 10) Rosen WG, Mohs RC, Davis KL: A new rating scale for Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry*, 141 (11): 1356-1364 (1984).
- 11) 佐久間尚子, 伊集院睦雄, 伏見貴夫, 辰巳 格ほか: 日本語約 5 万語の心像性データベースの作成. 第 5 回認知神経心理学研究会プログラム・抄録集, 48-49 (2002).
- 12) 須貝佑一: 塩酸ドネペジル. 日本臨床, 61 (増刊 9): 571-574 (2003).

## Revision of word recall and word recognition task in Japanese version of Alzheimer's Disease Assessment Scale cognitive subscale (ADAS-J cog.)

Yasuyuki Gondo \*<sup>1</sup>, Takao Fushimi \*<sup>2</sup>, Naoko Sakuma \*<sup>2</sup>,  
Shigeaki Amano \*<sup>3</sup>, Itaru F. Tatsumi \*<sup>2</sup>, Akira Homma \*<sup>1</sup>

- \* 1 *Dementia Intervention Group, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology*
- \* 2 *Language, Cognition & Brain Science Group, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology*
- \* 3 *Cognition and Language Information Processing Laboratory, NTT Communication Science Laboratories, NTT Corporation*

Cognitive subscale of Alzheimer's Disease Assessments Scale (ADAS cog.) was developed to follow up the cognitive status of Alzheimer's patient. After the publication of ADAS cog., word lists for word recall and word recognition task were enhanced and revised for 6 time assessment, because repeated presentation of the same material is not ideal in follow up assessment of memory ability. The purpose of this study is to revise the word sets for word recall and word recognition of Japanese version of ADAS (ADAS-J cog.). Six new stimulus sets were prepared for each word recall and recognition tasks for evaluating cognitive changes in 6 repeated times. Sixty words for word recall task (10 words for each of 6 sessions) and 288 words for recognition task (12 words in each of 4 type, including the target and the three distracters, for each of 6 sessions) were selected to match the 6 sets of stimuli on word length, word accent, word class, familiarity, imageability, word frequency, and script plausibility obtained from Japanese psycholinguistic databases. We expected that the equivalence of word property for each session improved reliability in repeated assessments. Further experiments to test this system are being considered.

---

**Key words** : ADAS, word recall, word recognition, Alzheimer's disease



# 百寿者研究からわかった長寿者の現状と要因

権藤恭之・広瀬信義・増井幸恵

長寿社会の実態はいかなるものなのか、そして長寿の達成に必要な要因を探るために百寿者を対象とした研究を行った。その結果、百寿者は寝たきりや痴呆の割合が高く、元気に長生きすることは現状では難しいことが示された。また、百寿者の特徴からいくつかの長寿要因が見出された。

## 1 はじめに

日本の平均寿命は先進国の中でも驚異的な伸びを見せ、現在、真の長寿社会へ突入しようとしている。長寿という言葉に長く生きるとはめでたいという意味が含まれているように、多くの人には元気で長生きしたいと望む。現実には、元気で長生きしたいという願望はどの程度実現できるのだろうか。また、元気で長生きするためにはどうすればいいのだろうか。我々は東京都老人総合研究所、慶応義塾大学医学部を中心とした研究グループで100歳長寿を達成した人（百寿者）を対象に研究を行っている。本稿は我々の研究成果<sup>1)2)</sup>を中心に長寿者の現状、そして長寿の要因について概観する。

## 2 百寿者研究の意義

我々の研究目的は大きく2つある。第1の目的

●権藤恭之（ごんどう・やすゆき）●〔写真〕  
1965年神戸生まれ。1989年関西学院大学文学部心理学卒業。東京都老人総合研究所痴呆研究グループ研究員。学術博士（心理学）。共著書：『新・生理心理学 第3巻』（北大路書店）、『老年心理学』（培風館）。

●広瀬信義（ひろせ・のぶよし）●  
慶応義塾大学医学部講師。

●増井幸恵（ますい・ゆきえ）●  
東京都老人総合研究所長期プロジェクト客員研究員。

は、寿命の上限近くまで生きたヒトの身体的・認知的・心理的な状態を明らかにすることである。

日本の高齢化は今後も進展し2050年には女性の平均寿命は90歳を超えとも予想されている。平均寿命とはある時点における0歳児の平均余命である。したがって、すでに高齢域に達した人が死亡する年齢はある時点で発表される平均寿命よりもさらに高い。例えば、2002年の平均寿命は男性78.3歳、女性85.2歳であるが、65歳の平均余命から計算した平均死亡年齢は男性83歳、女性89歳と平均寿命を大きく上回る。この事実からも今後日本で90歳以上、100歳以上の人口がこれまで以上に増加することがわかっていただけたと思う。我々は、百寿者を調査することで、社会の高齢化が極限まで進む近い将来の社会状況をかいま見ることが可能になると考えている。つまり、百寿者の生活実態や現状を明らかにすることは、国や自治体が将来的に必要な医療・福祉予算を予測するためにも重要な資料となるのである。

第2の目的は、長寿に寄与する要因を明らかにすることである。狭義には、遺伝的要因や疾病といった医学・生物学的要因、行動特性、対人関係、生活習慣といった心理学的要因、学歴や職歴、家族や介護状況といった社会的な背景要因が研究対象となる。一方、広義には、日本の社会経済状況や社会保障制度の変化といったマクロ社会学的な

キーワード：百寿者 (centenarians)、長寿 (longevity)、環境 (environment)、遺伝 (gene)

視点も含まれる。

百寿者を対象とせずとも、一般の高齢者を対象として長寿に寄与する要因の研究は可能ではないかと疑問を持たれるかもしれない。確かに一般高齢者を対象にして長生きの要因を見出すことは可能である。しかし、平均寿命まで生きる要因とそれ以上の長寿を達成するための要因は異なる可能性が高い。また、百寿者は決して均一な集団ではなく、元気な方から寝たきりの方まで機能面での個人差が非常に大きい。したがって、百寿者における個人差に寄与する要因を解明することによって、長命ではなく、文字どおり長寿に影響する要因を分離できるのではないかと我々は考えている。

### 3 百寿者の人口動態的特徴

厚生労働省は毎年9月15日の敬老の日にあわせて百寿者人口を公表している。2003年度は男性3159人女性17402人合計20561人となり、ついに2万人を突破した。百寿者人口に関して正確な統計が取られ始めたのは昭和38年であるが、それ以前の昭和25年には全国で97人と報告されており、約50年で人口ベースでは200倍となった。百寿者人口の増加は単純に日本の人口増加の結果ではないことは、百寿者の同年出生数から百寿者の数を割った100歳到達率を計算することでわかる。人口統計が入手可能な1972年には大体1500人に1人であったが、2003年には175人に1人と明らかに100歳到達率が高くなっている。

百寿者の人口数は女性で多く、長期間1:4で推移してきた。しかし、平成12年から1:5となり現在その差が開く傾向にある。ちなみに100歳到達率にも当然男女差があり、2003年では男性で537人に1人、女性で102人に1人とその差は圧倒的である。百寿者に女性が多い傾向はイタリアのサルジニア島をのぞけば世界各国で観察されており、その背景には生物学的、社会的背景があると考えられる。ちなみに現在のような人口動態データは完備されていないが、1700年代から1800年代の日本の平均寿命は男女とも40歳弱と性差は認められないと報告されている。また、高

齢期の平均余命も男女で大きな差は見られない<sup>3)</sup>。当時は10歳代後半から40歳代にかけての出産期年齢で女性の死亡率が高かったことから、出産時の問題や男尊女卑といった社会的背景要因が寿命に影響していることは明白である。

### 4 百寿者の現状

東京都は47都道府県中最も百寿者人口が多い自治体であり、長期にわたり地方からの人口流入があったことから、東京都在住の百寿者はある程度日本を代表するサンプルと言える。我々は東京23区内に在住する百寿者を対象とし、平成12年度に調査を開始した。現在まで515名の百寿者が調査に参加している。本稿では平成12年度から平成13年度の間に参加した第1期調査参加者の結果を紹介する。上記の期間に東京都23区内に住民登録された百寿者は1206名であったが、その内334名(男性68名、女性266名)に対して郵送調査を実施し(参加率27.8%)、内183名(男性46名、女性137名)に対して訪問調査を実施することができた。以下ではまず、百寿者の機能状態を紹介する。

#### 身体機能

百寿者の身体機能を評定するためにパーセル指標を用いた。パーセル指標は10項目からなる日常生活に必要な基本動作の自立度を評価する尺度である。満点は100点で、80点以上は自立、20点以下ではほぼ寝たきりと評価される。百寿者では、パーセル指標80点以上の者は18.6%(男性33.8%、女性14.7%)であった。一方、20点以下は42.8%(男性30.9%、女性45.9%)であった。このように約2割の百寿者は自立していると考えられたが、一方、約4割は寝たきりであった。また、栄養状態に関して血清アルブミン値が3.6g/dlと一般高齢者よりも低かった。このように総じて百寿者の多くは虚弱であるといえる。

#### 視聴覚・認知機能

視聴覚機能は「問題ない」を最上位とする5段