

階で評価を求めた。その結果、問題がない割合は視覚で29.6%（男性36.8%，女性約27.8%）であり、聴覚で19.2%（男性23.5%，女性18.0%）であった。認知機能はMMSEによって評価した。MMSEは痴呆のスクリーニングテストであり、日時や場所の見当識、記憶や命令実行の可否などを測定する。痴呆の疑いのカットオフポイントは20/21もしくは23/24である。本調査では20/21の基準を採用した結果、痴呆が認められないものは20.3%（男性39.1%，女性14.4%）であった。

### 総合的にみた百寿者の機能

ここまで百寿者の諸々の機能を紹介した。その結果は身体的、感覚的、認知的に多くの百寿者は虚弱状態であることがわかった。逆に、全ての機能に問題が認められない百寿者を算出すると、わずかに約15%であった。百寿者人口における女性の優位性とは逆に、視聴覚機能・身体機能、認知機能では男性が勝っていた。

### 百寿者の幸福感

多く人は「元気で長生きできればいいが、体が弱ったり痴呆になったりしてまで長生きしたくない」と考えている。しかし、ここまで紹介した百寿者像は、残念ながら寝たきりであったり、痴呆であったりする者が大多数を占めていた。また、先に述べた約15%の機能的に問題のない百寿者でも、70歳や80歳の高齢者と同等の身体機能、認知機能を維持できているわけではない。では、このような状態で生活している百寿者は自分たちのことをどのように感じているのであろうか。我々は認知的に問題のなかった百寿者45名（男性19名、女性26名）に対して高齢者の心理的な適応・幸福感を評価する尺度である改訂版PGCモラールスケールを実施した。PGCモラールスケールは17点満点であるが、百寿者の得点は11.2点（男性11.1点、女性11.3点）であり、70歳から80歳の高齢者の得点とほぼ同程度で低下は認められなかった。身体機能の低下は人の幸福感に負の影

響を与える。一般の高齢者では日常生活における自立の割合が低くなると、幸福感も低くなるという関係がみられる。PGCに回答できた百寿者のパーセル指標の得点は74.4点（男性77.9点、女性71.8点）と身体的自立度は高くはないにもかかわらず、幸福感が低下していないことは興味深い現象である。

先に述べた「元気で長生きしたい」という思いは、多くの人々が体が不自由になることは不幸であると考えていることの現れであろう。しかし、ここに示したように、百寿者では身体機能の低下は幸福感の低下や心理的な不適応と必ずしも関連しないのである。むしろ、身体的な低下にもかかわらず自らを肯定的にとらえているともいえる。我々は、この肯定感には百寿者が他の人たちよりも長く生きていること、つまり生き残りのサバイバルレースに勝利したことによって生じるのではないかと考えている。高齢者に自らの身体状態や認知機能の状態の評価を求めると「年の割には」、「同じ年齢の〇〇さんと比べて」というように、多くの場合、比較対象を同年代の他者に求めることが多い。しかし、百寿者には同年齢の比較対象は存在しないし、デイケアなどで出会う自分よりも若い高齢者は障害を持っていることが多い。また、100歳であることで他者からの賞賛を受ける機会が多い。このように超高齢まで生き残ると良い感情を喚起する機会が増え、人生の悪い出来事や身体的機能の低下から受ける負の感情を相対的に減免する効果があるのではないだろうか。

## 5 長寿に寄与する要因

### 疾病

100歳まで生きるためには大病をしないことが必須事項のように一見思われる。確かに百寿者の研究では過去に大病を経験したことがない人が多いと報告される。しかし、詳細に分析すると必ずしもそうではないことがわかった。百寿者の過去の既往歴を分析した研究<sup>9)</sup>では、80歳以前に罹患しながら生き伸びたサーバイバー（Survivors）は男性24%、女性43%、罹患年齢が80歳以上と

遅いデレイヤー (Delayers) は男性44%、女性42%、100歳まで罹患を逃れたエスケイパー (Escapers) は男性32%、女性15%と、まったく疾病を持たずに100歳に到達した割合は約3割であった。我々の研究においては、同様の分類を行っていないが、現在何らかの疾患を持っているものの割合が60%であったことから、百寿者は無病息災を体現してはいないといえる。ただし、前述の研究でも我々の研究でも、生活習慣によって促進される糖尿病の罹患率は非常に少なかった。また、動脈硬化の進行も百寿者では遅いことが示されている。これらの結果は、糖尿病や高脂血症といった生活習慣関連が強い代謝系の疾患からエスケイプすることが長寿にとって重要であることを意味している。日本では現在、糖尿病患者の増加が懸念されており、その背景には運動、食事などの生活習慣の変化があるといわれている。生活環境は百寿者が中高年期であった時代とはマクロ社会的に見ても大きく異なっている。こういった環境の違いが今後日本人の寿命にどのように影響するか興味深いところである。

**生活習慣**

規則正しい生活習慣や、飲酒、喫煙傾向等は長寿に寄与すると考えられるが、百寿者調査の困難な点は、過去の生活習慣を詳細に聞き取ることが難しいことである。ここでは、比較的データを収集しやすい過去の習慣的飲酒、喫煙の有無について述べる。百寿者の飲酒率は男性60.3%、女性26.0%であり、喫煙率は男性33.8%、女性8.7%であった。百寿者と同世代の日本人の飲酒、喫煙率のデータは得がたいが、東京都老人総合研究所が

1976年に東京都小金井市で70歳を対象として実施した調査の結果では飲酒率は男性73.1%、女性25.8%、喫煙率は男性83.2%、女性24.1%と報告されている。遠い過去の飲酒や喫煙習慣を回答者が知らない可能性を考慮しても、百寿者の習慣的な飲酒率、喫煙率はともに低かったことがわかる。特に喫煙率は男女とも2分の1以下であることは注目すべき特徴で、現代の女性や若者の喫煙率の増加が気に掛かる場所である。

**教育歴**

教育歴は社会・疫学調査で身体健康度や精神的適応、認知機能に寄与する要因であることが知られている。高学歴であることは後の生活水準や健康意識の高さなどを経由し長寿に寄与すると考えられている。我々は、百寿者の最終学歴を未就学、初等教育、中等教育、高等教育に分類し、当時の進学率に関する資料を用いて比較した。表1に男女別に当時の進学率と百寿者の進学率を示す。百寿者は男性で高等教育進学者が、女性で中等教育および高等教育進学者が顕著に高かった。日本においては、高学歴であることの効果と高学歴を可能にした経済的背景との関係を分離することは困難である。また、現代のように進学率が高い社会で将来的にその影響が確認されるかは不明であるが、現在の百寿者にとって高学歴であることは長寿を予測する要因であるといえる。

表1 百寿者および当時の進学率

	初等教育 (1905)	中等教育 (1915)	高等教育 (1920)	未就学 (1905)
男性				
平均	95.6%	45%	3%	4.4%
百寿者	100%	47.7%	33.8%	0%
女性				
平均	95.6%	12.6%	0.2%	4.4%
百寿者	97.9%	42%	9.7%	2.1%

注) 各時代の平均進学率は日本の教育統計昭和46年文部省発行を参考に算出

## 自信の効果

最近、アカデミー賞受賞者は、同程度の能力を持つアカデミー賞ノミネート対象者や同じ映画に出演した人たちと比較して、寿命が長いとする研究が発表された<sup>5)</sup>。これは受賞という社会的な名声を得ることが余命を伸ばすためだと考えられている。我々は同様に児童期に褒められるという経験が褒賞に値すると考えた。そして、子供の頃、学校の成績が良いと褒められるチャンスが増えると考え、子供の頃の学業成績を尋ねた。その結果、百寿者の62%は「平均以上であった」と答えた。これは、65歳から85歳までの高齢者の同様の質問に対する回答の約35%よりはるかに高かった。この結果は、百寿者が高学歴であることと無関係ではないが、当時全国規模の学力テストがあったわけではないので、百寿者が報告した成績の評価は相対的なものであったと考えられる。学童期に成績が良いと感じられることは個人の自信の形成に関与し、生涯にわたってストレス軽減や、人生の問題への対処に良い効果をもたらす可能性は高いと考えられる。

## 性格

近年の健康心理学の研究では、性格と疾病や疾病後の予後や健康志向との関連が指摘されている。我々は、性格特性を神経症傾向、外向性、開放性、調和性、誠実性の5次元から評価できるネオ性格検査<sup>6)</sup>を使用して百寿者の性格特徴を検討した。その結果、百寿者は男性において神経症傾向が高い、女性において外向性と誠実性が高い、男女ともに調和性が低いという結果が得られた。神経症傾向は長寿に対して一見ネガティブな印象を与える性格側面であるが、神経症傾向の高い人は病院にかかる割合が高いことが知られている。生物学的に脆弱な男性にとっては、自分自身の健康に注意することが生き残るための重要な要因なのであろう。また、女性は外向性と誠実性が高かった。百寿者が若かった時代には、家庭に入った女性には現代ほどの自由が少なく、日常的なストレスが強かったと考えられる。外向的でないことは対人

交流の少なさから日常のストレスを緩衝する資源の少なさに影響したであろう。また、誠実性が高いと日常生活における仕事、役割あるいは人間関係など様々な場面で成功につながる事が多く、ストレスの少ない生活環境にあったのではないかと考えられる。このように性別によって異なるが、百寿者の性格傾向からはストレス低減と健康探求行動が長寿の要因としてみられた。

## 遺伝

これまで、百寿者を対象にした研究から長寿に寄与すると考えられる遺伝子がいくつか報告されている。それらのほとんどはすでに疾患や老年病や免疫に関連することが報告されているものであるが、結果は研究によって異なり一貫しないものが多い。それらの遺伝子の中で最も安定して報告されるのはApolipoprotein (アポリポ蛋白: APOE) 遺伝子の多型である<sup>7)</sup>。APOEには2型、3型、4型があり、4型 (APOE4) を持たないことおよび2型を持つことが長寿に関連する。なお、APOE4は虚血性心疾患や痴呆の予測因子としても知られている。東京百寿者研究においてもAPOE4型を持つものは約10%で一般高齢者の約20%と比較して低頻度で、2型を持つものは約18%で一般高齢者の約8%と比較して高頻度であった。

遺伝が寿命に寄与する割合は遺伝的情報を共有する双生児の研究から25%程度と考えられている<sup>8)</sup>。しかし、双子研究の対象者には百寿者が含まれておらず、平均寿命を大きく上回り100歳になるためには遺伝の寄与率がさらに高いのではないとも考えられている。つまり、100歳を超える長寿を達成するには、これまでに明らかになってきた疾患や老年病以外の未知の遺伝子が関与することが仮定されるのである。近年、その未知の遺伝子を探索するために90歳以上の長寿兄弟のDNAの類似性を調べた結果、ターゲットになる遺伝子が第4番染色体上にあると報告され、CGX-1と名づけられた<sup>9)</sup>。そして、本原稿の執筆中である2003年10月23日に開催された第16回国

際長寿科学シンポジウム開催において、CGX-1nの正体がミクロソームトリグリセリド転送蛋白(Microsomal Triglyceride Transfer Protein; MTP) 遺伝子であると発表された。この遺伝子は動脈硬化を促進する高脂血症と関連があることがすでに知られていたが、長寿との関連が示されたことは興味深い。人の遺伝子の解析はまだ始まったばかりであるので、今後新たな長寿遺伝子が発見されることが期待されている。現在、我々の研究グループでは長寿に寄与する遺伝子の候補として幾つかの遺伝子を見出しているが、その補強をするために105歳以上の超百寿者のデータを収集している。また、先に述べた長寿兄弟から長寿遺伝子を探索する目的で90歳以上の兄弟のデータも収集している。全国の105歳以上の高齢者および90歳以上の長寿兄弟で協力していただける方はご連絡をいただきたい。

## 6 最後に

ここまで、東京百寿者研究の結果を中心に百寿者の現状と長寿の要因を紹介した。現在のところ100歳まで生きて、多くの人々が願うような「元気で長生き」を達成するのは難しいといえよう。長寿要因に関しては個々の要因の比較だけでなく、様々な要因を多変量的に分析してそれぞれの寄与率を明らかにすることが必要であると考えている。長寿遺伝子の探索には更なるデータ収集が必要であるが、近いうちに成果を報告できるだろう。

最後に、我々の研究の副産物ともいえる活動の一部を紹介させていただく。現在の百寿者は明治、大正、昭和、平成と激動の20世紀を生きてきた世代である。我々は訪問調査時に百寿者や家族から多くの思い出話を聞く体験ができた。その内容は歴史的には関東大震災、東京大空襲は言うに及ばず、2・26事件や吉原の大火災の目撃談など挙げればきりが無い。また、個人の生涯に焦点を当てると、恋愛、結婚や仕事の成功、失敗もしくは死別など人生の出来事やその時に取った行動など示唆に富む話も多かった。このような話を聞

くことができた我々の体験を、世の中の人にも知ってもらいたいと考え、24人の百寿者の話を集めた逸話集を先日出版した<sup>10)</sup>。宣伝になるがこちらを併せて読んでいただければ、本稿からは分からない百歳長寿者の実像をつかんでいただけるかもしれない。

### 注

- 1) 広瀬信義・梅藤恭之・鈴木信・脇田康志・金森雅夫・石川雄一、百寿者の多面的検討とその国際比較、平成13年度厚生科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)総括・分担研究報告書(2002)。
- 2) 梅藤恭之、長生きはしあわせか—東京百寿者調査からの知見—、行動科学、41(1)、35-44(2002)。
- 3) 鬼頭宏、人口から読む日本の歴史、講談社学術文庫、講談社(2000)。
- 4) Evert J, Lawler E, Bogan H, Perls T. *Morbidity profiles of centenarians: survivors, delayers, and escapers.* J Gerontol A Biol Sci Med Sci., 58(3): 232-237 (2003)。
- 5) Redelmeier DA, et al. *Survival in Academy Award-winning actors and actresses.* Annals of Internal Medicine, 134: 955-962 (2001)。
- 6) 下仲順子・中里克治・梅藤恭之・高山純、NEO-PI-R, NEO-FFI 共通マニュアル、東京心理株式会社(1999)。
- 7) Schachter F, Faure-Delanef L, Guenot F, Rouger H, Froguel P, Lesueur-Ginot L, Cohen D. *Genetic associations with human longevity at the APOE and ACE loci.* Nat Genet. 6 (1): 29-32 (1994)。
- 8) Herskind AM, McGue M, Holm NV, Orensen TI, Harvald B, Vaupel JW. *The heritability of human longevity: a population-based study of 2872 Danish twin pairs born 1870-1900.* Hum Genet, 97 (3): 319-23 (1996)。
- 9) Puca AA, Daly MJ, Brewster SJ, Matise TC, Barrett J, Shea-Drinkwater M, Kang S, Joyce E, Nicoli J, Benson E, Kunkel LM, Perls T. *A genome-wide scan for linkage to human exceptional longevity identifies a locus on chromosome 4.* Proc Natl Acad Sci USA, 98 (18): 10505-8 (2001)。
- 10) 百寿者研究会著、東京都老人総合研究所・慶応義塾大学医学部編、百歳百話、日東書院(2003)。

## 百寿者の認知機能

Cognitive abilities of centenarians

権藤恭之<sup>1</sup> 稲垣宏樹<sup>1</sup> 広瀬信義<sup>2</sup>

**Key words** : 百寿者, 認知, 有病率, 正常加齢

### 1. 百寿者の増加と認知機能研究

先進各国の平均寿命の伸びは第2次世界大戦後一貫して続いており、その傾向は日本で最も著しい。それに伴い、日本の百寿者人口は1981年の約1,000人から2003年で約22,000人と20年で約20倍と爆発的に増加した。また、百寿者人口の男女比は、世界的にみても女性が多い傾向にある。日本の場合はここ10年間約1:4で推移してきたが、2002年には1:5となり女性の優位性がより顕著になっている。百寿者の特徴としては糖尿病の罹患率が低く、動脈硬化の進行も遅いこととともに、平均寿命を大きく上回っても健康的に自立した生活を送ることができていた人が多いことなどが知られている<sup>1)</sup>。したがって、百寿者は長寿やsuccessful aging (サクセスフルエイジング)の要因を探る研究対象として世界的に注目されているのである。

百寿者の認知機能は大きく分類して2つの側面から研究されている。第1は、痴呆の有病率に関する研究である。超高齢者に対して痴呆の有病率を評価することは、痴呆が高齢者に多く生じやすいage dependent (年齢依存)な現象なのか、それとも加齢に伴って誰にでも生じるaging dependent (加齢依存)の現象なのかを検討するうえで重要な資料となる。第2は人の加齢の限界点における認知機能の状態を記述する

研究である。高齢期において、認知機能は必ずしも年齢の関数として直線的に低下するだけではないとされてきたが、近年85歳以上の超高齢者層ではそれまで維持されていた認知機能が低下することが指摘され始めた。このような流れのもと、生涯にわたる正常な認知加齢のプロセスを検証するために、人の加齢限界に近い百寿者を調査対象に含める研究が増加してきたのである。

### 2. 痴呆研究からみた百寿者の認知機能

#### a. 百寿者の痴呆の有病率

痴呆の有病率は年齢とともに指数関数的に上昇する。日本においても65-70歳の痴呆の有病率は約3%であるが、85歳以上では約30%になると推定される。一方、90歳以上の有病率に関しては信頼できる研究は少なく、報告によって異なるが、痴呆の有病率は90歳代で約40%、95歳になると約70%になるとも報告されている。これらの傾向から考えると100歳における痴呆の有病率は限りなく100%に近くなると予測できる。つまり、痴呆は万人に避けることのできない(inevitable)加齢依存の疾患だと考えることができるのである。しかし、実際には百寿者における痴呆の有病率は予測よりもはるかに低い。唯一、オランダで行われた悉皆調査では症例が少ないものの9人中9人と100%であ

<sup>1</sup>Yasuyuki Gondo, Hiroki Inagaki: Dementia Intervention Group, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology 東京都老人総合研究所痴呆介入研究グループ <sup>2</sup>Nobuyoshi Hirose: Department of Internal Medicine, Keio University School of Medicine 慶應義塾大学医学部内科(老年内科)

り、痴呆は加齢依存であるという仮説を支持するものであった<sup>2)</sup>。しかし他の研究では、イタリア、米国および日本で50-70%と高い割合であるが<sup>3)</sup>、スウェーデン、ハンガリー<sup>3)</sup>、フィンランド<sup>4)</sup>で40%台と報告されている。これらの研究では、痴呆の発症を死亡時まで追跡し確認しているわけではない。しかし、痴呆は避けることのできる(not inevitable)年齢依存の疾患だとする考えを十分に支持するものである。

なお、痴呆の有病率が予測よりも低くなる要因としては、痴呆関連のリスクファクターの多くは同時に寿命や疾患に関連することがあげられる。その結果、痴呆のリスクの低い人が必然的に100歳まで生き残る可能性が高くなる。また、研究によって有病率が異なる要因としては研究ごとに評価方法の異なることが指摘されているが、民族や文化の影響が存在する可能性もある。

#### b. 痴呆の有病率における性差

百寿者における痴呆の有病率は研究によって異なるが、女性が男性よりも有病率が高い傾向は一貫している。これは、百寿者人口が女性で多い事実とは対照的であり興味深い。有病率に男女差が生じる要因は明らかではないが、平均寿命の伸びが女性で男性よりも大きいことから、女性では心身ともに虚弱であっても百寿を達成できる割合が高いのかもしれない。また、高齢期の認知機能の説明要因として学歴は重要であり、女性は男性よりも総じて学歴が低い傾向にある。その傾向が痴呆スクリーニングテストの成績や、認知機能の補償(後述)に影響するのかもしれない。平均寿命、百寿者人口の違いとともに、痴呆の有病率の性差に関しても今後の研究が必要である。

### 3. 百寿者の認知機能に影響する要因

#### a. 遺伝的要因

apolipoprotein(アポリポ蛋白)遺伝子のAPOE4型は、Alzheimer病のリスク遺伝子として知られている。百寿者においてもAPOE4の保持者は、非保持者に比べて痴呆の重症度が高くなることが報告されている<sup>5)</sup>。しかし、APOE4の

保持者の割合は百寿者で低くなることから、APOE4は生き残りそのものとの関連も指摘されている<sup>6)</sup>。また、APOE4の保持と痴呆の関連は超高齢期では弱くなるという報告もあり、必ずしも百寿者の認知機能を予測する要因とはいえない。

一方東京百寿者研究では、生き残りではなく百寿者の認知機能を予測する遺伝子が見いだされている。methylenetetrahydrofolate reductase(MTHFR, ホモシステイン代謝関連酵素)の遺伝子多型はVV型, VA型, AA型の3タイプが存在し, VV型では血清ホモシステイン濃度が高くなり, 動脈硬化性疾患のリスクファクターとなることが知られている。また同時に, 血清ホモシステイン濃度は, 高齢者の認知機能や痴呆のリスクと関連していることが指摘されている。東京百寿者研究では, 痴呆の有病率はVV型で80%, AA型の61%とVV型において頻度が高いことが明らかになった。VV型における80%の有病率は同じ対象におけるAPOE4保持者の痴呆の有病率88%と同等であった。更に若年者と百寿者間で遺伝子型の頻度に差がなかったことから, APOE4とは異なり生き残りよりも超高齢者の認知機能に強く影響する要因ではないかと考えて注目している。

#### b. 生化学的要因

高齢者では生化学的な変化が認知機能に影響することがある。血清アルブミン値は栄養状態を代表する指標であり, 低値であることがうつや日常生活機能(activity of daily living: ADL), 認知機能の低さや生命予後の短さを予測することが知られている。東京百寿者研究においても, 血清アルブミン値の低値が認知機能の低さと関連することが見いだされた。更に, 血清アルブミン値はCRP値と負の相関が観察されたことから, 加齢に伴って促進される炎症反応が, 栄養状態を低め, 認知機能およびADLに影響するのではないかと考えている。

#### c. 社会的要因

若年高齢者では学歴が高い, もしくは日常的な活動量が多い方がMMSEを代表とする痴呆スクリーニングテストの結果が良い傾向が観察

される。この現象は過去に認知的な活動を頻繁に行っていたことや日常的に認知機能を使用することが新皮質のシナプスの増加に寄与し、その結果脳の変性を補償する効果(compensation effect)があるのだと説明され、brain reserve(脳の予備力)仮説と呼ばれている<sup>7)</sup>。東京百寿者研究においても、高学歴である対象者は低学歴の対象者よりもMMSEの成績が良い結果が観察されており、百寿者においても、脳の予備力仮説が成立していることが確認されている。

#### d. 百寿者の認知機能におけるコホート差

百寿者人口の爆発的増加には、福祉の充実、医学の進歩などの社会の変化の影響が大きいことは間違いない。この社会の変化が百寿者の質に変化をもたらす可能性が指摘されている。沖縄の百寿者のADLおよび認知機能の変遷に関する報告<sup>8)</sup>では、百寿者のADLおよび、観察による意思表示、会話理解などの認知機能の評価が1980年代から1990年代にかけて低下傾向にあることが指摘されている。この傾向は、対象地域が同じではないが1972年に行われた全国調査と比較すると2000年に行われた東京百寿者研究においてADLおよび認知機能の低下したものの割合が高くなっていることから確認できた。これらの結果は、心身ともに虚弱であっても100歳に到達できる可能性が示されたとともに、百寿者集団が、必ずしもかつて考えられていた遺伝的エリートの集団ではなくなってきた現状を反映していることを示唆するものである。

### 4. 正常加齢における百寿者の認知機能

#### a. 痴呆スクリーニングテストによる検討

百寿者の身体機能の低下を考慮すると簡易的に認知機能を評価する方法として痴呆のスクリーニングテストを実施することがある。ジョージア百寿者研究では痴呆のない百寿者群と比較対象である60歳群、80歳群に対して、MMSEを実施し下位項目ごとに比較を行った<sup>9)</sup>。その結果、百寿者は60歳、80歳と比較して総得点、見当識、三単語の繰り返し、遅延再生、計算問題で成績が低かったが、物品呼称、文章反復、

視覚・聴覚指示、文章作成では成績の低下がみられなかった。この結果は、百寿者は特に計算や遅延再生に代表される、記憶機能が低下する傾向を示している。

#### b. 知能テストによる検討

人の知能は、語彙力や知識に代表される経験によって獲得された知識を代表とする結晶性知能(crystallized intelligence)、新しい環境に対する適応能力である流動性知能(fluid intelligence)に分けることができる。そして、高齢者では結晶性知能が維持され流動性知能が低下するとされている。しかし近年、超高齢者では結晶性知能の低下が観察されるようになることがわかってきた。東京百寿者研究では、痴呆の認められない百寿者を対象に、代表的知能テストであるWAIS-Rを実施し百寿者の知能の低下を検討した<sup>10)</sup>。その結果、積木模様、符号、数唱の成績は、年齢から予測される低下を示したが、単語問題の低下は年齢からの予測を下回った。この結果は、百寿者では言葉の記憶である意味記憶つまり、高齢期では維持されていた結晶性知能の低下が生じることを示唆するものであった。

#### c. 自伝的記憶(autobiographical memory)による検討

人生における経験や出来事に関する記憶を自伝的記憶と呼び様々な年齢層で研究されている。高齢者における自伝的記憶の特徴は、①幼児期の記憶が少ない(child amnesia)、②青年期の記憶が突出し中年期には減少する(remembrance bump)、③最近の出来事をよく覚えている(recency effect)の3つである。これまでに認知的に痴呆が認められない百寿者を対象に人生における出来事を自由回想法で想起を求め、自伝的記憶の特徴を他の群と比較した研究<sup>11)</sup>が行われている。その結果百寿者の自伝的記憶の想起傾向は、最近の出来事の想起が減少していること、つまり時間的に近接した長期記憶の想起が少ないことが観察された。しかし、他の傾向は80歳の健常高齢者と変わらなかった。更に、興味深いことに同様の課題を痴呆患者に実施すると、想起のセッション中に同じエピソードを

繰り返し語る傾向が観察されるが、百寿者ではそのような行為は観察されなかった。このことから自由回想法は痴呆の判別に有効な指標になるのではないかと指摘されている。

#### d. 正常加齢からみた百寿者の認知機能

ここまで、正常加齢の延長として百寿者を対象に実施された研究の中から代表的なものを紹介した。これらの研究から示唆されることは、痴呆が観察されなくとも、百寿者では従来高齢期に維持されるとされていた、認知機能の側面が加齢の影響を強く受け低下するということである。特に、短期記憶や特に近接した長期記憶、高齢者でも低下しにくいとされていた意味記憶が低下することは、特筆すべきことである。一方で、痴呆スクリーニングテストにおける命令の実行には問題がなく、流動性知能の低下も年齢から予想できる範囲であることから、百寿者では記憶障害があっても、痴呆と判断できない例が多数存在すると考えられる。

### 5. 百寿者における脳の加齢と認知機能

#### a. 百寿者の脳の病理と認知機能

百寿者の死亡後に脳の病理解剖を実施した研究では、百寿者中には脳に大きな変性が認められなかった例があると報告されている一方<sup>12)</sup>、脳の変性と行動変化の間に乖離があるとの報告もある<sup>12,13)</sup>。ニューイングランド百寿者研究では、神経心理学的テストバッテリーを実施した74人の参加者のうち、同意が取れた14人に対してBraak stagingの判断基準を用いて脳の病理検査を行った<sup>13)</sup>。その結果6人はBraak stagingで段階1以上であり、老人斑も中程度に観察されたが行動的には痴呆が認められなかった。特にうち2人は老人斑の出現はまばらであったもののBraak stagingでは段階3以上と判定され病理学的には進行した痴呆であった。また、行動的に痴呆が認められた8人においてもそのレベルは病理検査の結果から予測されるものよりも低かった。百寿者における病理所見と行動レベルの乖離は、先に述べたように人の脳が強力な補償機能を備えているとするbrain reserve仮説を支持する。実際に病理解剖の対象になっ

た百寿者たちは教育歴が高かったり、生涯にわたって学習や習得意欲が高かったりしたと記述されている。

#### b. 痴呆のない長寿は可能か

先に痴呆はnot inevitableな疾患で、100歳を上回っても脳の生理的な変性に対する補償機能は有効であると述べた。では実際に痴呆の発症が認められない年齢には限界がないのであろうか。フランス人女性Joan Calmanさんは、死亡年齢が122歳と164日で人類で最も長生きした人物である。彼女が118歳のときに約半年間にわたって認知機能を評価した研究<sup>14)</sup>では彼女には痴呆症状が認められなかったと報告している。彼女は感情的にはうつのはじめもなく安定していた。視覚、聴覚の障害が高度であったにもかかわらず、触覚によりフォーク、鍵などを認識することや簡単な足し算が可能であり、神経学的テストもほぼ問題なく可能であった。複雑な文章も理解し、言葉の流暢性も維持されていた。興味深いことに単語の記憶課題や語想起課題の成績は1回目の実施では90-100歳の平均を下回っていたが、6カ月後の3回目にはほぼ同程度の成績となった。CTの検査では、側頭葉、頭頂葉、後頭葉の萎縮と脳溝と脳室の拡大が観察されたが、前頭葉は比較的保たれていた。

日本においても107歳の女性の例が報告されている<sup>15)</sup>。彼女は長谷川式スケールおよびMMSEの得点は12点であり、DSM-III-Rの結果では記憶障害が認められたが、抽象的思考や判断には障害がなかったことから痴呆がなかったと報告されている。病理解剖の所見からは、大脳皮質で神経細胞の脱落が少なかったが、軽度の老人斑が観察され、海馬と海馬傍回で高度な神経原線維変化が認められたと報告されている。著者らの調査においても、会話内容や臨床的評価からは痴呆ではないと判断できる109歳の女性が複数存在した。このように痴呆がない長寿というものは100歳を大きく上回っても可能であると考えてよいだろう。

### 6. 今後の課題

ここまで、百寿者の認知機能の特徴を痴呆の



有病率, 正常認知加齢の研究を中心にみてきた。近年, 百寿者の研究は増加の一途をたどっているが, これらの研究は結果の精度という点では課題が残る。最後に百寿者の認知機能評価における課題をあげる。

まず, 本人を対象にした認知評価尺度に関する課題である。百寿者を含む超高齢者の多くは, 感覚運動器に問題をもっている。ジョージア百寿者研究<sup>9)</sup>では, 痴呆がないと確認されていても, 視覚, 聴覚に障害をもつ百寿者のMMSEの得点は低くなる傾向があると報告されている。また, デンマーク百寿者研究<sup>9)</sup>では207人の百寿者にCDRとMMSEを並行して実施しているがMMSEを全項目実施できた対象は46%にすぎず, その他は視覚の障害, 聴覚の障害, もしくは拒否などのために全項目完遂することができなかった。本人を対象としたテストはあくまでも感覚運動器に障害のない場合にしか有効ではない。また, 著者らの経験であるが, 自立しているが独居生活をしていない百寿者の多くは, 見当識で尋ねられる年月日や曜日について日ごろから関心が低く, 痴呆の有無とは関係なく回

答できない場合が多い。

一方, 観察者評定尺度に関しては, 2つの点から評定が困難な場合がある。まず第1は, 骨折によって寝たきりになる例が多いために, 痴呆の有無と身体的介護が乖離しており, 介護状況や身辺整理に関する項目の評定が困難なことである。第2にそのような状態になった百寿者に対して, 周りが保護的に振る舞い, 能力を発揮させない状況を作り出すために, その判断が困難なことである。多くの場合, 介護者はそのような能力が喪失したと考えているが, 100歳を上回っても機能を回復する例はある。著者も初回面接時に排泄を自力でできなかった百寿者が1年後に回復している例を経験している。行動評定においては, 実際の行動の有無だけでなく, 行動の実行可能性を考慮する必要があるだろう。

ここまで, 簡単に例をあげたが, 多くの百寿者は一般高齢者と異なった身体機能, 生活環境下で生活している。これらの要因を考慮し, 残存機能を評価するテストバッテリーの開発が必要であろう。

## ■ 文 献

- 1) 広瀬信義ほか: 百寿者の多面的検討とその国際比較. 平成13年度厚生科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)総括・分担研究報告書, 2001.
- 2) Thomassen R, et al: Prevalence of dementia over age 100. *Neurology* 50: 283-286, 1998.
- 3) 権藤恭之, 本間 昭: 百寿者の心理, 精神機能. *Geriatric Medicine* 38: 1309-1314, 2000.
- 4) Andersen Ranberg K, et al: Dementia is not inevitable: a population-based study of Danish centenarians. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 56: 152-159, 2001.
- 5) Choi YH, et al: Distributions of ACE and APOE polymorphisms and their relations with dementia status in Korean centenarians. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 58: 227-231, 2003.
- 6) 広瀬信義ほか: Tokyo centenarian study 4 百寿者におけるアポリポ蛋白E phenotypeの検討. *日老医誌* 34: 267-272, 1997.
- 7) Katzman R: Education and the prevalence of dementia and Alzheimer's disease. *Neurology* 43: 13-20, 1993.
- 8) 鈴木 信ほか: 沖縄百寿者のADLの変遷に関する研究. *日老医誌* 32: 416-423, 1997.
- 9) Holtsberg PA, et al: Mini-Mental State Exam status of community-dwelling cognitively intact centenarians. *Int Psychogeriatr* 7: 417-427, 1995.
- 10) 稲垣宏樹, 権藤恭之: 百寿者のバイオメカニズム—機能的側面とサクセスフルエイジング—. *バイオメカニズム学会誌* 20: 18-22, 2003.
- 11) Fromholt P, et al: Life-narrative and word-cued autobiographical memories in centenarians: comparisons with 80-year-old control, depressed, and dementia groups. *Memory* 11: 81-88, 2003.
- 12) Mizutani T, Shimada H: Neuropathological background of twenty-seven centenarian brains. *Neurol Sci* 108: 168-177, 1992.
- 13) Silver MH, et al: Distinguishing between neurodegenerative disease and disease-free aging: corre-

- lating neuropsychological evaluations and neuropathological studies in centenarians. *Psychosom Med* 64: 493-501, 2002.
- 14) Ritchie K: Mental status examination of an exceptional case of longevity J.C. aged 118 years. *Br J Psychiatry* 166: 229-235, 1995.
- 15) 稲垣俊明ほか：日常生活動作能力が自立し、痴呆がない107歳の剖検例。老化と疾患 8: 1364-1369, 1995.

[学会発表]

- 1) 栗田主一, 関 徹, 小泉弥生, 松岡洋夫, 佐藤宗一郎, 大森 芳, 栗山進一, 寶澤 篤, 辻 一郎  
都市の大規模住宅地域に在住する 70 歳以上高齢者の自殺念慮と関連要因: 1 年間のコホート研究.  
第 19 回日本老年精神医学会, 2004, 松本.
- 2) 栗田主一  
自殺予防を目標とする地域介入プログラムの開発.  
第 32 回日本精神科病院協会精神医学会 (ランチョンセミナー), 2004, 神戸.
- 3) 栗田主一  
うつ病の早期診断・早期治療と自殺予防.  
第 4 回神戸感情障害研究会 (特別講演), 2004, 神戸.
- 4) 栗田主一  
うつ病と自殺防止をめぐって.  
第 43 回宮城県精神保健福祉学会 (シンポジウム), 2004, 仙台.
- 5) Awata S, Seki T, Koizumi Y, Hozawa A, Omori K, Kuriyama S, Tsuji I, Matsuoka H.  
Factors associated with suicidal ideation in elderly community residents: A one-year prospective cohort study.  
XVII World Congress of World Association for Social Psychiatry, 2004, Kobe.
- 6) 小泉弥生, 栗田主一, 関 徹, 松岡洋夫, 大森 芳, 栗山進一, 寶澤 篤, 辻 一郎  
都市に在住する 70 歳以上高齢者のソーシャル・サポートと抑うつ症状との関連性: 一年間の前向きコホート研究の結果について.  
第 19 回日本老年精神医学会, 2004, 松本.
- 7) 関 徹, 栗田主一, 小泉弥生, 松岡洋夫, 木之村重男, 後藤了以, 井上健太郎, 瀧 靖之, 福田 博, 寶澤 篤, 大森 芳, 栗山進一, 辻 一郎  
地域在住の高齢者における頭部 MRI 上の脳血管性病変と抑うつ症状との関連: 横断的研究.  
第 19 回日本老年精神医学会, 2004, 松本.
- 8) 榎藤恭之, 増井幸恵, 岩佐 一  
超高齢者に対する談話ボランティアの試み.  
2004 年度東京都老年学会, 2004.

- 9) Gondo Y., Inagaki H., Masui Y., Kojima T., Hirose N  
Could we successfully age in extremely old? : Findings from Tokyo Centenarian Study.  
Sunchang International Centenarian Symposium, 2004, Sunchang, Korea.
- 10) 権藤恭之, 増井幸恵, 稲垣宏樹  
超高齢者の認知機能評定尺度の作成—項目反応理論を用いて—.  
日本心理学会第 68 回大会, 2004, 吹田.
- 11) 増井幸恵, 権藤恭之, 稲垣宏樹, 北川公路  
他者評定を用いた百寿者の性格特性の検討.  
日本心理学会第 68 回大会, 2004, 吹田.
- 12) 稲垣宏樹, 権藤恭之, 増井幸恵, 岩佐 一  
痴呆スクリーニング検査を利用した超高齢者の認知機能評価—PAS における再生課題と再認課題実施の違い—.  
日本心理学会第 68 回大会, 2004, 吹田.
- 13) 岩佐 一, 鈴木隆雄  
大都市在宅中高年者における 7 年間の生命予後に及ぼす心理学的因子の影響.  
日本公衆衛生学会第 63 回総会発表論文集, 2004;741.

# 都市の大規模住宅地域に在住する 70 歳以上高齢者の 自殺念慮と関連要因

— 1 年間のコホート研究 —

栗田主一<sup>1)</sup>, 関 徹<sup>1)</sup>, 小泉弥生<sup>1)</sup>, 佐藤宗一郎<sup>2)</sup>, 大森 芳<sup>3)</sup>  
栗山進一<sup>3)</sup>, 寶澤 篤<sup>3)</sup>, 辻 一郎<sup>3)</sup>, 松岡洋夫<sup>1)</sup>

1) 東北大学大学院医学系研究科精神神経学, 2) こだまホスピタル, 3) 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学

【目的】大規模住宅地域に在住する高齢者を対象に 1 年間のコホート調査を実施し, 自殺念慮の出現頻度と関連要因を解析した。

【方法】対象地域は, 昭和 40 年代初期に仙台市内中心部に宅地造成された大規模住宅地域 (2002 年 4 月 1 日現在の人口は 16994 人, 高齢化率は 24.4%) である。同地区在住の 70 歳以上の全高齢者 2730 人に対し, 健康診断の実施に関する案内を配布し, 2002 年 7 月～8 月に地区内の公共施設において高齢者の総合機能評価 (CGA) を実施した。CGA に参加し, 研究協力を同意の得られた 1178 人 (男 489 人, 女 689 人) に対して, 性, 年齢, 教育レベル, 婚姻状況, 同居者数, ソーシャルサポート, 既往身体疾患 (脳卒中, 高血圧症, 虚血性心疾患, 糖尿病など 19 疾患), 疼痛, 主観的健康感, 睡眠障害, 問題飲酒行動 (CAGE), 運動機能 (MOS SF-36, Physical Functioning), 手段的 ADL (老研式), 認知機能 (Mini-Mental State Examination, MMSE), 抑うつ症状 (Geriatric Depression Rating Scale, GDS), 自殺念慮に関する質問項目を含むアンケート調査をインタビュー形式で実施した。2003 年 7 月～8 月にも同様の CGA を実施し, CGA に参加し, 研究協力を同意が得られた 962 人 (男 438 人, 女 524 人) に対して, 2002 年と同様の項目を含むアンケート調査を実施した。2002 年の研究参加者で自殺念慮 (「自殺についての反復思考」) が見られなかった高齢者を対象に, 2003 年に自殺念慮が新たに出現する頻度を算出した。関連要因については, ロジスティック回帰分析を用いて, オッズ比と

95%信頼区間を算出した。P<0.05 を統計学的有意水準とした。尚, 本研究は, 東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】2002 年の CGA に参加し, 研究協力の同意が得られ, MMSE 18 点以上で, 自殺念慮を認めなかったのは 1093 人 (男 462 人, 女 631 人) であった。このうち, 2003 年の CGA に参加し, 研究協力を同意が得られ, 自殺念慮に関する質問に回答した者は 634 人 (男 287 人, 女 347 人) (追跡群) であり, 459 人 (男 175 人, 女 284 人) が追跡から脱落した (脱落群)。追跡群は, 脱落群と比較して, 年齢が若く, 教育レベルが高く, 疼痛は少なく, 運動機能低下・IADL 低下は少なく, 主観的健康感が不良な者は少なく, 認知機能は高く, 抑うつ症状は軽く, 情緒的ソーシャルサポートが欠如している者が少なかった。追跡群 634 人の中で, 2003 年の CGA で自殺念慮を認めたのは 15 人 (2.37%, 男 2.08%, 女 2.60%) であり, 補正のないロジスティック回帰分析で自殺念慮に関連する要因は, 複数の身体疾患, 強い疼痛, 運動機能低下, 顕著な問題飲酒行動, 抑うつ症状であり, これらの要因を予測因子に投入したステップワイズ多重ロジスティック回帰分析では, 強い疼痛 (OR=17.7, 95%CI=1.2-257.6), 顕著な問題飲酒行動 (OR=28.0, 95%CI=3.1-257.5), 抑うつ症状 (OR=19.1, 95%CI=2.8-128.8) が自殺念慮の出現に独立に関連した。

【結論】高齢者の自殺予防を目的とする介入プログラムでは, 疼痛, アルコール関連問題, 抑うつ症状のコントロールが特に重要である。

PST07-5

## Factors Associated with Suicidal Ideation in Elderly Community Residents: A One-Year Prospective Cohort Study

Shuichi Awata<sup>1</sup>, Toru Seki<sup>1</sup>, Yoyoi Koizumi<sup>1</sup>,  
Atsushi Hozawa<sup>2</sup>, Kaori Omori<sup>2</sup>,  
Shinichi Kuriyama<sup>2</sup>, Ichiro Tsuji<sup>2</sup>,  
Hiroo Matsuoka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, Tohoku University Graduate School of Medicine, <sup>2</sup>Department of Public Health and Forensic Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine, Japan

**Background:** Suicidal ideation strongly predicts completed suicide. Investigation of the risk factors for suicidal ideation provides useful information for health policy making. Although elderly suicide is a major public health problem in most industrialized countries, there have been very few prospective cohort studies on suicidal ideation in the elderly general population. **Objectives:** To identify factors associated with suicidal ideation on a one-year prospective cohort study in elderly community residents. **Methods:** Between 2002 and 2003, elderly residents of an urban residential district of Sendai City, Japan, aged 70 years or more, underwent comprehensive geriatric assessment (CGA): 1178 subjects responded to the call for participation in the study at the first CGA (baseline) and 634 of 1093 without suicidal ideation at baseline participated in the second CGA (outcome). Various demographic and health-related variables, including motor function (physical function subscale of the Medical Outcome Survey 36-item Short Form Survey, MOS), alcohol problem (the CAGE questionnaire), and depression (the Geriatric Depression Scale, GDS) were evaluated at baseline, and factors associated with suicidal ideation as a one-year outcome were examined using multiple logistic regression analysis. **Results:** Low motor function (MOS < 5 vs. MOS = 5: OR = 7.3, 95%CI = 1.1-46.9, P for trend = 0.025), alcohol-related problems (CAGE = 3-4 vs. CAGE = 0: OR = 41.5, 95%CI = 4.9-399.4; P for trend = 0.004), and depression (GDS = 11-13 vs. GDS < 11: OR = 8.7, 95%CI = 1.2-61.1; GDS = 14+ vs. GDS < 11: OR = 11.8, 95%CI = 1.4-101.6; P for trend = 0.023) were found to be independently associated with suicidal ideation. **Conclusion:** Community intervention targeted at low motor function, alcohol-related problems, and depression might be important considerations in the prevention of suicide among the elderly.

## 都市に在住する 70 歳以上の高齢者の ソーシャル・サポートと抑うつ症状との関連性

—— 一年間の前向きコホート研究の結果について ——

小泉弥生<sup>1)</sup>, 栗田主一<sup>1)</sup>, 関 徹<sup>1)</sup>, 大森 芳<sup>2)</sup>  
栗山進一<sup>2)</sup>, 寶澤 篤<sup>2)</sup>, 松岡洋夫<sup>1)</sup>, 辻 一郎<sup>2)</sup>

1) 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

2) 東北大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学分野

【目的】都市在住高齢者のソーシャル・サポートと抑うつ症状の関連について、1 年間の前向きコホート研究にて検討した。

【対象と方法】S 市 T 地区在住の 70 歳以上に対し総合機能評価を平成 14 年、平成 15 年の 7 月から 8 月にかけて 2 度行った。平成 14 年対象 2730 人のうち研究に関する同意を得た 1178 人に聞き取り調査を行った。このうち、ソーシャル・サポートに関する質問は 5 つの評価項目（村岡ら 1996）を用いた。内容は (1) 困ったときの相談相手、(2) 体の具合の悪いときの相談相手、(3) 日常生活を援助してくれる人、(4) 具合の悪いとき病院に連れて行ってってくれる人、(5) 寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人の有無である。抑うつ症状の評価は Geriatric Depression Scale (GDS) 30 項目を用い、GDS 10 点以下を非抑うつ群、11 点以上を抑うつ群とした。GDS に回答した 1169 人（男性 485 人、女性 684 人）のうち、非抑うつ群で Mini Mental State Examination が 18 点以上であったのは 761 人（男性 350 人、女性 411 人）であった。このうち平成 15 年にも健診を受け、かつ研究に関する同意を得た 480 人（男性 241 人、女性 239 人）を解析対象とした。平成 14 年時、サポートが有る状態に比べ、欠如していると 1 年後抑うつ群になるリスクを多重ロジスティック回帰分析により求め、そのオッズ比 (95% CI) を (1) から (5) の項目について各々算出した。その際共変量を、年齢、性別、教育年数、既

往疾患数、抗うつ剤服用の有無、配偶者の有無、世帯人数、運動能力評価尺度、MMSE 得点、痛みの有無、主観的健康感のレベルとした。P<0.05 を有意水準とした。

【結果】平成 15 年時に抑うつ群となったのは男性 22 人 (9.1%)、女性 33 人 (13.8%) であった。質問 (1) から (5) まで、各々のソーシャル・サポートの欠如と抑うつ症状の有無に関する多変量補正オッズ比は、男女合計では、(1) 3.1 (1.6-6.1)、(2) 2.2 (1.1-4.3)、(3) 1.4 (0.7-2.6)、(4) 1.9 (1.0-3.7)、(5) 3.1 (1.6-6.0) であり、(1) (2) (4) (5) で有意なオッズ比上昇が認められた。また男性では (1) 2.3 (0.7-7.5)、(2) 1.2 (0.3-4.6)、(3) 0.8 (0.2-2.7)、(4) 0.7 (0.2-2.7)、(5) 0.6 (0.1-3.3) であり、女性では (1) 4.1 (1.6-10.0)、(2) 2.9 (1.2-7.1)、(3) 1.9 (0.8-4.4)、(4) 2.6 (1.1-6.3)、(5) 5.6 (2.3-13.2) であった。

【考察】ソーシャル・サポートは抑うつ状態のリスク上昇に関連し、特に質問項目 (1) (2) (4) (5) のサポート欠如は、抑うつ状態のリスクを有意に上昇させる事が認められた。また、全項目において男性より女性のオッズ比上昇が顕著であることから、ソーシャル・サポートの欠如が女性の抑うつ状態のリスク上昇に強い影響を及ぼしていることが示唆された。

【結論】都市部の高齢者でソーシャル・サポートの欠如が、1 年後の抑うつ状態リスクを有意に上昇させることが示された。

## 地域在住の高齢者における頭部 MRI 上の 脳血管性病変と抑うつ症状との関連

— 横断的研究 —

関 徹<sup>1)</sup>, 栗田主一<sup>1)</sup>, 小泉弥生<sup>1)</sup>, 木之村重男<sup>2)</sup>, 後藤了以<sup>2)</sup>, 井上健太郎<sup>2)</sup>, 瀧 靖之<sup>2)</sup>  
寶澤 篤<sup>3)</sup>, 大森 芳<sup>3)</sup>, 栗山進一<sup>3)</sup>, 松岡洋夫<sup>1)</sup>, 福田 寛<sup>2)</sup>, 辻 一郎<sup>3)</sup>  
1) 東北大学大学院医学系研究科精神神経学, 2) 東北大学加齢医学研究所機能画像医学  
3) 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学

【研究背景】1997年, Krishnanらは, 高齢発症のうつ病で, MRI上, 修正 Fazekas 分類で2点以上の深部白質高信号 (DWMH) 又は皮質下灰白質高信号 (SCG) を示す症例に対して, MRI-defined vascular depression (MRI-VD) という概念を仮説的に定義した。

【目的】本研究では, MRI-VDの臨床単位としての妥当性を検証するために, 1) 脳血管性病変 (CVL) が抑うつ症状と関連するか, 2) 抑うつ症状を示す高齢者において, CVLが臨床像に影響するかを都市在住の高齢者を対象に community-based で検討した。

【対象と方法】仙台市T地区に在住する70歳以上の高齢者1198人を対象として2002年7月～8月に総合機能評価を実施した。調査項目には教育年数, Geriatric Depression Scale (GDS), Mini Mental State (MMS), 老研式活動能力指標, 主観的健康感, 睡眠障害, アルコールリスク等を含む。75歳以下でMMSが22点以上の参加者のうち, 研究目的のデータ利用に同意が得られた196人に対し頭部MRIの撮影を実施した。MRIのT2強調画像におけるDWMH, SCGを修正Fazekas分類により放射線科医が評価し, 更に, DWMHとSCGのいずれかの高い得点をCVL scoreとした。これらを0点, 1点, 2点以上に3分割し, GDS 11点以上を抑うつ症状 (+) 群としてそれらが抑うつ症状に及ぼす効果を多重ロジスティック回帰モデルで分析した。又, CVL scoreが2点以上をCVL (+) とする評価, 脳主幹動脈梗塞及び穿通枝梗塞の有無と抑うつ症状との関連についても多重ロジスティック回帰モデルで解析した。また, 抑うつ症状 (+) 群内でCVL scoreの等級

間での臨床像の差異を単変量解析によって分析した。p<0.05を統計学的有意水準とした。

【結果】抑うつ症状 (+) 群が50人, 抑うつ症状 (-) 群が146人で年齢に有意差はないが性別, 教育年数, MMS, IADL, 主観的健康感では有意差を認めた。抑うつ症状の有無を従属変数, 年齢, MMS, 性別, 教育年数を共変量とする多重ロジスティック回帰分析で, DWMHとCVL scoreは0点群との比較で1点群, 2点以上群の双方で抑うつ症状と有意に関連し, SCGは0点群との比較で, 1点群, 2点以上群のいずれにも有意な関連はみられなかった。IADLと主観的健康感を共変量として更に追加したところ, DWMHは0点群との比較で1点群のみに, CVL scoreは0点群との比較で1点群と2点以上群の双方に有意な関連が残った。CVL scoreの2点をカットオフとした場合や穿通枝梗塞では抑うつ症状との間に有意な関連は認められなかったが, 脳主幹動脈梗塞では有意な関連を認めた。抑うつ群症状 (+) 群内のCVL scoreの等級間の比較では, MMS, IADL, 主観的健康感, 睡眠障害の有無, アルコールリスクの有無, 自殺念慮の有無についていずれも有意差を認めなかった。

【結論】CVLは性, 年齢, 教育レベル, 認知機能, IADL, 主観的健康感と独立に抑うつ症状のリスク増大に関連することが示された。しかし, CVL2点以上をCVL (+) とする評価と抑うつ症状との関連性は明らかでなく, 抑うつ群内でもCVLが臨床像に及ぼす影響は強調されなかった。本研究では, Krishnanが仮説的に定義したMRI-VDの臨床単位としての妥当性は支持されなかった。



# 超高齢者に対する談話ボランティアの試み

老人総合研究所 痴呆介入研究グループ

権藤恭之

老人総合研究所 疫学・福祉・政策研究グループ

(財)長寿科学振興財団リサーチ・デパート

岩佐 一

老人総合研究所 特別プロジェクト 客員研究員

増井幸恵

【目的】高齢化の進展に伴い、今後わが国では85歳以上の超高齢者と呼ばれる年齢層の人口増加が問題になると予想される。超高齢者の特徴としては、身体機能や認知機能の低下が挙げられる。我々は、2002年に板橋区下で在宅の超高齢者の実態調査を行った。その結果、MMSEの得点で評価した認知機能の低下、バーセル指標で評価した身体的自立の低下が見られた。約5割で聴覚に障害があり、普通に会話をすることが困難であることが示された。介護を必要としている者の割合は男性で約3割、女性で約5割にもなることが明らかになった(権藤ら, 印刷中, 岩佐ら, 印刷中)。このように、超高齢者は身体機能や認知機能の面から見て、必ずしもサクセスフルエイジングが達成できているとはいえない。しかし、諸機能の低下や自立の低下にもかかわらず、超高齢者では主観的幸福感が比較的維持されていることも同時に観察された(権藤ら, 印刷中, 権藤, 2000)。これらの結果は、超高齢者では、認知的、身体的にサクセスフルエイジングを迎えることは困難でも、心理的にサクセスフルエイジングを達成できる可能性を示唆するものであった。また、MMSEが低下していても、行動的に痴呆ではない対象者も多数存在することから、認知的な刺激を受けることによって、認知機能の改善が可能なのではないかと考えられた。我々は、同年代の友人や配偶者と死別し、他者との交流が低下しがちな超高齢者では、対人交流を増やすことが、認知機能の低下を防ぎ、心理的なサクセスフルエイジングを促進するのではないかと考えた。さらに高齢者の社会的な役割を考えると、人生経験を語り、彼らの知識、英知といったものを次世代の担い手である青年に伝えることは、重要な役割である。従ってそういう場を設けることは、自分自身はもとより介護提供者(家族)にとっても、社会的役割や価値を再認識する可能性があると考えた(図1)。そこで、2003年に調査参加者の中で希望者に対して、認知機能や感情状態の維持を目的とした大学生による談話ボランティアを実施した。【方法】2002年秋に板橋区において実施した超高齢者の実態調査の対象者235名に対して、2003年6月に談話ボランティア事業、通称「自

図1. 談話ボランティアの枠組み

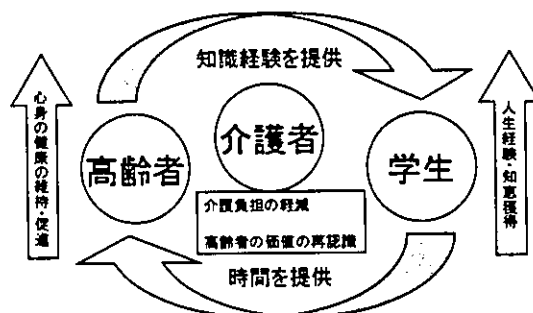
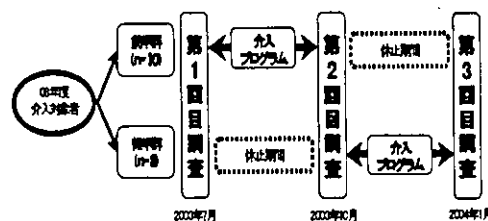


図2. 介入の手続き

クロスオーバー法による介入デザイン



※2名が体調不良のため第2回目調査までに脱落した。

分史くらぶ」への参加を呼びかけた。その結果20名（男性7名，女性13名）が参加した。平均年齢は89.7歳であった。談話ボランティアのプログラムは，2名～3名の大学生が約3ヶ月間約12回にわたり，参加者の自宅へ訪問し，参加者の過去から現在までの人生を振り返ってもらい，学生がその内容を自分史としてまとめるという形をとった。セッションの前後で認知機能，感情状態，幸福感等の検査や若者に対するイメージ調査を実施し，ボランティアの効果を測定した。図2に介入の手続き，表1に参加者の属性を示す。「自分史くらぶ」参加者と，2002年の超高

表1. 参加者の属性

2002年度実施「悉皆訪問調査」に参加した超高齢者に対し、「自分史くらぶ」への勧誘を行ったところ，20名(男性7名，女性13名)が参加した。

人数(人)	20	要介護度(人)	
年齢(歳)	89.7±3.6	要支援	2
健康度自己評価(点)	1.8±0.6	要介護1	5
バーセル指標(点)	93.8±8.3	要介護2	1
老研式運動能力指標(点)	9.8±2.2	自立	12
MMSE(点)	26.9±2.1	居住形態(人)	
外出頻度(人)		家族と同居	14
毎日	15	夫婦世帯	1
週4回以上	5	独居	5

齢者悉皆調査の参加者の間で，認知機能(MMSE得点)と身体機能(バーセル指標)を比較すると，今回のプログラム参加者は，2002年の悉皆調査参加者全体の中でも，認知機能，身体機能ともに，上位に位置し，当初想定していたよりも心身機能が高い傾向が認められた。【結果】2名が身体的理由により，調査対象外となったために，18名に関して事前事後の比較を行った。統計的に有意な改善が認められた項目は，握力，見当識と若者に対するイメージであった。【結語】3ヶ月間の自分史作成プログラムによって介入を実施した結果，握力および若者に対するイメージに改善が見られた。また，その他の尺度に関しては，統計的には有意ではなかったものの，介入時と非介入時の変化は，予測どおり介入時に改善，非介入時に悪化が認められた。握力の改善は，身体機能改善というよりも，感情状態の改善が影響していた可能性がある。今回の介入は，3ヶ月という短い期間であったこと，参加人数が少なかったこと，コントロール群の設定ができなかった。現在，悉皆調査参加者に対して継続調査を行っており，その結果から介入の効果を検証する。また，来年度は介入期間を長く設定し談話ボランティアの効果を検証する予定である。

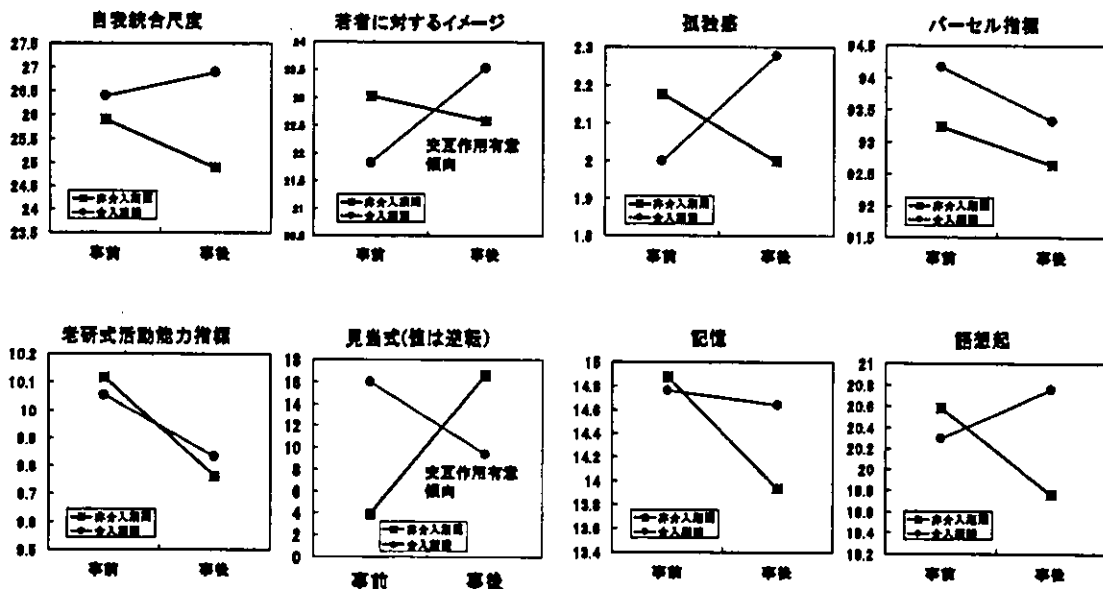


図2. 結果(介入期間 非介入期間の事前 事後の得点比較)

【引用文献】 権藤恭之ら 都市部在宅超高齢者の心身機能の実態：～板橋区超高齢者悉皆訪問調査の結果から【第1報】～日本老年医学会雑誌42(印刷中)  
 岩佐 一ら 身体的に自立した都市部在宅超高齢者における認知機能の特徴：～板橋区超高齢者悉皆訪問調査から【第2報】～日本老年医学会雑誌42(印刷中)  
 権藤恭之 長生きはしあわせかー東京百寿者調査からの知見ー行動科学41:35-44,2002

## **Could we successfully age in extremely old? : findings from Tokyo Centenarian Study.**

Yasuyuki Gondo **\*\***, Hiroki Inagaki<sup>a</sup>, Yukie Masui<sup>a</sup>, Toshio Kojima<sup>b</sup>, and Nobuyoshi Hirose<sup>c</sup>

a Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, Tokyo, Japan,

b, Genomic Sciences Center, RIKEN, Yokohama, Japan,

c Keio University School of Medicine, Tokyo, Japan,

\* Presenting author.

### **Abstract**

The main purpose of Tokyo centenarian study is to investigate medical, genetic factors, and psycho-social factors influence on the longevity and influence on the individual differences in physical, cognitive and emotional (psychological well-being) state among centenarians. We investigated inhabitants in Tokyo 23 wards who were older than 100 years during September 2000 to march 2002. Five hundred thirteen (men 98; women 415) participated in the mail survey and out of this, 304 (men 66; women 238) participated in the visit survey.

One hundred seventy two (34%) and 113 (22%) participants have "No problem" for vision and hearing function respectively. One hundred five (20%) were independent, by the criteria of Barthel index. Prevalence of dementia was evaluated by CDR (Clinical Dementia Rating) for visit survey participants, and estimated for mail survey participants based on the visit survey. One hundred seventy six (34%) were "No dementia" or "Probably no dementia".

We classified centenarians into 4 categories according to the functional status. Only 9 (2%) centenarians were classified as "Super normal", who maintained all function intact. Eighty-two (16%) were "Normal", who have some impairment in sensory function but maintain fine cognitive and physical function. Two hundred forty two were "Frail", who have impairment either cognitive or physical function. Rest of 180 (35%) were "fragile", whose physical and cognitive function were deteriorated.

Relationship between this category and other variables were confirmed. Both serum albumin concentration, one of the strongest biochemical markers of

health status of elderly, and one-year survival after participation of survey, were positively related with functional level. Life styles also had relationship. No smoker was included in the "Supernormal", while this group showed higher drinking ratio.

Relationship between this functional level, biochemical marker, mortality, and life style variables indicate that this classification system are available to describe the functional status of extremely old as much make use of this system to compare centenarians in different countries.