〈原 著〉

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】～

権藤 恭之¹⁾ 古名 丈人²⁾ 小林江里香²⁾ 稲垣 宏樹¹⁾
杉浦 美穂²⁾ 増井 幸恵¹⁾ 岩佐 一²⁾³⁾ 阿部 勉²⁾
蘭牟田洋美⁴⁾ 本間 昭¹⁾ 鈴木 隆雄²⁾

〈要 約〉 85歳以上の超高齢者は将来的に人口増が見込まれるが、その身体機能、認知機能、日常生活機能、社会的活動状態、心理的状态に関しては明らかではないことが多い。本研究は超高齢者の実態を把握することを目的とした。東京都板橋区I地区に在住の85歳以上高齢者を対象に悉皆調査を実施した。独居の場合は本人のみ、同居者がいる場合は本人および同居家族を調査対象とした。住民基本台帳に記載の住所に居住する対象者311名中235名から調査協力が得られた。参加率は75.6%であった。調査参加者を何らかの介護が必要な群と介護が必要ない群に分け、視聴覚機能、病歴、バーセル指標、MMSE、老研式活動能力指標、握力、主観的健康感、主観的幸福感を比較した。結果から、地域在住超高齢者の42%が何らかの介護を必要としていることが明らかになった。また、介護を必要としていない場合でも、バーセル指標による日常生活動作では、完全自立であるものは70%であり、超高齢期で虚弱者が増加している実態が明らかになった。さらに、介護が必要な群は、介護が必要ない群に比べて、ほとんどの指標で機能低下が確認されたが、主観的幸福感では両群間で違いが確認されなかった。

これらの結果は超高齢期では、日常生活機能や身体機能の低下が亢進する一方、それらの低下に対する心理的適応が進んでいることを示唆しており、この適応プロセスを明らかにし、心理的適応を助長・支援することが、身体的虚弱が進行する超高齢者の Well-being の向上に重要な要因であると考えられた。

Key words：超高齢期，地域在宅高齢者，機能状態，主観的幸福感，心理的適応

(日老医誌 2005；42：199—208)

緒 言

近年の平均余命の伸びおよび高齢者人口の増加に伴い、85歳以上の超高齢者 (Oldest Old) が注目されている。超高齢者という年齢区分が認知され始めたのは最近のことであり、多くの高齢者研究や社会統計において独立の年齢区分として扱われていないことが多い。2000年現在、日本における超高齢人口は23万人で高齢者人口の10.1%を占めているが、2030年には20%を上回ると予想されている。さらに、介護保険において要支援もしくは要介護と認定された者の割合をみると75歳から84歳の後期高齢者では約30%であるのに対して、超高齢者は50%を上回っており、超高齢者層が社会に与え

るインパクトは将来的に増大すると予想される。

これまでに諸外国では超高齢者を対象とした研究がいくつか行われており、超高齢者は前期、後期高齢者と異なる特徴を持った集団であることが指摘されている。身体機能の側面では疾病数の増加、基本的ADLの低下、手段的ADLの低下、要介護率の上昇がその特徴である^{1)~3)}。精神機能の側面からは前期高齢者では5%程度である痴呆の有病率が、超高齢者では約30%になると推定されている⁴⁾。また、正常老化の過程においても、記憶力の低下が著しく、高齢期に維持されるとされる結晶性知能や意味記憶も低下することが指摘されている⁵⁾⁶⁾。さらに、社会的側面においても親しい友人や同年代の隣人の死別によって対人ネットワークの縮小が顕著になる³⁾。言い換えれば、超高齢期は前期および後期高齢期に維持されている様々な機能を喪失する年代といえる³⁾⁷⁾。

一方で、超高齢者は生き残りといった側面からも特異な集団である可能性も指摘されている。アルツハイマー型の痴呆の発症率は、超高齢期に低下することが報告されている⁸⁾、アルツハイマー型痴呆の危険因子である遺伝形質であるAPOE4保持の影響も超高齢者では低下

1) Y. Gondo, H. Inagaki, Y. Masui, A. Homma：東京都老人総合研究所 痴呆介入研究グループ

2) T. Furuna, E. Kobayashi, M. Sugiura, H. Iwasa, T. Abe, T. Suzuki：同 疫学・福祉・政策研究グループ

3) H. Iwasa：(財)長寿科学振興財団

4) H. Imuta：東京都立保健科学大学

受付日：2004. 4. 20, 採用日：2004. 8. 10

する⁹⁾。また、寿命に対する遺伝の影響は25%から30%と考えられているが、超高齢期を生き残るためにはそれよりも高い遺伝の寄与が必要ではないかと指摘されている¹⁰⁾。実際に遺伝的予測因子である親の死亡年齢と高齢者の握力や認知機能との関係は70歳代のサンプルでは観察されるが、90歳以上のサンプルでは観察されなかったと報告されており¹¹⁾、超高齢者は遺伝的にも淘汰されたグループである可能性が示唆される。他にも、超高齢者の感情状態、主観的健康感や幸福感、人生満足感は悪化もしくは低下しないとも報告されている³⁾⁷⁾¹²⁾¹³⁾。

このように、超高齢期は超高齢者の人口増加に備えてその実態を把握するという社会政策的な要請だけでなく、遺伝学的、心理学的研究の側面からも注目すべきである。しかしながら、これまでわが国においては、超高齢者を対象にした研究は非常に少ない。特に地域在住の超高齢者に関しては、身体機能、認知機能、心理状態や、社会生活状況に関する基礎的な状況も明らかになっていないのが現状である。そこで、我々は、都市在住の超高齢者の身体機能、認知機能および社会生活の実態を解明、超高齢期の死亡や生存に寄与する要因を探索、機能低下に伴う心理的適応のメカニズムの解明を目的として、地域在住の超高齢者を対象とした悉皆訪問調査を東京都板橋区で実施した。本報告では第1報として調査概要および超高齢者の身体機能、認知機能、心理的適応の実態を報告する。なお、高齢期の特徴は様々な側面で個人差が大きいことであるが、超高齢期にはその傾向が強調される。要介護認定の現状を見ても超高齢者の約半数が認定を受けており²⁾、虚弱が進行している。そこで、本研究では超高齢者を日常生活で介護を必要とする要介護群、必要としない非介護群に分けて比較することにした。

方 法

対象者および方法：

対象者は、東京都板橋区のI地区に在住の85歳以上の高齢者であった。I地区は超高齢者人口の割合が板橋区全域の平均とほぼ一致しており、地区内に特別養護老人ホーム等の介護施設がなく、住宅地と商店街が混在しており板橋区内の平均的な地区であるといえる。2002年7月1日時点で住民基本台帳に記載されていた85歳以上381名（男性126名、女性255名）に対して調査参加の依頼状を送付した後、全対象者に対して訪問を行った。その内70名（男性22名、女性48名）は死亡、施設入所中、長期入院中、長期不在中等の理由で記載住所に居住していないことが判明したので、残りの311名を最終的な調査対象とした。調査は認知機能検査、運動機

能検査を中心とした対象者本人に実施する調査（以下、本人調査）と、対象者のデモグラフィや日常生活の状況などについて家族から聞き取る調査（以下、家族調査）の2部から構成した。調査は基本的に本人および同居家族を対象にそれぞれ実施したが、対象者が独居である場合や昼間独居などで家族からの聞き取りが困難である場合については、対象者本人に家族調査を実施した。また、疾病や虚弱のため対象者本人が回答不能な場合は、家族調査のみを実施した。

本人調査の有効回答数は211であり回収率は67.8%であった。不能票の内訳は、対象者本人または家族の拒否によるものが最も多く81名（81.0%）、次に病気や機能的に困難なものが14名（14.0%）、不在5名（5.0%）であった。家族調査の有効回答数は235であり、回収率は75.6%であった。不能票の内訳は、対象者本人37名（48.7%）または家族36名（47.4%）の拒否および対象者の不在3名（3.9%）であった。

調査項目

調査項目は、住居状況、家族構成、学歴、職歴に関する基本属性の他に、認知機能、病歴、健康状態、身体機能、生活習慣、社会関係に関するものであった。認知機能の評価にはMMSE (Mini-Mental State Examination)¹⁴⁾およびPAS (Psychogeriatric Assessment Scale)¹⁵⁾を日本語に翻訳したものを用いた。MMSEは、Folsteinらが開発した簡便な質問方式の認知機能検査でありわが国でも多くの地域調査で用いられている¹⁶⁾。PASは、Jormらによって開発された痴呆のスクリーニング尺度である。PASは、MMSEよりも難易度が高い対象者に対する認知機能検査に加え、うつ状態の評価、脳卒中の病歴のスクリーニング項目、および対象者をよく知る人による日常生活の変化に関する項目が設けられており、幅広く認知機能の評価が可能となる。本研究では、85歳以上という対象者の特性を考え、全般的な認知機能評価指標として用いられると考え使用した。PASのうつ状態下位尺度は12項目からなり、最高12点である。4点以上の場合にDMS-III-RおよびICD-10の基準によるうつ病のリスクありと見なされる。PASのうつスケールは、日本語で標準化作業はなされていないが、項目の内容も日本で標準化されている他のうつスケール (Geriatric Depression Scale (GDS), Center for Epidemiological Studies Depression (CES-D) と類似の項目も多いことから本研究の参加者のみで比較することには問題がないと考え実施した。

健康状態に関しては、現在及び過去の病歴および現在の疾病状況、服薬状況、要介護認定の有無、および介護

Table 1 Social back ground of participants

	SEX		total
	men	women	
Number of registered residents	126	255	381
Number of real residents	104 (82.5%)	207 (81.2%)	311 (81.6%)
Number of participants (percents are calculated form real residents)			
first-person	76 (73.1%)	135 (65.2%)	211 (67.8%)
family	81 (77.9%)	154 (74.4%)	235 (75.6%)
AGE group			
85—89	54 (66.7%)	91 (59.1%)	145 (61.7%)
90—94	25 (30.9%)	50 (32.5%)	75 (31.9%)
95—	2 (2.5%)	13 (8.4%)	15 (6.4%)
Living arrangements			
alone	12 (14.8%)	31 (20.1%)	43 (18.3%)
with spouse	25 (30.9%)	6 (3.9%)	31 (13.2%)
with children or grand children	44 (54.3%)	114 (74.0%)	158 (67.2%)
others	0 (0.0%)	3 (1.9%)	3 (1.3%)
Education			
elementary education	53 (65.4%)	80 (51.9%)	133 (56.6%)
secondary education	9 (11.1%)	52 (33.8%)	61 (26.0%)
higher education	18 (22.2%)	13 (8.4%)	31 (13.2%)
unknown	1 (1.2%)	9 (5.8%)	10 (4.3%)
Occupation			
blue-color	49 (60.5%)	67 (43.5%)	116 (49.4%)
white-color	32 (39.5%)	30 (19.5%)	62 (26.4%)
housewife, or inoccupation	0 (0.0%)	57 (37.0%)	57 (24.3%)
Number of participant who needs care from others	26 (32.1%)	73 (47.4%)	99 (42.1%)

度の回答を求めた。視覚機能に関しては「1.問題ない」「2.大体見えるが不完全」「3.大きい活字がわかる」「4.顔の輪郭がわかる」「5.全く見えない」、聴覚機能に関しては、「1.問題ない」「2.大声で話せば聞こえる」「3.耳元で話せば聞こえる」「4.耳元で大きな声を出せば聞こえる」「5.全く聞こえない」の5段階で評価した。身体的側面に関しては、バーセル指標による身体的自立、握力、ひざ伸展力、歩行速度を測定した。自立の程度が低い対象者に関しては、いすや床からの立ち上がり等、基本的な運動動作の不可を測定した。心理的側面に関しては、5件法による生活満足度、4件法による主観的健康感、PGC モラルスケール¹⁷⁾と共に自らの身体、認知機能に対する主観的年齢に関する質問を行った。なお PGC モラルスケールは17点満点である。また、社会的側面に関しては外出頻度および外出場所およびソーシャルサポートの有無に関する質問を行った。また、高次な日常生活能力を把握するために、老研式活動能力指標を実施した。同尺度は、対象者および家族両者から回答を得た。両者の回答の間には若干の隔たりが認められたが、本報告では、家族の回答を採用し、独居および家族からの回答が得られない場合には、対象者本人の回答を採用した。その他に、残

歯数、食事状況、飲酒・喫煙習慣、およびライフイベント、幼年時の成績やリーダーシップ、経済状態に関する質問を行った。

対象者基本属性

Table 1 に調査対象者数、調査参加者数および5歳ごとの年齢区分別の参加者の内訳、住居状況、教育歴、職歴を性別に示す。住居状況は、独居、夫婦世帯、2世代以上世帯(子供や孫との同居)、その他(親戚、友人)に分類した。教育歴は、初等教育(小学校・中学校相当)、中等教育(高等学校相当)、高等教育(師範学校、短大・専門学校、大学以上相当)の3段階に分類した。職歴は最も長くついた職業に基づきブルーカラー(肉体労働、職人等)、ホワイトカラー(事務職、公務員、会社経営等)、主婦もしくは無職に分類した。

手続き

対象が85歳以上の超高齢者であるので、対象者の負担を低減させることを心がけ、本人以外でも回答可能な質問項目に関しては、同居者・および家族からの聞き取りを行った。ただし、独居者もしくは、昼間独居の対象者に関しては家族からの聞き取りが困難であることと長時間の調査に耐えうる十分な体力を保持している場合が

多かったので、全項目本人から回答を得た。調査は老年学の専門家もしくは、事前に十分な訓練を受けた心理学専攻の学生が2人組みで訪問し、それぞれ本人、同居者から聞き取りをおこなった。調査時間は1時間を目標にし、1時間30分を上回らないように行った。1回の訪問で調査が終了しなかった場合は、本人および家族の同意を得て2回訪問を行った。初回訪問時には、調査の目的と実施内容を対象者本人もしくはその家族に対して書面および口頭で説明し、調査参加の意思を確認後同意書への署名を求めた。その際には本調査は強制ではないこと、調査途中でも回答を中止することができること、調査への協力を拒否しても対象者には不利益は生じないことを伝えた。なお、本研究は東京都老人総合研究所の倫理委員会の承認を受けて実施した。

分析方法

本報告では、都市居住超高齢者の心身機能の実態を概観することを目的とし、主な病気の疾病状況、身体的自立、握力、高次生活機能、認知機能、主観的健康感、主観的幸福感に関して報告する。要介護群および非介護群の分類は要介護認定で要支援以上の判定を受けている場合（男性25名、女性62名）、もしくは家族調査で介護認定の有無によらず「介護が必要」と回答された場合（男性1名、女性11名）に要介護群としその条件に当てはまらない場合に非介護群とした。その結果、要介護群は99名（男性26名、32.1%、女性73名、47.4%）、非介護群は136名（男性55名、67.9%、女性81名、52.6%）となった。統計分析にはSPSS 12.0 J for Windowsを使用し、頻度の分析には性別もしくは介護状態を要因とした χ^2 検定、尺度の分析には性別と介護状態を要因とした2要因の分散分析を用いた。有意確率は $p<0.05$ を採用した。

結 果

超高齢者の実態

超高齢者における要介護認定の状況、疾病状況、視聴覚機能、身体的自立、老研式活動能力指標、MMSE、主観的健康感、PGC モラールスケールに関して、要介護群と非介護群間で比較した。なお、結果はすべて、Table 2に示した。

要介護認定と要介護度

要介護群99名中87名（男性25名、女性62名）、非介護群136名中2名（男性1名、女性1名）が要介護認定の申請を行っていた。要介護認定を申請した対象者の要支援、要介護1から要介護5の認定状況の内訳は男性で、それぞれ2名（8.0%）、11名（44.0%）、9名（36.0%）、1名（4.0%）、1名（4.0%）、0名（0.0%）、女性で3名

（4.8%）、25名（40.3%）、6名（9.7%）、7名（11.3%）、9名（14.5%）、9名（14.5%）で、不明はそれぞれ1名、3名であった。男性女性共に要介護1の頻度が最も高いが、女性の方が重度の割合が高かった。家族調査で要介護と回答されているが、要介護認定を受けていない対象者は、男性1名、女性11名であった。なお、非介護群で要介護認定の申請を行っていた2名は自立と判定されていた。なお、要介護認定を受けたもののうち介護保険サービスを実際に利用している割合は69名（81.1%）であった。また、非介護群においても、11名が何らかの公的、私的サービスを利用しており、その内訳はホームヘルパー4名、デイサービス2名、宅配給食2名、訪問診察、ショートステイ、自治体実施の生きがい教室それぞれ1名であった。ホームヘルパーを利用している4名はいずれも独居であった。

病歴

病歴は報告頻度の高かった、脳疾患（脳卒中、その他の脳の疾患）、心臓疾患（心筋梗塞、狭心症、その他の心臓疾患）、高血圧、糖尿病、がん、および白内障の既往について、男女間で頻度を比較した結果、高血圧（男性24.7%、女性40.3%； $p<0.01$ ）で女性の頻度が有意に高かった。次に性ごとに介護の要・不要群間で頻度を比較した結果、男性では高血圧（非介護群32.7%、介護群7.7%； $p<0.05$ ）で非介護群の頻度が有意に高く、心臓疾患（非介護群12.7%、介護群23.1%； $p<0.05$ ）で介護群の頻度が有意に高かった。女性では糖尿病（非介護群4.9%、介護群13.7%； $p<0.05$ ）で介護群の頻度が有意に高かった。

視聴覚機能

視覚に問題ない者の割合は非介護群で男女それぞれ39名（70.9%）、63名（77.8%）、要介護群でそれぞれ11名（42.3%）、35名（47.9%）であった。聴覚に問題ない者の割合は、非介護群で男女それぞれ36名（65.5%）、43名（53.1%）、要介護群でそれぞれ13名（50.0%）、30名（41.1%）であった。それぞれ「問題ない」ものと「何らかの問題がある」ものに分類し、性別、介護の要・不要別に頻度を比較した結果、視覚においては男性（ $p<0.05$ ）、女性（ $p<0.01$ ）と共に要介護群で問題を持つ者の割合が有意に多かったが、聴覚においては性別、要介護・非介護群間で差は認められなかった。

身体的自立

バーセル指標を用いて、身体的自立度を求めた。0～19点を寝たきり、20～39点を準寝たきり、40～59点を介助必要、60～79点を少し介助が必要、80～95点をほぼ自立、100点を完全自立と分類した。男性においては非

Table 2 Distribution and average score for each items by sex and care need condition

	men			women			total	p value for χ^2 test or ANOVA
	independent	dependent	total	independent	dependent	total		
N	55	26	81	81	73	154	235	
Age (SD)	88.2 (2.8)	88.8 (2.8)	88.4 (2.8)	88.2 (2.5)	90.3 (3.8)	89.2 (3.3)	88.9 (3.2)	
Certification of care need								
not applied	54 (98.2%)	1 (3.8%)	55 (67.9%)	75 (92.6%)	11 (15.1%)	86 (55.8%)	141 (60.0%)	
independent	1 (1.8%)	0 (0.0%)	1 (1.2%)	1 (1.2%)	0 (0.0%)	1 (0.6%)	2 (0.9%)	
need help	0 (0.0%)	2 (8.0%)	2 (2.5%)	0 (0.0%)	3 (4.8%)	3 (1.9%)	5 (2.1%)	
Level 1	0 (0.0%)	11 (44.0%)	11 (13.6%)	0 (0.0%)	25 (40.3%)	25 (16.2%)	36 (15.3%)	
Level 2	0 (0.0%)	9 (36.0%)	9 (11.1%)	0 (0.0%)	6 (9.7%)	6 (3.9%)	15 (6.4%)	
Level 3	0 (0.0%)	1 (4.0%)	1 (1.2%)	0 (0.0%)	7 (11.3%)	7 (4.5%)	8 (3.4%)	
Level 4	0 (0.0%)	1 (4.0%)	1 (1.2%)	0 (0.0%)	9 (14.5%)	9 (5.8%)	10 (4.3%)	
Level 5	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	9 (14.5%)	9 (5.8%)	9 (3.8%)	
unknown	0 (0.0%)	1 (4.0%)	1 (1.2%)	5 (6.2%)	3 (4.8%)	8 (5.2%)	9 (3.8%)	
Disease								for each disease
Cerebral accident	4 (7.3%)	4 (15.4%)	8 (9.9%)	10 (12.3%)	16 (21.9%)	26 (16.9%)	34 (14.5%)	
Heart disease	7 (12.7%)	6 (23.1%)	13 (16.0%)	8 (9.9%)	15 (20.5%)	23 (14.9%)	36 (15.3%)	cond men, $p < .05$
Diabetes	6 (10.9%)	0 (0.0%)	6 (7.4%)	4 (4.9%)	10 (13.7%)	14 (9.1%)	20 (8.5%)	cond women, $p < .05$
Hypertension	18 (32.7%)	2 (7.7%)	20 (24.7%)	28 (34.6%)	34 (46.6%)	62 (40.3%)	82 (34.9%)	sex, $p < .01$
Malignant neoplasm	3 (5.5%)	4 (15.4%)	7 (8.6%)	8 (9.9%)	11 (15.1%)	19 (12.3%)	26 (11.1%)	cond men, $p < .05$
Cataract	20 (36.4%)	14 (53.8%)	34 (42.0%)	36 (44.4%)	39 (53.4%)	75 (48.7%)	109 (46.4%)	
Visual function								
No problem	39 (70.9%)	11 (42.3%)	50 (61.7%)	63 (77.8%)	35 (47.9%)	98 (63.6%)	148 (63.0%)	cond
Some impairment	10 (18.2%)	7 (26.9%)	17 (21.0%)	13 (16.0%)	18 (24.7%)	31 (20.1%)	48 (20.4%)	men, $p < .05$
Big characters	5 (9.1%)	8 (30.8%)	13 (16.0%)	3 (3.7%)	13 (17.8%)	16 (10.4%)	29 (12.3%)	women, $p < .01$
Facial outline	1 (1.8%)	0 (0.0%)	1 (1.2%)	2 (2.5%)	6 (8.2%)	8 (5.2%)	9 (3.8%)	
Blind	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (1.4%)	1 (0.6%)	1 (0.4%)	sex, n.s.
Auditory function								
No problem	36 (65.5%)	13 (50.0%)	49 (60.5%)	43 (53.1%)	30 (41.1%)	73 (47.4%)	122 (51.9%)	cond
Loud voice	16 (29.1%)	9 (34.6%)	25 (30.9%)	35 (43.2%)	28 (38.4%)	63 (40.9%)	88 (37.4%)	men, n.s.
Speak into the ear	1 (1.8%)	2 (7.7%)	3 (3.7%)	2 (2.5%)	5 (6.8%)	7 (4.5%)	10 (4.3%)	women, n.s.
Speak into ear with a loud voice	2 (3.6%)	2 (7.7%)	4 (4.9%)	0 (0.0%)	9 (12.3%)	9 (5.8%)	13 (5.5%)	
Deaf	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (1.2%)	1 (1.4%)	2 (1.3%)	2 (0.9%)	sex, n.s.
Barthel index								
Totally dependent	0 (0.0%)	1 (3.8%)	1 (1.2%)	0 (0.0%)	11 (15.1%)	11 (7.1%)	12 (5.1%)	
Very dependent	0 (0.0%)	1 (3.8%)	1 (1.2%)	0 (0.0%)	7 (9.6%)	7 (4.5%)	8 (3.4%)	
Partially dependent	0 (0.0%)	2 (7.7%)	2 (2.5%)	0 (0.0%)	5 (6.8%)	5 (3.2%)	7 (3.0%)	
Minimal help	0 (0.0%)	4 (15.4%)	4 (4.9%)	1 (1.2%)	13 (17.8%)	14 (9.1%)	18 (7.7%)	
approximately	11 (20.0%)	10 (38.5%)	21 (25.9%)	26 (32.1%)	31 (42.5%)	57 (37.0%)	78 (33.2%)	
Fully independent	44 (80.0%)	8 (30.8%)	52 (64.2%)	54 (66.7%)	6 (8.2%)	60 (39.0%)	112 (47.7%)	

Mean (SD)	98.0 (4.9)	81.0 (24.0)	92.5 (13.3)	96.6 (6.0)	65.4 (33.6)	81.8 (28.2)	87.9 (22.1)	cond, p < .01 sex, p < .01 cond * sex, p < .05
MMSE								
No participants								
Low	2 (3.6%)	4 (15.4%)	6 (7.4%)	9 (11.1%)	14 (19.2%)	23 (14.9%)	29 (12.3%)	
Mildly impaired	0 (0.0%)	1 (3.8%)	1 (1.2%)	0 (0.0%)	7 (9.6%)	7 (4.5%)	8 (3.4%)	
Intact	4 (7.3%)	7 (26.9%)	6 (7.4%)	12 (14.8%)	20 (27.4%)	32 (20.8%)	38 (16.2%)	
Mean (SD)	49 (89.1%)	14 (53.8%)	68 (84.0%)	60 (74.1%)	32 (43.8%)	92 (59.7%)	160 (68.1%)	
	26.5 (3.1)	25.5 (5.0)	25.3 (4.2)	25.4 (3.5)	20.2 (7.9)	23.0 (6.4)	23.9 (5.8)	cond, p < .01 sex, p < .05 cond * sex, n.s.
TMIG index of competence								
Mean (SD)								
Total	9.3 (2.8)	5.1 (3.5)	8.1 (3.5)	9.7 (2.9)	5.2 (4.2)	7.6 (4.2)	7.8 (4.0)	cond, p < .01 sex, n.s.
Instrumental Self-Maintenance								cond * sex, n.s.
Intellectual Activity	4.1 (1.2)	2.1 (1.8)	3.6 (1.7)	4.2 (1.3)	1.8 (2.0)	3.1 (2.0)	3.3 (1.9)	cond, p < .01
Social Role	3.0 (1.0)	1.8 (1.3)	2.7 (1.2)	2.8 (1.1)	1.9 (1.5)	2.4 (1.4)	2.5 (1.3)	cond, p < .01
	2.1 (1.2)	1.2 (1.1)	1.9 (1.2)	2.6 (1.1)	1.5 (1.4)	2.1 (1.3)	2.0 (1.3)	cond, p < .01 ; sex, p < .05
Grip strength of dominant hand								Only significant effect is shown for subscales
No participants	1 (1.8%)	2 (7.7%)	3 (3.7%)	3 (3.7%)	10 (13.7%)	13 (8.4%)	16 (6.8%)	cond, p < .01
Mean (SD)	21.7 (6.1)	18.1 (6.5)	20.8 (6.4)	13.2 (4.2)	9.7 (4.7)	11.8 (4.7)	15.2 (6.9)	sex, p < .01 cond * sex, n.s.
Subjective health								
Very good	17 (31.5%)	2 (9.5%)	19 (25.3%)	20 (27.0%)	14 (25.5%)	34 (26.4%)	53 (26.0%)	
Good	26 (48.1%)	10 (47.6%)	36 (48.0%)	41 (55.4%)	27 (49.1%)	68 (52.7%)	104 (51.0%)	
Bad	9 (16.7%)	9 (42.9%)	18 (24.0%)	8 (10.8%)	12 (21.8%)	20 (15.5%)	38 (18.6%)	
Very bad	2 (3.7%)	0 (0.0%)	2 (2.7%)	5 (6.8%)	2 (3.6%)	7 (5.4%)	9 (4.4%)	
Mean (SD)	1.9 (0.8)	2.6 (1.4)	2.1 (1.0)	2.1 (1.1)	2.5 (1.8)	2.3 (1.5)	2.2 (1.3)	cond, p < .01 sex, n.s. cond * sex, n.s.
Subjective well being (PGC)								
No participants	6 (10.9%)	8 (30.8%)	14 (17.3%)	15 (18.5%)	27 (37.0%)	42 (27.3%)	56 (23.8%)	men p < .05 ; women p < .01 cond, n.s.
Mean (SD)	11.3 (3.3)	9.6 (4.4)	10.9 (3.7)	11.3 (2.8)	11.0 (3.4)	11.1 (3.1)	11.0 (3.3)	sex, n.s. cond * sex, n.s.
PAS depression scale								
No participants	7 (12.7%)	9 (34.6%)	16 (19.8%)	22 (27.2%)	37 (50.7%)	59 (38.3%)	75 (31.9%)	women p < .01 cond, p < .01
Mean (SD)	1.5 (1.9)	3.0 (3.0)	1.8 (2.3)	1.7 (2.0)	2.5 (2.6)	2.0 (2.2)	1.9 (2.3)	sex, n.s. cond * sex, n.s.

P values for frequencies were calculated by χ^2 test, for means were calculated by ANOVA
cond means care need condition

介護群の55名全員がほぼ自立もしくは完全自立に分類された。要介護群においても完全自立8名(30.8%)、ほぼ自立が10名(38.5%)、少し介助が必要4名(15.4%)と介護が必要な群でも比較的身体機能の自立が保たれていた。女性においては非介護群81名のうち1名(70点)が少し介護必要と分類された。また要介護群では、11名(15.1%)が寝たきり、7名(9.6%)が準寝たきりと分類され、男性と比較して身体的自立の低下が顕著であった。平均得点を見ると非介護群で男性(98.0±4.9点)、女性(96.6±6.0点)、要介護群で同じく男性(81.0±24.0点)、女性(65.4±33.6点)であった。介護の要・不要と性別を要因とした分散分析の結果、要介護群が非介護群よりも得点が低い介護の要・不要の主効果($p<0.01$)と、男性が女性よりも低い性別の主効果($p<0.01$)および、要介護群において女性が男性よりも得点が低い介護の要・不要と性別の交互作用が有意であった($p<0.05$)。パーセル指標の項目別に実行が不完全な対象者の割合を求めたところ、最も高かった項目は歩行(男性23.5%、女性43.5%、計36.6%)、次に失禁(男性23.4%、女性38.3%、計32.8%)、排便コントロール(男性14.8%、女性24.7%、計21.3%)が何らかの障害を持っていた。他の項目はすべて20%以下であった。

認知機能

本人が調査に参加した対象者のうち、211名中206名に対して、MMSEを実施することができた。MMSE得点による痴呆リスクのカットオフポイント是一般高齢者では23/24とする場合が多いが、本報告では100歳高齢者においてMMSEを実施したHagberg¹⁸⁾らの基準に基づき21/22とした。そして0~9点を認知機能が高度に低下している、10~21点を認知機能に低下が認められる、22~30点を認知機能が障害されていないと分類した。男性においては、非介護群のうち49名(89.1%)、要介護群のうち14名(53.8%)で認知機能が障害されていないと考えられた。一方、認知機能に何らかの障害を持つと考えられるものの割合は、非介護群で4名(7.3%)、要介護群で8名(30.6%)であった。女性においては非介護群のうち60名(74.1%)、要介護群のうち32名(43.8%)で認知機能が障害されていないと分類された。一方、認知機能に何らかの障害を持つと考えられるものの割合は、非介護群で12名(14.8%)、要介護群で27名(37.0%)であった。平均値では非介護群で男性(26.5±3.1点)、女性(25.4±3.5点)、要介護群で男性(22.5±5.0点)、女性(20.2±7.9点)であった。介護の要・不要と性別を要因とした分散分析の結果、要介護群が非介護群よりも得点が低い介護の要・不要の主効果

($p<0.01$)と、男性が女性よりも高い性別の主効果が有意であった($p<0.05$)。

なお、MMSEは家族調査のみ実施の対象者、およびMMSEの拒否者に関しては評価できないので、各群でのMMSEの非実施率を比較した。その結果、非介護群では、11名(男性2名、3.6%、女性9名、11.1%)、要介護群では21名(男性4名、15.4%、女性14名、19.2%)と要介護群でMMSEの非実施者が多かったが、 χ^2 検定で検討した結果は男女とも有意ではなかった。

高次生活機能

老研式活動能力指標は、非介護群で男性(9.3±2.8点)、女性(9.7±2.9点)、要介護群で男性(5.1±3.5点)、女性(5.2±4.2点)であった。介護の要・不要と性別を要因とした分散分析の結果、要介護群が非介護群よりも得点が低い介護の要・不要の主効果のみが有意であった($p<0.01$)。下位尺度ごとに同様の分析を行ったところ、「手段的自立」では非介護群で男性(4.1±1.2点)、女性(4.2±1.3点)、要介護群で男性(2.1±1.8点)、女性(1.8±2.0点)、「知的能動性」では非介護群で男性(3.0±1.0点)、女性(2.8±1.1点)、要介護群で男性(1.8±1.3点)、女性(1.9±1.5点)、「社会的役割」では非介護群で男性(2.1±1.2点)、女性(2.6±1.1点)、要介護群で男性(1.2±1.1点)、女性(1.5±1.4点)であった。分散分析の結果は手段的自立および「知的能動性」で総得点と同じ傾向であったが、「社会的役割」においては、女性が男性よりも有意に高かった($p<0.05$)。

主観的健康感、抑うつ、幸福感

主観的健康感、PASのうつ状態下位尺度の傾向、PGCモラルスケールの得点を比較した。主観的健康感に関して「悪い」もしくは「やや悪い」と回答する割合は男性で非介護群11名(20.4%)、要介護群9名(42.9%)、女性で非介護群13名(17.9%)、要介護群14名(25.5%)と要介護群で悪いと回答する割合が高かった。平均値では非介護群で男性(1.9±0.8点)、女性(2.1±1.1点)、要介護群で男性(2.6±1.4点)、女性(2.5±1.8点)であった。介護の要・不要と性別を要因とした分散分析を実施した結果、要介護群が非介護群よりも健康状態の評価が悪いという介護の要・不要の主効果のみが有意であった($p<0.01$)。

PASのうつ状態下位尺度では、うつリスクがあると考えられる4点以上の者の割合は男性で非介護群5名(10.4%)、要介護群6名(35.3%)、女性で非介護群9名(15.3%)、要介護群10名(27.8%)と要介護群でリスク者の割合が高率であった。平均値では非介護群で男性(1.5±1.9点)、女性(1.7±2.0点)、要介護群で男性(3.0±3.0点)、女性(2.5±2.6点)であった。介護の要・不要

と性別を要因とした分散分析を実施した結果、要介護群が非介護群よりもうつ尺度の得点が高い介護の要・不要の主効果のみが有意であった ($p < 0.01$)。

PGC モラールスケールは、男性で非介護群 (11.3 ± 3.3 点)、要介護群 (9.6 ± 4.4 点)、女性で非介護群 (11.3 ± 2.8 点)、要介護群 (11.0 ± 3.4 点)と要介護男性で低い傾向が見られたが、介護の要・不要と性別を要因とした分散分析の結果、介護の要・不要、性別共に統計的に有意な効果は認められなかった。なお、PGC モラールスケールは無回答もしくは非実施の対象者が男性で非介護群 6 名 (10.9%)、要介護群 8 名 (30.8%)、女性で非介護群 15 名 (18.5%)、要介護群 27 名 (37.0%)と要介護群で統計的に有意に多かった (男性 $p < 0.05$, 女性 $p < 0.01$)。そこで、PGC モラールスケールの回答があった対象者のみで、バーセル指標、MMSE、老研式活動能力指標、握力、主観的健康感の得点を介護の要・不要および性別を要因とした 2 要因の分散分析で比較した。その結果、先に行った分析同様すべての変数で、要介護群で非介護群よりも得点が悪く、介護の要・不要の主効果が有意であった (いずれも $p < 0.01$)。

考 察

本報告の目的は、第 1 にわが国においてはほとんど報告例のない在宅の超高齢者の身体機能、認知機能、心理状態の実態を明らかにすることであった。板橋区 I 地区在住の在宅の超高齢者 311 名中 235 名 (75.6%) に関してデータを収集することができた。以後、超高齢者全体について、次に要介護群、非介護群の比較について考察する。

超高齢期における機能低下

超高齢者の特徴として虚弱者が増加することが挙げられるが、本調査においても超高齢期には身体機能、認知機能の低下が著しいことが示された。調査参加者のうち男性 26 名 (32.1%)、女性 68 名 (44.2%)、合計 94 名 (35.3%) が要介護の認定を受けていた。また、要介護認定は受けていないが介護が必要な者を含めるとその割合は 42.1% であった。全国の要介護認定者の割合は、在宅、施設入居含めて前期高齢者 4.7%、後期高齢者 19.4%、超高齢者 52.7% であり、超高齢者で虚弱者が増加する傾向が示されている。本調査の結果から、施設入居者よりも機能的自立が保たれていると予想される在宅超高齢者においても、40% を超える対象が要介護状態であることが明らかになった。

さらに、バーセル指標による日常生活動作の自立度を見ると完全自立者は非介護群においても 70.0% (男性 80.0%、女性 66.7%) であり、日常的に介護を要しない

とされていても日常生活機能は完全自立ではなく、何らかの障害を持つ者が多数存在することが示された。下位項目ごとに機能が不完全な項目を見ると歩行困難が最も高率で約 4 割で何らかの障害を持つことが確認された。東京都が実施した平成 12 年度の高齢者実態調査¹⁹⁾では 65 歳以上の在宅高齢者を対象に日常生活能力の実態を報告している。歩行能力を年齢群別にみると「普通に歩ける」割合は前期高齢者で 92.5%、後期高齢者で 73.4%、超高齢者で 43.8% と超高齢者の歩行機能の低下が認められる。本報告におけるバーセル指標における歩行能力が維持されている割合は、介護群で 14.7%、非介護群で 66.7%、と介護状態で異なるが全体で 36.6% とほぼ同じ割合を示していた。このことから、前期高齢者、後期高齢者と比較して超高齢者の日常生活機能は低下が顕著であることが示された。

高次生活機能に関して老研式活動能力指標の得点は、東京都老人総合研究所で実施された地域住民に対する訪問調査²⁰⁾では、前期高齢者で男性 (11.2 ± 2.2 点)、女性 (11.7 ± 1.8 点)、後期高齢者で男性 (10.2 ± 2.9 点)、女性 (10.2 ± 3.1 点)と 10 点以上であるが、本研究の対象者は、男女とも非介護群でも 10 点を下回り、さらに介護群も含めると 7.8 点と高次の日常生活機能が低下していることが示された。これらの結果は超高齢期における虚弱の進行を強く示唆するものである。

認知機能はカットオフポイントを 21/22 に設定し認知的に何らかの障害を持つ者の割合を求めた結果 68.1% (男性 89.1%、女性 74.1%) が問題ないと分類され、バーセル指標による問題を持たない者の割合 47.7% (男性 64.2%、女性 39.0%) に比べ認知機能は比較的保たれていることが示された。今回、21/22 を認知機能障害のカットオフポイントとして用いたが、Fujiwara ら¹⁶⁾の報告では、地域在住高齢者の Mild cognitive decline の閾値は年齢に伴って直線的に低下し、超高齢期においては 85、90、95 歳でそれぞれ、23、22、21 点であると報告している。本研究の対象者の平均年齢は 88.9 歳であることからカットオフポイントの設定は妥当であったと考える。

視聴覚機能に関しては、問題のないものの割合は視力で 63.0%、聴力で 51.9% であった。先の高齢者実態調査¹⁹⁾では、視力に問題がない者の割合は前期高齢者で 94.9%、後期高齢者で 86.5%、超高齢者で 70.5% であった。また、聴力に問題のない割合は前期高齢者で 96.6%、後期高齢者で 84.1%、超高齢者で 58.6% であった。本報告では視力、聴力ともに問題のないものの割合が若干低い傾向であった。一方、100 歳高齢者の研究では問題のない割合は²¹⁾視力で 32.5%、聴力で 19.8% と減少することから、

視聴覚機能の低下は超高齢期に加速すると推測される。

超高齢者の疾病状況は慢性疾患と寿命の関連から関心が持たれる。長寿の代表と考えられる百寿者における既往歴は、脳卒中 14.0%、心臓疾患 21.8%、高血圧 20.6%、糖尿病 2.1% と報告されており²²⁾、高血圧、糖尿病が少ないことが特徴とされている。本調査では脳卒中 14.5%、心臓疾患は 15.3%、高血圧 34.9%、糖尿病 8.5% であり、高血圧、糖尿病で百寿者よりも既往率が高かった。また、高血圧、糖尿病の既往率は同一地域で実施した招聘型検診である「お達者健診」²³⁾における後期高齢者の既往率、高血圧 30.0%、糖尿病 6.6% と若い世代と同程度であった。100 歳高齢者の既往歴からは長寿者には高血圧、糖尿病が少ないことが指摘されているが、超高齢者はそれらの疾病に罹患している割合が高く、病歴の側面では淘汰された集団ではないことが示唆された。

要介護群、非介護群の比較

身体機能、認知機能の個人差が加齢に伴い増大することは、よく知られた現象である。本報告では超高齢者ではその傾向が増大すると考え、要介護群、非介護群に分け分析を行った。その結果、視力、バーセル指標、MMSE、PAS、老研式活動能力指標、握力、主観的健康感では予想どおり要介護群において有意に低かったが、聴力および PGC モラルスケールにおいて差は認められなかった。高齢者の幸福感に対して、身体機能、疾病状況は負の影響を与える要因であることから、要介護群では幸福感が低下すると考えられるが、本研究ではその影響は、うつ傾向では観察されたが、PGC モラルスケールの得点では差が認められなかった。これは、超高齢者は身体・認知機能の低下にもかかわらず幸福感が低下しないとした先行研究¹⁾³⁾⁷⁾を支持するものである。

性別に機能状態を比較すると、視力、聴力では差が見られなかったが、バーセル指標、MMSE、握力いずれも男性が女性より有意に高かった。一方、主観的健康感、PGC モラルスケールおよび老研式活動能力指標の総得点では性差は観察されなかった。ただし、老研式活動能力指標においては、下位因子の社会的役割のみ女性で得点が高かった。バーセル指標、MMSE、握力といった、基本的な身体機能で男性が女性よりも高いにもかかわらず、老研式活動能力指標で性差が見られないことは、超高齢期男性の高次な日常生活機能の低さが強調されたと考える。また、男性よりも女性の方が老研式活動能力指標の社会的役割得点が高い傾向は、中年期から一貫して観察される現象であるが、この違いが女性において身体機能が低いにもかかわらず、主観的健康感や幸福感が低下しないことに関連していることを示唆する。幸福感

の規定要因が性別で異なるのかもしれない。

サクセスフルエイジング²³⁾という概念においては、病気や障害が見られないこと、心身の機能が維持されていること、社会的活動や生産性を維持していることが構成要素として挙げられており、身体機能の維持は、サクセスフルエイジング達成のための重要な要因であると考えられてきた。本研究では地域在住の超高齢者は全体的に、日常生活機能、身体機能、認知機能が低下していることが明らかになった。この結果は、超高齢期には様々な機能面でサクセスフルエイジングを達成することが困難であることを意味する。一方、主観的幸福感は身体的、認知的、日常生活機能で低下が見られる要介護群においても非介護群と違いがなかった。鈴木¹³⁾らは 85 歳と 90 歳の特に健康な超高齢者の人生満足感の構造を比較し、楽天的気分と考えられる因子が 90 歳で強調されると報告している。これは、超高齢期には機能的虚弱の進行に対して適応するための心理的機能が維持されていることを示唆する。本研究では、介護状態にある超高齢者で心理的に抑うつ感が強いが、幸福感は低下してないことが示された。このことは、身体機能の低下と抑うつ状態、幸福感の間の関連が若年高齢者とは異なる可能性を示唆するものである。これら幸福感を低下させないための超高齢者が持つ心理的適応方略を解明することが、将来著しい人口増加が見込まれる身体的機能、認知的機能において虚弱な超高齢者層の Well-being の向上にとって重要であると考えられる。

本研究は、厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業・研究代表者、鈴木隆雄・課題番号 H14-長寿-006）、および文部省科学研究費（若手研究 B・研究代表者、権藤恭之・課題番号 15730346）の助成を受けた。

文 献

- 1) Manton KG, Soldo BJ: Disability and mortality among the oldest old: Implications for current and future health and long-term-care service needs. In: The oldest old. Suzman RM, Willis DP and Manton KG (eds), Oxford University Press, New York, 1992, 199-250.
- 2) Stump TE, Clark DO, Johnson RJ, Wolinsky FD: The structure of health status among Hispanic, African American, and White older adults. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 1997; 52B (Special Issue): 49-60.
- 3) Baltes PB, Mayer KU, (Eds.): The Berlin Aging Study: Aging from 70 to 100. Cambridge University Press, New York, 1999.
- 4) 大塚俊男: 日本における痴呆性老人数の将来推計 平成 9 年 1 月の「日本の将来推計人口」をもとに. 日本精神病院協会雑誌 2001; 20 (8): 841-845.
- 5) Zelinski EM, Kennison RF: The Long Beach Longitudinal Study: evaluation of longitudinal effects of aging on

- memory and cognition. Home Health Care Serv Q 2001; 19 (3): 45—55.
- 6) Schaie KW: Intellectual development in adulthood: The Seattle Longitudinal Study. Cambridge University Press, New York, 1996.
 - 7) Life beyond 85 years: The aura of survivorship Cllen L. Jonson/Barbara M. Barer (Edts) Springer New York, 1997.
 - 8) Miech RA, Breitner JC, Zandi PP, Khachaturian AS, et al.: Incidence of AD may decline in the early 90s for men, later for women: The Cache County study. Neurology 2002; 58 (2): 209—218.
 - 9) Juva K, Verkkoniemi A, Viramo P, Polvikoski T, et al.: APOE epsilon4 does not predict mortality, cognitive decline, or dementia in the oldest old. Neurology; 54 (2): 412—415.
 - 10) Perls T, Terry D: Genetics of exceptional longevity. Exp Gerontol 2003; 38 (7): 725—730.
 - 11) Frederiksen H, McGue M, Jeune B, Gaist D, Nybo H, Skytthe A, et al.: Do children of long-lived parents age more successfully? Epidemiology 2002; 13 (3): 334—339.
 - 12) Kunzmann U, Little TD, Smith J: Is age-related stability of subjective well-being a paradox? Cross-sectional and longitudinal evidence from the Berlin Aging Study. Psychol Aging 2000; 15: 511—526.
 - 13) 鈴木みずえ, 金森雅夫, 白木まさ子, 大山直美, 村上静子, 加治屋晴美ほか: 85歳・90歳高齢者の人生満足度の因子構造に関する研究. 老年精神医学雑誌 2003; 14 (8): 1017—1028.
 - 14) Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: Mini-mental state: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 1975; 12: 189—198.
 - 15) Jorm AF, et al.: The Psychogeriatric Assessment Scales: a multi-dimensional alternative to categorical diagnoses of dementia and depression in the elderly. Psycho Med 1995; 25: 447—460.
 - 16) Fujiwara Y, Watanabe S, Kumagai S, Yoshida Y, et al.: Prevalence and characteristics of older community residents with mild cognitive decline GGI 2002; 2: 57—67.
 - 17) 古谷野亘, 柴田 博, 芳賀 博, 須山晴男: PGC モーラル・スケールの構造: 最近の改訂作業がもたらしたものの社会老年学 1989; (29): 64—74.
 - 18) Hagberg B, Alfredson BB, Poon LW, Homma A: Cognitive Functioning in Centenarians: A Coordinated Analysis of Results From Three Countries. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 2001; 56: 141—151.
 - 19) 平成12年度東京都社会福祉基礎調査報告書, 東京都福祉局 2001.
 - 20) 長期プロジェクト研究報告書「中年からの老化予防総合的長期追跡研究」中年からの老化予防に関する心理学的研究, 東京都老人総合研究所, 1998.
 - 21) 権藤恭之: 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 2002; 41 (1): 35—44.
 - 22) 広瀬信義, 権藤恭之, 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.
 - 23) 鈴木隆雄, 岩佐 一, 吉田英世, 金 憲経, 新名正弥, 胡 秀英ほか: 地域高齢者を対象とした要介護予防のための包括的健診(「お達者健診」)についての研究 1. 受診者と非受診者の特性について. 日本公衛誌 2003; 50: 39—48.
 - 24) Rowe JW, Kahn RL: Successful aging. Gerontologist 1997; 37 (4): 433—440.

Abstract

Functional status of very old people in urban area: The Itabashi Oldest-Old Study I

Yasuyuki Gondo¹, Taketo Furuna², Erika Kobayashi², Hiroki Inagaki¹, Miho Sugiura², Yukie Masui¹,
Hajime Iwasa^{2,3}, Tsutomu Abe², Hiromi Imuta⁴, Akira Homma¹ and Takao Suzuki²

It is predicted that the future increase in the oldest-old (85 years and older) population will have a marked influence on society. However, little is known about the features of various functions in the oldest-old. The purpose of this study was to clarify the functional status of the oldest-old. We surveyed all oldest-old residents in a small area of Itabashi ward in metropolitan Tokyo to clarify their living conditions. The oldest-old themselves and their family members were invited to participate, and 235 out of 311 residents (75.6%) agreed to do so. Forty-two percent of the participants were dependent and needed care from others. The ADL status measured by the Barthel Index showed that 30% of independent participants also had some deterioration of physical function. These results are indicative of increased frailty in the oldest-old. Comparison between independent and dependent (need care from others in daily living) showed that the functional status was lower in dependent group. However, the psychological well-being was the same in this two groups. These results indicate progressive functional deterioration and psychological adaptation to it, in the oldest-old. Further research to elucidate the process of psychological adaptation to frailty is necessary in order to promote the well-being among the oldest-old, in whom functional limitation is evident.

Key words: Oldest-old, Community-dwelling elderly, Functional status, Subjective well-being, Psychological adaptation (Jpn J Geriatr 2005; 42: 199—208)

¹ Department of Dementia Intervention, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology

² Department of Epidemiology and Health Promotion, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology

³ Japan Foundation of Aging and Health

⁴ Tokyo Metropolitan University of Health Sciences