

表6 社会的項目別のうつ傾向群の割合

項目	要支援			要介護1			
	n(人)	うつ傾向群(%)	p値	n(人)	うつ傾向群(%)	p値	
趣味	なし	1,252	75.2	0.000	1,447	83.3	0.000
	あり	1,729	49.2		1,098	60.4	
地域での活動への参加	なし	2,118	64.8	0.000	2,153	76.6	0.000
	あり	837	47.0		449	57.0	
外出頻度	1週間に1回未満群	437	76.9	0.000	744	86.4	0.000
	1週間に1回以上群	2,514	56.6		1,831	67.8	
外出範囲	敷地内群	557	76.8	0.000	905	83.5	0.000
	敷地外群	2,406	55.6		1,677	67.6	
介護保険サービス利用	なし	977	60.8	n.s.	449	70.2	n.s.
	あり	2,158	59.1		2,248	73.7	

n.s.: notsignificant

49.2%,要介護1者については、なしの83.3%,ありの60.4%がうつ傾向群であり、要支援者および要介護1者共になしのほうが有意にうつ傾向群の占める割合が多かった ( $p \leq 0.001$ ).

2) 地域での活動への参加

要支援者については、なしの64.8%,ありの47.0%,要介護1者については、なしの76.6%,ありの57.0%がうつ傾向群であり、要支援者および要介護1者共になしのほうが有意にうつ傾向群の占める割合が多かった ( $p \leq 0.001$ ).

3) 外出頻度

要支援者については、1週間に1回未満群の76.9%,1週間に1回以上群の56.6%,要介護1者については、1週間に1回未満群の86.4%,1週間に1回以上群の67.8%がうつ傾向群であり、要支援者および要介護1者共に1週間に1回未満群のほうが有意にうつ傾向群の占める割合が多かった ( $p \leq 0.001$ ).

4) 外出範囲

要支援者については、敷地内群の76.8%,敷地外群の55.6%,要介護1者については、敷地内群の83.5%,敷地外群の67.6%がうつ傾向群であり、要支援者および要介護1者共に敷地内群のほうが有意にうつ傾向群の占める割合が多かった ( $p \leq 0.001$ ).

5) 介護保険サービスの利用

要支援者および要介護1者共に介護保険サービスの利用の有無とうつ傾向との関連に有意な差はみられなかった。

社会的項目のいずれもすべてのカテゴリーにおいて、要支援者に比べ要介護1者のほうがうつ傾向群の占める割合が多かった。

7. うつ傾向に関連する要因 (表7)

うつ傾向との関連をみるために、うつ傾向の有無を従属変数とし、検定で有意であったすべての項目および性別、年齢区分、家族構成を独立変数として投入し、ステップワイズの変数増減法にて多重ロジスティック回帰分析を行った。性別は要支援者および要介護1者共に $\chi^2$ 検定で有意ではなかったが、うつの生涯有病率においても性差があるため<sup>1)</sup>、交絡因子としての調整を行うため独立変数として投入した。

うつ傾向に関連する因子として、要支援者および要介護1者共に、身体的項目では、排泄の失敗あり(要支援者オッズ比2.00,  $p = 0.000$ , 要介護1者オッズ比1.40,  $p = 0.005$ ),咀嚼能力なし(要支援者オッズ比1.68,  $p = 0.000$ , 要介護1者オッズ比1.51,  $p = 0.001$ ),心理的項目では、主観的健康感の非健康(要支援者オッズ比2.12,  $p = 0.000$ , 要介護1者オッズ比1.73,  $p = 0.000$ ),生きがいなし(要支援者オッズ比5.25,  $p = 0.000$ , 要介護1者オ

表7 うつ傾向の有無を従属変数とした多重ロジスティック回帰分析結果

カテゴリー	要支援			要介護1			
	オッズ比	95%信頼区間	検定	オッズ比	95%信頼区間	検定	
基本属性							
性別	女性	1.34	1.08～1.68	0.009			
年齢区分	後期高齢者						
家族構成	ひとり暮らし群			1.77	1.35～2.31	0.000	
身体的項目							
心疾患	あり						
脳血管疾患	あり						
歩行	介助			1.37	1.01～1.85	0.040	
排泄の失敗	あり	2.00	1.61～2.49	0.000	1.40	1.11～1.78	0.005
咀嚼能力	なし群	1.68	1.34～2.10	0.000	1.51	1.17～1.94	0.001
過去1年間の転倒経験	あり						
心理的項目							
主観的健康感	非健康群	2.12	1.73～2.61	0.000	1.73	1.36～2.21	0.000
生きがい	なし	5.25	4.21～6.54	0.000	3.94	3.03～5.12	0.000
社会的項目							
趣味	なし	1.46	1.17～1.83	0.001	1.60	1.23～2.09	0.000
地域での活動への参加	なし	1.35	1.08～1.68	0.009	1.53	1.16～2.04	0.003
外出頻度	1週間に1回未満群				2.02	1.50～2.73	0.000
外出範囲	敷地内群	1.50	1.13～1.99	0.005			

オッズ比 3.94,  $p = 0.000$ ), 社会的項目では, 趣味なし (要支援者オッズ比 1.46,  $p = 0.001$ , 要介護1者オッズ比 1.60,  $p = 0.000$ ), 地域での活動への参加なし (要支援者オッズ比 1.35,  $p = 0.009$ , 要介護1者オッズ比 1.53,  $p = 0.003$ ) が抽出された。また, 要支援者では, 女性 (要支援者オッズ比 1.34,  $p = 0.009$ ), 外出範囲の敷地内 (要支援者オッズ比 1.50,  $p = 0.005$ ), 要介護1者では, 家族構成のひとり暮らし (要介護1者オッズ比 1.77,  $p = 0.000$ ), 歩行の介助 (要介護1者オッズ比 1.37,  $p = 0.040$ ), 外出頻度の1週間に1回未満 (要介護1者オッズ比 2.02,  $p = 0.000$ ) も正の因子として有意に関連していた。

#### IV. 考 察

うつ傾向群は, 要支援者の 59.6%, 要介護1者の 73.1% を占めていた。

GDS15 を用いた近藤ら<sup>16)</sup> の要介護認定を受けていない一般高齢者への調査では, うつ傾向とうつを合わせて 33.1% であり, 黒田ら<sup>7)</sup> の地域在住高齢者

を対象とした調査においても, 男性では 13.9%, 女性では 17.0% と報告されている。今回の調査結果では, 高齢者抑うつ尺度短縮版 (GDS5) を用いたため, GDS15 のようにうつ傾向とうつを判別することはできないが, 一般高齢者に比べて軽度認定者はうつ傾向の割合が非常に高く, うつ予防・支援が必要な対象であることが示された。

要支援者と要介護1者に共通して抽出されたうつの関連因子は, 身体的側面では排泄の失敗あり, 咀嚼能力なし, 心理的側面では主観的健康感の非健康, 生きがいなし, 社会的側面では趣味なし, 地域での活動への参加なしであった。

排泄の失敗は自立心や生活意欲の低下のきっかけになり<sup>17)</sup>, うつ傾向に陥る場合もあると考えられる。また, 尿失禁がある場合, うつ傾向になるとの報告<sup>18)</sup> があり, 本研究において同様の結果が得られたことから, 軽度認定者への尿失禁の予防がうつ予防につながると考えられる。咀嚼能力については, 高齢者の歯・口腔に関する先行研究において, 歯・口腔の状態とうつが強く関連していると報告されている<sup>11)</sup>。

軽度認定者についての先行研究は見当たらないが、軽度認定者に新予防給付で実施される口腔機能の向上事業がうつ予防にも有効であると期待される。

生きがいなしは、うつ傾向に対するオッズ比の値がもっとも大きかった。一方、地域在住高齢者の生きがいを規定する要因についての横断研究では、男女共に GDS 得点が低いほうが生きがいをもっており、本研究結果と一致している<sup>19)</sup>。生きがいの要因に関しては、社会参加、ソーシャルサポート、良好な健康状態などが挙げられ<sup>20, 21)</sup>、うつのもとも共通しており<sup>22-26)</sup>、軽度認定者に対しても生きがい支援を行うことがひいてはうつ予防につながると考えられる。主観的健康感も生きがいについて高いオッズ比を示したが、主観的健康感や健康度自己評価が低いことがうつと関連するという地域在住高齢者の先行研究<sup>7, 26-28)</sup>は本研究と一致する。主観的健康感やうつなどの心理的・精神的指標としても妥当性が認められており、簡便な健康評価指標としての実用性が高いことが示唆されている<sup>12)</sup>。主観的健康感が非健康の場合はうつも念頭におき、うつのスクリーニングを実施するなどの対策を行うことが望ましいと考える。

地域での活動参加に関しては、他者との交流、社会参加といった視点でソーシャルサポートやボランティア参加との関係をみると、都市在住の高齢者におけるソーシャルサポートとうつとの関連性では、うつ予防にはソーシャルサポートの確保の重要性が示唆されており<sup>22)</sup>、地方都市在住者への調査では、ボランティア参加状況、友人の数とうつとの関連が認められている<sup>29)</sup>。これらからも軽度認定者に関しても、積極的な地域での活動への参加がうつ予防の一助になると考えられる。

同じ軽度認定者でも、要支援者と要介護1者では日常生活上の基本的活動の状態像が異なり<sup>30)</sup>、また、要介護認定2年後の生存に関するオッズ比は、要支援者の1と比較すると要介護1者は0.57という報告<sup>31)</sup>もあるため、本研究では、要支援者と要介護1者をひとまとめにせずそれぞれで分析を行った。

その結果、要介護1者のほうが要支援者に比べ有意にうつ傾向群の占める割合が多いことが明らかになった。

また、うつの関連因子は要支援者では、女性、外出範囲の敷地内、要介護1者では、ひとり暮らし、歩行の介助、外出頻度の1週間に1回未満がそれぞれ抽出された。

女性は要支援者でのみうつの関連因子であった。日常生活に支障のない60歳以上の地域在住高齢者では、男性に比べて女性に抑うつ傾向を示す割合が多くみられたと報告されている<sup>32)</sup>。要介護1者に比べ日常生活が自立している要支援者では地域在住高齢者と同様の結果が得られたと考えられる。一方、要介護1者では、性別よりも他の因子の影響が大きいため、性別の効果が認められなかったのではないかと考えられるが、歩行の介助は要介護1者でのみうつの関連因子であった。身体障害があることや健康状態がよくないことがうつの関連要因であるという先行研究<sup>24-27)</sup>もあり、歩行が自立しているか否かを考慮した支援が重要であると考えられる。また、ひとり暮らしも要介護1者でのみうつの関連因子であった。ひとり暮らし高齢者の要介護予備軍は、自立群と比較してうつ傾向にある者が有意に多い<sup>33)</sup>という報告もあり、同じ軽度認定者でも要支援者よりも要介護1者といったより要介護度の重いひとり暮らし高齢者はうつに陥りやすいのではないかと考えられ、家族構成を踏まえた支援の必要性も示唆された。

外出に関しては、要支援者では外出範囲の敷地内、要介護1者では外出頻度の1週間に1回未満といった異なる因子が抽出された。外出頻度のみならず外出範囲も踏まえた前向き研究<sup>34)</sup>では、外出頻度が2, 3日に1回以上であった者のうち、移動能力は敷地外への外出が可能にもかかわらず、1週間に1回程度以下の外出頻度への移行の要因にうつ傾向ありが挙げられている。うつによる外出意欲の低下が外出頻度の減少に影響している結果であると考えられる。要支援者は移動能力においては敷地外への外出が可能であるにもかかわらず、敷地内の

みの行動範囲である理由のひとつにうつを疑い支援する必要が考えられる。一方、地域在住高齢者の外出頻度にかかわる要因の調査<sup>35)</sup>では、外出頻度が低い高齢者は抑うつの傾向であったと報告されており、要介護1者に関しては、歩行の介助など外出に向けての支援の必要性が示唆された。日常生活上の基本的活動の状態像<sup>30)</sup>においても要支援者は歩行がほぼ自立であるのに対し、要介護1者は一部介助となっており、状態像が異なることが要支援者と要介護1者のうつの関連因子の違いとなって現れていると考えられる。要支援者では、女性や移動能力が自立しているにもかかわらず敷地内のみの行動範囲である者に対して、要介護1者では、ひとり暮らしや歩行の介助が必要な者、外出頻度の低い者に対して、身近な地域で参加できる趣味の教室などの地域での活動への参加を支援することにより他者との交流や生きがい生まれ、うつ予防につながると期待される。

うつ予防・支援事業は、主として幅広い集団に対してサービスを実施することが有効と考えられることから、当面、地域支援事業において実施することが適当である<sup>36)</sup>とされ、軽度認定者は対象となっていない。しかしながら、本研究より、軽度認定者にうつ傾向の者が多いことが明らかになり、排泄の失敗、咀嚼能力、生きがい、閉じこもり等の各要因を踏まえたうつ予防・支援事業が必要であることが示された。また、支援するにあたっては、要支援者と要介護1者の違いを考慮した支援が望まれる。

明らかになったうつの要因をもつ者に対してはうつ予防のみならず、さまざまな機会をとらえてうつのスクリーニングを行い、早期発見・早期治療につなげることも不可欠であると考えられる。

## V. おわりに

在宅の軽度認定者のうつの実態およびうつに関連する要因を明らかにし、うつ予防の示唆を得ることを目的に横断研究を行った。「うつ傾向」を予防するためには、身体的・心理的・社会的側面のすべてを考慮したうつ予防・支援の必要性が示唆された。

全国に200万人余りいる軽度認定者が、生活の質の低下を予防し充実した生活を維持することができるよううつ予防・支援に取り組むことは急務であると考えられる。

しかしながら、本研究の限界としては以下の点が挙げられる。第一に、今回の調査は横断研究であるため、うつ傾向とうつ傾向に関連する要因との関連性の因果関係が断定できない点である。第二に、軽度の要介護認定者のみが対象であり、本結果を同じく介護予防のターゲットである特定高齢者や要介護度2～5の要介護者にそのまま適用することができない点である。第三に、先行研究<sup>6-8)</sup>でうつの関連要因となっている不幸な出来事、睡眠障害、うつの既往、ソーシャルサポートなどを調査項目に入れておらず、関連要因を網羅した検討ができていない点、第四に、郵送による自記式調査のため欠損データの聞き取りによる把握ができず、多重ロジスティック回帰分析にあたり分析サンプルが減少した点である。今後は、これらの点を考慮したいっそう精度の高い研究を行う必要があると考えられる。

稿を終えるにあたり、調査にご協力いただいた「要支援」・「要介護1」認定者のみなさまおよび市町村関係者各位に深謝する。

なお、本研究の一部は平成16年度三菱財団社会福祉助成および厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）H17-長寿-24「要介護認定における要支援及び要介護1の要介護度の推移の状況とその要因からみた介護予防プログラムの開発に関する研究」（主任研究者：和泉京子）により行われた。

## 文 献

- 1) 遠藤英俊：うつの評価。（鳥羽研二編）高齢者総合的機能評価ガイドライン，107-114，厚生科学研究所，東京（2003）。
- 2) 栗田主一：地域在住高齢者の自殺年慮に関する1年間の前向きコホート研究。東北医学雑誌，117(1)：94-96(2005)。
- 3) 近藤克典：抑うつ；社会と身体的健康をつなぐもの(1)。公衆衛生，68(5)：388-391(2004)。

- 4) 厚生労働省介護制度改革本部：介護保険制度の見直しについて。(2004).
- 5) 藤原佳典, 天野秀紀, 熊谷 修ほか：在宅自立高齢者の介護保険認定に関連する身体・心理的要因3年4か月間の追跡研究から. 日本公衆衛生雑誌, 53(2) : 77-91(2006).
- 6) Cole MG, Dendukuri N : Risk Factors for Depression Among Elderly Community Subjects ; A Systematic Review and Meta - Analysis. *American Journal of Psychiatry*, 160(6) : 1147-1156(2003).
- 7) 黒田研二, 隅田好美：高齢者における日常生活自立度低下の予防に関する研究(第2報). 厚生の指標, 49(8) : 14-19(2002).
- 8) 増地あゆみ：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. 日本公衆衛生雑誌, 48(6) : 435-448(2001).
- 9) 杉原陽子：地域における転倒・閉じこもりのリスク要因と介入研究. 老年精神医学雑誌, 15(1) : 26-35(2004).
- 10) 中田晴美：寝たきりの要因となる尿失禁；早期に継続的な予防対策を. *GPnet*, 51(5) : 43-47(2004).
- 11) 中出美代, 平井 寛, 近藤克典ほか：高齢者の歯・口腔・栄養状態. 公衆衛生, 69(4) : 313-317(2005).
- 12) 艾 斌, 星 旦二：高齢者における主観的健康感の有用性に関する研究. 日本公衆衛生雑誌, 52(10) : 841-852(2005).
- 13) 関 奈緒：歩行時間, 睡眠時間, 生きがいと高齢者の生命余後の関連に関するコホート研究. 日本衛生学雑誌, 56(2) : 535-540(2001).
- 14) 第4回介護予防サービス評価研究委員会：介護予防に関する各研究班における検討内容(2005).
- 15) 平井 寛, 近藤克典, 市田行信ほか：高齢者の「閉じこもり」. 公衆衛生, 69(6) : 485-489(2005).
- 16) 近藤克典, 平井 寛, 吉井清子ほか：高齢者の心身健康の社会経済格差と地域格差の実態. 公衆衛生, 69(2) : 145-148(2005).
- 17) 巻田ふき, 鎌田ケイ子, 大淵律子ほか：高齢期尿失禁の背景的諸因子とケアに関する調査研究. 老年社会科学, 13(1) : 191-206(1991).
- 18) 鳥羽研二：高齢者の排尿障害を巡る問題. 治療学, 39(11) : 45-49(2005).
- 19) 藤本弘一郎, 岡田克俊, 泉 俊男ほか：地域在住高齢者の生きがいを規定する要因についての研究. 厚生指標, 51(4) : 24-32(2004).
- 20) 松田晋哉, 筒井由香, 高島洋子：地域高齢者のいきがい形成に関連する要因の重要度の分析. 日本公衆衛生雑誌, 45(8) : 704-712(1998).
- 21) 蘇 珍伊, 林 暁淵, 安 壽山ほか：大都市に居住している在宅高齢者のいきがい感に関連する要因. 厚生指標, 51(13) : 1-6(2004).
- 22) 小泉弥生, 粟田圭一, 関 徹ほか：都市在住の高齢者におけるソーシャル・サポートと抑うつ症状の関連性. 日本老年医学会雑誌, 41(4) : 426-433(2004).
- 23) Phifer JF, Murrell SA : Etiologic factors in the onset of depressive symptoms in older adults. *Journal of Abnormal Psychology*, 95 : 282-291(1986).
- 24) Schoevers RA, Beekman ATF, Deeg DJH, et al. : Risk factors for depression in later life ; Results of a prospective community based study (AMSTEL). *Journal of affective disorders*, 59 : 127-137(2000).
- 25) Prince MJ, Harwood RH, Thomas A, et al. : A prospective population-based cohort study of the effects of disablement and social milieu on the onset and maintenance of late-life depression ; The Gospel Oak Project VII. *Psychological medicine*, 28 : 337-350(1998).
- 26) Harlow SD, Goldberg EL, Comstock GW : A longitudinal study of risk factors for depressive symptomatology in elderly widowed and married women. *American journal of epidemiology*, 134 : 526-536(1991).
- 27) Kennedy GJ, Kelman HR, Thomas C : The emergence of depressive symptoms in late life ; The importance of declining health and increasing disability. *Journal of community health*, 15 : 93-104(1990).
- 28) 佐藤秀紀, 中嶋和夫：地域高齢者の抑うつ状態を規定する要因. 厚生指標, 44(13) : 10-16(1997).
- 29) 出村慎一, 多田信彦, 松沢基三郎：地方都市在住在宅高齢者における抑うつと生活要因の関係年代及び性別比較. 教育医学, 48(4) : 322-330(2003).
- 30) 社会保障審議会介護給付費分科会介護予防ワーキングチーム：社会保障審議会介護給付費分科会介護予防

- 
- ワーキングチーム中間報告 (2005).
- 31) 武田俊平:介護保険における65歳以上要介護等認定者の2年後の生死と要介護度の変化. 日本公衆衛生雑誌, 51(3): 157-168 (2004).
- 32) 出村慎一, 松沢甚三郎, 多田信彦ほか:地方都市在住の在宅高齢者における抑うつと生活要因との関係. 日本生理人類学会誌, 8(2): 45-49 (2003).
- 33) 本田亜起子, 斉藤恵美子, 金川克子ほか:一人暮らし高齢者の自立度とそれに関連する要因の検討. 日本公衆衛生雑誌, 49(8): 795-801 (2002).
- 34) 新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典ほか:地域高齢者におけるタイプ別閉じこもり発生の予測因子2年間の追跡研究から. 日本公衆衛生雑誌, 52(10): 874-885 (2005).
- 35) 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷 修ほか:地域在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. 日本公衆衛生雑誌, 51(3): 168-180 (2004).
- 36) 中井孝之:厚生労働省ホットライン介護予防サービスの評価・開発・手法の検討について. 地域ケアリング, 17(9): 53-61 (2005).

## Factors related to depression in elderly people with lower care levels

Kyoko Izumi<sup>1)</sup>, Yoko Aso<sup>2)</sup>, Miwa Yamamoto<sup>3)</sup>, Toshiya Hukushima<sup>4)</sup>

1) School of Nursing, Osaka Prefecture University

2) Osaka University Graduate School of Medicine, Division of Health Sciences

3) Meiji University of Oriental Medicine School of Nursing

4) Public Health and Welfare Office, Department of Public Health and Welfare, Osaka Prefectural Government

This research aims to clarify factors related to depression in community-living elderly people certified as needing lower care levels, and to discover preventive approaches to depression. The analysis covered 5,832 persons certified as requiring care in 2004 (Support required: 3,135; Care level 1: 2,697). Persons with depressive tendencies accounted for 59.6% of persons requiring support, and 73.1% of persons requiring care. Based on a univariate analysis of basic attributes and physical, psychological, and social items, we conducted a multiple logistic regression analysis of items having a significant correlation with "depressive tendencies." For both the group "Support required" and the group "Care level 1", the tendency toward depression was associated with toileting accidents, no ability to chew, the group whose subjective evaluation of health was "unhealthy", and the group with no purpose in life, no hobbies, and no participation in community activities. For the group "Support required", being female and that excursions outside were limited to the facility grounds were additional factors associated with a tendency to depression. For the group "Care level 1", living alone, needing assistance to walk, and less than once weekly outdoor activity were additionally associated with a tendency to depression.

These results suggest that persons with "depressive tendencies" require support with consideration to physical, psychological, and social factors.

**Key words** : attractive quality and must-be quality, care facilities for the elderly, environment of facilities, staff's recognition, environmental improvement

## 「軽度要介護認定」高齢者の要介護度の推移の状況とその要因

和泉京子\*1, 阿曾洋子\*2, 山本美輪\*3

### 抄録 ●

本研究の目的は、在宅の軽度要介護認定高齢者の要介護度の推移の状況とその要因を明らかにし、介護予防対策の示唆を得ることである。2004年度の要支援者1,555人と要介護1者1,357人の計2,912人について分析を行った。基本属性、身体・心理・社会的項目について単変量の解析より、1年後の要介護度と有意であった項目について、多重ロジスティック回帰分析を行った。要支援者および要介護1者共に、老研式活動能力指標得点の1点あがるごとのみが悪化を抑制する因子として抽出された。要支援者では、外出頻度の1週間に1回未満、過去1年間の転倒経験あり、うつ傾向、要介護1者では、歩行の介助、排泄の失敗ありが悪化を促進する因子として有意に関連していた。

要支援者に対しては、閉じこもり予防・支援、うつ予防・支援に加えて転倒予防の強化、要介護1者に対しては、下肢機能の筋力向上の強化、排泄の失敗の予防・支援が介護予防につながると考えられる。

Key words : 在宅高齢者, 要介護度の推移の要因, 軽度要介護認定, 介護予防, 多重ロジスティック回帰分析

老年社会科学, 29(4): 471-484, 2008

### I. はじめに

2006年度の介護保険制度改正の背景として、要支援認定者（以下、要支援者）、要介護1認定者（以下、要介護1者）の増加および悪化率が高かったことなどが挙げられており<sup>1)</sup>、これらの軽度認定者が特定高齢者と並び介護予防のターゲットとなっている。介護保険制度改正の1番目の大きな柱として「予防重視型システムへの変換」が挙げられ、その具体策として軽度認定者への新予防給付と特定高齢者への地域支援事業が創設された<sup>2)</sup>。

新予防給付および地域支援事業の創設にあたり、厚生労働省は介護予防の効果を科学的に示した実証研究論文集<sup>3)</sup>を公表し、新予防給付および地域支援事業のエビデンスとして示している。また、

介護予防に関する先行研究は多くみられる<sup>4-8)</sup>が、主な従属変数を生命予後や寝たきりの発生、ADLの変化として分析されており、介護保険制度下の介護予防の評価としては、要介護度の維持、改善と悪化といった要介護度の変化を従属変数として検討することにより、要介護度の重度化の要因が明らかになり、介護予防が可能になると考えられる。

これらの先行研究の対象は、介護保険制度にあてはめると未申請の高齢者のみならず軽度認定者をはじめ要介護認定者も含むため、軽度認定者の介護予防には、独自の要介護度の推移の要因を明らかにする必要があると考える。

本研究においては、介護予防の対象である軽度認定者の要介護度の推移の要因を明らかにするため、従属変数を1年後の要介護度の推移とし、介護予防に関連する項目である転倒経験<sup>9, 10)</sup>、排泄の失敗<sup>11)</sup>、咀嚼能力<sup>12)</sup>、うつ<sup>13, 14)</sup>、主観的健康感<sup>15, 16)</sup>、生きがい<sup>17)</sup>や趣味<sup>18)</sup>、外出頻度<sup>19)</sup>などを調査項目に含め検討することとした。

受付日：2007.7.20 / 受理日：2007.9.20

\*1 Kyoko Izumi : 大阪府立大学看護学部

\*2 Yoko Aso : 大阪大学大学院医学系研究科

\*3 Miwa Yamamoto : 明治鍼灸大学看護学部

\*1 〒583-8555 大阪府羽曳野市はびきの3-7-30

要介護度の重度化の予防により、軽度認定者の健康寿命を延ばし、充実した生活を維持し、生活の質の低下を予防することにつながる。また、要介護度が重度化するにつれ、老人医療費や介護給付費、改善のために費やす費用は高額になる<sup>20, 21)</sup>ことから、軽度認定者に介護予防を実施することは経済的にも効率的である。

本研究の目的は、2004年度に介護保険制度で要支援および要介護1と認定された65歳以上の在宅高齢者の要介護度の推移と推移に影響を及ぼす要因を明らかにし、介護予防対策を検討することである。

## Ⅱ. 方 法

### 1. 調査1：要支援者および要介護1者に対する質問紙調査

#### 1) 対象および方法

対象：2004年11月に大阪府下44市町村（2004年11月現在）の介護保険主管課へ調査依頼し、承諾を得た22市町村の要介護認定において2004年8～12月に要支援と認定された5,130人、要介護1と認定された5,734人の合計10,864人である。

方法：2004年12月～2005年3月に調査票を送付、回収した。

#### 2) 調査内容

##### a) 基本属性

性、年齢、家族構成

##### b) 身体的項目

現在治療中の疾患（高血圧、脳血管疾患、関節痛や神経痛、骨折）の有無、ADLの歩行（「ひとりでできる」を自立、「介助が必要」を介助と分類した）、排尿・排便の失敗（以下、排泄の失敗）の有無、認知症早期発見スクリーニング指標、咀嚼能力、過去1年間の転倒経験の有無

##### c) 心理的項目

高齢者抑うつ尺度（Geriatric Depression Scale 短縮版；GDS5）、主観的健康感、生きがいの有無

##### d) 社会的項目

老研式活動能力指標、趣味の有無、近所付き合

い、外出頻度、家の中の段差による行動制限の有無、家から出るときの段差による行動制限の有無

### 3) 分析方法

#### a) 調査項目のカテゴリー化

①家族構成：「ひとり暮らし」をひとり暮らし群とし、「夫婦ふたり」「子どもやその家族との同居」「子どもと孫やそれらの家族との同居」「その他」をひとり暮らし以外群とした。

②咀嚼能力：「あまりかめない」「ほとんどまたはまったくかめない」をなし群とし、「何でもかめる」「たいていのものはかめる」をあり群とした。

③GDS5：項目1に「いいえ」、項目2～5に「はい」と回答した場合に1点を加算し、5点満点中2点以上の場合をうつ傾向を疑う<sup>22)</sup>。本研究では、2点以上をうつ傾向群とし、2点未満を非うつ傾向群とした。

④主観的健康感：「あまり健康ではない」「健康ではない」を非健康群とし、「非常に健康」「まあ健康」を健康群とした。

⑤近所付き合い：「ほとんど付き合いはない」をなし群とし、「困ったときにお互い相談したり助け合ったりする」「気軽に行き来する」「時々世間話する」「会えば挨拶する程度」をあり群とした。

⑥外出頻度：「ほとんど外出しない」を1週間に1回未満群とし、「毎日1回以上」「2～3日に1日程度」「1週間に1回程度」を1週間に1回以上群とした。

#### b) 調査項目の点数付加

①認知症早期発見スクリーニング指標：短期および長期記憶障害、生活障害、性格変化に関する4項目で、「はい」を1点、「いいえ」を0点として4点満点で評価した<sup>23)</sup>。なお、得点が高いほど認知症が疑われることを示すものとした。

②老研式活動能力指標：手段的自立、知的能动性、社会的役割の13項目からなり、「はい」を1点、「いいえ」を0点として13点満点で



評価として用いられる。なお、得点が高いほど社会的に自立していることを示す<sup>24)</sup>。

### c) 解析方法

要支援者と要介護1者の2群間における基本属性および身体・心理・社会的項目の比較を行った。カテゴリー変数については $\chi^2$ 検定を行い、年齢および得点についての平均値の差の分析はt検定を行った。解析には、統計パッケージSPSS Ver.11を用いた。

## 2. 調査2：市町村に対する要支援者および要介護1者の1年後の要介護度の調査

### 1) 対象および方法

対象：調査1と同様である。

方法：2005年11月～2006年1月に22市町村介護保険主管課に対して、調査票を送付、回収した。

### 2) 調査内容

1年後の要介護度

### 3) 分析方法

#### a) 調査項目のカテゴリー化

1年後の要介護度の推移：要支援者については、「非該当」「要支援」を改善・維持群とし、「要介護1」「要介護2」「要介護3」「要介護4」「要介護5」を悪化群とした。要介護1者については、「非該当」「要支援」「要介護1」を改善・維持群とし、「要介護2」「要介護3」「要介護4」「要介護5」を悪化群とした。

#### b) 解析方法

要支援者と要介護1者の2群間における1年後の要介護度の推移の比較を $\chi^2$ 検定で行った。解析には、統計パッケージSPSS Ver.11を用いた。

## 3. 調査1と調査2の統合

### 1) 方法

番号を基に、調査1と調査2のデータの同定を行った。

### 2) 分析方法

#### a) 解析方法

要支援者および要介護1者に関する、基本属性および身体・心理・社会的項目ごとの1年後の要介護度の推移の比較を行った。カテゴリー変数については $\chi^2$ 検定を行い、年齢および得点についての平均値の差の分析はt検定を行った。

次に、基本属性および身体・心理・社会的項目と1年後の要介護度の推移との関連をみるために、従属変数は、1年後の要介護度の推移とし、改善・維持を0、悪化を1と設定した。独立変数は、 $\chi^2$ 検定およびt検定で有意であったすべての項目として投入し、ステップワイズの変数増減法にて多重ロジスティック回帰分析を行った。その際、要支援者と要介護1者の差異についても検討するため、要支援者もしくは要介護1者の一方のみ $\chi^2$ 検定で有意であった項目についても投入し、要支援者と要介護1者共に同じ変数を独立変数とした。また、交絡因子としての調整を行うため基本属性も独立変数として投入した。解析には、統計パッケージSPSS Ver.11を用いた。

### 3) 倫理的配慮

大阪大学倫理審査委員会にて承認を得た。書面に、研究の主旨、匿名性、人権擁護、番号の必要性、結果の公表、回答の有無による不利益がない旨を明記した。回答をもって同意とした。調査1と調査2を統合するため、対象者には番号をつける必要があったが、氏名は番号を用いて個人が特定できないようにした。氏名と番号は市町村の介護保険主管課のみが照合し、研究者は番号化された情報を厳重に保管し調査が終わった時点で廃棄することとした。

## Ⅲ. 結 果

調査1の調査票回収数は、要支援者は3,878人(回収率75.6%)、要介護1者は3,724人(回収率65.0%)で、合計7,602人(回収率70.0%)であった。これらの回収数のうち、基本属性の未記入者、65歳未満の者および年齢の未回答者、施設等へ入所している者および、在宅か入所かが不明な者、調査項目に1項目でも欠損のあった者、対象者本

人ではなく家族等が記入した旨の記載等のあったもの、調査2実施までに転出もしくは死亡した者を除外し、要支援者1,555人(40.1%)、要介護1者1,357人(36.4%)の合計2,912人(38.3%)について分析を行った。

## 1. 基本属性および身体・心理・社会的項目

### 1) 基本属性

性別は、要支援者では男性は27.8%、女性は72.2%であり、要介護1者では男性は28.7%、女性は71.3%であり、要支援者と要介護1者の間に有意差はみられなかった。

平均年齢は、要支援者は78.6±7.0歳、要介護1者は79.0±8.4歳であり、要支援者と要介護1者の間に有意差はみられなかった。65歳以上75歳未満の前期高齢者(以下、前期高齢者)と75歳以上の後期高齢者(以下、後期高齢者)別では、要支援者では前期高齢者は27.4%、後期高齢者は72.6%であり、要介護1者では前期高齢者は27.2%、後期高齢者は72.8%で、要支援者と要介護1者の間に有意差はみられなかった。

家族構成では、要支援者ではひとり暮らし群は36.0%、ひとり暮らし以外群は64.0%であり、要介護1者ではひとり暮らし群は26.2%、ひとり暮らし以外群は73.8%であり、要介護1者に比べ要支援者のほうが有意にひとり暮らし群の占める割合が多かった( $p < 0.001$ )(表1)。

### 2) 身体的項目

治療中の疾患は、高血圧ありの者は、要支援者

では44.8%、要介護1者では45.0%であり、要支援者と要介護1者の間に有意差はみられなかった。脳血管疾患ありの者は、要支援者では10.5%、要介護1者では17.2%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意に脳血管疾患ありの者の占める割合が多かった( $p < 0.001$ )。関節痛や神経痛ありの者は要支援者では49.0%、要介護1者では48.6%であり、要支援者と要介護1者の間に有意差はみられなかった。骨折ありの者は要支援者では9.5%、要介護1者では12.5%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意に骨折ありの者の占める割合が多かった( $p = 0.012$ )。

ADLは、歩行の介助の者は、要支援者では8.7%、要介護1者では24.8%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意に要介助の者の占める割合が多かった( $p < 0.001$ )。排泄の失敗ありの者は、要支援者では35.2%、要介護1者では48.9%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意に排泄の失敗ありの者の占める割合が多かった( $p < 0.001$ )。認知症早期発見スクリーニング得点は、要支援者は2.9±1.2点、要介護1者は3.0±1.1点であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意に高かった( $p = 0.005$ )。咀嚼能力は、なし群は、要支援者では30.9%、要介護1者では37.2%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意になし群の占める割合が多かった( $p < 0.001$ )。過去1年間の転倒経験は、転倒経験ありの者は、要支援者では48.8%、要介護1者では58.4%であり、要支援者に比べ要介護1者のほ

項目	要支援	要介護1	P値	
性別	男性	433 ( 27.8 )	0.650	
	女性	1,122 ( 72.2 )		968 ( 71.3 )
年齢	平均±SD	78.6±7.0	79.0±8.4	0.157
年齢区分	前期高齢者	426 ( 27.4 )	369 ( 27.2 )	0.934
	後期高齢者	1,129 ( 72.6 )	988 ( 72.8 )	
家族構成	ひとり暮らし群	560 ( 36.0 )	356 ( 26.2 )	0.000
	ひとり暮らし以外群	995 ( 64.0 )	1,001 ( 73.8 )	

数字は人数、( )内は%を表す

うが有意に転倒経験ありの者の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ).

3) 心理的項目

うつは、うつ傾向群は、要支援者では 59.3%、要介護1者では 74.4%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意にうつ傾向群の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ). 主観的健康感は、非健康群は、要支援者では 64.6%、要介護1者では 68.7%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意に非健康群の占める割合が多かった ( $p = 0.022$ ). 生きがいは、なしの者は、要支援者では 50.0%、要介護1者では 61.1%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意に生きがいなしの者の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ).

4) 社会的項目

老研式活動能力指標得点は、要支援者は 8.4 ± 3.3 点、要介護1者は 6.1 ± 3.5 点であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意に低かった ( $p < 0.001$ ). 趣味は、なしの者は、要支援者では 42.6%、要介護1者では 57.6%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意に趣味なしの者の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ). 近所付き合いは、なし群は、要支援者では 9.1%、要介護1者では 17.8%であり、要支援者に比べ要介護1者の

ほうが有意になし群の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ). 外出頻度は、1週間に1回未満群は、要支援者では 14.9%、要介護1者では 27.5%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意に1週間に1回未満群の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ). 家の中の段差による行動制限は、ありの者は、要支援者では 27.5%、要介護1者では 38.5%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意にありの者の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ). 家から出るときの段差による行動制限は、ありの者は、要支援者では 24.2%、要介護1者では 39.7%であり、要支援者に比べ要介護1者のほうが有意にありの者の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ).

2. 1年後の要介護度の推移 (表2)

悪化群は、要支援者では 25.4%、要介護1者では 10.5%であり、要介護1者に比べ要支援者のほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ).

3. 基本属性別の1年後の要介護度の推移 (表3)

性別では、要支援者および要介護1者共に、男女間と1年後の要介護度の推移との関連に有意な差はみられなかった。年齢区分においても、要支援者および要介護1者共に、前期・後期高齢者間と1年後の要介護度の推移との関連に有意な差はみられなかった。家族構成では、要介護1者については、悪化群ではひとり暮らし群は 7.0%、ひとり暮らし以外は 11.7%で、ひとり暮らし群に比べ

表2 要介護度別の1年後の要介護度の推移  $n=2,912$

	改善・維持群	悪化群	P 値
要支援	1,160 ( 74.6 )	395 ( 25.4 )	0.000
要介護1	1,215 ( 89.5 )	142 ( 10.5 )	

数字は人数、( )内は%を表す

表3 基本属性別の1年後の要介護度の推移

$n=2,912$

項目	要支援			要介護1			
	n(人)	悪化群(%)	P 値	n(人)	悪化群(%)	P 値	
性別	男性	433	25.6	0.897	389	9.8	0.625
	女性	1,122	25.3		968	10.7	
年齢区分	65~74歳	426	22.3	0.090	369	9.2	0.425
	75歳以上	1,129	26.6		988	10.9	
家族構成	ひとり暮らし群	560	25.4	1.000	356	7.0	0.015
	ひとり暮らし以外群	995	25.4		1,001	11.7	

ひとり暮らし以外群のほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p = 0.015$ ).

基本属性のいずれもすべてのカテゴリーにおいて、要介護1者に比べ要支援者のほうが悪化群の占める割合が多かった。

#### 4. 身体的項目の1年後の要介護度の推移 (表4, 5)

##### 1) 治療中の疾患

要支援者および要介護1者共に、高血圧、脳血管疾患、関節痛や神経痛および骨折の有無と1年後の要介護度の推移との関連に有意な差はみられなかった。

##### 2) ADL

歩行では、要支援者については、介助の37.8%、自立の24.2%、要介護1者については、介助の19.0%、自立の7.6%が悪化群であり、要支援者および要介護1者共に介助のほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p = 0.001$ ,  $p < 0.001$ ). 排尿・排便の失敗では、要支援者については、失敗ありの32.7%、失敗なしの21.4%、要介護1者

については、失敗ありの14.2%、失敗なしの6.9%が悪化群であり、要支援者および要介護1者共に失敗ありのほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ).

##### 3) 認知症早期発見スクリーニング得点

要支援者については、改善・維持群は  $2.8 \pm 1.2$  点、悪化群は  $3.1 \pm 1.1$  点であり、要介護1者については、改善・維持群は  $3.0 \pm 1.1$  点、悪化群は  $3.2 \pm 1.1$  点であり、要支援者および要介護1者共に改善・維持群に比べ悪化群のほうが有意に高かった ( $p < 0.001$ ).

##### 4) 咀嚼能力

要支援者および要介護1者共に、咀嚼能力の有無と1年後の要介護度の推移との間に有意な差はみられなかった。

##### 5) 過去1年間の転倒経験

要支援者については、ありの30.2%、なしの20.9%、要介護1者については、ありの10.7%、なしの10.1%が悪化群であり、要支援者についてのみ、ありのほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ).

表4 身体的項目別の1年後の要介護度の推移

$n = 2,912$

項目		要支援			要介護1		
		n (人)	悪化群 (%)	P値	n (人)	悪化群 (%)	P値
治療中の疾患							
高血圧	あり	696	24.1	0.319	611	9.5	0.327
	なし	859	26.4		746	11.3	
脳血管疾患	あり	163	25.2	1.000	234	11.5	0.558
	なし	1,392	25.4		1,123	10.2	
関節痛や神経痛	あり	762	23.5	0.091	659	8.8	0.062
	なし	793	27.2		698	12.0	
骨折	あり	148	26.4	0.767	169	9.5	0.788
	なし	1,407	25.3		1,188	10.6	
ADL							
歩行	介助	135	37.8	0.001	336	19.0	0.000
	自立	1,420	24.2		1,021	7.6	
排泄の失敗	あり	547	32.7	0.000	664	14.2	0.000
	なし	1,008	21.4		693	6.9	
咀嚼能力							
	なし群	480	28.1	0.101	505	12.1	0.143
	あり群	1,075	24.2		852	9.5	
過去1年間の転倒経験							
	あり	759	30.2	0.000	793	10.7	0.787
	なし	796	20.9		564	10.1	

身体的項目のいずれもすべてのカテゴリーにおいて、要介護1者に比べ要支援者のほうが悪化群の占める割合が多かった。

5. 心理的項目の1年後の要介護度の推移 (表6)

1) う つ

うつでは、要支援者については、うつ傾向群の30.7%、非うつ傾向群の17.7%、要介護1者については、うつ傾向群の11.4%、非うつ傾向群の7.8%が悪化群であり、要支援者についてのみ、うつ傾向群のほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ )。

2) 主観的健康感

主観的健康感では、要支援者については、非健康群の27.8%、健康群の21.1%、要介護1者については、非健康群の10.4%、健康群の10.6%が悪化群であり、要支援者についてのみ、非健康群のほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p = 0.004$ )。

3) 生きがい

生きがいでは、要支援者については、なしの

29.7%、ありの21.1%、要介護1者については、なしの11.7%、ありの8.5%が悪化群であり、要支援者についてのみ、なしのほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ )。

心理的項目のいずれもすべてのカテゴリーにおいて、要介護1者に比べ要支援者のほうが悪化群の占める割合が多かった。

6. 社会的項目の1年後の要介護度の推移 (表5, 7)

1) 老研式活動能力指標得点

要支援者については、改善・維持群は  $8.9 \pm 3.0$  点、悪化群は  $6.8 \pm 3.5$  点であり、要介護1者については、改善・維持群は  $6.3 \pm 3.5$  点、悪化群は  $3.7 \pm 2.9$  点で、要支援者および要介護1者共に改善・維持群に比べ悪化群のほうが有意に低かった ( $p < 0.001$ )。

2) 趣 味

要支援者については、なしの30.3%、ありの21.7%、要介護1者については、なしの12.7%、ありの7.5%が悪化群であり、要支援者および要

表5 認知症得点と老研式活動能力指標得点の1年後の要介護度の推移

$n = 2,912$

項 目		要支援			要介護1		
		n(人)	平均値±SD	P値	n(人)	平均値±SD	P値
認知症得点	改善・維持群	1,160	$2.8 \pm 1.2$	0.000	1,215	$3.0 \pm 1.1$	0.000
	悪化群	395	$3.1 \pm 1.1$		142	$3.2 \pm 1.1$	
老研式活動能力指標得点	改善・維持群	1,160	$8.9 \pm 3.0$	0.000	1,215	$6.3 \pm 3.5$	0.000
	悪化群	395	$6.8 \pm 3.5$		142	$3.7 \pm 2.9$	

表6 心理的項目別の1年後の要介護度の推移

$n = 2,912$

項 目		要支援			要介護1		
		n(人)	悪化群(%)	P値	n(人)	悪化群(%)	P値
うつ	うつ傾向群	922	30.7	0.000	1,009	11.4	0.067
	非うつ傾向群	633	17.7			348	
主観的健康感	非健康群	1,005	27.8	0.004	932	10.4	0.924
	健康群	550	21.1		425	10.6	
生きがい	なし	777	29.7	0.000	829	11.7	0.069
	あり	778	21.1		528	8.5	

表7 社会的項目別の1年後の要介護度の推移

n=2,912

項目		要支援			要介護1		
		n(人)	悪化群(%)	P値	n(人)	悪化群(%)	P値
趣味	なし	663	30.3	0.000	781	12.7	0.002
	あり	892	21.7		576	7.5	
近所付き合い	なし群	142	40.8	0.000	242	16.1	0.002
	あり群	1,413	26.8		1,115	9.2	
外出頻度	1週間に1回未満群	293	33.1	0.001	443	16.4	0.000
	1週間に1回以上群	1,262	23.6		914	7.4	
家の中の 段差による行動制限	あり	428	29.0	0.050	522	10.7	0.855
	なし	1,127	24.0		835	10.3	
家から出るときの 段差による行動制限	あり	377	30.2	0.014	539	11.7	0.240
	なし	1,178	23.9		818	9.7	

介護1者共になしのほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ,  $p = 0.002$ ).

### 3) 近所付き合い

要支援者については、なし群の40.8%、あり群の26.8%、要介護1者については、なし群の16.1%、あり群の9.2%が悪化群であり、要支援者および要介護1者共にあり群に比べなし群のほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p < 0.001$ ,  $p = 0.002$ ).

### 4) 外出頻度

要支援者については、1週間に1回未満群の33.1%、1週間に1回以上群の23.6%、要介護1者については、1週間に1回未満群の16.4%、1週間に1回以上群の7.4%が悪化群であり、要支援者および要介護1者共に1週間に1回未満群のほうが有意に悪化群の占める割合が多かった ( $p = 0.001$ ,  $p < 0.001$ ).

### 5) 家の中の段差による行動制限

要支援者および要介護1者共に家の中の段差による行動制限の有無と1年後の要介護度の推移との間に有意な差はみられなかった。

### 6) 家から出るときの段差による行動制限

要支援者については、ありの30.2%、なしの23.9%、要介護1者については、ありの11.7%、なしの9.7%が悪化群であり、要支援者についてのみ、ありのほうが有意に悪化群の占める割合が

多かった ( $p = 0.014$ ).

社会的項目のいずれもすべてのカテゴリーにおいて、要介護1者に比べ要支援者のほうが悪化群の占める割合が多かった。

## 7. 1年後の要介護度の推移に関連する要因(表8)

1年後の要介護度の推移との関連をみるために、1年後の要介護度の推移を従属変数とし、 $\chi^2$ 検定で有意であったすべての項目および性別、年齢区分、家族構成を独立変数として投入し、多重ロジスティック回帰分析を行った。1年後の要介護度の悪化を抑制する因子として、要支援者および要介護1者共に、身体的項目の老研式活動能力指標得点の1点あがるごと(要支援者オッズ比0.85,  $p < 0.001$ , 要介護1者オッズ比0.81,  $p < 0.001$ )が抽出された。要支援者および要介護1者に共通する因子としては、老研式活動能力指標のみであった。

要支援者では、社会的項目の外出頻度の1週間に1回未満(オッズ比1.39,  $p = 0.043$ )、身体的項目の過去1年間の転倒経験あり(オッズ比1.38,  $p = 0.010$ )、心理的項目のうつ傾向(オッズ比1.32,  $p = 0.044$ )が悪化を促進する因子として有意に関連していた。

一方、要介護1者では、身体的項目の歩行の介助(オッズ比1.93,  $p = 0.001$ )、排泄の失敗あり

表 8 1 年後の要介護度の推移を従属変数とした多重ロジスティック回帰分析結果

n = 2,912

項目	カテゴリー	要支援			要介護1		
		オッズ比	95%信頼区間	検定	オッズ比	95%信頼区間	検定
<b>基本属性</b>							
性別	女性						
年齢区分	後期高齢者						
家族構成	ひとり暮らし群						
<b>身体的項目</b>							
歩行	介助				1.93	1.33 - 2.81	0.001
排泄の失敗	あり				1.58	1.08 - 2.31	0.019
認知症得点	1点あがるごと						
過去1年間の転倒経験	あり	1.38	1.08 - 1.76	0.010			
<b>心理的項目</b>							
うつ	うつ傾向群	1.32	1.01 - 1.73	0.044			
主観的健康感	非健康群						
生きがい	なし						
<b>社会的項目</b>							
老研式活動能力指標得点	1点あがるごと	0.85	0.81 - 0.88	0.000	0.81	0.76 - 0.86	0.000
趣味	なし						
近所付き合い	なし群						
外出頻度	1週間に1回未満群	1.39	1.01 - 1.91	0.043			
家から出るときの 段差による行動制限	あり						

(オッズ比 1.58,  $p = 0.019$ ) が悪化を促進する因子として有意に関連していた。

#### IV. 考 察

##### 1. 1 年後の要介護度の推移

本研究では、要支援者の 25.4%、要介護 1 者の 10.5% が 1 年後の要介護度の悪化群であった。厚生労働省による介護給付費実態調査によると、1 年間継続して介護サービスを受給した者の 2004 年 4 月から 2005 年 3 月までの 1 年間の要介護度の悪化率は、要支援者では 26.0%、要介護 1 者では 16.9% であり<sup>25)</sup>、2005 年 4 月から 2006 年 3 月までの 1 年間の要介護度の悪化率は、要支援者では 23.2%、要介護 1 者では 14.5% であった<sup>26)</sup>。1 年間継続して介護サービスを受給した者についての割合であるので、本研究と単純に比較することはできないが、要介護 1 者に比べ要支援者のほうが悪化率が高かった点では一致している。要介護 1 者の 1 年後の要介護度の悪化割合が少ないことに対しては、要介護認定の有効期間の延長が行わ

れたことも一因であると考えられる。要支援者と要介護 1 者では有効期間の延長期間に違いがみられ、要支援者では最長が 12 か月であるのに対し、要介護 1 者では 24 か月である<sup>27)</sup>。有効期間内に心身の状態が悪化・重度化する等により変更認定が可能である<sup>27)</sup> が、大きな変化がない場合や介護サービスの利用等で不都合がない場合は変更認定を希望しない場合もあると考えられる。2005 年度に大阪府においては 24 か月に 43% が延長しており<sup>28)</sup>、その割合は大きい。1 年後の要介護度の調査では、24 か月に延長されている場合は更新認定が行われておらず、要介護 1 に悪化群が少なく、見かけ上改善・維持群が多かったことも影響していると考えられる。言い換えれば、1 年後に悪化した群は、とくに急激な悪化の経過をたどった可能性もある。したがって、2 年後以降の要介護度の調査により明らかにすることが必要となる。

##### 2. 1 年後の要介護度の推移に関連する要因

要支援者と要介護 1 者に共通して抽出された 1

年後の要介護度の推移の関連因子は、身体的項目の老研式活動能力指標得点であった。

老研式活動能力指標は、生活機能に関するものとして、身体的自立以上の高次の活動能力を把握するのに開発され、信頼性、妥当性共に優れていることが実証されている<sup>29)</sup>。在宅高齢者の老研式活動能力指標得点は、10～11点と報告されている<sup>30)</sup>が、本研究結果では、要支援者が8.4点、要介護1者は6.1点であり低かった。自立高齢者の1年後における障害老人の日常生活自立度判定の関連要因を明らかにした先行研究では、老研式活動能力指標得点が独立変数として投入されているが、有意差は認められていない<sup>4)</sup>。しかし、要支援者および要介護1者に共に抽出されており、軽度認定者においては考慮すべき項目であると考えられる。

一方、要支援者では、身体的項目の過去1年間の転倒経験あり、心理的項目のうつ傾向、社会的項目の外出頻度の1週間に1回未満が悪化を促進する因子として有意に関連していた。

過去1年間の転倒経験は、本調査では要支援者の48.8%が有していた。また、過去1年間の転倒経験ありの者の30.2%が1年後の要介護度の悪化群となっていた。過去1年間の転倒経験は、日本の地域在住高齢者では10～20%と報告されている<sup>9)</sup>が、在宅要援助高齢者への調査において、ホームヘルパーを利用している者の年間の転倒発生率は男性48%、女性60%という先行研究がある<sup>31)</sup>。一方、要支援者は通常ホームヘルパーを利用している者は約30%<sup>32)</sup>にすぎないが、高い転倒発生率を示していた。転倒した高齢者の約6割が何らかのけがをし、そのうち、15%前後で骨折していると報告されている<sup>33)</sup>。また、転倒・骨折は高齢者における寝たきり要因の第3位であり、大腿骨頸部骨折の90%以上が転倒によって生じるという先行研究がある<sup>34)</sup>。要支援者に多い転倒による骨折が要介護度の悪化の危険性を高めると考えられる。さらに、転倒に対する不安がIADL低下に関連している<sup>35)</sup>という報告もあり、転倒予防への

支援は急務であると考えられる。

過去1年間の転倒経験を聞くという極めて簡便な質問で、転倒のハイリスク者をスクリーニングすることが可能<sup>36)</sup>であり、要介護度の悪化防止につながると考えられる。

うつ傾向は、本調査では、要支援者の59.3%が有しており、うつ傾向群の30.7%が1年後の要介護度の悪化群となっていた。近藤ら<sup>37)</sup>の要介護認定を受けていない一般高齢者への調査では、うつ傾向とうつを合わせて33.1%であり、黒田ら<sup>38)</sup>の地域在住高齢者を対象とした調査においても、男性では13.9%、女性では17.0%と報告されている。今回の調査結果では、一般高齢者に比べて要支援者はうつ傾向の割合が非常に高かった。

ADL障害、IADL障害の発生に有意に関連する変数としてうつ傾向が挙げられており<sup>38)</sup>、さらに地域高齢者への調査では、うつに伴う運動量の減少が筋力低下を招き、日常生活の自立度低下に結びつくと考えられ<sup>38)</sup>、ADL悪化の危険因子にうつ傾向が認められている<sup>13)</sup>という報告もあることから、本研究の対象者に関して、うつへの予防策を講じる必要があることが示された。

基本健康診査時のうつのスクリーニング結果<sup>39)</sup>によると、うつは男女共に40歳代、50歳代にもっとも多く、ついで80歳以上、70歳代、60歳代であり、壮年期への支援と合わせて高齢者への支援が必要となると考えられる。うつ予防、早期発見のためのスクリーニング、受診勧奨等支援の重要性が示唆された。

外出頻度の1週間に1回未満群は、本調査では、要支援者の14.9%を占めており、1週間に1回未満群の30.7%が1年後の要介護度の悪化群となっていた。65歳以上の在宅高齢者への外出頻度の調査では、1週間に1回未満群は6.6%であったと報告されており<sup>40)</sup>、要支援者は1週間に1回未満群の割合が多いことが示された。藤田は、健康な高齢者が要介護者に至る過程でADLが障害される最初の段階は外出能力の変化であり、その低下に伴って社会参加が減少し閉じこもり状態から廃用



症候群の発生、さらには寝たきりへの移行につながる」と述べている<sup>41)</sup>。したがって、外出頻度の少ない要支援者に対して、寝たきりすなわち要介護状態を予防するために閉じこもり予防を行うことは介護予防に必要不可欠であると考え、閉じこもりの定義については明確ではないが<sup>18)</sup>、介護保険制度の改正に伴い、新たな認定審査項目として追加される「外出頻度」についても、週1回以上であるか否かが用いられており、閉じこもりの評価として適切である<sup>18)</sup>と考えられる。

要介護1者では、身体的項目の歩行の介助、排泄の失敗ありが悪化を促進する因子として有意に関連していた。

歩行の介助は、1年後の要介護度の推移に対するオッズ比の値がもっとも大きかった。在宅自立高齢者の軽度要介護認定に関連する予知因子として、男女とも共通して高年齢と歩行能力低下が抽出されている<sup>42)</sup>など、歩行障害は、ADL障害、IADL障害の予測因子であると報告されている<sup>6, 42)</sup>。要支援者と要介護1者の状態像の主な違いは、歩行およびIADLについて、自立しているか一部介助が必要かという点<sup>27, 43)</sup>であり、本研究結果においても、歩行の介助は要支援者では8.7%であったのに対して要介護1者では24.8%を占めていた。歩行の介助が要介護度の悪化に大きく影響していることから、歩行の自立への支援の重要性が示唆された。

排泄の失敗は、本調査では、要介護1者の48.9%があると回答していた。また、排泄の失敗ありの14.2%が1年後の要介護度の悪化群となっていた。「大小便を失敗することがありますか」という問いであるため、尿失禁と同一としての検討はできないが、ここでは、便失禁よりも頻度の高い尿失禁として検討を行うこととした。尿失禁の有訴者率は加齢とともに増加し<sup>44)</sup>、尿失禁の有症率は、地域在住高齢者の7～13%<sup>45, 46)</sup>と報告されている。今回の調査結果では、地域在住高齢者に比べて要支援者は排泄の失敗の割合が非常に高かった。尿失禁は、自立心の低下ひいては生活

意欲の低下のきっかけになり、閉じこもる契機となる可能性がある<sup>11)</sup>。尿失禁とうつ傾向の関連を指摘している報告<sup>47, 48)</sup>もあり排泄の失敗に対する支援の必要性は高い。排泄の失敗に対しては、自立心の低下等の精神的なダメージへのフォロー、受診勧奨、失禁パットの利用の勧め等を行い、排泄の失敗により引き起こされる心身への影響を最小限に抑え要介護度の悪化を予防することが重要である。

### 3. 介護予防対策への示唆

同じ軽度認定者でも、要支援者と要介護1者では日常生活上の基本的活動の状態像が異なり<sup>27, 43)</sup>、また、要介護認定2年後の生存に関するオッズ比は、要支援者の1とした場合、要介護1者は0.57という報告<sup>49)</sup>もあるため、本研究では、要支援者と要介護1者をひとまとめにせずそれぞれで分析を行った。

その結果、要支援者のほうが要介護1者に比べ有意に1年後の要介護度の悪化群の占める割合が多く、1年後の要介護度の推移の要因も要支援者と要介護1者では異なることが明らかになった。

要支援者と要介護1者へは、軽度認定者とひとくくりにして、新予防給付の対象となっているが、1年後の要介護度の推移の状況もその要因も異なることが明らかになったことから、介護予防対策としても、それぞれ別に検討される必要があることが示された。

以上のことから、要支援者に対しては、転倒予防、うつ予防、閉じこもり予防、要介護1者に対しては、歩行の自立への支援、排泄の失敗への支援の必要性が明らかになった。

介護保険制度の改正により、特定高齢者への地域支援事業には、うつ予防・支援および閉じこもり予防・支援が含まれたが、軽度認定者への新予防給付には含まれていない。要支援者（現行の要支援1者）については、新予防給付の対象となっているが、本研究結果より、地域支援事業に含まれる閉じこもり予防・支援、うつ予防・支援の重

要性が示唆された。また、転倒予防に関しては、新予防給付の運動器の機能向上事業の転倒予防を強化することが必要であると考えられる。

要介護1者（現行の要支援2者および要介護1者）については、歩行の自立への支援として、新予防給付の運動器の機能向上事業の下肢機能の筋力向上の強化および排泄の失敗の予防・支援が介護予防につながると考えられる。排泄の失敗については、羞恥心が受診行動を妨げる場合が多いと考えられるため、新予防給付を実施するにあたってのアセスメント時等にスクリーニングし支援につなげる必要がある。

## V. おわりに

在宅の軽度認定者の要介護度の推移と推移に影響を及ぼす要因を明らかにし、介護予防の示唆を得ることを目的に縦断研究を行った。要介護度の重度化を予防するためには、要支援者に対しては、転倒予防、うつ予防、閉じこもり予防、要介護1者対しては、歩行の自立への支援、排泄の失敗への支援の必要性が示唆された。

全国に200万人余いる軽度認定者が、生活の質の低下を予防し充実した生活を維持することができるよう要介護度の重度化の要因を踏まえた介護予防に取り組むことは急務であると考えられる。

しかしながら、本研究の限界としては以下の点が挙げられる。第一に、郵送による自記式調査のため欠損データの聞き取りによる把握ができず、多重ロジスティック回帰分析にあたり分析サンプルが減少した点である。第二に、軽度の要介護認定者のみが対象であり、本結果を同じく介護予防のターゲットである特定高齢者や要介護度2から5の要介護者にそのまま適用することができない点である。第三に、先行研究<sup>50, 51)</sup>で要介護状態の関連要因となっている経済、栄養状態等を調査項目として用いておらず、関連要因を網羅した検討ができていない点である。今後は、これらの点を考慮したいっそう精度の高い研究を行う必要があると考える。

稿を終えるにあたり、調査にご協力いただいた「要支援」・「要介護1」認定者のみなさまおよび市町村関係者各位に深謝する。

なお、本研究の一部は平成16年度三菱財団社会福祉助成および厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）H17—長寿—24「要介護認定における要支援及び要介護1の要介護度の推移の状況とその要因からみた介護予防プログラムの開発に関する研究」（主任研究者：和泉京子）により行われた。

◇本論文は日本老年社会学会第49回大会において座長推薦となった論文です。

## 文 献

- 1) 厚生労働省介護制度改革本部：介護保険制度の見直しについて（2004）。
- 2) 厚生労働省老健局：全国介護保険担当課長会議資料（平成17年8月5日）。（2005）。
- 3) 介護予防サービス開発小委員会：介護予防の有効性に関する文献概要。厚生労働省老健局（2004）。
- 4) 蘭牟田洋美，安村誠司，阿彦忠之ほか：自立および準寝たきり高齢者の自立度の変化に影響する予測因子の解明。日本公衆衛生雑誌，49（6）：483-495（2002）。
- 5) 新開省二，渡辺修一郎，熊谷 修ほか：地域高齢者における「準ねたきり」の発生率，予後および危険因子。日本公衆衛生雑誌，48（9）：741-752（2001）。
- 6) 蘭牟田洋美，安村誠司，藤田雅美ほか：地域高齢者における「閉じこもり」の有病率ならびに身体・心理・社会的特徴と移動能力の変化。日本公衆衛生雑誌，45（9）：883-891（1998）。
- 7) 古谷野巨：地域老人における手段的ADL；社会的生活機能の障害およびそれと関連する要因。社会老年学，33：56-67（1991）。
- 8) 藤田利治，篠野脩一：地域老人の日常生活動作の障害とその関連要因。日本公衆衛生誌，36（2）：76-87（1989）。
- 9) 杉原陽子：地域における転倒・閉じこもりのリスク要因と介入研究。老年精神医学雑誌，15（1）：26-35（2004）。
- 10) American Geriatric Society, British Geriatric Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention: Guideline for the preven-

- tion of falls in older person. *Journal of American Geriatric Society*, 49 (5): 664-672 (2001).
- 11) 中田晴美: 寝たきりの要因となる尿失禁; 早期に継続的な予防対策を. *GPnet*, 51 (5): 43-47 (2004).
  - 12) 中出美代, 平井 寛, 近藤克典ほか: 高齢者の歯・口腔・栄養状態. *公衆衛生*, 69(4): 313-317(2005).
  - 13) 奥宮清人, 和田泰三, 石根昌幸ほか: 高齢者総合的機能評価ガイドライン, 健康増進と介護予防1; 健康増進, 実態調査と提言; 本邦地域高齢者の生活機能. *日本老年医学会雑誌*, 42 (2): 164-166 (2005).
  - 14) Stuck AE, Walthert JM, Nikolaus T, et al.: Risk factors for functional status decline in community living elderly people; A systematic literature review. *Social Science & Medicine*, 48: 445-469 (1999).
  - 15) 艾 斌, 星 旦二: 高齢者における主観的健康感の有用性に関する研究. *日本公衆衛生雑誌*, 52 (10): 841-852 (2005).
  - 16) Idler EL, Russell LB, Davis D: Survival, functional limitations, and self-rated health in the NHANES I Epidemiologic Follow-up Study, 1992. First National Health and Nutrition Examination Survey. *American Epidemiology*, Nov 1, 152(9): 874-883 (2000).
  - 17) 関 奈緒: 歩行時間, 睡眠時間, 生きがいと高齢者の生命余後の関連に関するコホート研究. *日本衛生学雑誌*, 56 (2): 535-540 (2001).
  - 18) 第4回介護予防サービス評価研究委員会: 介護予防に関する各研究班における検討内容(平成17年7月20日). (2005).
  - 19) 平井 寛, 近藤克典, 市田行信ほか: 高齢者の「閉じこもり」. *公衆衛生*, 69 (6): 485-489 (2005).
  - 20) 内田陽子: 在宅ケア利用者の要介護レベル別ADL変化からみた費用の効率的な使用法. *お茶の水医学雑誌*, 50 (4): 145-156 (2002).
  - 21) 吉田裕人, 藤原佳典, 熊谷 修ほか: 介護予防の経済評価に向けたデータベース作成. *厚生指標*, 51 (5): 1-8 (2004).
  - 22) 遠藤英俊: うつの評価. (鳥羽研二編) 高齢者総合的機能評価ガイドライン, 107-114, 厚生科学研究所, 東京 (2003).
  - 23) 鳥羽研二: 認知機能の評価. (鳥羽研二編) 高齢者総合的機能評価ガイドライン, 72-86, 厚生科学研究所, 東京 (2003).
  - 24) 松林公蔵: 健康度の評価. (鳥羽研二編) 高齢者総合的機能評価ガイドライン, 123-134, 厚生科学研究所, 東京 (2003).
  - 25) 厚生労働省大臣官房統計情報部: 平成16年度介護給付費実態調査結果の概況(2005).
  - 26) 厚生労働省大臣官房統計情報部: 平成17年度介護給付費実態調査結果の概況(2006).
  - 27) 社会保険研究所: 介護保険制度の解説. 東京 (2002).
  - 28) 大阪府健康福祉部高齢介護室: 介護認定審査会委員研修テキスト(平成18年4月). (2006).
  - 29) 古谷野巨, 柴田 博, 中里克治ほか: 地域老人における活動能力の測定; 老研式活動能力指標の開発. *日本公衆衛生雑誌*, 34 (3): 109-114 (1987).
  - 30) 神宮純江, 江上裕子, 絹川直子ほか: 在宅高齢者における生活機能に関連する要因. *日本公衆衛生雑誌*, 50 (2): 92-105 (2003).
  - 31) 芳賀 博, 安村誠司, 新野直明: 在宅要援助老人の転倒とその関連要因. *日本保健福祉学会誌*, 3 (1): 21-29 (1996).
  - 32) 厚生労働省老健局介護保険課: 介護保険事業状況報告平成18年3月分(2006).
  - 33) 内閣府: 平成17年度高齢者の住宅と生活環境に関する意識調査結果(2006).
  - 34) 鈴木隆雄: 転倒の疫学. *日本老年医学会雑誌*, 40 (2): 85-94 (2003).
  - 35) 隅田好美, 黒田研二: 高齢者における日常生活自立度低下の予防に関する研究 (第1報). *厚生指標*, 49 (8): 8-13 (2002).
  - 36) 安村誠司, 金成由美子: 高齢者における転倒と骨折の疫学. *The Bone*, 17 (3): 17-21 (2003).
  - 37) 近藤克典, 平井 寛, 吉井清子ほか: 高齢者の心身健康の社会経済格差と地域格差の実態. *公衆衛生*, 69 (2): 145-148 (2005).
  - 38) 黒田研二, 隅田好美: 高齢者における日常生活自立度低下の予防に関する研究 (第2報). *厚生指標*, 49 (8): 14-19 (2002).
  - 39) 中俣和幸, 相星壮吾, 西 宣行ほか: うつ1次スクリーニングにおける「初期陽性反応」と「1次陽性確定」との比較・検討. *厚生指標*, 52 (7): 14-20 (2005).

- 40) 鳩野洋子, 田中久恵, 古川馨子ほか: 地域高齢者の閉じこもりの状況とその背景要因の分析. 日本地域看護学雑誌, 3 (1): 26-31 (2001).
- 41) 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷 修ほか: 地域在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. 日本公衆衛生雑誌, 51 (3): 168-180 (2004).
- 42) 藤原佳典, 天野秀紀, 熊谷 修ほか: 在宅自立高齢者の介護保険認定に関連する身体・心理的要因3年4か月間の追跡研究から. 日本公衆衛生雑誌, 53 (2): 77-91 (2006).
- 43) 社会保障審議会介護給付費分科会介護予防ワーキングチーム: 社会保障審議会介護給付費分科会介護予防ワーキングチーム中間報告(平成17年8月30日). (2005).
- 44) 厚生統計協会: 国民衛生の動向・厚生指標臨時刊, 422, 東京 (2006).
- 45) 金 憲経, 吉田英世, 胡 秀英ほか: 農村地域高齢者の尿失禁発症に関連する要因の検討. 日本公衆衛生雑誌, 51 (8): 612-622 (2004).
- 46) 古谷野巨, 柴田 博, 芳賀 博ほか: 地域老人における失禁とその予後5年間の追跡. 日本公衆衛生雑誌, 33 (1): 11-16 (1986).
- 47) 鳥羽研二: 高齢者の排尿障害を巡る問題. 治療学, 39 (11): 45-49 (2005).
- 48) 和泉京子, 阿曾洋子, 山本美輪ほか: 「軽度要介護認定」高齢者のうつに関連する要因. 老年社会科学, 28(4): 476-486 (2007).
- 49) 武田俊平: 介護保険における65歳以上要介護等認定者の2年後の生死と要介護度の変化. 日本公衆衛生雑誌, 51 (3): 157-168 (2004).
- 50) 芳賀 博: 高齢者における生活機能の評価とその活用法, ヘルスアセスメント検討委員会, ヘルスアセスメントマニュアル; 生活習慣病・要介護状態予防のために. 86-112, 厚生科学研究所, 東京 (2000).
- 51) 近藤克則: 要介護高齢者は低所得者になぜ多いか; 介護予防施策への示唆. 社会保険旬報, 2073: 6-11 (2000).

## Factors related to care levels after 1 year in elderly people with lower care levels

Kyoko Izumi <sup>1)</sup>, Yoko Aso <sup>2)</sup>, Miwa Yamamoto <sup>3)</sup>

1) School of Nursing, Osaka Prefecture University

2) Osaka University Graduate School of Medicine, Division of Health Sciences

3) Meiji University of Oriental Medicine School of Nursing

This research aims to clarify factors related to care levels after 1 year in community-living elderly people certified as lower care levels, and to discover preventive approaches to nursing-care. The analysis covered 2,912 persons certified as requiring care in 2004 (Support required: 1,555; Care level 1: 1,357). Based on a univariate analysis of basic attributes and physical, psychological, and social items, we conducted a multiple logistic regression analysis of items having a significant correlation with care levels after 1 year. For both the group "Support required" and the group "Care level 1", the care levels after 1 year were associated with TMIG-Index of Competence. For the group "Support required", less than once weekly outdoor activity, fall experience in the past one year, and tendency to depression were additional factors associated with care levels after 1 year. For the group "Care level 1", needing assistance to walk, and toileting accidents were additionally associated with care levels after 1 year.

The group "Support required" needs prevention of being homebound, depression and falling. The group "Care level 1" needs strength training and prevention of toileting accidents.

**Key words**: community-living elderly people, factors related to care levels, lower care levels, preventive nursing-care, multiple logistic regression analysis