

原著

施設入所障害高齢者における日常生活動作能力の特性：
移動時の補助具使用状況別比較CHARACTERISTICS OF ACTIVITIES OF DAILY LIVING (ADL)
ABILITY IN INSTITUTIONALIZED DISABLED OLDER ADULTS:
COMPARISON ACCORDING TO USAGE CONDITIONS OF
ASSISTING DEVICES FOR MOVEMENT出村慎一^{*1}, 佐藤 進^{*2}, 南 雅樹^{*3}, 豊島慶男^{*4}, 郷司文男^{*5}, 石川幸生^{*6}Shinichi DEMURA ^{*1}, Susumu SATO ^{*2}, Masaki MINAMI ^{*3}, Yoshio TOYOSHIMA ^{*4},
Fumio GOSHI ^{*5}, Yukio ISHIKAWA ^{*6}

Abstract

The purpose of this study was to compare the characteristics of ADL ability among disabled older adult groups: G1 did not use assisting devices for movement; G2 used a stick or a walker; G3 used a wheelchair; G4 could not move. ADL ability level of G1 was higher than the other 3 groups. In G1, upper limbs ability level was lower than other activities. G2 could achieve manual activities as well as G1, but was inferior in lower limb activities to G1. G3 was inferior in lower limb activities, excretion, and eating compared to G2. G4 could achieve only the most basic activities.

Keywords: *institutionalized disabled older adults, ADL ability, ambulatory activity level, assisting devices for movement*
施設入所障害高齢者, 日常生活動作能力, 歩行能力, 移動補助具

緒言

高齢社会の到来により、今後ますます総人口に対する後期高齢者（75歳以上）の割合が高まると予測されている。それに伴い、疾患などの影響により介護を要する高齢者や施設入所が必要な高齢者、すなわち障害高齢者の増加は避けられない状況にある^{1,2)}。これにより、障害高齢者の機能評価をいかに正確かつ簡便に行うか、また、測定結果をどのように適切なりハビリテーションの実施に結びつけるかに関する問題が重要視されている。

移動動作は日常生活での実施頻度が高く、排泄や入

浴など多くの日常生活動作を成就する際に必要な動作である。また、移動動作能力の低下は生活範囲を狭めることにもつながり、高齢者に多く見られる「閉じこもり症候群」など、社会的、精神的な面にも影響を及ぼすことが指摘されている³⁾。すなわち、移動能力の優劣は、ADL能力を含めた生活の質（quality of life; QOL）と密接な関連にあることが示唆される⁴⁾。

障害高齢者が有する疾患や障害の種類・程度は多岐に及ぶ。これらは日常生活において成就可能な動作の種類や成就の程度に影響を及ぼし、結果的に各動作領域における動作能力特性や生活範囲の違いという形で

*1 金沢大学教育学部 教授 教育学博士

Kanazawa University, Faculty of Education, Professor, Dr.Ed.

*2 金沢工業大学 助手 教育学修士

Kanazawa Institute of Technology, Assistant, M.Ed.

*3 金沢美術工芸大学 非常勤講師 教育学修士

Kanazawa College of Art, Part-time Instructor, M.Ed.

*4 秋田大学医療技術短期大学部 教授

Akita University, Faculty of Medical Technology, Professor.

*5 宮城学院女子短期大学 助教授 教育学修士

Miyagi Gakuin Women's Junior College, Associate Professor, M.Ed.

*6 名古屋女子文化短期大学 教授

Nagoya Fashion culture college, Professor.

現れる。これまでも、障害高齢者を対象に、特定の有疾患者を対象とした ADL 指標が作成されているが⁹⁾、高齢者の場合、二次的疾患といった一人の高齢者が複数の疾患を有することも多く、疾患の種類別に被験者を特徴付けた動作能力の評価が困難な場合があると考えられる。我々は、障害高齢者を特徴づける一つの手がかりとして、障害高齢者の移動能力に着目した。高齢者にとって、移動能力は生活範囲を規定するうえで重要な要因である。生活範囲の違いは日常生活において必要とされる動作の種類や難易度、および動作の実施頻度に影響を及ぼし、結果的に高齢者の動作能力水準やその特性にも影響すると考えられる。移動能力

の違いは有疾患の種類とは異なった形ではあるが、障害高齢者の特性を示す重要な指標であるとともに、その分類も移動時の補助具の使用状況などにより容易に可能である。障害高齢者は動作能力特性や水準が多岐に及ぶと考えられることから、種々の対象の動作能力特性を反映する特徴的な動作や、動作能力の評価に有効な動作を分類・整理することが重要である。そこで、本研究では、補助具使用状況により障害高齢者を分類し、各群の動作能力水準がどのように異なるのか、またどのような動作に成就水準の差異が生じるのかについて明らかにすることを目的とした。

表1 対象者の内訳(全体, 性, 年代および補助具使用状況別)

		G1: 補助具不使用者	G2: 杖・歩行器使用者	G3: 車椅子使用者	G4: 移動不可能者
男性 n1=159	80歳未満	27 (74.7±4.55)	7 (76.0±3.82)	20 (71.9±5.55)	20 (72.6±4.93)
	80歳以上	33 (84.3±3.05)	11 (86.9±3.80)	20 (86.3±5.55)	21 (83.2±3.02)
女性 n2=444	80歳未満	40 (75.1±3.89)	42 (74.0±4.91)	39 (72.8±4.64)	38 (72.6±5.15)
	80歳以上	85 (84.6±3.36)	90 (86.3±3.94)	49 (85.8±4.97)	61 (85.5±4.70)
全体 N=603	80歳未満	67 (75.0±4.17)	49 (74.3±4.82)	59 (72.5±4.99)	58 (72.6±5.08)
	80歳以上	118 (84.5±3.28)	101 (86.3±3.93)	69 (85.9±4.94)	82 (84.9±4.44)

注)n1,n2,Nは総人数, ()は年齢の平均値及び標準偏差

表2 対象者の疾患別内訳(性, 年代及び補助具使用状況別)

疾患名	全体	性別		移動形態別			
		男性	女性	G1	G2	G3	G4
脳血管障害 N=418(69.3%)	-80 186(79.8%) +80 232(62.7%)	63(85.1%) 59(69.4%)	123(77.3%) 173(60.7%)	56(83.6%) 68(57.6%)	29(59.2%) 44(43.6%)	51(86.4%) 52(75.3%)	50(86.2%) 68(82.9%)
関節・骨疾患 N=232(38.5%)	-80 63(27.0%) +80 169(45.7%)	15(20.3%) 35(41.2%)	48(30.2%) 134(47.0%)	25(37.3%) 54(45.8%)	18(36.7%) 55(54.5%)	11(18.6%) 26(37.7%)	9(15.5%) 34(41.4%)
循環器疾患 N=194(32.2%)	-80 62(26.6%) +80 132(35.7%)	20(27.0%) 32(37.6%)	42(26.4%) 100(35.1%)	16(23.9%) 38(32.2%)	17(34.7%) 43(42.6%)	14(23.7%) 21(30.4%)	15(25.9%) 30(36.6%)
消化器疾患 N=135(22.4%)	-80 48(20.6%) +80 87(23.5%)	14(18.9%) 27(31.8%)	34(21.4%) 60(21.0%)	13(19.4%) 29(24.6%)	19(38.8%) 24(23.8%)	9(15.2%) 17(24.6%)	7(12.1%) 17(20.7%)
高血圧症 N=124(20.6%)	-80 38(16.3%) +80 86(23.2%)	10(13.5%) 16(18.8%)	28(17.6%) 70(24.5%)	10(14.9%) 26(22.0%)	13(26.5%) 32(31.7%)	9(15.2%) 13(18.8%)	6(10.3%) 15(18.3%)
痴呆 N=119(19.7%)	-80 41(17.6%) +80 78(21.1%)	9(12.2%) 14(16.5%)	32(20.1%) 64(22.4%)	26(38.8%) 33(28.0%)	4(8.2%) 14(13.9%)	6(10.2%) 21(30.4%)	19(32.8%) 21(25.6%)
神経痛 N= 77(12.8%)	-80 15(6.4%) +80 62(16.7%)	5(6.7%) 11(12.9%)	10(6.3%) 52(18.2%)	5(7.5%) 19(16.1%)	5(10.2%) 30(29.7%)	5(8.5%) 8(11.6%)	0(0.0%) 5(6.1%)
感覚器疾患(眼・耳) N= 74(12.3%)	-80 19(8.1%) +80 55(14.9%)	5(6.7%) 5(5.9%)	14(8.8%) 50(17.5%)	4(6.0%) 16(13.5%)	5(10.2%) 21(20.8%)	6(10.2%) 13(18.8%)	4(6.9%) 5(6.1%)
代謝系疾患[糖尿病など] N= 60(9.9%)	-80 34(14.6%) +80 26(7.0%)	6(8.1%) 3(3.5%)	28(17.6%) 23(8.1%)	6(8.9%) 8(6.8%)	13(26.5%) 7(6.9%)	9(15.2%) 4(5.8%)	6(10.3%) 7(8.5%)
呼吸器疾患 N= 47(7.8%)	-80 16(6.9%) +80 31(8.4%)	7(9.4%) 10(11.8%)	9(5.7%) 21(7.4%)	7(10.4%) 1(0.8%)	9(18.4%) 9(8.9%)	3(5.1%) 9(13.0%)	3(5.2%) 7(8.5%)
皮膚の疾患 N= 33(5.5%)	-80 16(6.9%) +80 17(4.6%)	5(6.7%) 4(4.7%)	11(6.9%) 13(4.5%)	6(8.9%) 6(5.1%)	0(0.0%) 1(1.0%)	8(13.5%) 4(5.8%)	2(3.4%) 6(7.3%)
自己免疫疾患[リウマチなど] N= 10(1.6%)	-80 4(1.7%) +80 6(1.6%)	0(0.0%) 0(0.0%)	4(2.5%) 6(2.1%)	1(1.5%) 0(0.0%)	0(0.0%) 4(3.9%)	0(0.0%) 2(2.9%)	3(5.2%) 0(0.0%)
その他 N= 67(11.1%)	-80 32(13.7%) +80 35(9.4%)	13(17.6%) 14(16.5%)	19(11.9%) 21(7.4%)	6(8.9%) 11(9.3%)	8(16.3%) 11(10.9%)	6(10.2%) 6(8.7%)	19(32.7%) 12(14.6%)

注)-80は80歳未満, +80は80歳以上, ()は各カテゴリの全体に対する割合, 80歳未満と80歳以上の人数はそれぞれ全体(233, 370), 男性(74, 85) 女性(159, 285), 移動形態別の80歳未満と80歳以上の人数は, G1(67, 118), G2(49, 101), G3(59, 69), G4(58, 82), G1~G4は表1参照。

方法

1. 対象者

本研究の対象者は、複数の特別養護老人ホームおよび老人保健施設に入所している 60 歳～ 94 歳までの高齢者 603 名（男性 159 名、女性 444 名）であった。特別養護老人ホームおよび老人保健施設の対象者の内訳は、それぞれ 386 名（64%）および 217 名（36%）であった。調査対象となった高齢者は障害老人の日常生活自立度判定基準³⁾におけるランク A からランク C の該当者であり、各施設の専門的知識を有する職員（作業療法士、看護婦）によって判定された（表 1）。本研究では厚生省の自立度判定基準や先行研究⁴⁾に基づき、移動時の補助具使用状況の観点から、対象者を G1：補助具不使用者、G2：杖・歩行器使用者、G3：車椅子使用者、および G4：移動不可能者（ほとんど寝たきり）の 4 群に分類した。つまり、G2 と G3 は補助具使用者であり、G3 と G4 は自力での歩行が不可能な高齢者である。

被験者の種々の疾患に関する既往状況を調査した結果（表 2）、脳血管障害が全体の約 70%と最も高い値を示し、男女および各年代にも同様の傾向が認められた。G1～G4 のいずれにおいても脳血管障害の既往率が最も高く、特に、G1 は G2～G4 に比べて 80 歳未満での脳血管障害の既往率が高かった。脳血管障害以外の各疾患の既往率は、「関節・骨」、「循環器系」、「消化器系」、「高血圧症」、「痴呆」、「神経痛」、「感覚器疾患」の順に高かった。脳血管障害を除くこれら殆どの疾患では、既往歴があると答えた者の割合が 80 歳未満よりも 80 歳以上で高かった。

2. 調査方法

従来の障害高齢者を対象とした指標では、主に特定の障害を有する患者の機能評価を目的として作成される場合が多く、日常生活動作の仮説構造を踏まえて総合的に多数の項目を抽出し、統計的な手続きを用いて段階的に有効な項目を選択することは少ない。本研究では、Lawton の活動能力体系⁹⁾や各種 ADL 調査研究^{5,7)}に基づき、障害高齢者の日常生活動作が、A. 移動、B. 階段昇降、C. 起居・姿勢保持、D. 入浴、E. トイレ、F. 更衣、G. 整容、H. 食事および I. その他（主に手指の動作）から構成されると仮定した。そして、先行研究^{7,8,9,10,11,12,13)}を参考に、種々の動作能力水準や特性を有する障害高齢者の日常生活動作能力を総合的に評価するのに必要と考えられる動作を可能な限り取り上げ、最終的に各動作領域を代表する 74 項目を選択した（表 3）。項目の選択にあたっては、成就する際に、施設の違いにより条件が異ならない、一般性の高い動作であることを考慮した。回答は多くの項目で「できない」

及び「できる」の 2 段階の評価尺度を用いた。本研究では、身体的障害だけでなく、痴呆障害も含めた ADL の成就の可否について評価した。ADL 項目の評価は被験者本人ではなく、被験者を日頃から介護し、観察頻度も多い専門的な知識を有する施設職員（作業療法士、看護婦）に依頼した。

3. 解析方法

各群（G1～G4）について、性別および年代別に各 ADL 項目の成就率を算出し、逆正弦変換法に基づく 2 要因（性×年代）分散分析を実施した。有意な主効果が認められた場合には、Tukey の HSD 法による多重比較検定を行った。ただし、各群の全体の成就率が低く（20%未満）、性および年代の各セルにおいて 10%未満の成就率（回答度数）が複数認められる項目は、解析対象から除いた。本研究では、標本の限界により、80 歳未満と 80 歳以上に分類し、年代差の検討を行った。また、本研究では、標本の成就率の範囲を考慮したうえで、各群の成就率を客観的な基準により評価するために、G1（補助具不使用者群）における、74 項目の成就率の平均値 $\pm 1/2$ 標準偏差を基準に、各項目の成就率を 8 段階評定した。すなわち、0：0～5.17%、1：5.17～13.73%、2：13.73～30.84%、3：30.84～47.95%、4：47.95～65.06%、5：65.06～82.17%、6：82.17～99.28、7：99.28～の基準を用いて成就率を変換した。さらに、同様の基準を用いて他の群の成就率についても評価し、補助具使用状況の違いに伴う成就傾向の変化について分析した。統計的仮説検定の有意水準は 5%とした。

結果

1. 成就率の性差および年代差

各 ADL 項目の成就率における性差および年代差を補助具使用状況別に検討した（表 4）。補助具不使用者群（G1）では、起居・姿勢保持動作の 3 項目（項目 40, 13, 14）、入浴動作 2 項目（項目 61, 62）、トイレ動作 1 項目（23）、更衣動作 3 項目（29, 58, 59）、整容動作 3 項目（54, 55, 57）、食事動作 4 項目（47, 48, 51, 52）に有意な性差が認められた。また、年代差に関しては、起居・姿勢保持動作 2 項目（13, 18）、トイレ動作 1 項目（23）、更衣動作 1 項目（59）、食事動作 4 項目（47, 48, 50, 52）に有意差が認められた。

杖・歩行器使用者群（G2）では、整容動作 1 項目（57）および食事動作 3 項目（46, 47, 50）にのみ有意な性差が認められ、起居・姿勢保持動作 2 項目（40, 43）、入浴動作 1 項目（65）、更衣動作 2 項目（32, 33）、食事動作 3 項目（46, 37, 50）に有意な年代差が認めら

れた。車椅子使用者群 (G3) では、いずれの項目にも有意な性差は認められず、整容動作 2 項目 (36, 54)、食事動作 2 項目 (48, 50)、その他の 3 項目 (70, 71, 73) にのみ有意な年代差が認められた。

また、各群の成就率はそれぞれ、G1 : 23.1 ~ 90.8%、G2 : 6.3 ~ 89.0%、G3 : 0.8 ~ 53.2%、G4 : 0.0 ~ 19.1% であり、いずれの動作領域においても、G1 から G4 の順に成就率が高い傾向を示した。

2. 成就率の補助具使用状況別比較

補助具不使用者群における 74 項目の成就率の平均値 $\pm 1/2SD$ を基準に 8 段階評価を作成し、各群の全ての項目の成就率をこの分類で評価した (表 4)。いずれの項目も、補助具不使用者群 (G1) から移動不可能者群 (G4) にかけて成就率が低下する傾向にあった。G1 と G2 で同じ評定を示した項目は、起居・姿勢保持動作 1 項目 (41)、トイレ動作 3 項目 (66, 67, 68)、更衣動作 4 項目 (34, 58, 59, 60)、整容動作 3 項目 (54, 55, 57)、食事動作 5 項目 (45, 46, 47, 51, 52)、その他 2 項目 (69, 71) であった。逆に、G1 と G2 で評定が 2 以上低下した項目は、移動動作 5 項目 (2, 3, 4, 5, 6)、階段昇降 2 項目 (7, 8)、起居・姿勢保持動作 13 項目 (40, 42, 43 を除く全項目)、入浴動作 2 項目 (21, 22)、トイレ動作 2 項目 (23, 24)、更衣動作 3 項目 (31, 32, 33)、整容動作 2 項目 (37, 56) であり、移動動作、階段昇降、起居・姿勢保持動作のほとんどの項目が該当した。G2 から G3 で評定が維持された項目は、起居・姿勢保持動作 1 項目 (11)、食事動作 2 項目 (50, 53)、その他 1 項目 (70) のみであり、逆に G2 の評定よりも 2 以上低下した項目は、移動動作 2 項目 (2, 3)、階段昇降 1 項目 (9)、起居・姿勢保持動作 3 項目 (40, 41, 43)、入浴動作 3 項目 (63, 64, 65)、トイレ動作 4 項目 (25, 66, 67, 68)、更衣動作 5 項目 (28, 30, 34, 58, 60)、整容動作 4 項目 (34, 54, 55, 57)、食事動作 4 項目 (45, 47, 48, 52)、その他 3 項目 (69, 72, 74) であった。G4 において、評定が 0 より大きい項目は起居・姿勢保持動作 2 項目 (41, 42)、整容動作 2 項目 (54, 57)、食事動作 5 項目 (45 ~ 49)、その他 1 項目 (74) のみであり、ほとんどの動作の評定が 0 であった。また、起居・姿勢保持動作の 7 項目 (10 ~ 15, 42)、トイレ動作 (24 を除く全ての項目)、更衣動作 8 項目 (29 ~ 35, 60)、整容動作 4 項目 (56, 57 を除く全項目)、食事動作 8 項目 (49 を除く全項目)、その他の全ての項目が、G3 の評定より 2 以上低い評定を示した。

考察

1. 成就率の性差および年代差

移動動作および階段昇降動作では、いずれの項目にも有意な成就率の性差および年代差は認められず、補助具不使用者群、杖・歩行器使用者群、車椅子使用者群と、移動能力が低い群ほど有意差が認められた項目数が減少する傾向にある。また、有意な性差および年代差が認められた項目においても、男女の成就率の優劣や年代差に一貫した傾向はなく、項目によっては、80 歳以上の成就率の方が 80 歳未満の成就率よりも高い場合も見られた。高齢者の身体諸機能は、一般に加齢に伴って低下し、前期高齢者 (75 歳未満) より後期高齢者 (75 歳以上) が劣る傾向にあると報告されている^{8,11)}。しかし、障害高齢者の場合には一般高齢者とは異なる知見も報告されている。生山ほか¹⁹⁾は、施設入所高齢者の場合、ADL 項目の成就率に関して加齢に伴う有意な低下がほとんど見られなかったと報告している。その原因として、入所あるいは高齢前期の段階で既に ADL 能力が非常に劣っている可能性を指摘している。これらのことは、障害高齢者では、障害の種類や程度が各 ADL の成就傾向に及ぼす影響が非常に大きいことを示唆している。

2. 補助具使用状況別の成就傾向

各群の領域別成就率および成就傾向を表 5 にまとめた。補助具不使用者 (成就率の範囲 : 23.1 ~ 90.8%) は、ほとんどの移動動作に関しては自立しているが、一部の upper limb や手指動作、姿勢変換動作の成就が困難という特性を有する集団である。本研究の成就率は全体的に他の群よりも高い値を示し、特に、移動および階段昇降動作、起居・姿勢保持動作に関する項目ではその傾向が顕著である。補助具不使用者群は、他の群の高齢者と比較して下肢の動作能力に優れる集団である。今回、補助具不使用者の動作能力が全体的に高いことは、日常生活でなされる種々の動作の中において、成就の可否が下肢の機能水準により影響される動作が多いことを意味しており、補助具の使用状況が高齢者の生活範囲だけでなく、全体的な動作能力水準を把握するうえで重要であることを示している。しかし、衣類のファスナーやボタンの操作、手足の爪を切る、字を書くといった項目の成就率は 30% 程度であり、補助具不使用者における他の項目の成就率と比較して相対的に低い値を示した。これは自立歩行が可能な障害高齢者は、主に upper limb に障害を有する者が多く含まれ、高度な手指の巧緻性や器用性が要求される動作の成就が困難であることを示唆している。出村ほか¹⁰⁾の地域高齢者を対象とした研究で報告されている各項目の成就率と、本研究の補助具不使用者群の成就率とを比較してみると (項目内容が両者で類似している項目のみ)、障害高齢者における補助具不使用者は、他の障害高齢

表4 補助具使用状況別の成積特性

Table with columns for activity type (e.g., 起床・姿勢保持, 入浴, トイレ, 更衣, 整容), item number, and performance metrics across four groups: G1 (n=185), G2 (n=150), G3 (n=128), and G4 (n=140). Each group's data is split by gender (男性, 女性) and includes mean values and standard deviations.

注)同一動作項目の項目は成積率の高い順に示した。成積率は各項目の全体の値。一:成積率の低下が2以上低下。脚注 O:~5.17%, 1:5.17~13.73%, 2:13.73~30.84%, 3:30.84~47.85%, 4:47.85~65.08%, 5:65.08~82.17%, 6:82.17~98.28%, 7:98.28%~ 調査は、自立歩行障害者の成積率に於けるmean±1/SDで算出

者と比較して高い能力水準を有しているが、健常な高齢者と比較した場合には、いずれの動作領域の項目においても、在宅高齢者の80歳代群の成就率よりも低い値を示し、能力水準が低いことがわかる。食事動作など、一部の簡単な手指動作の成就率は補助具不使用者でも80%以上の成就率を示し、ほぼ同等の成就能力を有すると考えられるが、他の地域高齢者のADL調査を行なった報告^{17,18)}との比較においても同様に、その成就能力は全体的に劣っている。つまり、障害高齢者の中でも補助具不使用者は、活動範囲も広く、機能も高いと考えられるが、健常な高齢者と比較した場合には機能水準は低く、大きな筋力を要する動作や難易度の高い下肢動作、および高い巧緻性・器用性を要する動作では、その違いが顕著であると示唆される。

杖・歩行器使用者（成就率の範囲：5.8%～89.0%）は、補助具なしでの歩行が困難であり、補助具不使用者よりも移動能力が劣る集団である。本研究でも、座位から立位および立位から座位への姿勢変換、立位での下肢更衣、和式トイレの使用などは成就率が10%以下であり、立位に関する起居・姿勢保持動作の多くが、杖・歩行器使用者にとって特に成就が困難な動作と考えられる。また、移動、階段昇降、起居・姿勢保持、浴槽への移動、トイレの使用、靴をはく、体を洗う、爪を切るなどの動作は、補助具不使用者と比較して、成就率の低下が顕著（評定値が2以上低下）である。一方、寝返り、排泄の自制・後始末、シャツの着脱、衣類のボタン・ファスナーの操作、手を洗う、髪（髭）の手入れ、歯の手入れ、食事動作、ひもを結ぶ、はさみの使用などの動作は、補助具不使用者とほぼ同等に成就が可能である。補助具不使用者と比較して、これらの多くの手指動作において成就率の顕著な低下が認められなかったことは、前述したように補助具不使用者には、上肢に何らかの障害を有し、上肢や手指動作の成就が困難な者が含まれることが影響していると推測される。起居・姿勢保持動作では、ベッド上の姿勢変換動作、移乗動作、座位姿勢保持動作がある程度成就可能（42.9～83.0%）である。

車椅子使用者（成就率の範囲：0.0%～49.6%）は、一般に、歩行を中心とした下肢での移動ができない集団である。本研究でも、這って歩く（14.6%）を除く移動動作および階段昇降動作はほとんどできない（5%未満）。また、入浴動作および立位下肢更衣動作の成就率は11.9%以下、立位から椅子に座るが16.8%、座った姿勢から立ち上がるが6.8%、立位に関する姿勢変換・保持動作のほとんどが5%未満であり、移動を伴わない場合でも、下肢動作の成就是非常に困難と考えられる。下肢以外の起居・姿勢保持動作に関しては、ベッド上での姿勢変換や座位姿勢の保持、移乗動作の成就

率は19.2～45.5%であり、特に、寝返り（45.5%）は杖・歩行器使用者（83.0%）と比較して顕著に低下している。同様に杖・歩行器使用者と比較した場合、屋内での移動、寝返り、膝立ち姿勢、入浴時のタオル使用やシャワーの使用、排泄の自制・後始末、下肢の更衣、整容動作、フォーク・箸の使用、食器を押さえる、水をくむ、戸の開け閉め、ひも結びなどの動作は成就率が顕著に低下している。車椅子使用者は、排泄に関する動作や難易度の低い基本的な上肢動作においても、杖・歩行器使用者と比較して、動作能力水準が著しく低下している集団と考えられる。

移動不可能者は、いわゆる「寝たきり高齢者」またはそれに近い高齢者である。本研究においても成就率は0.0%～16.2%の非常に低い値であり、寝返り（14.5%）、食器を押さえる（16.2%）、食器を持って食事（12.9%）、フォーク・スプーンの使用（14.5%）、食べ物を噛んで食べる（19.1%）を除く項目では、成就率が10%未満（評定0または1）である。車椅子使用者群と比較した場合でも、起居動作、トイレ動作、更衣動作、整容動作、食事動作、その他の上肢動作において成就水準の顕著な低下が認められる。移動が不可能な高齢者は、全体的に動作能力水準が低だけでなく、これらの生命維持に関わる日常生活の基本的動作以外は成就がほとんど不可能と考えられる。

本研究で対象とした障害高齢者の生活範囲は、補助具不使用者および一部の杖・歩行器使用者がhouse-bound（屋内の立位での生活中心）、杖・歩行器使用者および車椅子使用者はchair-bound（座位での生活中心）、移動不可能者および一部の車椅子使用者がbed-bound（仰臥位での生活中心）と考えられる⁹⁾。つまり、移動能力の違いは生活範囲の広さに直接的に影響を及ぼし、結果的に実施するADLの種類や量に差異を生じさせる。また、移動能力も含めた日常生活における種々の能力低下（disability）は麻痺や心臓病など様々な疾患の罹患と有意な関連にあることも報告されており²⁰⁾、移動能力水準が総合的な動作能力水準だけでなく、動作能力特性および健康状態とも密接に関連していると推測される。本研究でも、移動能力が異なるそれぞれの群で、その集団特有の動作能力特性を有していることが明らかにされ、動作能力評価の際に移動能力を把握することの重要性を示唆している。

まとめ

障害高齢者の日常生活動作能力特性を移動時の補助具使用状況別に比較した。成就率の性差および年代差が有意な項目は歩行能力が優れる群ほど多く認められたが、それらの項目の男女の優劣や年代差に一貫した

傾向は認められない。したがって、障害高齢者の場合、性や年齢よりも、障害がより直接的に ADL の成就に影響すると考えられる。補助具不使用者の成就水準は、他の障害高齢者よりも高いが、80 歳代の在宅高齢者よりも低い。また、上肢動作の成就水準は他の動作と比較して相対的に低い。杖・歩行器使用者は、手指動作が補助具不使用者とほぼ同等に成就可能であるが、補助具不使用者と比較して、移動、階段昇降、立位に関する姿勢変換、浴槽への移動、立位下肢更衣動作、トイレの使用などの成就水準の低下は著しい。車椅子使用者は、ベッド上での姿勢変換、移乗、座位姿勢の保持はある程度成就可能であるが、這う動作を除く移動動作、立位に関する姿勢変換、入浴、立位下肢更衣動作の成就是非常に困難である。加えて、移動やその他の下肢動作、排泄、食事は杖・歩行器使用者より著しく低い。移動不可能な高齢者は全体的に能力水準が低く、寝返り、食べ物を口に運ぶ、食べ物を噛むなど基本的な動作のみ成就可能である。

参考文献

- 1) 辻一郎, 南優子, 深尾彰, 他: 高齢者における日常生活動作遂行能力の経年変化. 日本公衆衛生雑誌 41-5: 415-423, 1994.
- 2) 上田照子, 橋本美知子, 高橋祐夫, 他: 在宅要介護老人を介護する高齢者の負担に関する研究. 日本公衆衛生雑誌 41-6: 499-505, 1994.
- 3) 中島紀恵子, 他: 老人の「閉じこもり症候群」. 新井宏朋 他, 編. 脳卒中・寝たきり・痴呆の地域ケア. 東京: 日本公衆衛生協会, p51, 1987.
- 4) 新開省二, 藤本弘一郎, 渡部和子, 他: 地域在宅老人の歩行移動能力の現状とその関連要因. 日本公衆衛生雑誌 46-1: 35-46, 1999.
- 5) 土屋弘吉, 今田沢, 大川嗣雄: 日常生活活動(動作) - 評価と訓練の実践 - 第3版. 医歯薬出版, p1-52, 1992.
- 6) Lawton, M.P., and Brody, E.M.: Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist 9:179-186, 1969.
- 7) 高橋勇: 日常生活動作テスト. 理学療法と作業療法 16-1: 51-59, 1982.
- 8) 出村慎一, 松沢甚三郎, 野田洋平, 南雅樹, 郷司文男, 佐藤進, 小林秀紹, 西嶋尚彦: 在宅高齢者の日常生活動作の特徴 - 成就難度、成就率の性差及び加齢変化の観点から -, 体育学研究 44: 112-127, 1999.
- 9) 江藤文夫, 田中正則, 千島亮, 五十嵐雅哉, 溝口環, 和田博夫, 飯島節: 老年者の ADL 評価法に関する研究, 日本老年医学雑誌 29: 841-848, 1992.
- 10) 堂前章, 宮原英夫, 間得之, 他: ADL 評価の解析的研究 - 移動動作の ADL の多変量解析 -. 厚生省特定疾患神経・筋疾患リハビリテーション調査班 ADL 分科会, 昭和 56 年度実績報告書, 95-101, 1982.
- 11) Mahoney, F. I. and Barthel, W. D.: Functional evaluation: The Barthel Index. Maryland state Medical Journal 14: 61-65, 1965.
- 12) 生田宗博, 尾尻恵子: ADL のゴール決定と作業療法訓練法の選択が可能な ADL 評価表の開発 - 第1報. OT ジャーナル 27: 736-746 1993.
- 13) 山口頼音, 米倉豊子, 広重靖, 他: ADL のパーセント評価, 理学療法と作業療法 9-4: 181-188, 1975.
- 14) 金禧植, 松浦義行, 田中喜代次, 稲垣敦: 高齢者の日常生活における活動能力の因子構造を評価のための組テスト作成, 体育学研究 38: 187-200, 1993.
- 15) 生山匡, 後藤芳雄, 西嶋洋子, 喜多尚武, 江橋博: 広範囲の高齢者に利用可能な身体活動水準調査票の開発, 体力研究 78: 25-46, 1991.
- 16) 出村慎一, 南雅樹, 中比呂志, 小林秀紹: 在宅高齢者の生活活動能力を評価する調査票の作成 - 第1報: 成就率(性差・年代差)の検討を中心に -, 北陸体育学会紀要 31: 21-38, 1995.
- 17) 藤田利治, 旗野脩一: 地域老人の日常生活動作の障害とその関連要因, 日本公衆衛生雑誌 36:76-87, 1989.
- 18) 芳賀博, 柴田博, 松崎俊久, 他: 地域老人の日常生活動作能力に関する追跡的研究. 民族衛生 54: 217-233, 1988.
- 19) 山川正信, 上島弘嗣, 岡山明, 喜多義邦, 辻橋幹恵: 訪問悉皆調査による在宅高齢者の ADL, 日本公衆衛生雑誌 41:987-996, 1994.
- 20) Tsujii, I., Minami, Y., Keyl, P. M., Hisamichi, S., Asano, H., Sato, M., Shinoda, K.: The predictive power of self-rated health, activities of daily living, and ambulatory activity for cause-specific mortality among the elderly: a three-year follow-up in urban Japan. J Am Geriatr Soc. 42-2: 153-156, 1994.

連絡先

金沢大学教育学部

出村慎一

〒 920-1192 石川県金沢市角間町

TEL 076-264-5571 fax 076-234-4122

e-mail: demura@ed.kanazawa-u.ac.jp

(1999年9月27日受付, 1999年12月27日採用決定, 討論受付期限2001年2月末日)