

## 山形県における脳卒中生存者の障害状況

茂木 紹良\* 安村 誠司<sup>2\*</sup> 阿彦 忠之<sup>3\*</sup>  
林 博史<sup>4\*</sup> 新井 宏朋<sup>5\*</sup>

**目的** 山形県の脳卒中初発登録生存者の長期予後と地域リハビリテーション（以下地域リハと略す）の課題を明らかにするために訪問調査を行った。

**対象および方法** 1985年および1989年の脳卒中初発登録者を対象に1991年9月1日時点の生存者の訪問調査を実施した。1989年の発症者（発症2年後）は1,013人、1985年の発症者（発症6年後）は626人であった。

**結果** 発症2年後と6年後（以後、カッコ内は6年後）生存者のADL項目別自立者の割合は、排尿82%（81%）、食事78%（78%）、歩行78%（78%）、着脱衣76%（78%）、入浴66%（64%）で入浴が最も低かった。また、ADL項目がすべて自立した者（以下、身の回り動作自立者とする）は、生存者の62%（60%）であった。療養場所は、91%（91%）が在宅（自宅および親族宅）生活であった。外出行動範囲を評価する総合的移動能力では、一人で隣り近所もしくは公共の交通機関を利用して外出している者は45%（44%）であった。ADLより高次な活動能力を測定する老研式活動能力指標の得点は、生存者の32%（30%）が13点満点であった。また、脳卒中発症後の生活習慣で減少したのは、「収入になる仕事」53%（58%）、「庭や家のまわりの手入れ」47%（43%）、「地域での活動」43%（44%）で、家庭や地域での役割を中心としていた。脳卒中発症前より生活全体の満足度が低下した者の割合は、発症6年後で、男71%、女59%（ $p < 0.01$ ）であった。なお、生存者のうちで特に身の回り動作が自立した者についてみると、在宅生活者は、99%（98%）であった。公共の交通機関を利用している者は70%（69%）、隣近所に一人で外出している者は23%（23%）、外出しない者は7%（8%）であった。また、老研式活動能力指標では、48%（49%）が13点満点であり高い活動性を保持していた。調査時と脳卒中発症前の満足度の差の中央値について検討すると公共の交通機関を利用し外出している男の場合、発症2年後は満足度に変化（-1.5 mm）はないが、6年後は、発症後の満足度の方が低下（-15 mm）していた。女では、発症2年後も発症6年後も中央値が0で変化を認めなかった。

**結論** 今回の調査対象では、地域リハの課題としてADL低下者への対応のみでなく高い活動能力を保持した者への保健・医療・福祉の連携による心理的、社会的健康両面からの接近がより一層必要であることが示唆された。

**Key words** : 転帰, 脳卒中, 日常生活動作能力, 移動能力, 地域リハビリテーション

### I 緒 言

脳卒中は健康長寿を脅かす重大な死亡原因であ

るとともに重い障害を引き起こす原因である。これまで生命予後、再発、機能障害と能力障害の短期予後に関する研究<sup>1~5)</sup>は多く存在するものの、地域ベースや脳卒中発症登録に基づく地域生活者に起こった障害の長期予後に関する研究は少数である<sup>6~9)</sup>。したがって、発症予防に限らず発症後の保健・医療・福祉の連携で営まれる地域リハビリテーション（以下、地域リハと略す）の充実を図るために脳卒中の長期予後を明らかにすることは重要な課題となる。この地域リハの充実をはか

\* 鶴岡協立リハビリテーション病院 リハビリテーション科

<sup>2\*</sup> 山形大学医学部公衆衛生学講座

<sup>3\*</sup> 山形保健所

<sup>4\*</sup> 米沢市立病院

<sup>5\*</sup> 山形大学

連絡先: 〒997-0000 山形県鶴岡市双葉町13-45  
鶴岡協立リハビリテーション病院 茂木紹良

り、社会復帰を促進するため山形県では、1984年から44市町村全域を対象に、脳卒中登録・評価事業<sup>10)</sup>が行われるようになった。今回、1985年および1989年の脳卒中初発登録者のうち、生存者に対して1991年9月～同年11月に障害の状況を明らかにするために訪問面接調査を実施した。そして、発症6年後と発症2年後の脳卒中生存者の日常生活動作 (Activities of daily living: 以下、ADLと略す) と療養場所、介護との関係、生活空間、ADLより高次な活動能力との関係、生活習慣の変化を検討した。さらに、主観的な生活の質 (Quality of life; 以下 QOL と略す) の一つに相当する生活全体の満足度の変化についても検討し、山形県の脳卒中生存者の障害状況を総合的に明らかにしたので報告する。

## II 対象と方法

### 1. 対象

訪問面接調査の対象は、1985年および1989年の脳卒中初発登録者である。1991年9月1日現在の生存者のうち、調査前の各種情報により転出や単独世帯で、発症以来入院中で在宅療養歴のない者等は対象から除外した。実際に、訪問面接調査が可能であったのは、1985年発症者661人中626人(94.9%)、1989年発症者1,053人中1,013人(96.2%)であった。1985年発症者(男性347人、女性279人)の発症時年齢は31歳から86歳、平均値は62.0歳(男60.7歳、女63.7歳)、1989年発症者(男性566人、女性447人)の発症時年齢は22歳から92歳、平均値は65.1歳(男63.3歳、女67.2歳)

表1-1 分析対象者の年齢階級別分布

年齢階級	49歳以下	50～59歳	60～69歳	70歳以上	合計	
2年後生存者	発症者数	146	296	536	1,239	2,217
	生存者数	99	222	385	444	1,150
	調査対象者	94	209	368	382	1,053
	分析対象者	89	202	360	362	1,013
	生存率(%)	66.4	75.0	71.8	35.8	51.9
6年後生存者	発症者数	127	327	526	1,154	2,134
	生存者数	75	199	251	189	714
	調査対象者	68	191	237	165	661
	分析対象者	62	181	231	152	626
	生存率(%)	59.1	60.9	47.7	16.4	33.5

注1) 発症者数は、発症登録者から消息不明者を引いた数。

注2) 生存者数は、発症者数から死亡者数を引いた数。

注3) 生存率は、生存者数/発症者数×100%。

注4) 年齢階級は、発症時の年齢。

であった。初発登録者数は表1-1、病型は表1-2に示した。

以下では、1985年発症者を6年後生存者、1989年発症者を2年後生存者とする。

### 2. 方法および分析

1991年9月から11月に、市町村と保健所の保健婦や著者らが訪問面接調査を実施した。

今回分析に使用したのは、調査項目<sup>11)</sup>のうち、ADL<sup>12)</sup>(表2注)、現在の療養場所、総合的移動能力<sup>13)</sup>(表5注)、老研式活動能力指標<sup>14)</sup>、介護の状況、生活習慣の変化、調査時点の生活習慣の状況、生活全体の満足度の変化<sup>15)</sup>である。

表1-2 病型別生存者数

病型	年齢	年齢				合計
		49歳以下	50～59歳	60～69歳	70歳以上	
2年後生存者 n=1,013人	脳出血	36(40.5)	82(40.6)	104(28.9)	70(19.3)	292(28.8)
	脳梗塞	25(28.1)	75(37.1)	217(60.3)	265(73.2)	582(57.5)
	くも膜下出血	24(27.0)	38(18.8)	33(9.2)	17(4.7)	112(11.2)
	その他不明	4(4.5)	7(3.5)	6(1.7)	10(2.8)	27(2.7)
6年後生存者 n=626人	脳出血	20(32.3)	57(31.5)	63(27.3)	26(17.1)	166(26.5)
	脳梗塞	20(32.3)	84(46.4)	138(59.7)	119(78.3)	361(57.7)
	くも膜下出血	20(32.3)	34(18.8)	24(10.4)	6(4.0)	84(13.4)
	その他不明	2(3.2)	6(4.0)	6(2.6)	1(0.7)	8(2.4)

実数(%)

なお、分析に使用した年齢階級は、発症時の年齢を用いた。

#### 1) 日常生活動作の総合判定 (表3注)

一般に日常生活での身の回りの動作がどの程度自立しているか否かで介護の量が決まるので日常生活動作を総合的に判定する必要がある。今回は総合判定の尺度として「生活能力尺度」を定義して用いた。すなわち脳卒中発症後、自宅復帰の一つの条件である歩行<sup>16)</sup>、日常の介護やケアを容易にするために不可欠な排泄(排尿)の自立<sup>17)</sup>、また自立しない場合、最も介護に時間を要する食事<sup>18)</sup>に注目して発症者の日常生活の状況を分類した。まず、歩行が自立している者とそうでない者に分けた。歩行が自立している者のうち、セルフケアのADL項目に介助のいらぬ者、すなわち食事、排尿、着脱衣および入浴の4項目が自立している者を生活能力Ⅵとした。残った歩行自立者のうち、介護を軽減する上で重要な排尿の自立した者を生活能力Ⅴ、排尿が自立しない者を生活能力Ⅳとした。次に歩行が自立しない者のうち、歩行の次に介護量を軽減する排尿の自立した者を生活能力Ⅲとした。また、歩行と排尿が同時に自立しない者を2つに分け、食事が自立、または一部介助の者を生活能力Ⅱ、食事が全面介助である者を生活能力Ⅰとした。ADL項目の難易度は、食事、排泄、歩行の順であることが知られている<sup>17)</sup>ので、日常生活動作を総合判定する尺度として生活能力Ⅵが最も介助が少なく、生活能力Ⅰが最も介助の多い順に並んだ6段階の「生活能力尺度」として定義した。

#### 2) 療養場所

脳卒中生存者の療養場所は、その能力障害、介護力および福祉制度等によって決まる重要な社会的不利の指標である。そこで、今回、現在の療養場所と生活レベルの障害との関係について生活能力尺度を用いて検討した。療養場所は、在宅(自宅および親族宅)、診療所・病院および施設等のうち、どこで生活しているかを調査した。

#### 3) 総合的移動能力<sup>13)</sup> (表5注)

脳卒中中の生存者は、片麻痺による歩行などの移動能力の低下や高次機能障害によって家庭生活や外出行動が妨げられることが多い。つまり、歩行が可能であったとしても、その状態によって日常的な行動範囲が規定されることになる。今回、総

合的移動能力を用いて行動範囲を調査し、生活能力尺度との関係を検討した。

#### 4) 老研式活動能力指標<sup>14)</sup>

地域の中で自立した生活を営むためには、狭義のADL自立、つまり身の回りの動作の自立だけでは不十分であり、より高い活動能力を評価するために老研式活動能力指標を用いた。本指標は、13項目の質問で構成され、各項目について、「はい」という回答に1点、「いいえ」という回答に0点を与えて合計点で評価するもので、得点が高いほど活動性が高いと評価される。今回は、生活能力尺度別に高次の活動性を明らかにする目的で本指標を用いた。

#### 5) 在宅介護の状況

介護の状況は、入院中および施設入所者を除いた在宅(自宅、親族宅)で生活している発症2年後の生存者922人、発症6年後の生存者567人を分析対象とした。回答の選択肢は、常に介護を必要とする(午前・午後とも介護のために時間をとる必要あり)、ある程度介護を必要とする(日中はあまり介護の必要がない)、介護が必要のないの3つとした。

#### 6) 生活習慣の変化と調査時の生活習慣の状況

在宅患者で日常生活に関する10の具体的項目について、脳卒中発症前と比べた発症後の活動(できるか?でなく、実際に行っているか?)の変化について、本人が回答した発症6年後の生存者493人、発症2年後の生存者797人を分析対象とした。項目は、炊事・買い物、家の周りの手入れ、散歩・体操、趣味稽古、新聞雑誌、テレビ、家族との会話、友人との付き合い、地域活動、収入になる仕事の10項目(表8注)とし、質問の選択肢は、脳卒中発症前に比較して頻度が減少、変化なし、増加とした。

また、生活能力尺度別に現在の生活習慣との関連についても検討した。質問の選択肢は、よくする、時々する、ほとんどしないである。

#### 7) 生活全体の満足度

在宅患者で生活全体の満足度の変化は、本人が回答した発症2年後の生存者696人、発症6年後の生存者412人を分析対象とした。

生活の満足度の変化は長さ100mmの視覚アナログ尺度<sup>9,15)</sup>(visual analogue scale)を用いて評価した。訓練を受けた調査員がこの尺度を対象者

に提示し、上端が最も高い満足度、下端が最も低い満足度であることを説明し、対象者自身に、発症前と調査時の生活全体の満足度を線上に点で示してもらった。記入された点の下端からの長さをmm単位で測定し、現在の満足度の長さを「現在の満足値」、脳卒中発症前の満足度の長さを「発症前の満足値」とした。この「現在の満足値」から「発症前の満足値」を減じた「変化率」が0より小さければ、満足度の減少とし、0であれば満足度の維持、0より大きければ満足度の増加とし検討を行った。

なお、分析に用いた各項目の関連は、図1に示した。また、以上各項目の計算には、統計解析プログラムパッケージSASを利用した。

### III 結 果

#### 1. ADL (表2-1, 2)

生存者のADL項目別の自立、一部介助、全面介助者の割合は、2年後生存者で①排尿、②食事、③歩行、④着脱衣、⑤入浴の順であり、他の項目に比し有意に排尿の自立者の割合が高かった(p<0.05)。一方、6年後生存者では①排尿、②食事、③着脱衣、④歩行、⑤入浴の順であり、ともに入浴自立者の割合が最も低かった。

#### 2. 生活能力の分布 (表3-1, 2)

2年後生存者では、生活能力VI(身の回り動作がすべて自立)の者の割合が最も高く、約60%であった。生活能力V(排尿と歩行が少なくとも自立)の者の割合は、12.7%、生活能力IV(歩行は

表2-1 2年後生存者<sup>注1)</sup>のADL<sup>注2)</sup>の自立度

n	排尿	食事	歩行	着脱衣	入浴
1,013	自 立 度				
	831 (82.0)**	792 (78.2)	789 (77.9)	773 (76.3)	665 (65.7)**
	一 部 介 助				
	49 (4.8)	155 (25.3)	67 (6.6)	76 (7.5)	139 (13.7)
	全 面 介 助				
	33 (13.1)	66 (6.5)	157 (15.5)	164 (16.2)	209 (20.6)

実数 (%) \*\* : p<0.01

表2-2 6年後生存者<sup>注1)</sup>のADL<sup>注2)</sup>の自立度

n	排尿	食事	歩行	着脱衣	入浴
626	自 立 度				
	509 (81.3)	488 (78.0)	486 (77.6)	488 (78.0)	399 (63.7)**
	一 部 介 助				
	39 (5.9)	93 (14.9)	40 (6.4)	38 (6.1)	98 (15.7)
	全 面 介 助				
	80 (12.8)	45 (7.2)	99 (15.8)	100 (16.0)	129 (20.6)

実数 (%) \*\* : p<0.01

[表2注]

注1) 2年後生存者は、1989年発症の生存者。6年後生存者は、1985年発症の生存者。

注2) 表の項目について以下に示す。

ADL評価<sup>注1)</sup>の基準

項目\自立度	普通(自立)	一部介助	全面介助
1) 排泄 <sup>注2)</sup> (小便)	1. 普通(トイレや便器を使いもらすことはない)	2. 時々もらすことがある	3. 常時おむつを使用
2) 食事 <sup>注3)</sup>	1. 普通(特別な配慮はいらない)	2. 魚をほぐすとか肉を細かく切っておくなど、食べやすくしておく必要がある	3. 自分ではたべられない
3) 歩行 <sup>注3)</sup>	1. 普通(ゆっくりならば歩ける。杖使用可)	2. 物につかまれば歩ける	3. 歩行不能
4) 着脱衣 <sup>注4)</sup>	1. 普通(時間をかければ自分で着られる)	2. ボタンかけや帯などについては介助	3. 全面介助
5) 入浴 <sup>注4)</sup>	1. 普通(特別な配慮はいらない)	2. 浴槽の出入りあるいは洗うの一部介助	3. 全面介助または清拭だけ

注1) KatzのADL尺度の邦訳版<sup>11)</sup>一部改変、および項目の変更

注2) 排泄管理項目: 1) 排尿

注3) 起居・移動動作項目: 3) 歩行

注4) セルフケア項目: 2) 食事 4) 着脱衣 5) 入浴

2年後生存者では、排尿が他のADL項目より有意に自立度が高い。

両生存者とも入浴の自立の割合が最も低い。

図1 障害の階層と本論分で用いた調査項目との関係

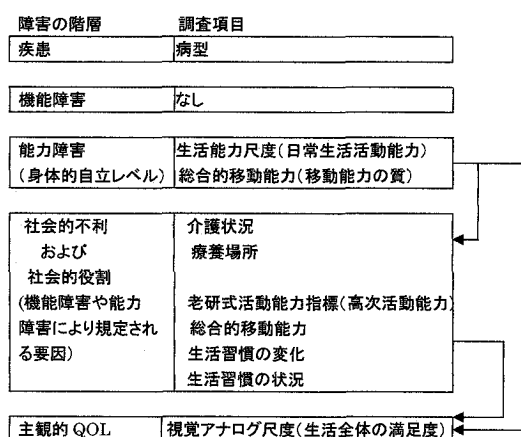


表3-1 2年後生存者<sup>注1)</sup>の生活能力<sup>注2)</sup>の分布 (%)

	n	生活能力 <sup>注4)</sup> VI	V	IV	III	II	I
全体	1,013	62.0	12.7	3.3	7.2	8.3	6.4
性別							
男性	566	64.5	12.7	2.7	7.6	7.4	5.1
女性	447	56.3	12.6	4.0	6.7	9.4	8.1
年齢階級 <sup>注3)</sup>							
49歳以下	89	91.0	2.2	2.2	3.4	0.0	1.1
50～59歳	202	70.8	13.9	0.5	5.9	5.0	4.0
60～69歳	360	62.0	14.4	3.3	8.3	6.9	5.0
70歳以上	362	50.3	13.0	5.0	7.7	13.5	10.5

表3-2 6年後生存者<sup>注1)</sup>の生活能力<sup>注2)</sup>の分布 (%)

	n	生活能力 <sup>注4)</sup> VI	V	IV	III	II	I
全体	626	60.1	14.4	3.7	6.9	8.3	6.7
性別							
男性	347	61.7	14.7	2.6	7.5	8.1	5.5
女性	279	58.1	14.0	5.0	6.1	8.0	8.2
年齢階級 <sup>注3)</sup>							
49歳以下	62	82.9	11.3	1.6	0.0	1.6	3.2
50～59歳	181	71.0	14.9	3.9	5.5	2.8	3.9
60～69歳	231	58.9	16.9	4.3	5.6	8.7	5.6
70歳以上	152	42.2	11.2	3.3	13.2	17.1	13.2

[表3注]

注1) 2年後生存者は、1989年発症生存者、6年後生存者は、1985年発症生存者を示す。

注2) 生活能力は、下表の生活能力尺度の定義参照。

注3) 年齢階級は、発症時の年齢。

注4) 生活能力VIは、身の回り動作がすべて自立している者である。

生活能力尺度の定義

生活能力尺度	ADL 項目				
	歩行 <sup>注1)</sup>	排尿 <sup>注2)</sup>	食事	着脱衣	入浴
生活能力VI <sup>注4)</sup>	自立	自立	自立	自立	自立
生活能力V	自立	自立	— <sup>注3)</sup>	—	—
生活能力IV	自立	非自立	—	—	—
生活能力III	非自立	自立	—	—	—
生活能力II	非自立	非自立	自立 または 一部介助	—	—
生活能力I	非自立	非自立	全面介助	—	—

注1) 歩行の非自立は、一部介助、または全面介助  
注2) 排尿の非自立は、一部介助(時に失禁)、または全面介助(オムツ使用)  
注3) ーは、自立、一部介助、全面介助を問わない  
注4) 生活能力VIは、身の回り動作すべて自立した機能的自立者

自立であるが、排尿が時に失禁、または、オムツ)の者の割合は、3.7%、歩行自立者の約4%であった。一方、歩行が自立していない生活能力III、II、Iの者の割合は、全生存者の22%であり、その内訳は、約1/3が生活能力III(排尿自

立)、1/3弱が生活能力I(排泄が非自立、かつ、食事が全面介助)であった。また、すべての年齢階級で生活能力VIの割合が最も高かった。なお、これらの分布は発症後6年後の生存者でも同様あり、性差は認められなかった。

### 3. 現在の療養場所(表4-1, 2)

2年後生存者の約9割が自宅および親族宅での在宅療養をしており、約1割が施設または病院で療養していた。次に歩行が自立でない生活能力III、II、Iの者について、排尿が自立している者(生活能力III)とそれ以外(生活能力II、I)の2群にわけて検討すると、排尿が自立しているの方が在宅療養者の割合が有意に高かった。生活能力VI、V(少なくとも排泄と歩行が自立)の95%以上が在宅療養者であった。

6年後生存者の在宅療養の割合は、2年後生存者と同様であった。一方、生活能力IV(歩行自立、排尿が非自立)の者の8割、生活能力III、II、Iの者の約7割が在宅療養であり、歩行が自立していない者の在宅療養の割合は有意に低下していた。

### 4. 総合的移動能力(表5-1, 2)

2年後生存者全体で約45%、生活能力VIの約70%、総合的移動能力6で公共の交通機関を利用可能であった。また、性別では、男性の約68%、女性の約60%、年齢階級では、65歳未満発症者の約75%、65歳以上発症の約57%が総合的移動能力5,6で外出が可能であった。なお、6年後生存者でもほぼ同様な結果であったが、65歳以上発症の外出可能者は、約48%で、2年後生存者に比較し低い傾向がみられた。

図2に身の回り動作が自立している生活能力VIの者の総合的移動能力の性差を検討した。女性の方が、日常的な行動範囲は、隣近所に留まっている者が多く認められた。しかし、総合的移動能力4以下の者の割合に性差はなく、総合的移動能力5,6の者を合計すると約9割が外出可能であった。

### 5. 老研式活動能力指標(表6-1, 2, 3, 4, 5)

全体の約30%、男性の約38%、女性の約26%、65歳未満発症の約50%、65歳以上発症の約20%、および生活能力VI(身の回り動作自立)の者の約50%が13点満点であった(表6-1, 2)。

得点は、平均値を用いて検討した。得点は男が

表4-1 2年後生存者<sup>注1)</sup>の調査時の療養場所(%)

	n	在宅 <sup>注2)</sup>	病院 など	施設	その他
全体	1,013	91.2	4.6	4.0	0.2
性別					
男性	566	92.7	4.1	2.8	0.4
女性	457	89.2	5.4	5.4	0.0
生活能力 <sup>注3)</sup>					
VI	622	99.1	0.3	0.3	0.3
V	129	97.7	1.6	0.8	0.0
IV	33	87.9	12.1	0.0	0.0
III	73	85.0	8.2	6.9	0.0
II	84	59.5	16.7	23.8	0.0
I	65	52.3	29.2	18.5	0.0
年齢階級 <sup>注4)</sup>					
65歳未満	462	93.1	4.8	1.7	0.4
65歳以上	551	89.6	4.5	5.8	0.0

\*\*：排尿非自立の方が在宅生活者の割合が有意に低い。

表4-2 6年後生存者<sup>注1)</sup>の調査時の療養場所(%)

	n	在宅 <sup>注2)</sup>	病院 など	施設	その他
全体	626	90.8	4.3	4.8	0.2
性別					
男性	347	92.5	4.0	3.2	0.3
女性	279	88.4	4.7	6.8	0.0
生活能力 <sup>注3)</sup>					
VI	376	98.2	1.1	0.5	0.3
V	90	95.6	3.3	1.1	0.0
IV	23	82.6	4.4	13.0	0.0
III	43	72.4	14.0	11.6	0.0
II	52	65.4	11.5	23.1	0.0
I	42	66.7	16.7	16.7	0.0
年齢階級 <sup>注4)</sup>					
65歳未満	367	94.6	3.8	1.4	0.3
65歳以上	259	85.3	5.0	9.7	0.0

\*\*：p<0.01

[表4注]

注1) 表4-1の2年後生存者は、1989年発症生存者、表4-2の6年後生存者は、1985年発症生存者である。

注2) 在宅は、自宅生活者と親族宅生活者の合計

注3) 生活能力は、表3の注欄参照。

注4) 年齢階級は、発症時の年齢を用いた

\*\*：歩行非自立の方が在宅生活者の割合が有意に低い。

表5-1 2年後生存者<sup>注1)</sup>の総合的移動能力<sup>注2)</sup>(%)

総合的移動能力	n	1	2	3	4	5	6
全体	1,013	11.8	7.8	6.3	9.2	20.2	44.7
性別							
男性	566	10.1	7.1	6.2	8.5	18.0	50.2
女性	447	13.9	8.7	6.5	10.1	23.0	37.8
年齢階級 <sup>注3)</sup>							
65歳未満	462	6.5	5.2	5.6	8.2	15.4	59.1
65歳以上	551	16.2	10.0	6.9	10.0	24.3	32.7
生活能力 <sup>注4)</sup>							
VI	629	0.0	0.2	0.5	6.5	23.1	69.8
V	129	0.0	7.8	18.6	22.5	41.9	9.3
IV	33	0.0	21.2	27.3	33.0	15.2	3.0
III	73	12.3	45.2	27.4	13.7	1.4	0.0
II	84	59.5	28.6	9.5	2.4	0.0	0.0
I	65	92.3	6.2	0.0	0.0	1.5	0.0

表5-2 6年後生存者<sup>注1)</sup>の総合的移動能力<sup>注2)</sup>(%)

総合的移動能力	n	1	2	3	4	5	6
全体	626	12.3	6.6	6.1	11.3	19.5	44.3
性別							
男性	347	9.8	6.3	7.5	10.7	17.1	48.7
女性	279	15.1	6.8	4.3	12.2	22.6	38.7
年齢階級 <sup>注3)</sup>							
65歳未満	367	6.3	5.5	3.5	10.4	20.7	53.7
65歳以上	259	20.9	8.1	9.7	12.7	17.8	30.9
生活能力 <sup>注4)</sup>							
VI	376	0.0	0.3	1.9	5.6	22.9	69.4
V	90	0.0	5.6	10.0	35.6	34.4	14.4
IV	23	0.0	17.4	21.7	34.8	17.4	8.7
III	43	14.0	41.9	25.6	16.3	2.3	0.0
II	52	65.4	19.2	11.5	3.9	0.0	0.0
I	42	88.1	7.3	0.0	2.4	0.0	2.4

[表5注]

注1) 2年後生存者は、1989年発症生存者、6年後生存者は、1985年発症生存者を示す。

注2) 総合的移動能力

- 1：寝たきり
- 2：寝たり起きたり〔床は常時しいてある、トイレや食事は起きてくる〕
- 3：起きているがあまり動かない・床から離れている時間の方が多い
- 4：少しは動く〔庭先に出てみる、小鳥の世話をしたり、簡単な縫い物をする程度〕
- 5：家庭内ではほぼ不自由なく活動し隣近所には一人で出かける
- 6：バス、電車を使って外出する。あるいは、それ以上に活発である

注3) 年齢階級は、発症時の年齢。

注4) 生活能力は、表3注欄参照。

表6-1 2年後生存者<sup>注1)</sup>の老研式活動能力指標の得点の分布 (%)

	n	0~ 2点	3~ 8点	9~ 12点	13点 満点
全体	1,006	25.0	21.7	21.0	32.3
性別					
男性	563	21.5	18.5	22.6	37.5
女性	443	29.6	25.7	19.0	25.7
年齢階級 <sup>注2)</sup>					
65歳未満	459	15.5	17.0	19.6	47.9
65歳以上	547	33.1	25.6	22.2	19.2
生活能力 <sup>注3)</sup>					
VI	624	2.6	16.3	29.5	48.4
V	129	28.7	49.6	19.4	2.3
IV	33	51.5	42.4	6.1	0.0
III	73	67.1	32.9	0.0	0.0
II	83	83.1	16.9	0.0	0.0
I	64	100.0	0.0	0.0	0.0

表6-2 6年後生存者<sup>注1)</sup>の老研式活動能力指標の得点の分布 (%)

	n	0~ 2点	3~ 8点	9~ 12点	13点 満点
全体	624	24.8	25.6	19.7	29.8
性別					
男性	347	23.6	25.4	16.4	34.6
女性	277	26.4	26.0	23.8	23.8
年齢階級 <sup>注2)</sup>					
65歳未満	367	15.3	23.2	21.0	40.6
65歳以上	257	38.5	29.2	17.9	14.4
生活能力 <sup>注3)</sup>					
VI	375	6.1	16.4	26.9	48.5
V	90	15.6	60.0	20.0	4.4
IV	23	47.8	39.1	13.0	0.0
III	43	51.2	46.5	2.3	0.0
II	51	81.3	15.7	0.0	0.0
I	42	100.0	0.0	0.0	0.0

有意に高く、年齢が高いほど有意に低くなった。また、生活能力V以下の者では、有意に低得点であった(表6-3)。次に生活能力VIの者を性別、年齢階級別検討すると発症年齢が70歳未満では、高得点に保たれていた(表6-4, 5)。70歳以上発症生存者の中央値は、2年後9点、6年後5点と低値であった。

## 6. 在宅介護の状況(表7-1, 2)

在宅で介護を必要としない者の割合は、2年後

表6-3 老研式活動能力指標得点の平均値

	2年後生存者 <sup>注1)</sup>		6年後生存者 <sup>注1)</sup>	
	n	平均値	n	平均値
全体	1,006	7.7±5.1	624	7.5±5.1
性別				
男性	563	8.4±5.1	347	7.7±5.1
女性	443	6.8±5.1	277	5.0±5.0
年齢階級 <sup>注2)</sup>				
49歳以下	87	11.1±3.8	63	10.8±4.0
50~59歳	201	9.4±4.8	181	9.1±4.7
60~69歳	358	7.8±5.1	229	7.4±4.8
70歳以上	360	5.9±5.0	151	4.1±4.6
生活能力 <sup>注3)</sup>				
VI	624	10.9±3.2	375	10.4±3.7
V	129	5.2±3.7	90	5.7±3.6
IV	33	2.6±3.1	23	3.4±3.7
III	73	2.1±2.0	43	2.8±2.5
II	83	0.9±1.6	51	0.9±1.4
I	64	0.1±0.3	42	0.0±0.3

\*\* : p<0.01

平均値±標準偏差

表6-4 2年後生存者<sup>注1)</sup>の老研式活動能力指標得点の平均値生活能力VI(身の回り動作自立)の生存者

年齢階級 <sup>注2)</sup>	男 性		女 性	
	n	平均値	n	平均値
49歳以下	50	12.3±2.1	29	11.1±3.5
50~59歳	94	12.0±2.1	48	11.6±2.7
60~69歳	127	11.5±2.5	94	10.5±3.3
70歳以上	92	10.6±3.0	90	8.4±3.9

平均値±標準偏差

生存者の66.3%であった。また、身の回り動作がすべて自立している生活能力VIであっても、約7%が何らかの介護を必要としていた。生活能力VI以下では、「常に介護を必要」とする生存者の割合は、在宅生活者中64.3%で、発症6年後の在宅生存者でも同様の傾向であった。一方、生活能力Vの生存者は、入浴に介助を必要とするにも関わらず、2年後在宅生存者の約20%、6年後在宅生存者の約40%が介護を必要としなかった。

図2 生活能力Ⅵの生存者の総合的移動能力

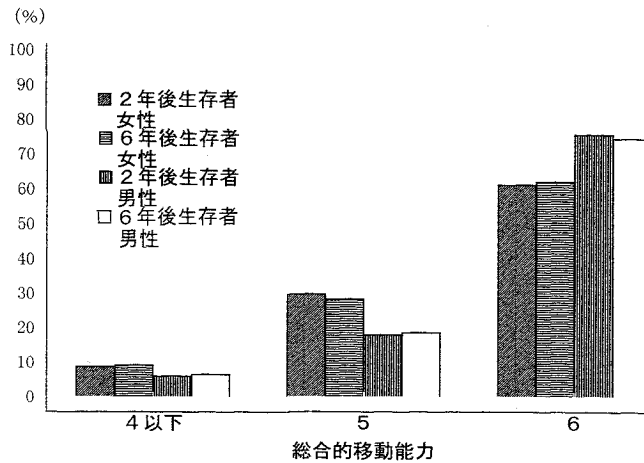


表6-5 6年後生存者<sup>注1)</sup>の老研式活動能力指標得点の平均値生活能力Ⅵ(身の回り動作自立)の生存者

年齢階級 <sup>注2)</sup>	男 性		女 性	
	n	平均値	n	平均値
49歳以下	38	12.0±2.2	13	12.5±1.4
50～59歳	72	11.2±3.4	53	11.7±2.2
60～69歳	73	10.3±3.7	63	10.1±3.4
70歳以上	31	8.7±4.7	32	6.3±4.0

平均値±標準偏差

[表6注] (表6-1～5)

注1) 2年後生存者は、1989年発症者、6年後生存者は、1985年発症者を示す。

注2) 年齢階級は、発症時の年齢。

注3) 生活能力は、表3注欄参照。

### 7. 脳卒中発症後の日常生活習慣の変化

(表8-1, 2)

発症前に多くの者が行っていた生活習慣のうち、減少した者の割合が高いのは、「収入になる仕事」約60%、「庭や家のまわりの手入れ」約50%、「地域での活動」約50%であった。また、「炊事等の家事」が減少したのは、女性で約40%であった。一方、生活習慣の項目のうち、脳卒中発症前と比較して減少した者の割合が少なかったのは、「テレビの時間」、「家族との会話」であった。また、「炊事等の家事」は女性で、「収入になる仕事」は男性で有意に低下していた。また、生活習慣の実際の頻度を表8-3, 4に示した。次に

家庭のでの役割で性差のある「炊事等の家事」と「収入になる仕事」について検討した(表8-5)。また、身の回り動作の自立した生活能力Ⅵの者には、表5-1, 2の結果のように移動能力によって外出可能な範囲が制限されている総合的移動能力5以下の者が含まれていた。そこで生活能力Ⅵの生存者のうち、歩行能力の高い総合的移動能力6(バスや電車を使って外出できる)の者を「生活能力Ⅵ+(プラス)」とし、やや歩行能力の低いと考えられる総合的移動能力5(隣近所にはひとりで行ける)以下の者を「生活能力Ⅵ-(マイナス)」として2つに分けて検討した(表8-5注)。生活能力Ⅵ+の男性では、約半数が調査時点で仕事をしておらず、炊事を行っている者は約半数であった。一方、女性では、生活能力Ⅵ+の者の9割強、生活能力Ⅵ-の者の8割弱が「炊事などの家事」を行っていた。

### 8. 生活全体の満足度

脳卒中発症前と比べて満足値が変わらず維持された者、および増加した者の割合を表9-1, 2に示した。2年後生存者では、男女差は認めなかった。また、生活能力が低下すると生活全体の満足度が維持・増加した者の割合が減少した。一方、発症6年後の生存者で満足度が維持・増加した者の割合は、女性が有意に高かった。また、生活能力尺度との関連は認められなかった。

次に、「現在の満足値」と「脳卒中発症前の満足値」の「変化率」について検討を行った(表9-3)。満足値の変化率の分布は、0に最頻値を持



表7-1 2年後生存者<sup>注1)</sup>の在宅介護の状況<sup>注2)</sup>(%)

	n	必要なし	ある程度必要	常に必要
全体	922	66.3	19.3	14.4
性別				
男性	524	67.4	18.3	14.3
女性	398	64.8	20.6	14.6
年齢階級 <sup>注3)</sup>				
65歳未満	430	76.7	14.7	8.6
65歳以上	492	57.1	23.4	19.5
生活能力 <sup>注4)</sup>				
Ⅵ	622	92.3	6.9	0.8
Ⅴ	126	23.0	68.3	8.7
Ⅳ以下 <sup>注5)</sup>	174	4.6	28.2	67.2

表7-2 6年後生存者<sup>注1)</sup>の在宅介護の状況<sup>注2)</sup>(%)

	n	必要なし	ある程度必要	常に必要
全体	567	66.5	19.2	14.3
性別				
男性	321	64.8	19.0	16.2
女性	246	68.7	19.5	11.8
年齢階級 <sup>注3)</sup>				
65歳未満	347	73.8	16.7	9.5
65歳以上	220	55.0	23.2	21.8
生活能力 <sup>注4)</sup>				
Ⅵ	369	92.7	7.3	0.0
Ⅴ	86	36.0	53.5	10.5
Ⅳ以下 <sup>注5)</sup>	112	3.6	32.1	64.3

[表7注]

対象は、自宅および親族宅で生活する者のみである。  
注1) 2年後生存者は、1989年発症者、6年後生存者は、1985年発症者を示す。

注2) 在宅介護の状況

1: 必要ない

2: ある程度必要 (日中は介護の必要のない時間の方が多い)

3: 常に必要 (日中は午前・午後とも介護のために時間をとる必要がある)

注3) 年齢階級は、発症時の年齢。

注4) 生活能力は、表3注欄参照。

注5) 生活能力Ⅳ以下: 生活能力Ⅳ, Ⅲ, Ⅱ, Ⅰの合計

ち、0より小さい中央値をとるものであった。

2年後生存者の満足度の変化率は、男女差および年齢階級との関連は認めなかったが、生活能力との間に有意な関連を認めた。

6年後生存者の満足度の変化率は、女性が

—10、男性—20で女性の方が有意に満足度の低下が小さかった。また、生活能力との間に有意な関連は認められた。

次に、2年後と6年後生存者の変化率の差について検定を行った。男性6年後生存者の満足度の変化率は—20、2年後では—10.5で有意な差を認めた。

男女別、生活能力別の検討(表9-4)では、男性において生活能力Ⅵ+の場合、2年後生存者の変化率の中央値は—1.5、6年後では—15で有意な差を認めた。つまり、6年後生存者の満足度の方が低下していた。

## Ⅳ 考 察

### 1. 調査対象について

本脳卒中登録では、死亡票からの登録率は全体の26%、罹患/死亡比も1.11であり、各地でモデル的あるいは研究的に行われた登録の成績と比べて遜色ないと考えられる<sup>11)</sup>。したがって、実際に脳卒中で引き起こされる障害の状況を把握するのに十分な精度と考えられる。一方、脳卒中の機能障害は、単に四肢・体幹の運動障害に留まらず失語・失認・失行といった高次機能障害、あるいは登録が初発であっても多発性脳梗塞により痴呆を呈する場合もある。特に本調査の生活習慣、生活全体の満足度の項目は、本人に回答を求めため、必然的に失語症、痴呆、意識障害が重度な者は脱落する。また、回答者の中にも病態失認や痴呆が含まれていた可能性があり本調査のバイアスとなると考えられる。

### 2. ADL

ADL項目の難易度は、予め身辺動作項目の難易度が考慮されているKatz index<sup>19)</sup>での評価やBarthel indexを用いた我が国の報告<sup>20)</sup>、機能的自立度評価法<sup>21)</sup>(Functional independence measure: FIM)では、簡単なものから順に①食事、②排泄、③更衣(着脱衣)、④入浴となっている。また、歩行の自立は、更衣の自立より困難であるとされている<sup>17,20)</sup>。今回の検討でも入浴動作の自立者(介助不要者)の割合が最も小さく、これらの報告と一致していた。しかし、今回、2年後生存者では、排尿動作が最も簡単な動作であり、また、生活能力Ⅴの者の中には、入浴が自立であるのに食事動作に一部介助を要する者が少なからず

表8-1 2年後生存者<sup>注1)</sup>の発症前と比較して生活習慣<sup>注2)</sup>が減少した者の割合(%)

	n	炊事	庭	散歩	趣味	新聞	TV	会話	地域	友人	仕事
全体	797	33.9	47.2	36.8	35.0	26.6	17.6	19.1	42.8	39.9	53.3
性別											
男性	432	27.0	46.8	32.9	31.0	23.8	13.7	18.1	38.7	41.4	58.8
女性	365	73.0	52.8	41.4	39.7	29.9	22.2	20.4	47.7	38.1	46.9
年齢階級											
65歳未満	365	28.0	40.6	28.2	31.2	22.5	13.4	46.3	37.8	33.4	59.7
65歳以上	432	38.9	52.8	44.0	38.2	30.1	21.1	53.8	47.0	45.4	47.9
生活能力 <sup>注3)</sup>											
Ⅵ+ <sup>注4)</sup>	381	13.4	20.7	17.6	19.7	8.7	7.9	5.7	26.5	16.3	42.0
Ⅵ- <sup>注5)</sup>	176	44.9	58.5	39.2	39.2	27.8	16.5	14.9	44.9	45.5	59.1
Ⅴ	121	52.1	74.4	52.9	52.1	42.2	24.0	32.8	62.0	63.6	72.7
Ⅳ以下 <sup>注6)</sup>	119	64.7	87.4	78.2	60.5	66.4	43.7	54.3	72.3	83.2	61.3

表8-2 6年後生存者<sup>注1)</sup>の発症前と比較して生活習慣<sup>注2)</sup>が減少した者の割合(%)

	n	炊事	庭	散歩	趣味	新聞	TV	会話	地域	友人	仕事
全体	493	33.0	43.4	33.1	35.3	29.2	13.6	20.1	43.6	39.8	58.0
性別											
男性	272	19.5	41.9	33.1	32.4	26.5	12.9	22.6	45.6	43.4	65.4
女性	221	49.8	45.2	33.0	38.9	32.6	14.5	16.8	41.2	35.3	48.9
年齢階級											
65歳未満	308	31.2	38.3	27.0	32.8	24.4	11.4	15.0	41.2	39.0	61.7
65歳以上	185	36.2	51.9	43.2	39.5	37.3	17.3	28.7	47.6	46.0	51.9
生活能力 <sup>注3)</sup>											
Ⅵ+ <sup>注4)</sup>	237	11.8	16.9	13.1	19.8	12.2	8.0	7.3	25.7	12.7	45.2
Ⅵ- <sup>注5)</sup>	103	51.5	56.3	41.8	41.8	35.9	14.6	22.6	46.6	55.3	67.0
Ⅴ	84	53.6	69.0	48.8	51.2	42.9	13.1	32.1	69.1	67.9	77.4
Ⅳ以下 <sup>注6)</sup>	69	53.6	84.1	69.6	59.4	60.9	31.9	66.2	69.6	75.4	65.2

[表8注-1] (表8-1, 2)

分析対象は、本人が回答した者である。脳卒中発症前と比較し減少した者の割合を示す。

注1) 2年後生存者は、1989年発症者、6年後生存者は、1985年発症者を示す。

注2) 生活習慣の項目

- 炊事：炊事・洗濯・部屋の掃除や食料品の買い物
- 庭：庭や家のまわりの手入れ
- 散歩：散歩・体操・運動
- 趣味：趣味や稽古ごと
- 新聞：新聞や雑誌
- TV：テレビの時間
- 会話：家族との会話
- 地域：地域での活動(婦人会、消防団、老人クラブ、ボランティア等)
- 友人：知人、友人のつきあい
- 仕事：収入になる仕事(内職を含む)

注3) 生活能力は、表3注欄参照。

注4) 生活能力Ⅵ+：生活能力Ⅵ(身の回り動作自立)で、かつ総合的移動能力Ⅵ。

注5) 生活能力Ⅵ-：生活能力Ⅵで、かつ総合的移動能力Ⅴ以下。

注6) Ⅳ以下：生活能力Ⅳ、Ⅲ、Ⅱ、Ⅰの合計。

注7) \*\*: p&lt;0.01

認められた。食事動作が最も容易な動作とならなかったのは、「刻み食」等の咀嚼力の落ちた高齢者に配慮した食形の準備も介助と見なすため、自立者の割合が低かったと考えられる。

### 3. 生活能力の分布

脳卒中は寝たきりの原因の第1位<sup>22)</sup>であることから、脳卒中に罹患すると、生存し得たとしても寝たきりになると考える人が多い<sup>23)</sup>。しかし、今

表8-3 2年後生存者<sup>注1)</sup>の調査時の生活状況<sup>注2)</sup>(「することが多い」<sup>注3)</sup>と答えた者の割合)(%)

	n	炊事	庭	散歩	趣味	新聞	TV	会話	地域	友人	仕事
全体	797	28.7	32.9	36.0	17.1	50.3	64.5	59.8	13.3	38.6	18.2
性別											
男性	432	12.0	34.7	37.7	20.8	62.0	69.2	53.5	15.3	35.7	25.0
女性	365	48.5	30.7	34.0	12.6	36.4	58.9	67.5	11.0	42.2	10.1
年齢階級											
65歳未満	365	34.3	37.5	43.1	19.2	61.9	68.5	66.5	12.6	47.4	30.4
65歳以上	432	24.1	28.9	30.1	15.3	40.5	61.1	54.1	13.9	31.3	7.4
生活能力 <sup>注4)</sup>											
Ⅵ+ <sup>注5)</sup>	381	45.7	56.2	44.6	26.0	70.6	71.1	76.7	22.1	60.4	35.2
Ⅵ- <sup>注5)</sup>	176	25.0	21.0	37.5	15.3	40.3	60.2	56.6	9.1	25.0	4.6
Ⅴ	121	9.1	8.3	34.7	6.6	35.5	62.2	43.7	4.1	19.8	2.5
Ⅳ以下 <sup>注5)</sup>	119	0.0	0.8	7.6	1.7	15.1	51.3	27.6	0.8	8.4	0.0

表8-4 6年後生存者<sup>注1)</sup>の調査時の生活状況<sup>注2)</sup>(「することが多い」<sup>注3)</sup>と答えた者の割合)(%)

	n	炊事	庭	散歩	趣味	新聞	TV	会話	地域	友人	仕事
全体	493	29.8	32.3	34.5	16.8	51.9	69.7	62.4	15.0	38.5	18.5
性別											
男性	272	14.7	30.5	35.7	20.2	61.8	71.7	57.4	55.2	34.2	23.5
女性	221	48.4	34.4	33.0	12.7	39.8	67.3	69.0	44.8	43.8	12.2
年齢階級											
65歳未満	308	37.0	39.0	39.0	18.5	59.1	72.0	69.1	15.3	45.1	25.3
65歳以上	185	17.8	21.1	27.0	14.1	40.0	66.0	51.2	14.6	27.6	7.0
生活能力 <sup>注4)</sup>											
Ⅵ+ <sup>注5)</sup>	237	48.5	52.3	44.7	24.5	68.8	68.4	75.3	27.0	62.0	34.2
Ⅵ- <sup>注5)</sup>	103	19.4	22.3	29.1	12.6	36.9	76.7	53.9	6.8	22.3	4.9
Ⅴ	84	10.7	10.7	32.1	11.9	48.8	70.2	58.0	3.6	16.7	3.6
Ⅳ以下 <sup>注5)</sup>	69	4.4	5.7	10.1	2.9	20.3	63.2	37.9	0.0	8.7	2.9

[表8注-2] (表8-3, 4)

分析対象は、本人が回答した者である。また、「やろうと思えばできる」でなく、実際の実施状況を質問した。することの多い者の割合を示した。

注1) 2年後生存者は、1989年発症者、6年後生存者は、1985年発症者を示す。

注2) 炊事：炊事・洗濯・部屋の掃除や食料品の買い物

庭：庭や家のまわりの手入れ

散歩：散歩・体操・運動

趣味：趣味や稽古ごと

新聞：新聞や雑誌

TV：テレビの時間(2時間以上)

会話：家族との会話

地域：地域での活動(婦人会、消防団、老人クラブ、ボランティア等)

友人：知人、友人のつきあい

仕事：収入になる仕事(内職を含む)

注3) 現在「することが多い」は、毎日～2日に1回程度。

注4) 生活能力は、表3注欄参照。

注5) [表8注-1]を参照。

**表8-5** 炊事<sup>注1)</sup>および仕事<sup>注1)</sup>を「時々する」<sup>注2)</sup>、または、「することが多い」<sup>注2)</sup>者の出現率(%)

性別	生活能力 <sup>注4)</sup>	2年後生存者 <sup>注3)</sup>			6年後生存者 <sup>注3)</sup>		
		n	炊事	仕事	n	炊事	仕事
男性	VI+ <sup>注5)</sup>	212	46.3	52.4	127	44.9	47.2
	VI- <sup>注6)</sup>	72	34.7	23.6	35	25.7	11.4
	V	64	9.4	3.1	40	7.5	7.5
	IV以下 <sup>注7)</sup>	36	0.0	0.0	27	7.4	7.4
女性	VI+	152	94.1	35.5	91	94.5	30.8
	VI-	78	76.9	2.6	41	61.0	9.8
	V	43	27.9	2.3	28	46.4	3.6
	IV以下	39	0.0	0.0	21	28.6	0.0

[表8注-3] (表8-5)

注1) 炊事：炊事・洗濯・部屋の掃除や食料品の買い物，仕事：収入になる仕事（内職を含む）

注2) 「時々する」：週に1~2回，「することが多い」：毎日~2日に1回程度

注3) 2年後生存者は，1989年発症者，6年後生存者は，1985年発症者を示す。

注4) 生活能力は，表3注欄参照。

注5) VI+：生活能力VI（身の回り動作自立）で，かつ総合的移動能力6。

注6) VI-：生活能力VIで，かつ総合的移動能力5以下。

注7) IV以下：生活能力IV，III，II，Iの合計。

回の調査では，2年後生存者の約60%が生活能力VIで，身の回りの動作がすべて自立し，約22%が自立歩行困難（生活能力III，II，I）で，寢床周辺の生活を余儀なくされていた。この結果は発症6カ月の歩行能力を明かにしたJorgensen<sup>1)</sup>らのThe Copenhagen Stroke Studyで生存者の22%が実用的歩行の困難である者との報告と同様であった。また，6年後生存者についても同様な結果であった。両生存者の日常生活動作能力や歩行能力の低下の割合が同様であるのは，重度な障害を有する者ほど死亡しやすく，一方，加齢や再発で生ずる新たな障害が発生することが一つの原因と考えられる。

尿失禁は，在宅生活ケアの量を押し上げる要因であり，リハビリテーションをすすめる上で目標であるとともに能力障害改善を阻害する要因<sup>26)</sup>や予後予測<sup>27,28)</sup>の指標でもある。Brorrie<sup>24)</sup>らは，脳卒中発症後の尿失禁出現率を12週間後で29%，Tuomilehto<sup>6)</sup>らは，脳卒中発症14年後で男性

**表9-1** 2年後生存者<sup>注1)</sup>の「生活全体の満足度」の変化<sup>注2)</sup>(%)

	n	増悪	維持・増加
全体	696	63.8	36.2
性別			
男性	384	65.9	34.1
女性	312	61.2	38.8
年齢階級 <sup>注3)</sup>			
65歳未満	336	65.8	34.2
65歳以上	360	61.9	38.1
生活能力 <sup>注4)</sup>			
VI+	364	50.8	49.2
VI-	150	74.7	25.3
V	107	80.4	19.6
IV以下 <sup>注5)</sup>	75	81.3	18.7

**表9-2** 6年後生存者<sup>注1)</sup>の「生活全体の満足度」の変化<sup>注2)</sup>(%)

	n	増悪	維持・増加
全体	412	65.3	34.7
性別			
男性	231	70.6	29.4
女性	181	58.7	41.4
年齢階級 <sup>注3)</sup>			
65歳未満	267	65.9	34.1
65歳以上	145	64.1	35.9
生活能力 <sup>注4)</sup>			
VI+	218	60.6	39.5
VI-	76	69.7	30.3
V	68	64.7	35.3
IV以下 <sup>注5)</sup>	50	80.0	20.0

[表9注-1] (表9-1, 2)

注1) 2年後生存者は，1989年発症者，6年後生存者は，1985年発症者を示す。

注2) 満足度の変化

(現在の満足値)-(発症前の満足値)<0の時，増悪

(現在の満足値)-(発症前の満足値)=0の時，維持

(現在の満足値)-(発症前の満足値)>0の時，増加

注3) 年齢階級は，発症時の年齢。

注4) 生活能力は，表3参照。

注5) 生活能力IV以下：生活能力IV，III，II，Iの合計。

注6) \*\*: p<0.01 性別：χ<sup>2</sup>検定

脳卒中発症後も「生活の全体の満足度」が維持増加するものがある。性差，年齢階級，生活能力別で出現率の差を検討すると6年後生存者のみで性差を認めた。

表9-3 「生活全体の満足度」の差<sup>注1)</sup>の中央値

	2年後生存者		検定 <sup>注7)</sup>	6年後生存者	
	n	中央値		中央値	n
全体	696	-10	n.s.	-17	412
性別					
男性	384	-10.5	*	-20	231
女性	312	-10	n.s.	-10	181
年齢階級 <sup>注2)</sup>					
49歳以下	58	-8.5	n.s.	-25	43
50～59歳	141	-15	n.s.	-20	135
60～69歳	276	-13	n.s.	-13	171
70歳以上	211	-7	n.s.	-7	63
生活能力 <sup>注3)</sup>					
Ⅴ+ <sup>注4)</sup>	364	-1	n.s.	-8.5	218
Ⅴ- <sup>注5)</sup>	150	-22	n.s.	-29.5	76
Ⅴ	107	-26	n.s.	-20	68
Ⅳ以下 <sup>注6)</sup>	35	-24	n.s.	-28	50

[表9注-2] (表9-3)

2年後生存者は、1989年発症者、6年後生存者は、1985年発症者を示す。性別では、6年後生存者男性の満足度の減少が最も大きい。年齢階級では減少率に差がなく、生活能力Ⅴ+の減少が最も少ない。

表9-4 「生活全体の満足度の変化」<sup>注1)</sup>の中央値 (性別, 生活能力別)

性別	生活能力 <sup>注3)</sup>	2年後生存者 <sup>注2)</sup>		検定	6年後生存者 <sup>注2)</sup>	
		n	中央値		中央値	n
男性	Ⅴ+ <sup>注4)</sup>	212	-1.5	**	-15	127
	Ⅴ- <sup>注5)</sup>	72	-20	n.s.	-31	35
	Ⅴ	64	-28	n.s.	-22	40
	Ⅳ以下 <sup>注6)</sup>	36	-31	n.s.	-30	29
女性	Ⅴ+ <sup>注4)</sup>	152	0	n.s.	0	91
	Ⅴ- <sup>注5)</sup>	78	-25.5	n.s.	-25	41
	Ⅴ	43	-24	n.s.	-11	28
	Ⅳ以下 <sup>注6)</sup>	39	-21	n.s.	-25	21

\*\* : p&lt;0.01 \* : p&lt;0.05 n.s. : 有意差なし

[表9注-3] (表9-4)

注1) 生活全体の満足度の変化=(現在の満足値)-(発症前の満足値)

注2) 2年後生存者は、1989年発症者、6年後生存者は、1985年発症者を示す。

注3) 生活能力は、表3参照。

注4) 生活能力Ⅴ+ : 生活能力Ⅴ(身の回り動作自立)で、かつ総合的移動能力6。

注5) 生活能力Ⅴ- : 生活能力Ⅴで、かつ総合的移動能力5以下。

注6) 生活能力Ⅳ以下 : 生活能力Ⅳ, Ⅲ, Ⅱ, Ⅰの合計。男性で生活能力Ⅴ+の場合、6年後生存者が2年後生存者に比較して有意に満足度の減少率が大きい。生活能力Ⅴ+の場合、有意に満足度の減少が少ないが、6年後生存者では、減少率に差がない。

29%, 女性34%と報告している。今回、排尿が失禁またはオムツの生存者の割合は、20%弱(歩行自立者の4%, 歩行非自立者の約65%)であり、これまでの報告と比較すると低率であった。この理由として、まず、対象年齢が若いことが考えられる。次に脳血管障害患者の中には、実際は排尿障害がありながら、頻尿、排尿困難あるいは残尿感などの症状を示さず、排尿異常を訴えない患者や、また飲水量を制限して、尿量を自ら調節している患者もおり<sup>29)</sup>、見かけ上失禁者が少なくなったと考えられる。もう一つは、排尿場所の影響が考えられる。欧米では居室とトイレが近いため、ポータブルトイレや尿器を使用することが少ない。そのためトイレへの歩行や車椅子等の移動手段が問題となって機能的尿失禁<sup>30)</sup>となる者が多いとも考えられる。一方、日本家屋の場合、便所は居室から離れているのが一般的である。そのため頻尿や尿意切迫感がある場合には、失禁を防ぐためベットサイドにポータブルトイレを置いたり、尿器を利用するため機能的尿失禁割合が低下するためとも考えられる。

#### 4. 療養場所

中村<sup>16)</sup>らは、脳卒中入院患者における自宅退院率の近年の低下について検討している。1975年～1980年9月の退院率90%が1984年～1985年に79.9%に低下した原因として全介助患者の自宅退院率が、57%から29%に低下したことをあげている。この低下は、常時介護者の確保が困難となり、長期療養施設の整備と施設間連携により比較的近い距離に長期療養施設が増加したためと考察している。一方、「リハビリテーションにより、歩行が自立、少なくとも、ベット上生活が自立」という基準<sup>31)</sup>を満たした者の自宅退院率は、以前と比較して変わらなかったと報告している。また、Tuomilehto<sup>6)</sup>らは、14年後の脳卒中生存者の80%以上(男性86%, 女性83%)が自宅および親族宅で生活していたと報告している。今回の調査では、2年後と6年後の調査対象者の9割が在宅療養しており、二木<sup>31)</sup>が報告した1980年以前の入院患者で検討した水準と同様であった。また、歩行と排尿が自立していると95%以上の者が在宅療養しており、入院患者を対象にした中村<sup>16)</sup>らの報告と一致していた。また、生活能力Ⅳ(歩行自立で排尿が非自立)の場合、在宅で生活している者

は、排尿の自立した者（生活能力Ⅵ，Ⅴ）より少なく、排尿の自立が家庭生活を継続するための重要な要因と考えられた。今後、実施される介護保険以後の在宅率と能力障害の推移は、ケアプランの効果の指標となると考えられる。

### 5. 総合的移動能力

脳卒中によって起こる片麻痺は、脳卒中生存者の歩行能力を低下させ、家庭や地域社会での自立した活動が脅かすことになる。生存者が残存した移動能力を活用して営まれる日常的な外出を含む生活空間は、歩行能力の質（歩行速度、坂道・階段・段差等の処理能力）が関与するとともに介護者や地域の環境条件によって決定される<sup>32)</sup>。今回の検討では、歩行や排泄を含めた身の回りの動作がすべて自立している場合、外出可能な者は約9割であった。そして、1割が外出をほとんどしない「閉じこもり状態」であると考えられた。また、女性は、男性と比較して総合的移動能力6の割合が低く、総合的移動能力5の割合が高かったのは、年齢の影響のみでなく地域や家庭での役割の差も影響しているとも考えられた。

### 6. 老研式活動能力指標

今回の調査で、地域で生活している脳卒中生存者の約6割が身の回り動作を自立しており、基本的なADLの尺度のみでは、残存能力の低下を評価するのに不十分であった。これらの者に、高次な活動能力を測定する老研式活動能力指標を用いることによって、生存者の約5割が13点満点で高い活動能力を保持していることがわかった。さらに本指標は、脳卒中発症後の地域生活者の活動能力評価尺度として有用であると考えられた。一方、本指標は地域差の影響<sup>34)</sup>を受ける可能性があるため、異なる地域間の比較には、適当でないと考えられている。しかし、経時的に測定することにより、脳卒中発症後の筋力・体力低下による移動能力低下や不安定性による転倒しやすさの予後予測や脳卒中の軽症化あるいは、社会資源・福祉制度の充実度の把握に有用な指標となる考えられた。

### 7. 介護の状況

一般に介護とADLは、表裏の関係にあるが、実際には身の回り動作が自立した生活能力Ⅵの生存者にも約7%の者になんらかの介護が必要であった。この脳卒中生存者側の要因としては、

ADL項目の中に整容動作が含まれていない尺度上の問題と高次脳障害・痴呆や性格変化・自発性の低下による声かけ、監視が必要であるためと考えられている<sup>35)</sup>。また、介護者側の要因としては、脳卒中生存者との人間関係、および、失語、認知障害、痴呆、高次脳機能障害による介護者の神経心理的側面<sup>35)</sup>などの反映等が考えられている。

### 8. 生活習慣の変化

Niemi<sup>36)</sup>らやLabi<sup>37)</sup>らの報告は、主観的QOLの低下は、家庭内生活面より家庭外での生活面についての方が大きいことを示した。今回の検討でも、「収入になる仕事」、「地域活動」等の社会参加に関する項目で脳卒中発症前と比較して減少した者が高率に認められた。また、2年後も発症6年生存者も生活習慣項目毎の減少者割合の分布に差がなかった。しかし、この結果の解釈には注意を要すると思われる。まず、この間に相当数の死亡脱落群があり、また、調査時に在宅しない本人は、結果から除かれている点である。また、大川<sup>38)</sup>は、QOLを社会的役割に注目して分類しQOLはADLに依存する側面が多いが、家庭内役割を果たすレベルの復帰には男女差があり、同じADLの場合女性の方が復帰率が高いと報告している。今回の結果でも、生活習慣の項目中で「減少」した者の割合に男女差が認められた「炊事」、「収入になる仕事」では、生活能力Ⅵの場合、女性のほとんどが「炊事」という主婦業に復帰していた。一方、男性では、役割として比重の大きい「収入になる仕事」を行っている者は半数で、家庭での役割への復帰に差があることが明らかになった。

### 9. 生活全体の満足度の変化

今回用いた視覚アナログ尺度は、単一指標で主観的QOL全体を包括的に評価するものである。一方、deHaan<sup>39)</sup>らは、脳卒中患者におけるQOLの測定法に関する総説の中で、QOLの評価法は、身体的、機能的、心理的、社会的健康の4次元であることが次第に合意されつつあると述べている。したがって、単一指標の場合には、客観的に評価可能な身体的、機能的な問題を調節することによって心理的、社会健康の要因の検討が可能になると考えられる。今回の調査では、残存するこの身体的な問題に対応する機能障害を検討

していなかった。しかしながら、片麻痺等の運動障害が軽度であれば、歩行能力への影響は少ないと考えられる。そこで、この身体的、機能的な問題を調整するため身の回り動作の自立した生活能力Ⅵの者について総合的移動能力が6であれば「生活能力Ⅵ+」とし、総合的移動能力5以下であれば「生活能力Ⅵ-」として比較検討した。生活能力Ⅵ+の男性の生存者の検討では、発症6年後の生存者の方が発症2年後の生存者と比較して生活全体の満足度が維持・増加した者の割合は低かった。このことは、脳卒中発症前と比較して地域・家庭での役割が減少するため起こると考えられる。林ら<sup>9)</sup>は、生活全体の満足度を高く保つには、「収入となる仕事」、「友人との付き合い」などの社会との結びつきが重要であると報告しているが、性差については、検討していない。今回の分析で発症6年後においては男性より女性の方が満足度の維持・増加した者の割合が高く、男性の満足度の低下(満足値変化率)が大きいことが明らかになった。女性は男性と異なり、能力障害が軽度の場合は、炊事などの家事の再開により家庭内での役割が再獲得され、生き甲斐<sup>40)</sup>を維持し、満足度を維持・増加できるためと考えられる。さらに、生活能力との関連では、発症2年後の生存者では、生活能力が低下すると満足度の低下も認められ、Ahlsi<sup>15)</sup>の結果と一致した。一方、発症6年後では、ADLとの関係が認められず、本尺度の使用には、脳卒中発症からの期間を考慮する必要が示唆された。

## V 結 論

身体的自立者(身の回りの動作の自立者)は、生存者の6割であり、うち7割が公共の交通機関の利用が可能、5割は老研式活動能力指標得点が13点満点で、高次に活動能力を保持した者が多かった。歩行不能者は生存者の2割強で、排尿が自立していた者は、このうち3割強であった。療養場所は、90%が在宅であるが、歩行と排尿が自立した者の95%以上が在宅生活であった。これらの結果は、発症2年後と6年後で同様であった。男性では、脳卒中発症から長期間経過した生存者の方が、生活全体の満足度の低下した者の割合が高かった。この理由として脳卒中発症から長期間経っても、家庭や社会での役割が再獲得されないこ

とが考えられる。したがって、脳卒中発症者のリハビリテーションには、再発や機能・能力障害への対応のみでなく、保健・医療・福祉の連携による心理的、社会的健康の両面からの接近がより一層必要であることが示唆された。

本研究は、山形県が1991年度に実施した「脳卒中発症者の保健・医療・福祉に関する調査」の一部を委託されて行ったものである。

研究に御協力頂いた北海道教育大学旭川分校生活健康講座の岩崎清氏、山形大学医学部公衆衛生学講座の藤田雅美氏、関牟田洋美氏、会田重信氏の皆様に感謝いたします。

(受付 '96.12.19)  
(採用 '98.6.23)

## 文 献

- 1) Jrgersen, et al. Recovery of walking function in stroke patient: the Copenhagen Stroke study. Arch Phys Rehabil 76: 27-32, 1995.
- 2) Jrgersen HS, et al. Outcome and time course of recovery in stroke. Part I: outcome. the Copenhagen Stroke study. Arch Phys Med Rehabil 76: 399-405, 1995.
- 3) Jrgersen HS, et al. Outcome and time course of recovery in stroke. Part II: time course of recovery. the Copenhagen Stroke study. Arch Phys Med Rehabil 76: 399-405, 1995.
- 4) Lauria G, Gentile. Incidence and prognosis of stroke in the Belluno Province, Italy. Stroke 26: 1787-1793, 1995.
- 5) Dennis MS, Burn JPS, et al. Long-term survival after first-ever stroke: The Oxfordshire community stroke project. Stroke 24: 796-800, 1993.
- 6) Tuomilehto J, et al. Psychosocial and health status in stroke: survivors after 14 years. Stroke 26: 971-975, 1995.
- 7) Schmidt EV, Smirnov VE, Ryabova VS. Result of the seven-year prospective study of stroke patients. Stroke 19: 942-949, 1988.
- 8) Kojima S, Omura T, et al. Prognosis and disability in Akita, Japan. Stroke 21: 72-77, 1990.
- 9) 林 博史, 阿彦忠之, 安村誠司. 山形県における脳卒中発症者の予後, ならびに生活全体の満足度とその関連要因. 日本公衛誌 42: 19-30, 1994.
- 10) 多田羅浩三, 編. 脳卒中発症者に対する地域ケアネットワークの確立. 公衆衛生資料集 No. 4, 東京, 日本公衆衛生協会, 1994.
- 11) 山形県環境保健部. 脳卒中発症者の保健・医療・福祉に関する調査報告書. 山形県, 1992年.

- 12) 柴田 博, 古谷野亘, 芳賀 博. ADLの研究の最近の動向. 社会老年学 21: 70-83, 1984.
- 13) 古谷野亘, 柴田 博, 芳賀 博, 他. 地域老人における日常生活動作能力: その変化と死亡率への影響. 日本公衛誌 12: 637-641, 1984.
- 14) 古谷野亘, 柴田 博, 中里克治, 他. 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. 日本公衛誌 34: 109-114, 1987.
- 15) Ahlsi B, Britton M, Murray V et al. Disablement and quality of life after stroke. Stroke 15: 886-890, 1984.
- 16) 中村桂子, 他. 脳卒中患者における自宅退院率低下とその要因. 総合リハ 15: 453-458, 1987.
- 17) 石川卓志, 石神重信. 日常生活動作の再検討. (6): 歩行. 総合リハ 19: 651-655, 1991.
- 18) 塚本芳久, 他. 病棟におけるADL援助時間の検討: 特に食事動作について. 総合リハ 19: 715-718, 1991.
- 19) Katz S, et al. Study of illness in the aged. the index of ADL: A standard measure of biological and psychosocial function. JAMA 185: 914-919, 1963.
- 20) 正門由行. 脳血管障害のリハビリテーションにおけるADL評価—Barthel indexを用いて. 総合リハ 17: 689-697, 1989.
- 21) 道免和久. 機能的自立評価法 (FIM). 総合リハ 18: 627-629, 1990.
- 22) 多田羅浩三. 在宅ねたきり患者の疾病・診療・介護の特性に関する研究. 日本公衛誌 34: 605-614, 1987.
- 23) 柴田 博, 他編. 間違いだらけの老人像, 東京, 川島書店, 105-115, 1985.
- 24) Brorrie MJ, et al. Urinary incontinence after stroke: A prospective study. Age and Aging, 15: 177-181, 1986.
- 25) 斉藤政也, 長谷川恒夫. 脳血管障害による片麻痺患者の下肢機能の予後に関する諸因子について. リハ医学 11: 85-91, 1974.
- 26) 渡辺 淳. 脳卒中後片麻痺の身体機能の予後と決定因子. 総合リハ 5: 321-328, 1977.
- 27) 二木 立, 他編. 脳卒中の早期リハビリテーション, 東京, 医学書院, 1992.
- 28) Taub N. A. Predicting the disability of first-time stroke sufferers at 1 year. Stroke 25: 352-357, 1994.
- 29) 正門由之, 片麻痺患者における排尿障害. 総合リハ 15: 13-19, 1987.
- 30) 北川定謙, 他編. 尿失禁にどう対処するか: 保健・医療・福祉関係者のためのガイドライン, 東京, 日本公衆衛生協会, 1993年.
- 31) 二木 立. 脳卒中患者が自宅退院するための医学的・社会的諸条件. 総合リハ 11: 895-899, 1983.
- 32) Perry J, et al. Classification of walking handicap in the stroke population. Stroke 26: 982-989, 1995.
- 33) 鳥羽寿範, 桂 律也. 外出のための医学的リハビリテーション. 総合リハ 22: 557-562, 1994.
- 34) 細川 徹, 拡大ADL尺度による機能的状態の評価. (1)地域高齢者. リハ医学 31: 399-408, 1994.
- 35) Anderson CS, Linto J, Stewart-Wynne EG. A population-based assessment of the impact and burden of caregiving for Long-term stroke survivors. Stroke 26: 843-849, 1995.
- 36) Niemi M, et al. Quality of life 4 years after stroke. Stroke 19: 1101-1107, 1988.
- 37) Labi NLC, Philipps TF, Gresham GE.: Psychosocial disability in physical restored long-term stroke survivors. Arch Phys Med Rehabil 61: 561- 565, 1980.
- 38) 大川嗣雄. 老人のリハビリテーションの後に. 退院後の生活レベルを中心に. 日本臨床 41: 2301-2305, 1983.
- 39) deHaan R, et al. Measuring quality of life in stroke. Stroke 24: 320-327, 1993.
- 40) 大川弥生, 太田喜久夫. 脳卒中患者におけるADLとQOL. 総合リハ 21: 935-942, 1993.



## OUTCOMES OF STROKE SURVIVORS IN YAMAGATA PREFECTURE

Akira MOTEGI<sup>\*</sup>, Seiji YASUMURA<sup>2\*</sup>, Hiroto ARAI<sup>3\*</sup>,  
Tadayuki AHIKO<sup>4\*</sup>, Hiroshi HAYASHI<sup>5\*</sup>

**Key words:** Outcome, Stroke, ADL, Locomotion, Community-based-rehabilitation

**Purpose:** To clarify the long-term outcomes of Stroke survivors registered for the first onset of Stroke in Yamagata Prefecture and to find out problems in community-based-rehabilitation (CBR).

**Subjects and Methods:** The present study was performed using stroke survivors as of September 1, 1991 as subjects from residents registered for the onset of Stroke in 1985 and 1989. The subjects were composed of 1,013 residents registered in 1989 (2 years after onset) and 626 registered in 1985 (6 years after onset).

**Results:** The percent of functionally-independent Stroke survivors at 2 and 6 years (indicated in parentheses) after onset is shown by ADL items as follows: 82% (81%) for urination, 78% (78%) for eating, 78% (78%) for walking, 76% (78%) for dressing, and 66% (64%) for bathing. The lowest percent was seen in Bathing. Percentage of cases maintaining the ability to have functionally-independent ADL for all items examined (expressed as persons independent for personal care) were 62% (60%). Of the cases 91% (91%) resided at home (their own houses or relatives' houses). With regard to overall locomotion, an item used to evaluate the range of going out doors, 45% (44%) could go out alone to visit neighbors or use public transportation. Among persons independent for personal care, 99% (98%) were living at home, 70% (69%) used public transportation, 23% (23%) went out alone to visit neighbors and 7% (8%) did not go out.

**Conclusion:** The results of the present research indicate a great in CBR for that both psychological and social health approaches in cooperation with public health centers, medical centers, and welfare agencies not only for persons with decreased ADL, but also for those maintaining high activity potential.

---

<sup>\*</sup> Department of Rehabilitation Medicine, Tsuruoka Kyoritsu Hospital

<sup>2\*</sup> Department of Public Health, University of Yamagata

<sup>3\*</sup> University of Yamagata

<sup>4\*</sup> Yamagata Health Center

<sup>5\*</sup> Yonezawa City Hospital