

第1章 序論

第1節 用語の定義

A. 脳血管疾患片麻痺者

脳血管疾患 (cerebral vascular disease) は、脳血管障害 (cerebral vascular disorder) や脳血管発作 (cerebral vascular attack) と同義語であり、閉塞性による脳梗塞と出血性による脳内出血やくも膜下出血が代表的疾患である (図 1-1)。なお、日本でよく用いられる脳卒中 (stroke) は、突然の脳機能喪失を示す (峰松, 1998)。脳血管疾患の危険因子には、性、加齢、肥満、高コレステロール血症、糖尿病、高血圧症、心臓病に加え、運動不足や多量の飲酒、喫煙といった生活習慣が要因としてあげられている (伊藤ら, 1997; 横内, 1998)。

脳は左右2つの半球に分かれ、左半球は右半身の運動を、右半球は左半身の運動をコントロールしているため、右半球に脳血管疾患を発症すれば左半身に、左半球に発症すれば右半身に運動麻痺が生じる。この状態を片麻痺 (へんまひ) という。片麻痺は、単に半身の麻痺という単純なものではなく、脳の損傷部位の大きさ、4血管系 (左右内頸動脈系、左右椎骨動脈系) 間の連絡の良否、側副血行路形成、可塑性改善などによって決定され、運動麻痺、感覚障害、脳神経麻痺、失調症、言語障害、失認、失行、痴呆、などさまざまな症状がみられるようになる (福井, 1994; 長尾, 1990)。さらに二次的な機能障害や形態的变化 (廃用や誤用) が加わって、複雑な症状を呈することになる。そのような症状の回復は発症後6カ月が限界とされていたが、6カ月以上経過した者でも回復した例が報告されている (Kelly and Winograd, 1985; Cozean, 1988)。その回復は、脳の可塑性によるものと知られるようになり (村上と藤戸, 1986)、今日では発症後3~5年経過しても回復が可能であるとされている (Bach-Y-Rita, 1987)。

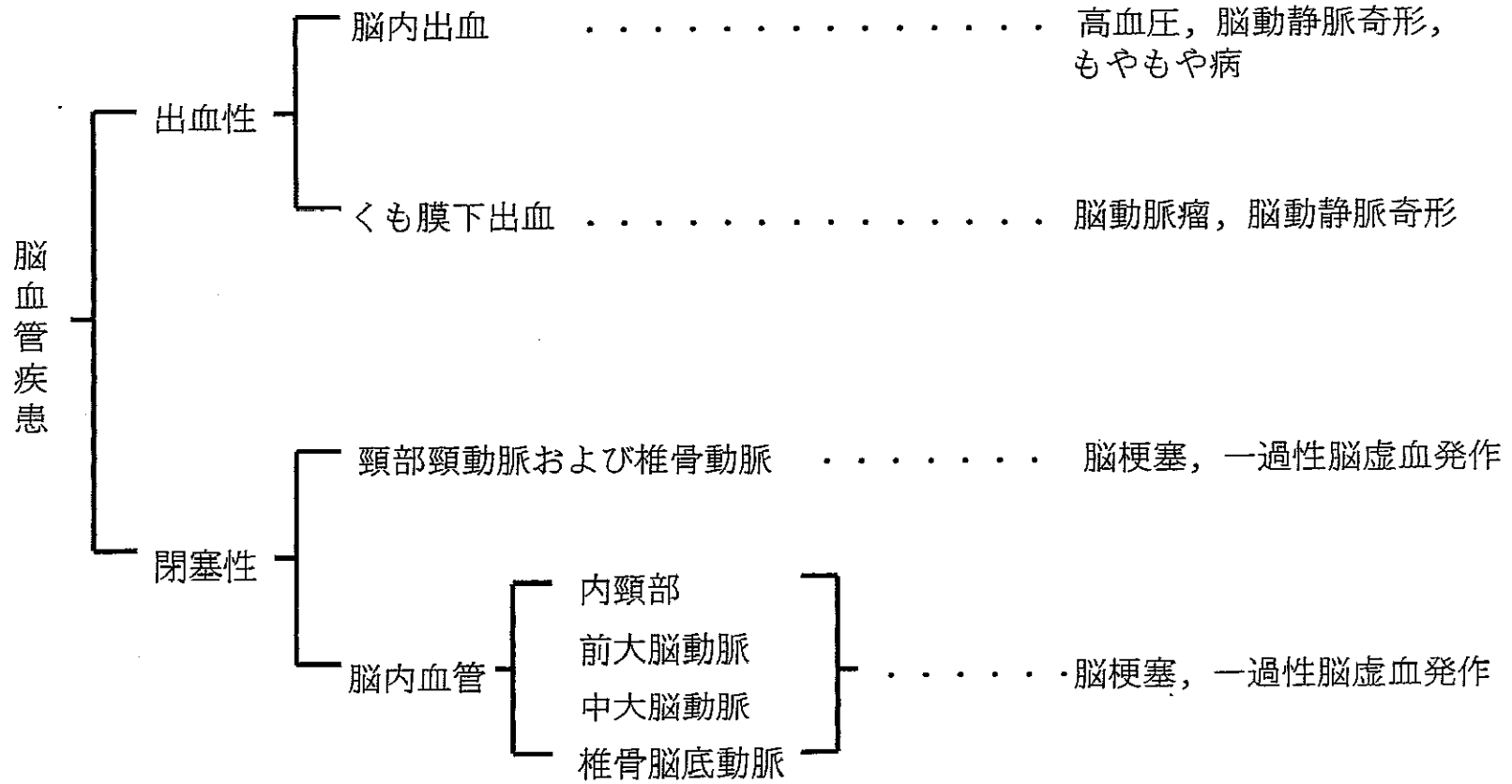


図1-1 脳血管疾患の分類 (窪田, 1995)

そこで研究では、脳血管疾患の発症により片麻痺を負うことから、脳血管疾患者を称して片麻痺者と定義する。

B. 麻痺側と非麻痺側

片麻痺の出現は、左右どちらかの半身にみられることが多く、麻痺がみられる側は麻痺側、麻痺がみられない側は健側（健康な側）あるいは非麻痺側と呼ばれる。しかし、麻痺のみられない側は麻痺側体幹筋の機能障害の影響により体幹全体の円背や過伸展、麻痺側への側屈をもたらすため、必ずしも健側とは言い切れないと報告されている（Berta, 1990）。

そこで本研究は、麻痺がみられる側を麻痺側、麻痺がみられない側を非麻痺側と定義する。

C. quality of life (QoL)

Ware et al. (1992) は、主要慢性疾患患者を対象に、身体的健康と精神的健康の 2 因子からなる QoL モデル構造を明らかにした。Patrick and Erickson (1996) は、これまでに使用されている QoL 質問紙について検討し、身体的健康と精神的健康の占める割合が大きいことを報告している。田中ら (1998) は、Spirduso (1995) の考えを引き継ぎ、総合的 QoL を、体力、ADL 能力、活力からなる身体的活力（健康度）、ストレス度と生きがいからなる精神的活力（健康度）、経済力、その他（栄養状況、社会環境）で構成するモデルとして示した（図 1-2）。しかし、運動により経済力や栄養状況、社会環境を回復させることは不可能であり、本研究で QoL を論じるには身体的活力と精神的活力に焦点を絞らざるを得なかった。

そこで本研究では、人生や日々の生活において、身体的、精神的に満足している度

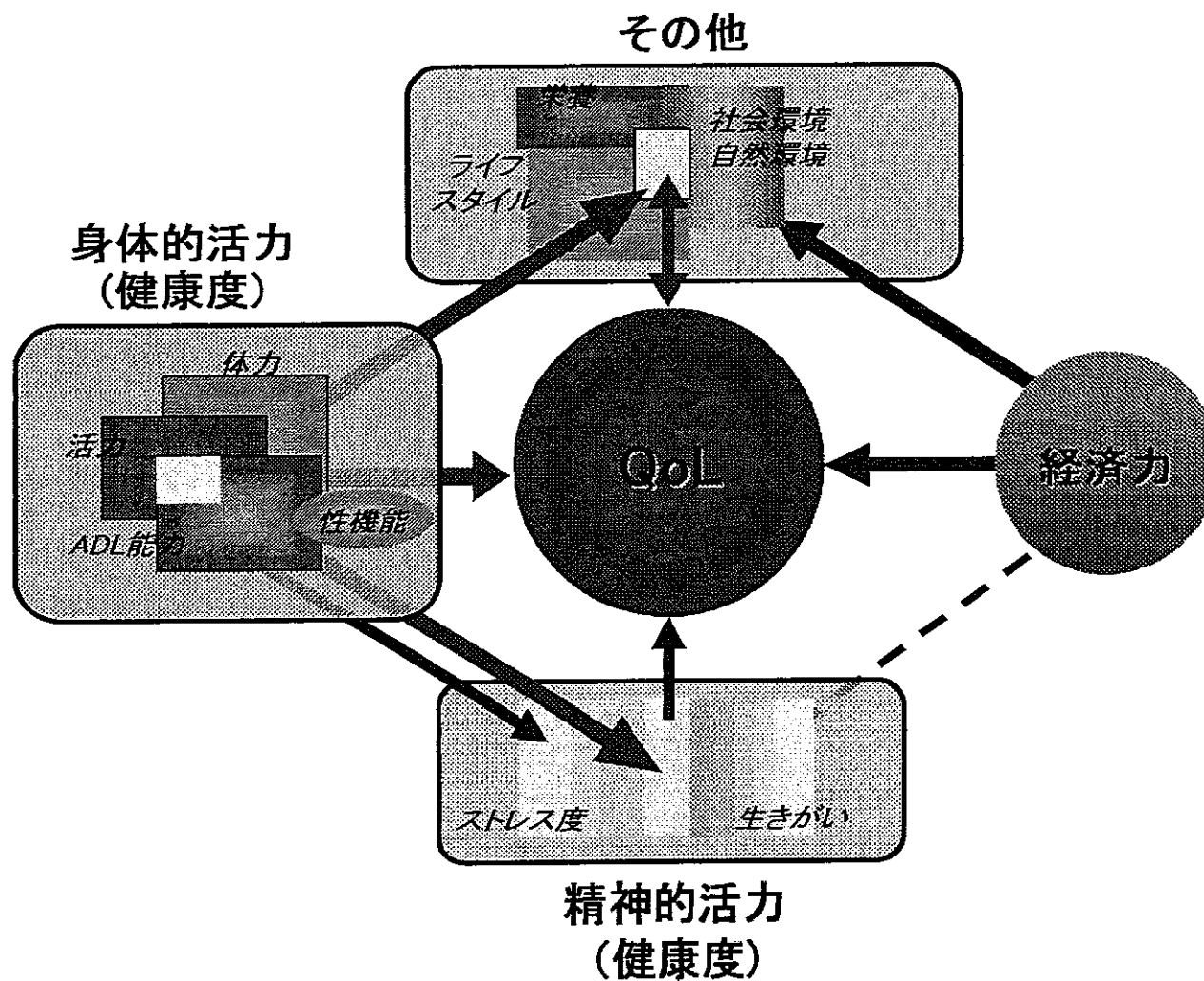


図 1-2 総合的QoLの構造モデル (田中ら, 1998)

合いを QoL と定義する。

D. 日常生活動作と生活関連動作

日本リハビリテーション医学会 (1976) は、「ADL (activities of daily living) の範囲は家庭における身のまわりの動作を意味し、広義の ADL と考えられる応用動作 (交通機関の利用, 家事動作など) は生活関連動作 (APDL: activities parallel to daily living) というべきであろう」と提言した。ADL は、障害者の家庭内における身体諸活動に直接関係しているのに対して、APDL は、障害者が生活者として自立するための社会的諸活動に関係し、QoL を高めるためにも重要な動作である (松村, 1992)。地域リハビリテーションに参加する慢性期片麻痺者には、ADL の回復、維持はもちろん、ADL より高い能力を必要とする APDL を遂行するために必要な能力を獲得することが、幅広い日常生活を送るために重要である。

そこで本研究では、ADL と APDL を日本リハビリテーション医学会の定義に基づいて用いるものとする。

E. 身体活動能力

これまで身体的能力を指す言葉は、身体機能、運動能力、体力など数多く用いられている。身体機能は、筋肉や脳、内臓を含めた人体全ての機能を、運動能力は、投、跳、走等の能力を、体力は、筋力、全身持久性、敏捷性、柔軟性、平衡性、巧緻性といった要素を統合する言葉である (猪飼, 1969; 石河, 1971)。

そのなかで窪田 (1985) は、障害の重症度に応じた生活の活動水準を維持し、豊かな QoL を確立するために必要な能力を身体活動能力と定義している。朝比奈 (1977) は、身体障害者の身体的能力あるいは体力は、その能力を十分に発揮できる心身があ

ればそれは健康であるとし、各々の身体的重症度に応じた身体的能力と精神的能力の重要性を示唆している。このような背景を受け、橋谷と伊佐地（1994）は、ADL の回復を中心としたリハビリテーションにとどまらず、身体面でさらなる余裕を持ち、積極的に QoL を回復させる必要があると報告している。

そこで本研究では、ADL や APDL を円滑におこない、QoL を回復するために必要な能力を身体活動能力と定義する。身体活動能力は、Barer and Nouri（1989）および橋谷と伊佐地（1994）より、筋力、前方移動・方向転換能力、側方移動・方向転換能力、前屈能力、平衡能力、起居能力、巧緻能力で構成される能力とする。

F. リハビリテーション

1. リハビリテーションの期分け

リハビリテーションにおける期分けの名称は、研究者ごとに片麻痺者のとらえ方が異なるため、多種にわたる。上田（1997）は、急性期リハ、基本的リハ、より進んだリハと称している。橋谷（1994）は、リハビリテーションに運動を取り入れる立場より、訓練初期、体育導入期、継続期と期分けしている。本研究では、これまでの片麻痺者に対するリハビリテーション研究において最もよく使われている急性期、回復期、慢性期を用い（蜂須賀, 2001）、それぞれの語句を以下に定義し、解説を加える。

- ・急性期: 急性期は、発症から離床までの期間と定義する。この時期は、病室内でのベッドサイド訓練やリハビリテーション看護が主体となる（上田, 2000）。ベッドサイド訓練には、四肢の他動的関節可動域訓練、徒手による筋力維持訓練、起座訓練などがある。病態が安定すれば、早期に訓練室において本格的な訓練ができるように計画を立てる。急性期片麻痺者は、脳血管疾患発症のショックにより精神活動も低下していることが多く、マイナス思考に陥りがちな時期である。運動が持つ楽し

さの要素は、急性期片麻痺者が能動的に廃用を予防するという身体的効果だけでなく、精神的な効果も大きいと期待される。急性期片麻痺者に対する運動指導では、身体面だけでなく精神面への効果も踏まえ、達成感のもてる内容に工夫するなど、能動的な運動実践から自主的な運動実践に移行させるアプローチが求められる（大久保, 1995）。

- ・回復期: 回復期は、亜急性期、訓練期と同義語であり、離床から退院までの期間と定義する。急性期を過ぎ、訓練室において本格的な訓練を開始する時期である。回復期片麻痺者には、起立・歩行訓練、筋力強化、関節可動域訓練、ADL訓練、言語訓練が集中的に施される（上田, 2000）。さらに自宅復帰、社会復帰、職業復帰のための再適応を目指した、指導、調整、住環境整備などもおこなわれる（蜂須賀, 2001）。回復期片麻痺者の関心は、片麻痺の回復はもちろん、残存機能による能力障害の克服に移っていく。あきらめや逃避の姿勢にあった片麻痺者に対し自覚を引き出すことで、生きることに前向きに取り組ませるようなトレーニングが求められる。
- ・慢性期: 慢性期は、維持期と同義語であり、退院後、自宅あるいは施設において生活している期間と定義する。慢性期片麻痺者は病院外で生活するため、医療と福祉の両者が関与し、医療手段だけでなく社会資源を上手に活用することが重要となる。リハビリテーションに関しては、日常生活のなかで身体を動かし、機能を維持することが理想とされる（上田, 2000）。介護者は、片麻痺者の健康管理だけでなく、日常生活の活性化やQoLの回復にも配慮する必要がある。慢性期は、機能回復の程度が次第に鈍り、自分の将来に対する期待と不安が混在する時期でもある。不安定な精神状態の慢性期片麻痺者が、継続的にリハビリテーションに参加することは、神経系に刺激を与え、自立した日常生活を送るために必要な残存機能の回復や安定

した精神状態の獲得につながる(大胡田, 1995)。慢性期片麻痺者は、リハビリテーションに継続して参加することの重要性を理解し、自主的に実践しなければならない。

2. リハビリテーションの種類

片麻痺者のリハビリテーションは、専門施設において在宅生活や社会復帰を目標に実施され、入院および外来リハビリテーションとしておこなわれる院内リハビリテーションと、慢性期に保健センターや老人保健施設などでおこなわれる地域リハビリテーションに分類される(図1-3)。

院内リハビリテーションでは、急性期と回復期片麻痺者に対し、歩行や起き上がりなどの機能を回復させ、ADLを習得させることを目標とする。特に脳血管疾患発症後の早い時期には、障害部位の機能回復に重点が置かれる。加えて、治癒の困難な身体障害に対応するための適応として、利き手の変換や日常生活に用いる自助具の使用訓練もおこなう(蜂須賀, 2001)。急性期や回復期は、片麻痺者にとって最も機能回復が期待できる時期であり、院内リハビリテーションを積極的に受けることは重要である。また、慢性期片麻痺者に対しても、外来リハビリテーションとして集中的な指導や、補装具や補助具の定期的なチェックがおこなわれている(上田, 2000)。

一方、地域リハビリテーションとは、「障害を持つ人々や老人が、住み慣れたところで、そこに住む人々とともに一生安全にいきいきとした生活が送れるよう、医療や保健、福祉および生活にかかわるあらゆる人々が、リハビリテーションの立場からおこなう活動のすべてを言う」と捉えられている(日本リハ病院協会・地域リハ対策委員会, 1991)。実際には、片麻痺者の機能回復に加えて、屋外歩行や易しいスポーツを楽しむといったレクリエーション活動を取り入れている施設が多い(松葉, 1995; 斉

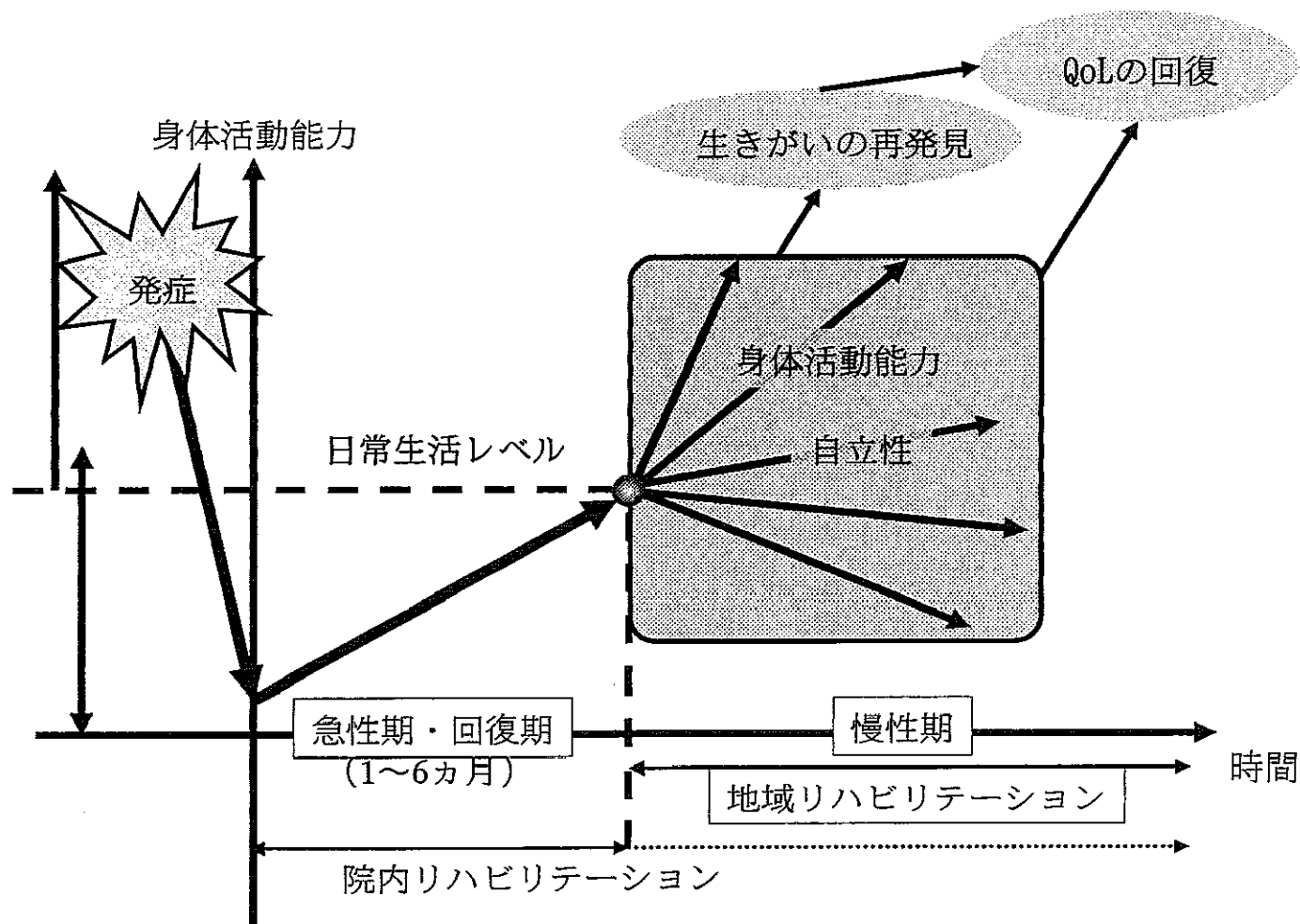


図 1-3 総合的リハビリテーションの流れ

藤, 1994). 加えて, 院内リハビリテーションでは扱われていなかった, 退院後の実生活に根ざした適応訓練もおこなわれている(藤井, 1995). 地域リハビリテーションは, 障害者や老人のニーズに対し, 身近で素早く, 包括的, 継続的そして体系的に対応しうるものでなければならず, 実行力のある活動にするには, 個々の活動母体を組織化する作業が不可欠である(松葉, 1995). そして活動にかかわる人々が, 障害を持つことや年をとることを家族や自分自身の問題としてとらえることが必要である.

そこで本研究では, 急性期および回復期片麻痺者に対し, 病院やリハビリテーションセンターなど専門医療施設においておこなわれるリハビリテーションを院内リハビリテーション, 慢性期片麻痺者に対し保健センターや老人保健施設でおこなわれるリハビリテーションを地域リハビリテーションと定義する.

G. 地域保健施設

地域リハビリテーションは, 老人保健制度や介護保険制度に定められている機能訓練や訪問指導, 通所リハビリテーションを主たる活動とし, 地域の障害者にとって大切な役割を担っている(村井, 2002). 地域リハビリテーションは, 医師の指導のもと保健師や理学療法士, 作業療法士が中心になり, 全国 3500 以上ある保健センターや老人保健施設でおこなわれている(全国保健センター連合会, 1999). これら地域リハビリテーション施設は, 各市町村に設置されているため, 病院やリハビリテーションセンターと比べ慢性期片麻痺者にとって身近な施設であるといえる.

そこで本研究では, 保健センターや老人保健施設など慢性期片麻痺者に対し地域リハビリテーションをおこなう施設を地域保健施設と定義する.

H. QoL 回復支援システム

これまで、一般中高齢者や有疾患者を対象にした運動指導では、身体活動能力や QoL の回復が図られている。そのなかで波多野（1992）は、1) 一般的メディカルチェック、2) 運動のためのメディカルチェック、3) 体力テストと診断、4) 運動プログラムの作成、5) 運動の実施、6) 評価と補正、という運動処方の流れを示した（図 1-4）。同様に奥村（1990）は、レクリエーション活動の遂行、評価を含めた手順を示している。この流れを地域リハビリテーションに適用する場合、地域リハビリテーション参加者は、市町村ごとにおこなわれる健康診断を毎年受診しており、一般的メディカルチェックは不要である。また、地域保健施設では運動のためのメディカルチェックに必要な機器を揃えることが経済的な理由から困難である。このような地域保健施設の現状と限界をふまえ、慢性期片麻痺者に提供する支援システムは、波多野の示した流れの 3) から 6) で構成することが適切と考えた。

そこで本研究では、身体活動能力と QoL の回復を目的に、その評価から運動プログラムの提供や指導という流れで構成される支援システムを QoL 回復支援システムと定義する（図 1-5）。

第 2 節 研究の背景

A. 片麻痺者とは

1998 年度、脳血管疾患による死亡率(105.5, 人口 10 万人対)は、悪性新生物(235.2)、心疾患 (116.8) について第 3 位であり、死亡者数は年間約 14 万人、患者数は約 150 万人であると報告されている(厚生労働省, 1998)。脳血管疾患による死亡者数は、1970 年頃をピークに減少に転じているが、その受療率は入院 172、外来 116 (人口 10 万人対) と、いまだに高い割合を占めている。今後も、食習慣の欧米化と高齢化の進行に

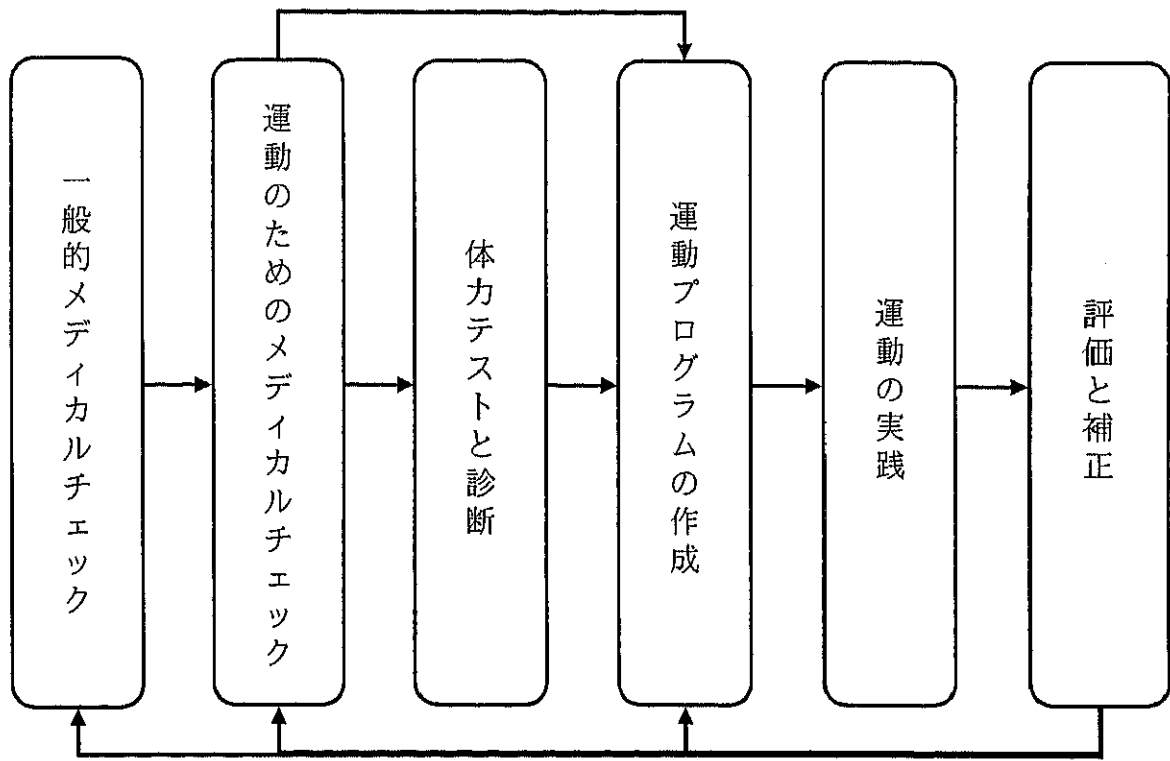


図 1-4 運動処方の流れ (波多野, 1992)

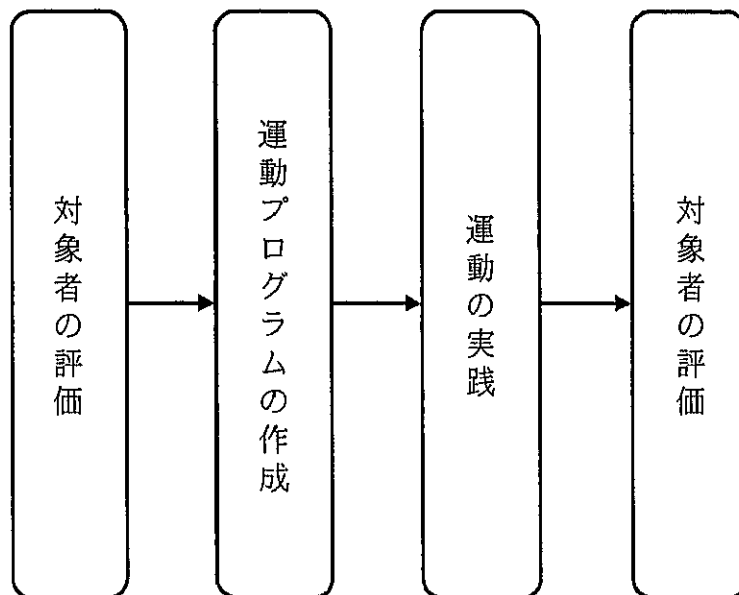


図 1-5 慢性期片麻痺者に対するQoL回復支援システムの流れ

より、肥満症、高コレステロール血症、糖尿病、高血圧症、心臓病などの増加が考えられ、これに伴い脳血管疾患が発症する危険は高まり、受療率のさらなる増加が予想される（永廣, 1999）。

脳血管疾患の発症により、患者は身体的にも精神的にも障害を負う。これら身体的、精神的障害が相まって QoL に影響を与えるが、たとえ症状が 1 つであっても長期にわたり QoL は大きく損なわれる（Niemi et al., 1988; 宇高, 1999; Viitanen, 1988）。また、脳血管疾患は寝たきりの原因疾患として第 1 位であり（厚生労働省, 1998）、片麻痺者が寝たきりになるプロセスは多種多様である。特に慢性期片麻痺者は、身体的、精神的な要因で寝たきりになりやすいため（大田, 2001）、廃用などの二次的な後遺症を残さないようにしなければならない。

QoL の低下や寝たきりの予防を図るには、活動性の高い日常生活を積極的に送り、身体活動能力を低下させないことが必要である。運動の習慣化は、廃用症候群の予防（市橋と吉田, 1993; 近藤と指宿, 1992）や高血圧症、虚血性心疾患といった内科的合併症の予防（Potempa et al., 1995, 1996）のみならず、低下した身体的活力、精神的活力を向上させる働きも併せ持つ。このことは、QoL を良好な状態に保つことに寄与する（田中, 1997）。そして最終的には、社会生活への参加によって、遅しく、かつ人間らしい生活を送れるようになる可能性が高まると考えられている（木村, 1999）。よって、身体活動能力や QoL の回復を目的とする QoL 回復支援システムを慢性期片麻痺者に対し提供することは、社会的に大きな意味を持っている。

B. 片麻痺者に対する身体活動能力測定法

QoL 回復支援システムで、片麻痺者の身体活動能力構造を解明する方法には、本人に対する質問紙、理学療法士やリハビリテーション医による医学的検査、直接的な

身体活動能力の測定が考えられる (Brunnstrom, 1966; Chino et al., 1994; Dean et al., 2000; Granger and Hamilton, 1987; 古谷野ら, 1987; Maeda et al., 2000; 間嶋と上田, 1985; Platz et al., 1999; Teixeira-Salmela et al., 1999). Kempen and Suurmeijer (1990) は, ADL, APDL における質問紙項目の多くが「できる」「できない」の二項選択回答形式であるため, 各自の能力を細分化できないという限界を示し, 連続変数を用いることの有用性を示唆している. 一方, Functional Independence Measure (FIM; Granger and Hamilton, 1987) や Stroke Impairment Assessment Set (SIAS; Chino et al., 1994), Brunnstrom recovery stage (Br stage; Brunnstrom, 1966) といった専門技術を要する医学的な検査は, リハビリテーションの専門家が地域保健施設に少ないため, 汎用性が低い. 直接的に身体活動能力を測定するには, 対象者の動機付け, 訓練された検者, 一定の広さの場所, 人や物による補助が必要であるなどの短所はあるが, 地域保健施設での遂行可能性は高く, 客観性を保ちつつ, 計量が可能であるという長所もある.

このような背景のもと, 1990 年以降, 縦断研究や横断研究などで, 直接的に身体活動能力を測定することが試みられている. 先行研究 (Dean et al., 2000; 橋谷と伊佐地, 1994; Maeda et al., 2000; Platz et al., 1999; Rossiter-Fornoff et al., 1995; Schauer et al., 1996; Teixeira-Salmela et al., 1999) では, FIM などの医学的な評価に加え, それぞれの研究目的に応じて, 握力, 膝関節と肘関節の屈曲筋力および伸展筋力 (以上, 筋力), 最大歩行速度, 10 m 歩行, 3 分間歩行, 6 分間歩行, 12 分間歩行 (以上, 前方への移動能力), 階段 (踏み台) 昇降運動 (下肢の筋力と平衡能力), アップ&ゴー (起居能力, 前方への移動・方向転換能力), 障害物歩行 (移動能力, 平衡能力), 座位および仰臥位からの起立時間 (起居能力), 椅子からの連続立ち上がり (起居能力, 下肢の筋力), ステップテスト (側方移動能力), Berg balance scale (平衡能力), セミタンデム・タンデムバランス (平衡能力), 指タッピング, 足タッピング (上肢と下肢の巧緻能力),

その場足踏み（下肢の巧緻能力，筋力）などさまざまな測定項目が採用されている。これらの測定項目を，特徴別に分類し，表 1-1 にまとめた。そのなかで，筋力や移動能力に関する測定項目は存在するが，側方移動・方向転換能力と前屈能力に関する測定項目は存在しない（問題点 1）。

また，アメリカスポーツ医学会（ACSM, 2000）は，一般中高齢者が体力（本研究の身体活動能力）テストをする目的として，1）年齢や体力を考慮し，参加者の現在の体力状況を知る，2）全ての体力要素を考慮して，運動処方を行なう助けになるデータを提供する，3）運動プログラム参加者のプログラム評価のために，運動開始時およびその後のデータを収集する，4）体力の望ましい，そして到達可能な水準を設定し，参加者の動機づけをする，5）リスクの層別化を図る，ことをあげている。しかし，慢性期片麻痺者の身体活動能力測定における状況は，ただ単に，各研究者が片麻痺者の身体活動能力の変化を検討するために用いられているだけであり，ACSM が示す測定の目的を満たしていない。そのため，QoL 回復支援システムに参加する片麻痺者の評価が十分におこなえない（問題点 2）。

C. 慢性期片麻痺者の運動実践

寝たきりを予防し日常生活を円滑に送るために，片麻痺者は，発症後間もない急性期からリハビリテーションを含めたケアマネージメントを継続的に受けることが望ましい（上田，2000）。しかし，院内リハビリテーションを順調に終え，在宅生活の自己管理法を習得しても，寝たきりになる可能性を否定できない（Dean and Mackey, 1992; Harwood et al., 1997）。退院後在宅生活をしている慢性期片麻痺者が寝たきりとなる原因として，大田（2001）は，在宅障害者の寝たきりプロセスを示し（図 1-6），家での閉じこもりによる体力（本研究の身体活動能力に相当）低下の危険性を説いて

表 1-1 先行研究で用いられた身体活動能力測定項目の分類

	座位	立位	両側	片側	筋力	前方移動能力	側方移動能力	方向転換能力	起居能力	平衡能力	前屈能力	巧緻能力
握力		○		○	○							
肘関節筋力（屈曲・伸展）	○			○	○							
膝関節筋力（屈曲・伸展）	○			○	○							
最大歩行スピード		○	○			○				△		
10 m歩行テスト		○	○			○				△		
12分間歩行距離		○	○			○				△		
6分間歩行距離		○	○			○				△		
3分間歩行距離		○	○			○				△		
障害物歩行		○	○							○		
仰臥位からの立ち上がり			○						○			
椅子からの立ち上がり			○						○			
アップ&ゴー		○	○			○		○	○			
ステップテスト		○	○				○					
Berg balance scale	△	○	○							○		
セミタンDEM・タンDEMバランス		○	○							○		
その場あし踏み	○		○									○
指タッピング	○			○								○
足タッピング	○			○								○

○：関わる

△：少し関わる

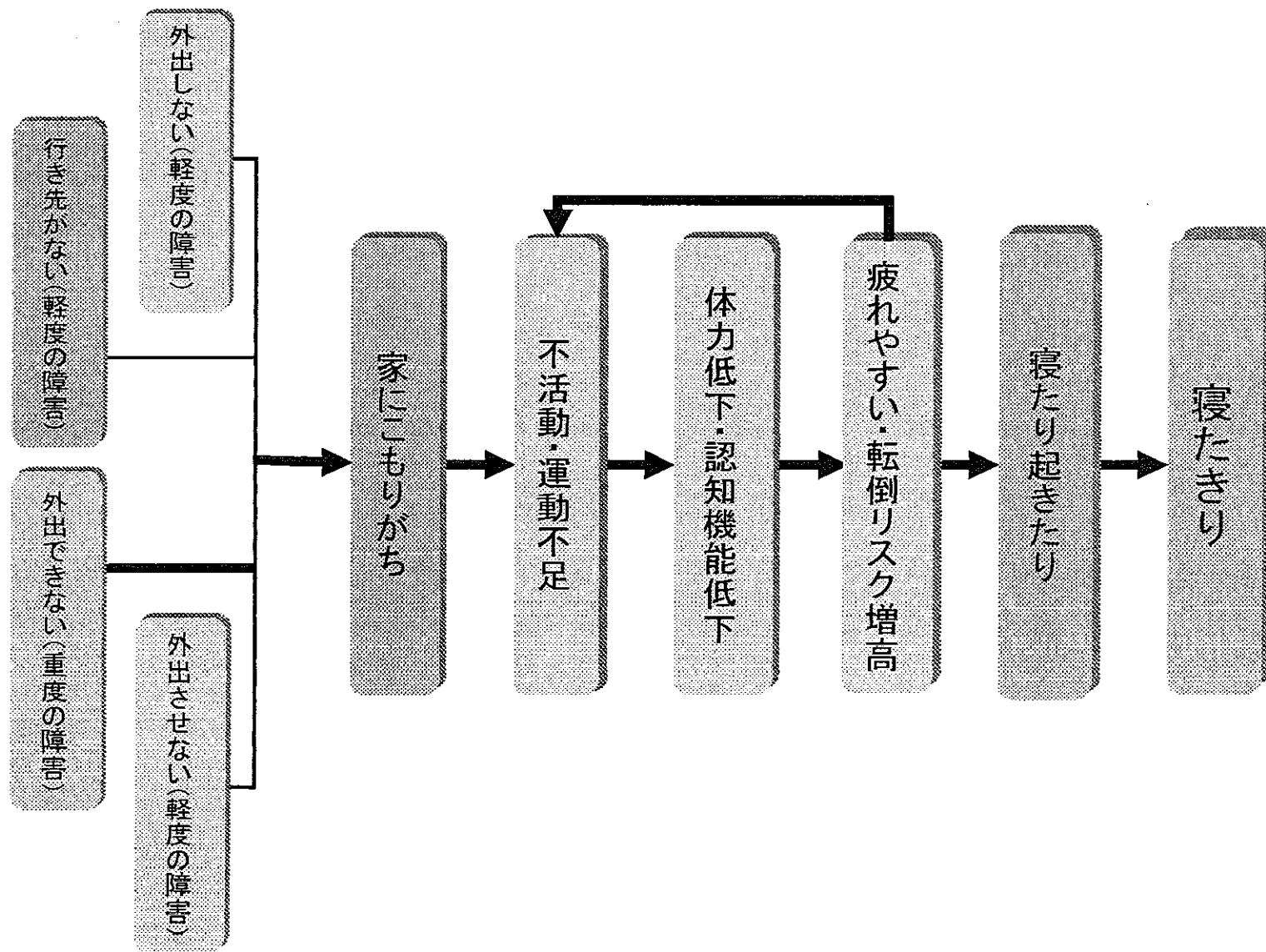


図 1-6 寝たきりへのプロセス (大田 2001 を改変)

いる。大川（1994）は、長期にわたる廃用的生活習慣の弊害として、筋力や心臓機能の低下をあげ、廃用による体力の低下→わずかな動作による疲労→休憩時間の拡大→一層の廃用→体力の一層の低下という悪循環を阻止しなければならないとし、そのためには運動が必要であると述べている。これらのことから、慢性期片麻痺者にとっても、身体活動能力の回復、維持を目的とした運動を積極的に実践することは意義深い（Dean et al., 2000; Rodriguez et al., 1996; Sharp et al., 1997; Smith et al., 1999）。

これまでに、慢性期片麻痺者に対する運動効果は、多くの研究者によって報告されている。1990年以降、脳血管疾患発症後6ヵ月以上経過した慢性期片麻痺者においても、週2～3回の歩行トレーニングや筋力トレーニングを継続することで、身体活動能力が回復できることが明らかとなった（Dean et al., 2000; Rodriguez et al., 1996; Sharp et al., 1997; Smith et al., 1999）。しかし、先行研究は院内リハビリテーションによる実践報告であった。院内リハビリテーションをおこなう施設は都市部に設置されていることが多く、慢性期片麻痺者が高頻度で通うには、片麻痺者本人にも、家族・介護者にも大きな負担を与える。よって、慢性期片麻痺者は、より身近な施設で運動指導を受けることが必要である（問題点3）。本邦には、欧米諸国と異なり地域リハビリテーションの拠点として、地域保健施設がある（全国保健センター連合会，1999）。地域保健施設は、市町村ごとに設置されているため、慢性期片麻痺者の生活行動範囲内にあることが多く、院内リハビリテーションをおこなう施設に比べて通いやすいといった長所がある。一方、地域保健施設は、その経済的な理由から豊富な人材や整った設備が望めない。そのため、院内リハビリテーションでおこなわれているトレッドミルや自転車エルゴメータ、筋力トレーニングマシンを用いた運動を、そのまま地域リハビリテーションに活用できない（問題点4）。

地域保健施設における活動には、1) 頻度が少ない、2) 身体活動量や指導の質に地

域間で差がみられる, 3) 幅広い年齢層の者が同じ活動をしている, 4) 送迎が必要である, といった問題が考えられる. また, 慢性期片麻痺者には「他人とのコミュニケーションがうまくとれない」, 「障害を負った姿を人に見せたくない」などの理由から, 外出を拒む者もいる. このような慢性期片麻痺者に対しては, 最も身近な社会である自宅を利用することが有効であると考えられる. 自宅での活動は, 片麻痺者に移動による身体的な負担を与えないため, 活動場所としての有効性や汎用性は高い. しかし, 慢性期片麻痺者に自宅での活動をすすめた研究は散見される程度であり, その経済的な効果を検討するにとどまっている (問題点 5).

D. 片麻痺者の QoL

1979 年, アメリカリハビリテーション医学会において, 障害者の自立生活運動とリハビリテーションの最終目標を ADL から QoL へと転換する必要性が強調された. さらに 1980 年代には, 「ノーマライゼーション」の思想の影響を受けて QoL 重視の視点が確立され, 今日におよんでいる (上田, 1991).

QoL 質問紙は 1980 年代から開発されているが, 妥当性や再現性, 内的整合性などを詳しく調査した質問紙は限られている. Ware et al. (1992) が作成した Short Form-36 (SF-36) は, 健康全般に関する客観的, 主観的内容の 8 尺度 36 の質問項目で構成される. 各尺度は, 身体機能, 心の健康, 日常役割機能 (身体), 日常役割機能 (精神), 体の痛み, 全体的健康観, 活力, 社会生活機能を反映している. Bergner et al. (1981) は, 身体的健康因子, 精神的健康因子, その他からなる SIP (Sickness Impact Profile) を作成したが, 138 項目という膨大な量で構成されているのが問題である. Hunt et al. (1981) は, 疫学調査を目的に, 6 尺度 38 項目からなる NHP (Nottingham Health Profile) を作成した. これらは, 妥当性, 再現性, 内的整合性に富み, 多くの有症患者に対し

て用いられている QoL 質問紙である。

これらの質問紙を用いて、これまでに片麻痺者の QoL 悪化要因について報告されている (Haan et al., 1993; Niemi et al., 1988)。Haan et al. (1993) は、片麻痺者の QoL 悪化要因として、運動機能の低下、ADL の障害、抑うつ状態、不安感をあげ、加齢はほとんど関係しないことを報告している。Niemi et al. (1988) は、罹病期間が 4 年以上経過した 65 歳以下の片麻痺者 45 名を対象に、QoL 悪化要因の寄与度について調査した結果、抑うつ傾向、歩行や移動の障害、ADL の障害の順に大きいことを報告している。

このように、QoL に関する質問紙の開発はすでにおこなわれており、その質問紙を用いて片麻痺者の QoL 悪化要因も明確になっている。しかし、慢性期片麻痺者を対象に QoL 回復を目的とした縦断的な介入研究は報告されていない (問題点 6)。

以下に、QoL 回復支援システムにおける問題点をまとめる。

問題点 1: 先行研究において、身体活動能力の中で筋力や歩行能力を測定する方法は存在するが、側方移動・方向転換能力や前屈能力を測定する方法は確立していない。

問題点 2: 片麻痺者の身体活動能力測定は、各研究者が片麻痺者の身体活動能力の変化を検討するために用いているだけであり、ACSM が示す目的を満たしていない。そのため、QoL 回復支援システムで参加者の身体活動能力を把握することは困難である。

問題点 3: 慢性期片麻痺者に対する運動の効果は、院内リハビリテーションを通して得られたものである。院内リハビリテーション施設は都市部に集中しており、片麻痺者が高頻度に通うことは、本人のみならず、家族・介護者にも

大きな負担になる。

問題点 4: 本邦には、地域リハビリテーションの場として保健センターなどの地域保健施設があり、慢性期片麻痺者にとって身近で好都合の施設である。しかし、これまでに地域保健施設で慢性期片麻痺者に適した運動プログラムは作成されていない。

問題点 5: 自宅でのリハビリテーションには、片麻痺者に移動に伴う負担を与えないため、取り組みやすさの面で意義深い。しかし、慢性期片麻痺者を対象に自宅でのリハビリテーション効果を報告した研究は、その経済性に焦点を当てた内容に限られている。

問題点 6: QoL 質問紙の開発はすでにおこなわれており、その質問紙を用いて片麻痺者の QoL 悪化要因も明らかにされた。しかし、慢性期片麻痺者を対象とする QoL 回復を目的とした介入研究はおこなわれていない。

第3節 研究課題

QoL 回復支援システムを地域リハビリテーションに提供するうえで、6つの問題があげられた。そこで本研究は、これらの問題を解決するために、1) 慢性期片麻痺者に適した身体活動能力測定法の提案、2) 慢性期片麻痺者の身体活動能力の把握、3) 慢性期片麻痺者に対する地域保健施設での運動プログラムの効果、4) 慢性期片麻痺者に対する自宅での運動プログラムの効果、といった4つの研究課題を設定する(図1-7)。そして、最終的に慢性期片麻痺者に適した QoL 回復支援システムを作成することを目的とする。

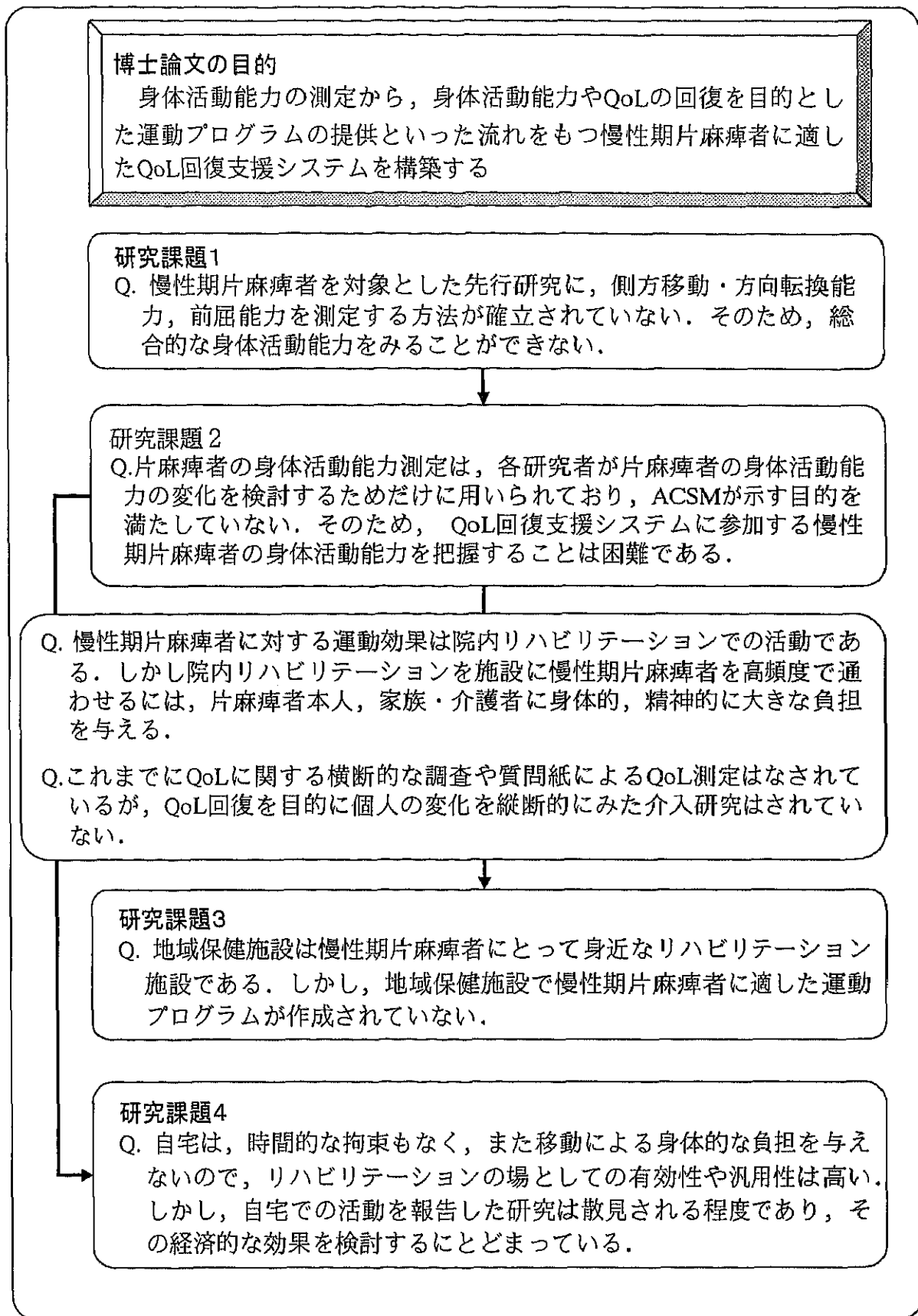


図 1-7 研究課題一覧

【研究課題 1】

慢性期片麻痺者に適した身体活動能力測定法の開発: 横移動と半身体前屈について

慢性期片麻痺者の身体活動能力測定法はこれまでにいくつか作成されているが、側方移動・方向転換能力と前屈能力を測定する項目は確立していない。この 2 項目は、慢性期片麻痺者にとって円滑な日常生活を営む上で求められる動作の測定に重要であるだけでなく、生活行動範囲を拡大させるためにも必要な能力を表すものである。そこで研究課題 1 では、この側方移動・方向転換能力と前屈能力に着目し、慢性期片麻痺者に適した身体活動能力測定法の作成を目的とした。

【研究課題 2】

慢性期片麻痺者の身体活動能力の把握

先行研究では、それぞれの目的に応じた測定項目を用いて身体活動能力の変化を検討しているだけであり、先述した ACSM (2000) が示す体力測定の目的を満たしていないため、QoL 回復支援システム参加者の身体活動能力を相対的に評価できない。また、先行研究では、前方移動能力や筋力に焦点を当てた測定項目が多く用いられており、側方移動能力や方向転換能力、平衡能力、前屈能力に焦点をあてた研究は散見される程度である。慢性期片麻痺者にとって、筋力や前方移動能力に関する能力は欠くことのできない大切な要素であるが、さまざまな状況に遭遇しても臨機応変に対応する能力の回復、あるいは ADL や APDL の回復を図るには、平衡性や柔軟性、敏捷性といった能力を養成することも必要であり、これらを含む慢性期片麻痺者の身体活動能力を総合的に把握する意義は大きいと考える。そこで研究課題 2 では、慢性期片麻痺者における身体活動能力の全体像を明らかにし、QoL 回復支援システムの評価に用いることができるデータを示すことを目的とする。

【研究課題 3】

地域保健施設における慢性期片麻痺者のための運動プログラムの効果

本邦には地域リハビリテーションの拠点として、地域保健施設がある。地域保健施設は、市町村ごとに設置されているため、慢性期片麻痺者の行動範囲内にあることが多く、病院などに比べて行きやすいという長所がある反面、人的、物的な整備が十分でない短所も存在する。そのため、先行研究でおこなわれているトレッドミルや自転車エルゴメータ、筋力トレーニングマシンを用いた運動を、そのまま地域リハビリテーションには活用できず、地域保健施設に適用できる運動プログラムが求められている。そこで研究課題 3 では、地域保健施設で適用できる運動プログラムを作成し、身体活動能力と QoL におよぼす効果を検討する。

【研究課題 4】

自宅における慢性期片麻痺者のための運動プログラムの効果

地域保健施設における活動には、1) 頻度が少ない、2) 身体活動量や指導の質に地域間で差がみられる、3) 幅広い年齢層の者が同じ活動をしている、4) 送迎が必要である、といった問題があげられる。また、慢性期片麻痺者には外出を拒む者もいる。このような片麻痺者に対しては、最も身近な社会である自宅で運動指導することが有効であると考えられる。自宅は、片麻痺者に移動による身体的な負担を与えないため、運動場所としての有効性や汎用性は高い。そこで研究課題 4 では、片麻痺者にとって一番身近な社会である自宅での運動プログラムを作成し、身体活動能力と QoL におよぼす効果を検討する。

第4節 研究の意義

前節に示した研究課題に沿って、研究をおこなう意義を以下に総括する。

研究課題 1: 身体活動能力の新たな測定項目として側方移動・方向転換能力と前屈能力を開発することにより、慢性期片麻痺者の身体活動能力をより総合的に評価できる。

研究課題 2: 慢性期片麻痺者の身体活動能力を総合的に評価し、特徴づけることで、片麻痺者が強化すべき身体活動能力を見出すことができる。加えて、他者や他施設との比較も可能となる。

研究課題 3: 地域保健施設に適した身体活動能力と QoL の回復を図る運動プログラムを提供することができる。

研究課題 4: 精神的、物理的な理由において地域保健施設での活動に参加できない慢性期片麻痺者に対して、自宅での運動プログラムを提供することができる。

第5節 研究の限界

本研究の成果を一般化するには、いくつかの限界が存在する。ここでは、本研究の位置づけをより明確にするために、本研究を制限する諸条件をあげる。

A. 定義による限界

本章第1節で、本研究において用いる用語を定義した。本研究の結論は、そのような定義の範囲内での検討により結論が導き出されるものである。

表 1-2 障害老人の日常生活自立度（寝たきり度）判定基準

ランクJ	生活自立	何らかの障害等を有するが、日常生活はほぼ自立しており独力で外出する。
ランクA	準寝たきり	屋内での生活は概ね自立しているが、介助なしには外出しない。
ランクB	寝たきり	屋内の生活に何らかの介助を要し、日中もベッドの上での生活が主体であるが、座位を保つ。
ランクC	寝たきり	一日中ベッドの上で過ごし、排泄、食事、着替えにおいて介助を要する。

B. 対象者による限界

慢性期片麻痺者は、寝たきりの者から自立した生活を送る者まで幅広いが、本研究では地域保健施設でおこなわれる地域リハビリテーションに参加している者を対象とした。そのため片麻痺者全体に比べ身体活動能力のレベルは高く、厚生労働省が定める寝たきりランクJあるいはA（表1-2）に相当する者であった。これは、対象者の安全を最優先に考え、重度の高次脳機能障害がないことや自立歩行が可能であることを対象者の選定条件としたためである。このことから、片麻痺者全体における身体活動能力の特性を解明したとは言えず、比較的body活動能力が高いレベルの慢性期片麻痺者に限ったデータを提示している。

C. 身体活動能力の測定条件の限界

対象者の身体活動能力は、すべて15～20℃の室温に設定された機能訓練室において測定した。測定に先立ち、10分間のウォームアップを指導し、身体が十分温まった状

態で開始するよう条件を統一した。しかし、対象者に関節痛や倦怠感を生じさせる原因となる湿度の管理は十分におこなえなかった。

D. 研究デザインの限界

一般に介入研究をおこなう際は、研究の成果をより客観的に記述するために介入群との比較対象となるコントロール群が必要である。しかし、運動プログラムの有効性を検討する研究課題3と研究課題4では、コントロール群を設定していない。これは、障害の程度やその特徴まで合わせた対象者を集めることが困難なためである。そこで、同一対象者の追跡観察という方法を導入することによって、コントロール期間を設けることとした（介入しなかった期間1年間をコントロール期間、介入した半年間を運動実践期間とみなした）。しかし、ここに加齢による変化を考慮した検討はできていないという本研究の限界が認められる。