

七沢更生ライトホームの歩行訓練の効果(2) ～視野狭窄と歩行訓練到達度の関係について～

矢部健三¹・内野大介¹・末田靖則¹

Kenzou Yabe・Daisuke Uchino・Yasunori Sueda

前回、七沢更生ライトホームで実施した歩行訓練の到達度(以下、到達度)と、年齢や視力等を比較して報告した。今回は、視野狭窄と到達度の関連を明らかにする。対象者 292 名、平均年齢 46.4 歳、障害等級は 1、2 級が 91.2%。医学的意見書を参照し、視野狭窄の有無に分類した。視野狭窄のある者の方が到達度の平均値は若干高かった。また、極端に到達度の低い者には、高齢、肢体障害等があった。視野狭窄と移動困難の相関はこれまでに報告されてきたが、今回の結果は歩行訓練がその困難さを軽減したことを示唆している。

キーワード：視覚障害、視野、歩行訓練、白杖歩行、リハビリテーション

Keywords : visual impairment, visual field, Orientation and Mobility, White cane, Rehabilitation

1. はじめに

中途視覚障害者の多くが、移動・外出に大きな困難を抱えている。筆者ら(2015)¹⁾は、七沢更生ライトホーム(以下「当施設」)の利用者に実施した歩行訓練の効果を歩行訓練の到達度(以下、到達度)として数値化し、年齢や視力等で比較して報告した。その結果、加齢や保有視力が到達度に大きく影響を及ぼすことが明らかになった。

本稿では、当施設で過去 20 年に実施した白杖歩行訓練の結果を再分析し、視野狭窄と到達度の関連について明らかにしたい。

2. 方法

調査対象：1995～2013 年度の当施設入所利用者 297 名

調査方法：訓練記録の参照、訓練担当者等への

聞き取り

調査内容：基本属性、視力・視野状況、歩行訓練の結果等

調査時期：2015 年 12 月～2016 年 2 月

3. 当施設利用者の状況

図 1～図 3 に、当施設利用者の年齢階級別、障害原因別、障害等級別の状況を示した。

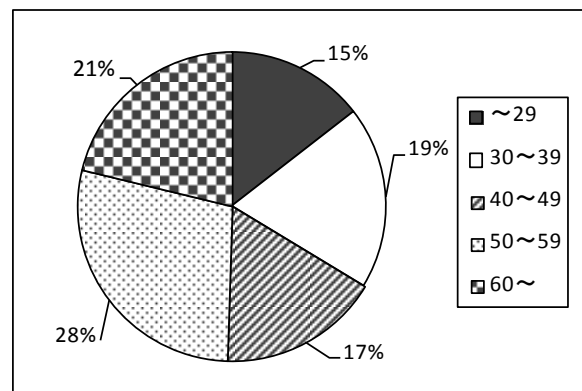


図 1 当施設利用者の年齢階級別状況

¹神奈川県総合リハビリテーションセンター七沢更生ライトホーム

利用者総数は、297 名(平均年齢 46.4 歳)であった。年齢階級では、50 歳代が最も多く 28.3%を占めた。これに次いで多いのは、60 歳以上の 21.2%であった。障害原因では、糖尿病網膜

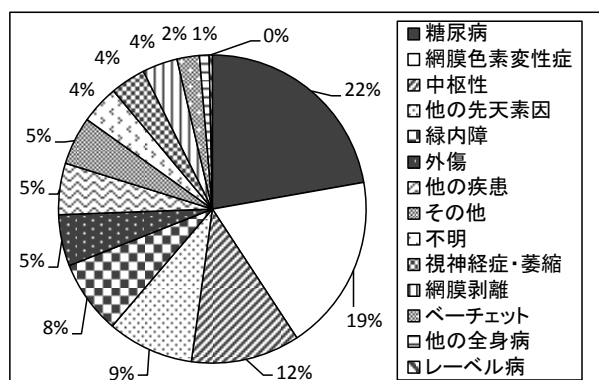


図2 当施設利用者の障害原因別状況

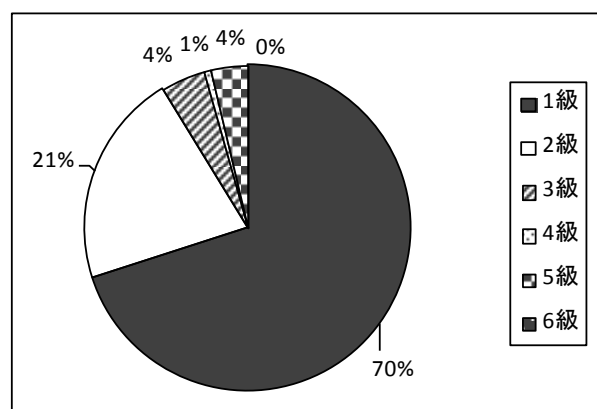


図3 当施設利用者の障害等級別状況

4. 歩行訓練のプログラム

表1に当施設の一般的な歩行訓練のプログラムを示した。

当施設の歩行訓練は、視覚障害者が白杖を使用して単独で外出したり、バスや電車等を利用したりすることができるようになることを目標に実施している。訓練時間は1単位40分で1回につき1～8単位、訓練回数は週2～4回、訓練期間は概ね1年である。

初期・中期の段階で実施する基礎的な技術習得を目的とした訓練は、当施設の所定の場所で実施している。訓練のプログラムは、徐々に難

症が最も多く、22.2%を占めた。これに次いで多いのは、網膜色素変性症の18.5%であった。障害等級では、1級が70.0%、2級が21.2%を占めた。

易度が上がり、技術が積み重なるように設定されている。利用者個々の生活状況に応じた自宅周辺や通勤・通学ルート等の訓練は、原則として終期段階で実施している。

表1 一般的な歩行訓練のプログラム

段階	訓練場所	訓練内容
初期	当施設	面接、評価
	病院	身体防御、伝い歩き
	当施設周辺	誘導法(手引き) 感覚情報の利用、メンタルマップ、環境把握 白杖操作 直線歩行、伝い歩き(白杖)
中期	住宅街	白杖操作
	繁華街	感覚情報の利用、メンタルマップ、環境把握 雨天時の歩行 公共交通機関利用(バス)
終期	繁華街	公共交通機関利用(電車)
	駅周辺	未知の場所(通行人への援助依頼等)
	自宅周辺	通勤・通学ルート等の必要な場所までの歩行
	希望場所	応用歩行(夜間時、薄暮時)

5. 結果

歩行訓練対象者は、292 名(98.3%)であった。医学的意見書を参照して、視野状況を視野狭窄の有無に分類すると、視野狭窄を有する者は88名(30.1%)、暗点等他の視野障害を有する者は11名(3.8%)、視野障害のない者は185名(63.4%)、不明は8名(2.7%)であった。

歩行訓練の到達度を明らかにするため、訓練

エリアをもとに、訓練対象者 292 名を表 2 に示した 8 つの stage に分類した。到達度は各 stage の訓練エリアで単独歩行が可能であることを表す。

表 2 歩行訓練の到達度

Stage	訓練エリア
stage1	生活エリア (宿舎の居室・食堂・トイレ・浴室等 同一フロア)
stage2	訓練室エリア (宿舎の訓練室・医務室等上下フロア)
Stage3	病院エリア (併設の神奈川リハビリテーション病 院)
stage4	施設周辺エリア (中庭・外周路等屋外)
stage5	住宅街エリア
stage6	繁華街エリア
stage7	バス利用
stage8	電車利用

図 4 に入所後 1 か月と退所時の到達度を示した。

入所後 1 か月では約 90%の者が stage1～3 である。退所時では約 70%の者が stage7～8 に達している。多くの者で歩行訓練による移動能力の向上がみられた。

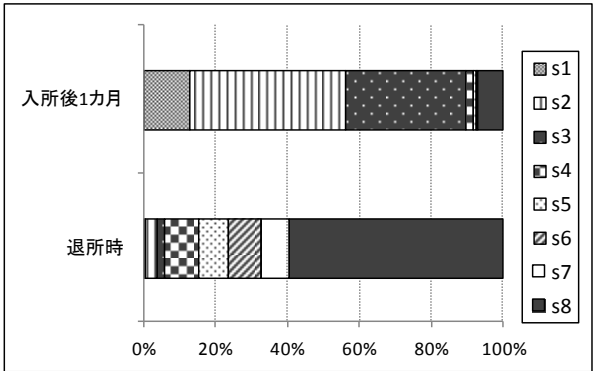


図 4 1 か月と退所時の到達度 *「s」は stage

指数弁以上の視力を有する 135 名のうち、視野狭窄を有する者(以下「狭窄群」)は 80 名(59. 3%)、視野障害のない者(以下「非狭窄群」)は 44 名(32. 6%)、暗点等他の視野障害のある者は 11 名(8. 1%)だった。

表 3 に、指数弁以上の視力を有する者を 4 段階に分類し、それぞれ視野狭窄の有無で到達度の平均値を集計したものを示した。視力 0. 09 以上の者を除く 3 段階で、狭窄群の平均値の方が高かったがその差は大きくない。

表 3 視力・視野狭窄別の到達度平均値

	fz～ 0. 01	0. 02～ 0. 04	0. 05～ 0. 08	0. 09～	平均
狭	7. 3	7. 7	7. 5	7. 1	7. 4
非	6. 2	6. 9	7. 3	7. 1	6. 9

※「狭」は狭窄群、「非」は非狭窄群を表す

表 4 と表 5 に、入所後 1 ヶ月時点の到達度と退所時の到達度について、視力段階別に平均値を集計したものを示した。

狭窄群・非狭窄群ともに、入所後 1 ヶ月時点の到達度平均値に比べ、退所時の到達度平均値が大幅に高かった。

表 4 狭窄群の入・退所時の到達度平均

	fz～ 0. 01	0. 02～ 0. 04	0. 05～ 0. 08	0. 09～	平均
入	2. 4	3. 2	2. 8	3. 0	2. 9
退	7. 3	7. 7	7. 5	7. 1	7. 4

表 5 非狭窄群の入・退所時の到達度平均

	fz～ 0. 01	0. 02～ 0. 04	0. 05～ 0. 08	0. 09～	平均
入	2. 2	2. 8	2. 2	4. 1	2. 9
退	6. 2	6. 9	7. 3	7. 1	6. 9

※「入」は入所後 1 ヶ月、「退」は退所時を表す

表 6 と表 7 に、視力段階別の退所時到達度を示した。

狭窄群・非狭窄群ともに stage5～8 に到達した者の割合は 90%を超えていた。一方、stage1～4 にとどまった 10 名を精査すると、65 歳以上の高齢者が 6 名、したい障害を併せ持つものが 3 名、精神疾患を併せ持つ者、聴覚障害を併せ持つ者、糖尿病によると思われるふらつきのある者がそれぞれ 1 名いた。

表 6 狭窄群の視力別終期到達度(単位：人)

	fz～ 0.01	0.02～ 0.04	0.05～ 0.08	0.09～	計	%
S1	0	0	0	0	0	0.0
S2	0	0	0	0	0	0.0
S3	0	0	0	1	1	1.3
S4	0	1	1	3	5	6.3
S5	2	0	1	1	4	5.0
S6	1	2	0	1	4	5.0
S7	1	1	0	1	3	3.8
S8	8	24	11	20	63	78.8
計	12	28	13	27	80	100.0

表 7 非狭窄群の視力別終期到達度(単位：人)

	fz～ 0.01	0.02～ 0.04	0.05～ 0.08	0.09～	計	%
S1	0	0	0	0	0	0.0
S2	1	0	0	0	1	2.3
S3	0	1	0	1	2	4.5
S4	0	0	1	0	1	2.3
S5	1	2	0	1	4	9.1
S6	4	0	1	1	6	13.6
S7	3	1	0	2	6	13.6
S8	2	7	7	8	24	54.5
計	11	11	9	13	44	100.0

6. 考察

前回の調査では、視力は到達度に関連していた。中西ら(2006)²⁾は網膜色素変性症患者に対して、その視野の状況による屋外歩行の困難さに

関する比較を行い、視野狭窄群が怪我への恐怖心を持ちやすく、単独歩行の不安が高いことを報告している。また、柳原ら(2008)³⁾は、視覚障害者 103 名に対して歩行時の問題を調査し、視野の欠損がある人やコントラスト感度の低下を感じている人は、段差や障害物の発見に困難が生じていることを報告した。しかし、今回実施した調査の結果では、視野狭窄の有無と到達度の間にはっきりした関連は出なかった。

今回の調査結果から以下の 2 点が指摘できる。

- 1) 白杖操作の習得や、視覚情報が有効に活用できるようになるなどの歩行訓練の効果によりその困難さを軽減できることを示唆している。
- 2) 視野狭窄の有無にかかわらず、加齢、盲ろう、肢体障害、糖尿病によるふらつき等の有る者は、低い到達度に留まる。

7. おわりに

今回の調査によって、加齢や視覚以外に併せ持つ障害等が視覚障害者の歩行訓練到達度に影響を及ぼすことが明らかになった。実際の訓練場面では、不安等心理的な要因も視覚障害者の単独歩行に大きく関連しているとの印象が強い。

今後も様々な角度から到達度に関連を及ぼす要因を分析し、歩行訓練の専門性を高めていきたい。

参考文献

- 1) 内野大介, 矢部健三, 末田靖則: 七沢更生ライトホームの歩行訓練の効果～訓練の到達度を指標として～, 第 24 回視覚障害リハビリテーション研究発表大会 抄録集, PP. 81, 2015
- 2) 中西勉, 梁島謙次: ロービジョン者に対する屋外歩行に関するアンケート結果-網膜色素変性症患者の視野の状態による比較-, 日本眼科紀要, 第 57 巻, PP. 541-547, 2006
- 3) 柳原崇男, 北川博巳, 齋藤圭亮, 三星昭宏: ロービジョン者の視覚機能と外出時の歩行問題の関係に関する研究, 土木計画学研究・論文集 No. 25, PP. 525-533, 2008