

身体障害者・老人をとりまく環境

—QOLの向上を目指して—

鈴木 康三, 万久里知美

Environment Surrounds the Disabled and Elderly Persons —Improvement of QOL—

Kozo SUZUKI and Satomi MAKURI

近年, QOL (生活の質) について, 論議されることが多くなってきたが, 身体障害者 (特に下肢切断者) についても例外ではない。以前は「歩けるようにさえなれば」という患者の願望は, 「健常人と同じように歩きたい」, 「走りたい」, 「スポーツをやりたい」等と変化してきた。切断者の残りの人生をより質の高い・内容の濃いものにするような義足の研究, 開発も進み, このような願いは不可能ではなくなっている。

また, 内部障害の身体障害者 (呼吸不全によるもの) にしても, 以前は病院でしか生活できなかった状態の患者も, 家庭に帰ったり, 職場に復帰したりすることがあたりまえのようになってきたし, 余暇も楽しめるようになってきた。

こうした事実は, 早期リハビリテーションの考え方の浸透やそれに伴った機器・用具の開発, 発展によるところが大きいと思われる。

本稿ではまず, QOL の考えを整理し, 下肢切断者, 呼吸不全患者, 高齢者の QOL 向上について話を進めたい。

I. QOL について

QOL (Quality of Life) を構成する要素は非常に多くのものを含んでいる。

①ADL (日常生活活動), ②仕事, ③家庭生

活, ④社会参加, ⑤趣味, ⑥旅行・レジャー・スポーツ 等々が構成要素と考えられ, 「QOLの向上」とはまさに社会的不利が最大限に除去され, 個人のもつ可能性が最大限に開花した状態と言える。つまり, 最高の QOL とは結果として達成されるものではなく, 『どのような人生を送りたいのか, 創り出したいのか』という目標に向かって個々に詳細な計画を立て, それに向けて進めていって初めて実現されるものと言える。

こうした QOL は, WHO (世界保健機構) が提唱している障害分類に対応して次のように分けることができる。

1. 生物レベルの QOL (生命の質)
機能・形態障害に対応したもの
2. 個人レベルの QOL (生活の質)
能力障害に対応
3. 社会レベルの QOL (人生の質)
社会的不利に対応

II. 下肢切断による障害者の QOL について

義足の最古の記録は紀元前16世紀頃, インドの医学書リグ・ベータに見ることができる。

この後の義足の推移は闘争 (戦争) の歴史と重なるが, 初期の義足は断端に棒をつけたような棒義足 (パイロン) であったことが残ってい



図1 仏レスカール大寺院のモザイク

るモザイク絵からもわかる（図1）。

今世紀に入ってから2度の世界大戦を契機として義足は飛躍的な進歩を見せた。大腿義足では膝継手が固定から遊動になり、吸着式四辺形ソケットの導入、体重の坐骨支持などがそうであった。今世紀後半に入ってくると、それまでの殻構造義足から外観や触感も生体に似せた骨格構造義足に変わってきた。この義足は女性切断者がミニスカートをもう一度着たいという願望を満たせるものであったし、構成要素がモジュール化しているので種々の機能を持ったパーツを取り付けることも可能であった（例えば正座を可能にする部品）。コンピューター技術を駆使した義足も開発されてきたがそれは、歩行速度に合わせて下腿部の振り出しをコントロールし、ゆっくり歩いても、速く歩いても即座に対応できるようマイクロコンピュータが働くものである。歩行速度が違って下腿の振り出しが対応するので「走る」ことができるようになった。義足足部の開発も進み、歩行周期の「踵接地」からエネルギーを貯めて「爪先離れ」で放出するエネルギー蓄積型足部（図2）の出現でより走りやすくなった。結果的に余暇・趣味としてのスポーツから競技スポーツとしての参加も行われるようになり、表1のような陸上記録も生まれてきている。また、様々なパーツを使用することで健常者が行えるスポーツは

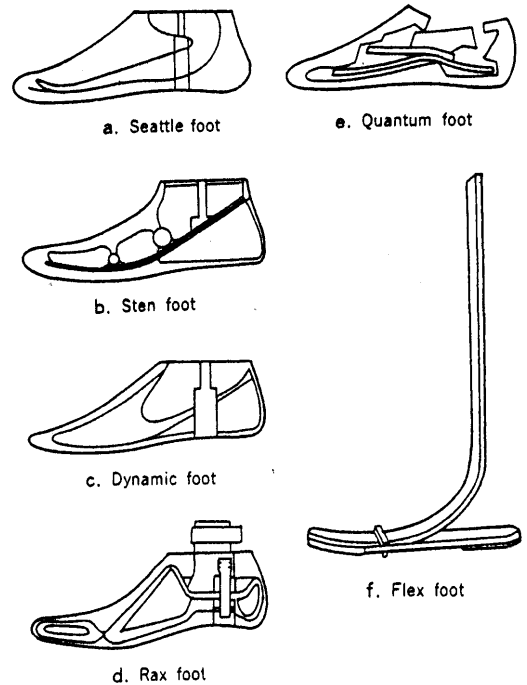


図2 エネルギー蓄積型足部

夏・冬を問わずほとんど切断者も行うことが可能である。

Ⅲ. 呼吸不全患者のQOLについて

1. 病院縛りからの解放◀在宅酸素療法（HOT）の普及

慢性の呼吸不全では、安定期で酸素吸入が主な治療である場合は、在宅で酸素療法ができれば長期に入院する必要がなくなった（表2）。

その時に酸素を供給する装置には酸素ボンベと酸素濃縮器がある。一般的に酸素濃縮器が使われることが多いと思うが、これには大気中の窒素を吸着剤に吸着して、酸素を濃縮する吸着分離方式（吸着型）と、窒素と酸素に対する透過係数の異なる高分子膜を利用して酸素を濃縮する膜分離方式（膜型）があり、90%前後の酸素濃度が持続的に供給可能な吸着型酸素濃縮器の使用が多い。

外出時は携帯用酸素吸入装置を用いるが、アルミに樹脂含浸のガラス繊維を巻きつけたより軽い、小型のボンベも開発されている。

表1 陸上競技記録 (1998年4月現在の公式記録)

[大腿切断者を含む競技グループ (T42)¹⁾]

	100 m	200 m	400 m	800 m	1,500 m
男子世界記録	13"54	27"39	—	—	—
日本記録	16"67	46"40	—	—	—
女子世界記録	19"38	43"39	—	—	—
日本記録	23"60	1'13"29	—	—	—

[下腿切断者を含む競技グループ (T44)²⁾]

	100 m	200 m	400 m	800 m	1,500 m
男子世界記録	11"36	23"07	53"99	2'23"26	—
日本記録	13"00	26"90	1'05"46	2'34"13	5'54"06
女子世界記録	14"89	32"03	1'19"20	—	—
日本記録	19"00	—	—	—	—

[健常者]

	100 m	200 m	400 m	800 m	1,500 m
男子世界記録	9"84	19"32	43"29	1'41"11	3'27"37
日本記録	10"08	20"29	44"78	1'46"18	3'38"24
女子世界記録	10"49	21"34	47"60	1'53"28	3'50"46
日本記録	11"48	23"73	53"21	2'03"45	4'11"10

1) 一側大腿切断・股関節離断

2) 一側下腿切断・サイム切断, 歩行可能で一側下肢または両下肢の機能低下

表2 在宅酸素療法の適応 (日本胸部疾患学会肺生理専門委員会)

- 1) 臨床的に安定した病態を呈しているが、酸素投与が必要な者。
- 2) 家庭で酸素投与を実施しえれば入院を必要としない者。
- 3) 動脈血酸素分圧 50 Torr 以下の者、ただし動脈血酸素分圧 60 Torr 以下でも肺性心を伴う者。
- 4) 入院して酸素療法を受け、危険のないことが確認できた者。
- 5) 定期的な外来受診、または医師、保健婦の訪問により病態を把握し、必要に応じ適切な対策をとりうる場合。
- 6) あらかじめ患者およびその家族に対し酸素療法の意味、危険、機器の取扱い、治療中に起こりうる危険な兆候、医師との連絡方法につき説明し、これについて患者およびその家族が十分に理解し、協力がえられることが明らかとなった場合。

このボンベに微圧センサーとマイクロコンピュータによって吸気時にのみ酸素を供給する呼吸同調酸素供給調節器を組み合わせれば、約17時間の使用が可能になるので、泊まり込みの旅も実現可能となった。

2. 更なる展開を◀在宅人工呼吸など

慢性呼吸不全患者の病院からの開放は、在宅酸素療法の普及・保険適用で可能となり、QOLの向上に大いに貢献したといえる。今度は人工呼吸管理下にはあるが、十分注意を払いさえすれば家庭に戻る可能性のある人たちへのアプローチが待たれている。気管切開していること、小型人工呼吸器の貸与など問題は山積しているが不可能ではない。実際、一部の病院では在宅人工呼吸に積極的に取り組んで患者のQOL向上に寄与している。一方、最近非侵襲的人工呼吸が脚光を浴びてきている。

慢性呼吸不全の患者で、低酸素血症に加えて

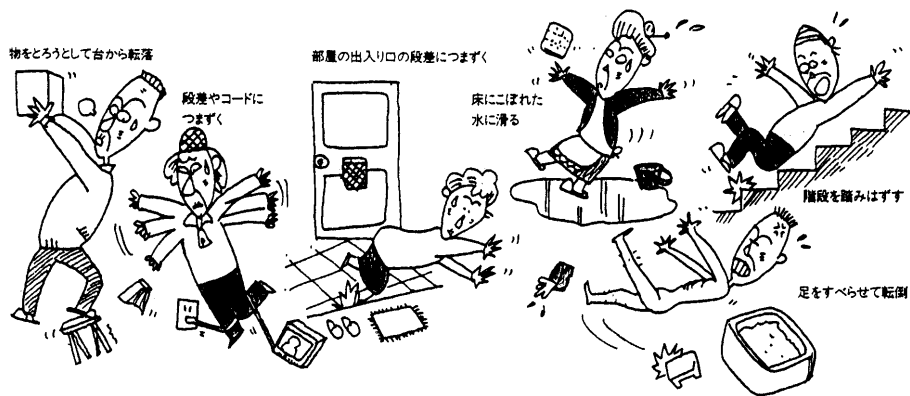


図3 老人に起こる転倒事故

慢性的に炭酸ガスの蓄積を伴ったⅡ型呼吸不全の患者が適応となるが、鼻マスクを介して換気を行うもので鼻マスク陽圧人工呼吸（NIPPV）と呼ばれるものがそれである。これは器械も小型であり、ショルダーバッグに入れば外出も可能となる。

ただ、これら在宅人工呼吸療法では実施する医療機関や患者の家の近医や保健所との連携が必要であり、どこでも可能とまでは至っていないのが現状である。

Ⅳ. 高齢者・寝たきりについて

1. 不慮の事故（転倒など）の予防

平成7年度の在宅要介護者数は111万2千人で、そのうち65歳以上が77%（86万1千人）を占めている。寝たきり者数は33万1千人にのぼり、65歳以上が86%（28万4千人）であった。

寝たきりに陥りやすい主要な原因に転倒による骨折がある（図3）。転倒による骨折を予防できれば次に述べるような長期臥床による悪循環を防止することも可能であるし、介護者の約半数が60歳以上であるというような調査結果からも明らかな老老介護という状態に陥ることも抑止できよう（表3）。

2. 長期の臥床がもたらす悪循環

転倒による骨折などによって安静臥床を強いられると廃用症候群になりやすい（図4）。図のサークルに含まれてしまうと、筋力低下や日

表3 転倒防止策

- ・床、階段は滑らない材質を使用する。
- ・廊下、階段、トイレ、浴室には手すりを取り付ける。
- ・階段は傾斜を緩く、けあげを少なくする。
- ・老人の居室は階段を利用しなくともよいように1階におく。
- ・トイレ、浴室、ベランダの出入口、洗面所、廊下の床面は同一面とし、段差をなくす。
- ・階段の端や段差のあるところなど転びやすいところに、カラーテープなど目印をしておく。
- ・小さいじゅうたんは使用しないか、ゴムの裏うちをしてしっかり止めておいて、その上に乗ったとき滑らないようにする。
- ・階段の敷物はしっかり止めておく。床に水がこぼれたらただちに拭き、乾かす。洗面所や浴室の周辺は特に注意する。
- ・階段には照明をつける。照明は階段の上で点滅できるようにする。
- ・老人の歩行範囲にある物は片づけて、つまづかないようにする。
- ・浴槽の底にはゴムマットを敷く。

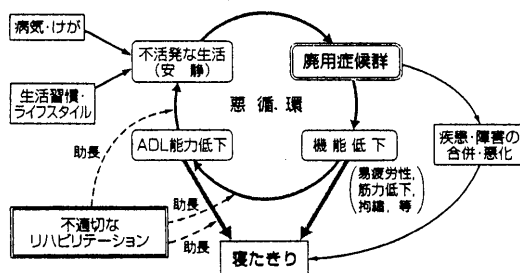


図4 廃用症候群の悪循環

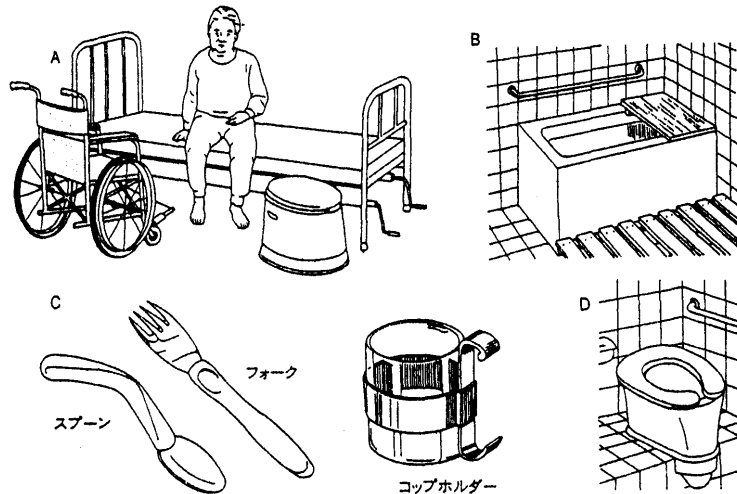


図5 自助具・介護用具

常生活活動 (ADL) 能力の低下がおこり、ますます全身の活動性は低下し、最初目立たなかった心機能低下や起立性低血圧も顕著になってきて、ますます ADL 能力は低下していく。

結果的にいわゆる「寝たきり」に陥ってしまう。この悪循環は作らないようにすることが重要であり、そのためには生活全般の活性化を図ることが必要であろう。そのことが寝たきりを予防・解消し活動的な生活を送ることにつながるし、高齢者本人および家族の QOL 向上に結びついていく。

3. 自立を支援し、介護の軽減を図る道具 (図5)

A: ベッド、車椅子、ポータブルトイレは座位や立ち上がりが可能な人にとって「三種の神器」ともいえるもので、寝たきりを防ぎ QOL を高めるためには欠かせないものであろう。

B: 腰掛け板や椅子を使用することで入浴動作を容易にし、介助者の負担を軽減することができる。

C: 箸を使用することができなかったり、湯飲みが持てないときなどに用いる自助具で、食事を一人で摂れるようにするものである。

D: 簡単には家屋改造 (特にトイレ) できないときなどに和式トイレに置くだけで腰掛け式になる便座

参 考 文 献

- 1) 上田 敏: リハビリテーションを考える. 東京: 青木書店, 1987: 45-51
- 2) 上田 敏, 大川弥生: 脳卒中リハビリテーションガイドブック. 東京: 日本ロシュ株式会社, 1999: 10-44
- 3) 鈴木康三: 大腿義足. 川村次郎, 竹内孝仁, 義肢装具学. 東京: 医学書院, 1992: 67-83
- 4) 児玉義弘, 若林一雄, 中谷一雄他: インテリジェント義足膝継手の紹介. 日本義肢装具学会誌, 1997: 13, 14-19
- 5) 長倉裕二: 障害者とスポーツ. 日本義肢装具学会誌, 1999: 15, 39-43
- 6) 大藪弘子, 町田勝広, 高瀬 泉: 高齢者・小児・スポーツ用義足. 理学療法ジャーナル, 1998: 446-448
- 7) Robinson WD: Amputation III. Ottawa: The War Amputation of Canada, 1986: 1-78
- 8) Kegel B: Sports and Recreation for Those with Lower Limb Amputation or Impairment. J. Rehabilitation Research and Development, 1985: 4-125
- 9) 鈴木康三: リハビリテーション看護. 泉孝英, 呼吸器疾患. 大阪: メディカ出版, 1999: 242-255
- 10) 谷本晋一: 呼吸不全のリハビリテーション. 東京: 南江堂, 1987: 135-167
- 11) 鎌田ケイ子, 大淵律子, 巻田ふき他: 老人看護学. 東京: メヂカルフレンド社, 1996: 100-106