

上肢筋力に左右差のある高位頸髄損傷者に対する車いす走行の指導について — 頸髄損傷者Aの事例から —

金田安正¹⁾

Instruction of Running in Wheel Chair for a Person with Cervical Cord Injury in the High Position and Having a Difference between Upper-Limb Muscle Strength — From a Case of A with Cervical-Cord Injury —

Yasumasa KANEDA

Key words：高位頸髄損傷者，車いす走行，環境の整備，行動の調整

高位頸髄損傷者A（女性，28歳，レベルC4，受傷後5年程度）は，週1回のスポーツ訓練を行っていた際，上肢筋力に左右差があり，車いすを走行すると左に斜行していた。

通常，上肢筋力に左右差がある場合の機能訓練としては，低筋力側（左）上肢の筋力強化を図るか，左側の前輪や大輪の回転をよくするなど車いすに工夫を加えたりする。

訓練時，筋力の劣る左手を多く使うように促し，さらにライン上を走行させ，ラインを意識して，ラインから逸れないように進むように指導した。しかし，何度注意しても左に曲ってしまう。そこで，走行路に沿って画鋲を置いた。すると真っ直ぐ進んだ。

彼女に何が起ったのだろうか。画鋲が怖いから機能が改善されたのだろうか？

今回，画鋲を置くことで今までできなかったことができるようになったことについて，その意味を分析し，さらにその意義と今回の事例から得られた障害者に対する指導のあり方を示す。

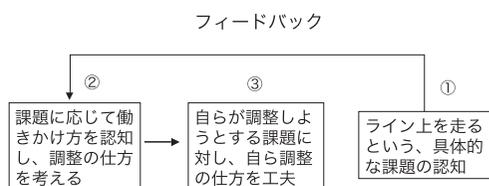
1. 画鋲の意味

今回の事例では，1)「まっすぐ」走行するという課題を認知したことと，2) 走行しながら，誤差を修正するという，大きく2つのプロセスが関与していることを理解する必要がある。

図1で示したが，Aのとした行動を分析すると，まずはじめに次のプロセスをたどっている。

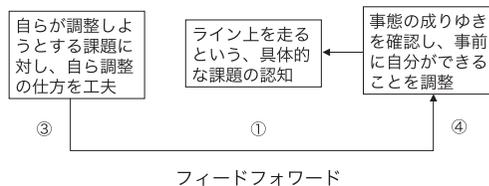
- ① ラインから逸れないで，画鋲を踏まないように走るという具体的な課題ができた。
- ② 自分が行わなければならない課題に対して，どのようにすればよいかを考えた。
- ③ ラインから逸れないように漕ぐために，両手の使い方をコントロールした。

このプロセスでは，自分自身の行動の仕方



望ましい行動の結果を基準として，現在の行動を比較し，その誤差を修正するプロセス

図1



課題を行うために必要な情報を事前に知り，適切なイメージ、心構えをもち、見当をつける過程

図2

を外界に合わせ、補整的に自己調整を行っており、望ましい行動の結果を基準として、現在の行動を比較し、その誤差を修正している。このプロセスをフィードバックと呼ぶ。

もう一方で、図2に示したような行動を行なっている。

- ③ ラインから逸れないように漕ぐために、両手の使い方をコントロールした。
- ④ 「約20m程だが、まっすぐ走りきれた」という今までできなかったことができた意外感と満足感にひたっていた。また、「左手が疲れて、たいへんだ」と、今までの車いす操作（力の強い右手を主に使っていたため、左に曲っていた）の誤りを認識した。

① ラインから逸れないで、画鋲を踏まないように走るという具体的な課題ができた。ここでは、環境に協調するために、行動を調整するプロセスが実現しているが、これをフィードフォワードと呼ぶ。

車いすによる直線走行技術の習得過程では、図に示したとおり、①から②、③の流れであるフィードバックと、③から④、①の流れであるフィードフォワードは別々に作用しているのではなく、同時におきている。

与えられた課題を克服していく自己調整の過程には、この2種類の制御過程が、いつも同時的、継時的に相互に作用しながら進行している。

2. 画鋲を置いた意義

障害が重度な場合、何もできないと端からあきらめて、試みたり努力しないことが多い。今回、障害を理由にして、「できるのにやらない」ことが多いことが明らかになり、受傷したことで心理的にも障害者になっていくことを避けることができた。

障害のある自分が今の自分であり、以前の自分とは異なることを身体をとおして知ったわけで、障害のある身体での認知行動パターンが形成された。

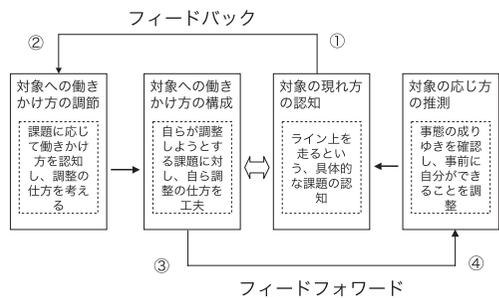
能動的に働かかけたとき、期待どおりに成果を実現できていったことで、行動主体としての効力感を獲得した。

3. 指導にあたって

従来の機能訓練は、身体を精巧な機械とみ

なして、物理的、力学的に分析した上で、障害者の障害レベルに応じた、身体各部分の運動性能を高めるようにして行われている。これは主として、フィードバック機能の回復が目的と考えることができる。

環境に協調して行動していかなければならない障害者に対しては、身体を動かしている障害者自身が、今ここで、何をしているのか明確なイメージを持てるようなフィードフォワードが十分に利くような訓練が重要である。



車いすによる直線走行技術の習得課程

図3

指導にあたっては、どのようにすれば障害者がフィードフォワードを利かすようにできるかを考え、どのようなフィードバック工作を行うかを考えるべきである。

おわりに

障害者自らが、力強く生きていくための、支援、指導を行うには、個人個人をしっかりと見つめ、何が問題かを探り、対象者の理解度や障害者としての成熟度などを探ったうえで、適切な頃合いを見図り、吟味した適切な方法で、真にその個人に合った方法で展開していくべきである。今後、いろいろな障害者を指導する際、同様な課題が生じることがあるだろう。その際、これらの基本的な指導の姿勢を無視して、今回の方法を真似して、ただあてはめるような、対象者をしっかりと把握ができていない指導は厳に慎まなければならない。

今回、ゼミ生等に症例研究の実際を伝えることを目的として、以前報告した研究を焼き直し、再発表したことをお断りする。