はじめに 「歩く人」

彫刻家アルベルト・ジャコメッティ（Alberto Giacometti, 1901–1966）の《歩く男（The Walking Man）》（1960）を眺める。一見、“絶望”に包まれているが、どこか“希望”を表現しているように見える。対立するイメージが融合している。その“絶望”と“希望”は病院のリハビリテーション室で「歩く人」に投射（プロジェクション）できる。

《歩く男》を視覚探索してみよう。身体の運動、形態、量塊、寸法が“距離の幻視“を生み出しているのが見える。その“痩せ細った身体”は細長い針金のようだ。本来、もっと身体は太く見えるはずだ。それが身体の遠近感を錯綜させる。遠く細く見える身体を、近く細く見ているからだ。この視覚がジャコメッティの“心の眼”である。

だが、なぜ“痩せ細った身体”なのかは“宙づり”にされたままだ。そのため見る者は意味を推論しなければならない状況に追い込まれる。だから、見る者は自己が想起する何らかの心的イメージを投射するしかない。それによって二重の意味で“距離の幻視”が生まれる。当初の視覚の“距離の幻視”は《歩く男》の身体と見る者を隔てていた（どこの空間錯綜：身体がどこに存在するかの知覚）。次に心的イメージの“距離の幻視”がジャコメッティの“心の眼”と見る者を隔てる（何の空間の錯綜：身体が何を表現しているのかの知覚）。しかし、《歩く男》とジャコメッティは隔たれてはいない。なぜなら、《歩く男》は彼自身だからである。つまり、ジャコメッティは《歩く男》の身体に“自己の精神”を注入して生命力を与えている。身体を伴わない視覚はないし、精神を伴わない視覚はないのだ。

さらに、《歩く男》には深淵な秘密が宿っている。一説によれば、ジャコメッティは人間存在の「実存感」に“空虚”を見たようだ。その精神が“痩せ細った身体”の意味だという。同時代を生きた哲学者のサルトルはジャコメッティの作品に「実存主義」の可能性を見た。一人の人間の存在など儚いものだ。人間はもろく人生に絶望することもある。空虚とは“生きる自己”に意味を与えることができない状況である。その根源的な不安が絶望を生み出す。だが、「実存は本質に先立つ」のであれば、自己は自由で変わってゆくことができる。この自己を変えてゆく可能性こそが“希望”である。自己変革によって世界が変わる。だから、サルトルは「君は未来に自分を投げかけてゆくことができるか」と問う。そんなふうに考えると、《歩く男》の“絶望”の中から“希望”が立ち昇ってくるのが見えるから不思議だ。

病院のリハビリテーション室には「歩く人」が大勢いる。退院後の社会福祉施設や自宅にも大勢いる。その人々の歩行にも“絶望”と“希望”が融合している。歩行のリハビリテーションは身体に自己の精神を再注入するものでなければならない。歩行の回復には脳の可塑性を誘導する「身体化された精神」の改変が不可欠である。

そして、「歩く人」のリハビリテーションは、「意識が感覚フィードバックをコントロールするタイプのリハビリテーション」(Perfetti, 1998)であることが求められる。つまり、歩行を身体で感じること、意識が感覚の到来を予測することが重要だ。

特に、片麻痺歩行の回復は「病的状態からの学習」であり、歩行の再学習には脳の認知過程(知覚、注意、記憶、判断、言語、イメージ)を再組織化する必要がある。そのためには意識を「どこの空間」や「何の空間」に向けることが重要だ。それは患者一人一人違うために難しい。片麻痺歩行の病態は複雑でわからないことが多い。十分な治療効果を得られないこともある。まだ、真実は見えない。それでもなお、ジャコメッティが《歩く男》で試みたように、片麻痺歩行のリハビリテーションは“絶望”の中で“希望”を表現する試みでなければならない。

真実が時として幽霊のように姿をあらわす
私はもう少しでつかまえられそうだと思う
それからまた私はそれを見失ってしまう
だから再びはじめなければならない
試みること　それがすべてだ
（アルベルト・ジャコメッティ）

1) 樋口 覚：アルベルト・ジャコメッティ．五柳書院，1997.
2) 横山由季子・編：ジャコメッティ展(図録)．国立新美術館，TBS テレビ，2017.

12

歩行システムの階層性

12.1　歩行の創発と創発過程

■歩行は行為の一つである

人間は下肢の「運動シークエンス（motor sequence、運動系列、運動順序：関節運動と筋収縮の組み合わせ）」を使ってさまざまな「行為（action）」をする。

たとえば、下肢の運動シークエンスを使って寝返り、起き上がり、四つ這い、膝立ち、片膝立ち、座位、起立、立位などの起居移動動作によって日常生活の行為をする。また、立位での歩行、方向転換、階段昇降、溝またぎ、横歩き、ジャンプ、走行などの形で行為をする。さらに、散歩、買い物、自転車に乗る、スポーツ、登山、旅行、作業、労働、芸能など社会文化的な行為をする。

その意味で歩行は行為の一つであると同時に、他の行為をするための移動手段の一つである。また、歩行には何らかの目的がある。どこかに行って、何かをするためには、歩行しなければならないことが多い。つまり、歩行は「歩行という行為」であると同時に、他のさまざまな行為の中に組み込まれている。

そして、人間の日常生活や社会生活における移動の重要性からすると、歩行の必要性は非常に高い。もし、歩行できなければさまざまな行為ができなくなってしまう。そのため片麻痺の下肢のリハビリテーションでは歩行の回復（改善）を目指す。

■歩行は創発される

行為は身体の「構造（stracture）」と「機能（function）」に根ざした「行為システム（action systems：行為を生み出すシステム）」によって「創発（emergence）」される。行為システムは体幹、上肢、下肢の運動シークエンスを使ってさまざまな行為を創発する。したがって、行為システムの「創発特性（emergent property）」の一つが歩行である。

また、行為システムのなかで歩行を創発するシステムを「歩行システム（gait systems：歩行を生み出すシステム）」と呼ぶ。歩行システムは下肢の運動シークエンスを使って歩行を創発する。

16

背臥位での歩行前治療

16.1　背臥位での下肢の第１段階の治療

■治療は体性感覚の世界で展開する

背臥位での下肢の治療を開始するにあたって、セラピストは下肢の各関節の他動運動によって運動の特異的な異常要素（伸張反射の異常、異常な放散反応、原始的運動スキーマ、運動単位の動員異常）の出現状況を検査しておく必要がある。また、体性感覚麻痺（表在感覚麻痺、深部感覚麻痺）の有無、左片麻痺患者では半側空間無視や半側身体失認の有無、右片麻痺患者では失語症や失行症の有無などについても検査しておく必要がある。

下肢に体重支持と重心移動を求めない背臥位と座位での下肢の治療は、歩行前治療として初期段階の患者に適用する。なぜなら、立位や歩行では運動の特異的な異常要素が簡単に出現するからである。背臥位や座位での下肢の治療は立位や歩行に比べて認知的な運動制御の難易度が低く、運動の特異的な異常要素の制御が期待できる。なお、背臥位や座位での下肢の治療は立位や歩行を開始した後も必要に応じて継続する。

背臥位での下肢への第１段階の治療は他動運動で行う。そして、股関節や膝関節を自己中心座標原点とする足部の位置の知覚を求める。また、身体空間の各関節のアライメント（位置関係）の知覚を求める。セラピストは患者に治療を説明し、その内容について対話しながら、「認知問題（空間問題、接触問題）―知覚仮説―解答」を適用してゆく。

セラピストには一人一人の患者の病態に応じた認知問題の選択が求められる。また、仮に解答が誤っても認知問題をすぐに変更せず、知覚仮説のヒントを言語教示によって与えたり、運動イメージの想起を求めたり、運動の細分化や知覚の難易度を調整して、可能な限り正しい解答へと導くようにする。

また、治療は基本的に閉眼で行われる。つまり、治療は体性感覚の世界で展開する。その点を患者と確認することが大切である。患者は一つの認知問題に解答するために、脳の認知過程（知覚、注意、記憶、判断、言語、イメージ）を活性化する必要に迫られる。その意味で治療は運動の体性感覚制御に根ざした知覚情報の構築を目指している。その下肢の知覚情報の再構築が歩行の回復の前提条件になる。

の能力に応じた運動軌道の作成が解答の精度を大きく変える。

テーマ⑤ 膝関節の屈伸運動による距離の知覚（図16.6）

治療の組織化

① 身体部位……膝関節（セグメンタル）
② 訓練段階……第1段階（他動運動）
③ 感覚モダリティ‥‥運動覚
④ 認知問題……空間問題（距離）

治療の実際

［肢位、道具、内容、方法、目標、考慮点］

肢位：背臥位である。体幹と骨盤はリラックスした状態を取る。左右の肩（肩峰）と骨盤（上前腸骨棘）が長方形を呈し、背中の全体がベッドに接触し、下肢の筋群は弛緩している。また、下肢は左右対称で股関節―膝関節―足関節の長軸が平行している。もし、この肢位の保持が患者自身で取れなければ、セラピストがクッションなどを使って肩甲帯や骨盤をポジショニングする必要がある。特に、肩甲帯と骨盤の水平性や股関節の内外転位と膝伸展位を他動的に微調整する。

道具：「小型の木のスティック」、「テープ（紙テープ）」、「平面板（ボード）」などの目印を距離の差異としてベッド上に設置する。それらは股関節―膝関節―足関節の長軸に沿っている。

内容：膝関節の運動覚の収集と抽出、大腿四頭筋とハムストリングスの伸張反射の制御である。

方法：セラピストは股内外旋中間位で、一方の手で患側下肢の膝窩部を保持し、もう一方の手は足部を把持する。そして、踵が常にベッドに接触した状態を維持しながら（触覚のガイド）、膝関節と股関節を他動的にゆっくりと屈伸させる。この際、膝関節の伸展に伴って足関節が底屈する放散反応の出現をチェックできるように足関節は底背屈0度に保つ。

患者には足部（踵）がどの目印の位置にあるかを空間定位することが要求される。具体的には



図16.6　膝関節の屈伸運動によって距離の知覚情報を構築する

テーマ③ 股関節と膝関節の複合運動による方向と距離の知覚（a）（図17.4）

治療の組織化

① 身体部位……股関節と膝関節（グローバル）
② 訓練段階……第1段階（他動運動）
③ 感覚モダリティ……運動覚
④ 認知問題……空間問題（方向、距離）

治療の実際

［肢位、道具、内容、方法、目標、考慮点］

肢位：直立座位である。

道具：「五目板」を床面に配置する。

内容：股関節と膝関節の運動覚の収集と抽出、下肢筋群の伸張反射の制御である。

方法：セラピストが股関節と膝関節を他動運動して足（踵）を前後、左右、斜めの方向に移動する。患者は足（踵）が升目のどこに位置するかを空間定位しなければならない。

目標：さまざまな足（踵）の位置での直立座位の保持である。

考慮点：治療に使用する五目板は正中線によって升目が左右対称になるように設置する。升目の数は使用する五目板によって異なる。左右それぞれ5×5の升目の五目板を基本とするが、患者の能力に応じて升目の数は調整する。升目の数は後足部（踵）が移動する方向や距離の差異の目盛（指標、目印）であり、数が多ければ識別の難易度は高まる。

治療を開始するのは股関節屈曲90度、内外転中間位、膝関節屈曲90度、足関節背底屈中間位のポジションである。患側下肢の膝関節の直下に位置する足（踵）は、健側下肢の足（踵）と同じ位置にあり、左右対称である。この位置を基準とする。ここからセラピストが他動的に動かすが、もし、足（踵）の空間定位にエラーが生じたら、常に基準の位置に戻す。

セラピストは一方の手で膝窩を支え、他方の手で足部を把持して他動運動で運ぶ。股関節をゆっくりと内転または外転しながら、同時に膝関節も屈曲または伸展させて、ある位置で止める。そして、足（踵）がどこの升目に位置しているかを問う。股関節の外転運動時には股内転筋群の伸張反射の異常が出現しやすい。ただし、二関節筋である薄筋は弛緩している。

常に足底を傾斜板に接地して移動させる触覚ガイドの方法と、足底を浮かせて移動させる方法がある。



図17.4　股関節と膝関節の複合運動によって方向と距離の知覚情報を構築する