

感 覚 訓 練

日本ライトハウス
職業生活訓練センター
荒井洋一

第1章 感覚訓練とは

(1) 行動のメカニズムと視覚喪失の持つ意味

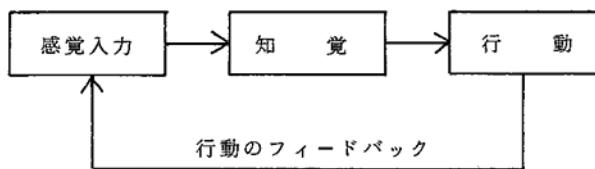


図1 行動のフィードバック
メカニズム

感覚入力：環境から、視覚系、聴覚系、体性感覚系の主に3つの感覚経路を通してとり入れられる刺激

知 覚：蓄積された学習経験（パターンの記憶、事物の属性に関する記憶、空間的概念、言語的概念）と、新しい感覚入力との照合によって生じる感覚入力の弁別、分析、統合を含む過程。さらには、全人格的特性（性格、能力、態度など）も関与し、環境と行動に関する洞察、予測を生じる、広い意味での環境知覚。

行 動：環境に対する具体的な働きかけとしての適応行動。

行動のフィードバック：遂行された行動の結果として生じる環境の変化を、再び感覚経路を通して生体に送り込むことによって、時々刻々と変化する環境の知覚が成立する。それによって、行動の修正が行なわれ、より的確な行動を可能にする過程。

視覚は、図1中の感覚入力の経路の1つであり、他の2つの経路と比較して、より広範にわたる情報を短時間でキャッチし、より詳細な弁別が可能な感覚器官である。また、学習経験を獲得した過程においても、視覚は主要な感覚入力経路としての役割を果し、そのために学習経験は、視覚的イメージとして蓄積された部分が大きい。さらに、行動のフィードバック段階においても、環境の変化を、的確に、すばやく把握するためには、視覚系からの入力が最も有効である。

ある。このプロセスの中で、視覚の喪失は、最も迅速で、最も有効な感覚入力の欠如を意味する。

中途失明者について考えるならば、彼が新しい環境に対する働きかけを要求された場合、第1に、環境に関する情報を視覚系以外の経路から取り入れなければならない。そして、次の段階として、その感覚入力を、視覚的イメージに関連づけて蓄積した学習経験と照合することによって、環境を知覚せねばならない。一方、先天性視覚障害者については、視覚系入力に依存せずに、学習経験を蓄積していくかねばならず、この場合には、特にパターンの認知、記憶、空間的概念に欠損を生じることが多いと考えられている。

いずれにおいても、環境の知覚が充分に完成されない場合には、環境に対する具体的な働きかけとしての適応行動に支障をきたす結果となる。

(2) リハビリテーションにおける感覚訓練の位置づけ

表1 感覚訓練の位置づけ

職業訓練		コンピュータープログラマー、電話交換手、機械工、三療など		
訓練	社会適応	日常生活訓練 日常生活諸動作 調理 ハンドクラフト ミシン、あみ物	歩行訓練	コミュニケーション訓練 点字 すみ字 タイプ オプタコン
感 覚 訓 練	感覚統制能力 身体技能 置換能力			

斜線部が感覚訓練の領域を示す。

感覚訓練は、視覚障害者のリハビリテーションの課程の中で、最も基礎的な部分を受けもつものであり、他の社会適応訓練科目と並列に記述されるべき性質のものではない。すなわち、社会適応訓練で要求される数多くの技能の基礎をなす、一般化された能力としての、感覚統制能力、身体技能、置換能力を養成することを目的としている。したがって感覚訓練は、それ自体として完結するものではなく、訓練の効果は、他の社会適応訓練を通して発揮されることによって意味を持つ。

また、完結する形での感覚訓練のもう1つの目的は、基礎的運動能力や運動技能の養成、及びレクリエーションとしてのスポーツ、ゲームである。

(3) 感覚訓練の目的

視覚障害者のリハビリテーションの目的は、社会参加であり、その準備段階

すなわち、社会適応訓練として、生活訓練を位置づけることができる。

生活訓練は、(1)歩行訓練、(2)日常生活訓練、(3)コミュニケーション訓練の3つに大別される。(1)、(2)は、前節の環境の知覚を促進し、目的に合った行動をスムーズに遂行せしめることを目的としている。この訓練教科において、感覚訓練は最も基礎的な部分を受け持つ。その目的は、中途失明者については、視覚的な学習経験を最大限に活用し、保有感覚からの入力を再体系化して、視覚的イメージとして想起することによって、環境知覚を可能にすることである。一方、先天性視覚障害者については、視覚入力を用いずに形成されてきた学習の不足部分、特にパターン認知、空間的概念に関する事項を、より視覚的イメージに近い形で補なうことによって、環境知覚を促進することである。(3)は、主に文字に関する技能訓練であり、ここでは、視覚的事象から他の感覚系であるところの触・運動感覚的事象への純粋な置き換えが行なわれる。ここでの感覚訓練の受け持つ領域は、主に触・運動知覚を用いたパターンの認知と再現に関する基礎的事項である。

〔4〕実施上の留意点

イ. 実施前の留意点

- ①感覚訓練の指導員は、各訓練教科の内容を充分に理解している必要がある。
- ②訓練生の心理学的、生理学的特性、及び進路、家庭状況、社会的経験などに関する情報をできるだけ得ていること。
- ③訓練生に新しい方法で環境を知覚していくための感覚訓練の必要性について説明し、動機づけをしておくこと。

2. 実施に際しての留意点

- ①訓練生が、自分自身の遂行について、自己評価できるような工夫をしておくこと。
- ②感覚訓練の目的が達成されるためには、他の訓練教科との間の密接な関連性が必要である。
- ③訓練生に対して適当な難易度を持った教材を選定しなければならない。
- ④個人の特性を充分に考慮した訓練プログラムが展開されなければならない。
- ⑤不安や恐怖感を除去するようなプログラムが必要である。
- ⑥感覚訓練の各種目について、訓練要素を解説し、日常生活場面や他の訓練科目への有効性を知らせなければならない。
- ⑦特に移動を伴なう訓練の場合、衝突や落下などの危険がないような工夫、及び環境の整備がなされていなければならない。

(5) 感覚訓練の訓練要素

感覚訓練で訓練される要素は、感覚統制能力、身体技能、置換能力の3つの項目に分けることができる。感覚統制能力とは、比較的閉じた環境の中で、各感覚経路からの入力を解釈し、意味づけを行ない、それを具体的に表現する能力である。すなわち、主に身体移動を伴なわない知覚技能である。身体技能とは、身体運動にかかわる技能の意味づけと行動による表現に関する能力である。置換能力とは、対象物のパターン化に必要な技能で、行動の体系化、目的化につながる能力であり、知覚の編成、行動のフィードバックに基づいた体系化された記憶を含む。

各項目の訓練要素は表2に示すとおりである。

表2 感覚訓練の対象となる基本的要素

感覚統制能力	身体技能	置換能力
触知覚 (触運動知覚を含む) 温度、乾湿、粗滑、凸凹、硬軟、粘弾性、大小弁別 熱の方向、風の方向 液体の疎密 粒状、粉状の弁別 二点闘 移動中の触知覚 触記憶 聴知覚 震音源定位 方向(水平、上下) 距離 移動音の定位 音色の弁別 音の大小弁別 Selective Listening 移動中の聴知覚 聽記憶 障害物知覚 運動知覚 バランス、ターン 重量、傾斜 動作の方向 身体を用いた測定 姿勢(直立、座) 移動中の運動知覚 運動及び位置の記憶 視知覚 臭知覚 味知覚	姿勢 歩行・運動・作業時 直線歩行 基礎的運動能力 筋力 柔軟性 持久性 基礎的運動技能 投・打・歩・跳 小筋技能 手指の巧緻性 腕の動き 両手の協応性 スピード リズム感 力のコントロール 大筋技能 全身の協応性 リズム感 スピード 敏捷性 力のコントロール	空間的概念 空間及び身体座標軸 鉛直、水平、垂直 平行、角度 左右、上下、前後 縦横、弱め 正中線 方位 パターン認知 形態・認知 図形の理解 移動の軌跡 空間的位置関係の把握 身体像 言語化 時間知覚 地図の理解 心的地図の構成

上記の訓練要素に加えて、課題を遂行していく上で必要とされる精神的な要因として、表3に示された作業能力、学習態度、コミュニケーション能力、盲に対する態度の4つの項目が考えられる。

作業能力とは、作業を遂行するにあたって必要とされる精神的及び知的能力である。学習態度とは、訓練教科を受講する訓練生の構えに関する事項である。コミュニケーション能力とは、社会とのつながりにおいて、当然要求されるべき事項についての知識であり、点字、タイプなどの技能とは区別される。盲に対する態度とは、盲という障害に伴なう制限を客観的に理解し、それを積極的に克服し、社会に向おうとする意欲に関する事項である。

表3 精神的な要因

作業能力	学習態度	コミュニケーション能力	盲に対する態度
計画性 仕事の手順、配列 基礎訓練の応用 チームワーク 理解力 判断力 創造性 集中力と持続性	リラックス度 学習意欲 習慣化への努力 自他の客観的評価 情緒の安定 確認の習慣 指示に対する的確な反応 自発的行動 他との協調性	常識の理解 言語の適切な使用 話題の豊富さ 場のふんいき理解 マナー 社交性	盲の理解 盲による喪失の理解 社会的資源の活用 自立更生意欲 脱自己中心性 盲の現在置かれている状況についての知識 盲によって生じる負の情動の軽減 視覚への執着

第2章 感覚訓練の展開

[1] 訓練カリキュラム

当訓練センターで実施している感覚訓練の標準的なカリキュラムは、表4に示すとおりであり、週に3時間、10週間を1つの単位としている。

表4 標準的カリキュラム

種目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ラジオ体操	○○									
パターン歩行		○○								
ボールバス			○○	○○						
ドリブル					○○	○○				
なわとび							○○	○○		
スポーツ									○○○	○○○
ペグボード	○	○	○	○		○	○	○		
リベットボード										

3回／週 × 10週間

このカリキュラムは標準的なものであり、訓練生の習熟度や興味づけのために、時間数や順序が変更されることがある。標準的カリキュラムは、訓練カリキュラムであると同時に、評価カリキュラムとしての性質を持っている。したがって、特に問題なく各種目を遂行できた訓練生に対しては、主に身体技能の向上とリクリエーションを目的としたスポーツ訓練に入る。各種目で遂行に問題があると評価された訓練生については、その種目に含まれる要素を強化すべく、くり返し訓練が行なわれる。また、感覚訓練での訓練種目及び、ケース会議における各訓練教科から指摘された問題点を解決することを目的として、手指機能訓練、置換能力訓練、体力向上訓練の3つの特別カリキュラムを組んでいる。

手指機能訓練では、ペグボード、リベットボードなどの訓練器具を用いて、主に小筋技能の強化訓練を行なう。置換能力訓練では、上記の訓練器具を用いる、あるいは普通文字の学習を通して主に空間的概念形成とパターン認知の向上を目的とした訓練を行なう。また必要に応じて、環境認知補助具であるソニックガイドを用いることもある。体力向上訓練では、各種の体育器具を用いるなどして、筋力、持久力の向上が目的とされる。

第2節で、標準的カリキュラムで行なわれる、ペグボード、リベットボードを用いた訓練、パターン歩行、ボールバス、ドリブル、なわとびの6種目について、具体的な訓練要素及び手続を述べる。

[2] 各訓練種目の訓練要素と手続

1. ペグボードを使用した訓練

- 1) 器具ボードには25個の穴が 5×5 のマトリクスに配列されており、穴の径が、6種類、10種類のものなどがある。そして、その穴の径に合った円筒形のペグ25本の入った箱がセットになっている。
- 2) 訓練要素—表5は、ペグボードを用いた6種類の訓練についての主要な訓練要素を示す。

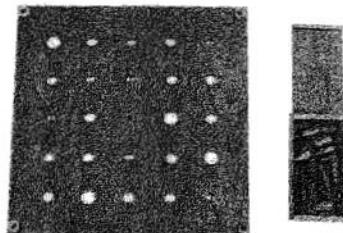


写真1. ペグボード

表 5 ベグボードを用いた訓練の基本的訓練要素

	感覚統制能力	身体技能	置換能力
1. スピード入れ	触知覚 大小弁別 触記憶	作業時の姿勢 小筋技能 手指の巧緻性 腕の動き 両手の協応性 スピード	
2. 指定ペグ抜き		小筋技能 腕の動き 両手の協応性	パターン認知 マトリクスの理解
3. 位置の記憶	運動知覚 位置の記憶		空間的概念 身体座標軸
4. ペア、ベグボード	触知覚 大小弁別 触記憶		
5. 身体移動を伴なう ベグボード	触知覚 触記憶	直線歩行	空間的位置関係の 把握
6. 図形の移動	運動知覚 位置の記憶	小筋技能 両手の協応性	パターン認知 図形の理解

ベグボードを用いた訓練には、表 5 の基本的訓練要素に加えて、精神的な要因である作業能力の項目としての計画性、集中力と持続性、学習態度の項目としてのリラックス度、学習意欲、確認の習慣が含まれる。

(3) 手続及び訓練、評価のポイント

① スピード入れ

手続：

- (a) ベグの入った箱とボードを充分に訓練生に見せ、全体の大きさ、形態を把握させる。
- (b) ボードにはいろいろな大きさの穴があいており、その穴におさまるベグが、穴と同数だけ箱の中に入っていることを説明する。したがって、誤りをおかすと完成しない。
- (c) 入れる順序を指示し、できるだけ正確に、速く、ベグをボードの穴に収めるように教示する。入れる順序は、基本的には、左上の穴からはじめ、右へと進み、2列目以降も同様である。また、手腕の動きに主眼をおいた訓練を実施しようとするならば、手腕の動く方向にバラエティを持たせるために、いろいろな順序で行なうことも1つの方法である。
- (d) 練習試行として、第1列のみの穴入れを行ない、正解時のベグのぐらつ

きを記憶させる。練習試行が終了したら、ペグを元の箱に戻す。

- (e) 訓練生自身が操作しやすい位置にペグの入った箱とボードをセットした状態で、「はじめ」の合図で試行を開始する。

訓練、評価のポイント：

- (a) 訓練生の作業に関する学習の度合を推測するために、各試行でとくに要した時間を測定し、試行に伴なってスピードが増すかどうかをチェックする。なお、比較的長期間にわたって遂行の変遷を観察するためには、ボードの向き、入れる順序を一定にして、試行をくりかえす必要がある。
- (b) 大小弁別の正確さの評価、確認の習慣づけを行なうために、誤りの箇所と数と位置を記録する。
- (c) 誤りの修正の仕方を観察し、合理的な手順、手腕の動きを指導する。
- (d) 作業中の両手の協応動作をチェックし、合理的な動作へと導く。
- (e) 訓練生自身に遂行に関する結果の知識を与える。
- (f) 「遂行をスムーズにするためには、どういう点に注意すべきか」について、試行間に訓練生とディスカッションをし、訓練要素に関する訓練生の理解を深める。これによって、各訓練要素についての能力を高めるとともに、現実場面や他の訓練教科への応用性について訓練生に示唆することができる。

② 指定ペグ抜き

- (a) ①のスピード入れの試行間などを利用して、ペグがすべておさまったボードを用い、ペグの指定に関する約束事を決める。たとえば、「2の3」といえば、上から2列目の左から3本目を示す。
- (b) 訓練生は、指導員がランダムな順序で指定するペグを抜き取り、元の箱に戻す。

訓練、評価のポイント

- (a) 作業時の手腕の動きを観察し、マトリクスの理解が充分であるかどうかを評価し、手腕の合理的な動きを指導する。

③ 位置の記憶

手続：

- (a) 図2のようにボードにペグを入れ、番号をつける。
- (b) 訓練は、2-5-8番ペグが正中線上にくるようにボードをセットする。
- (c) 利手の人差指を、正中線に位置する2-5-8、身体を基準にして横軸である1-2-3、4-5-6、7-8-9までの順にペグに触れ、その位置を記憶するように教示する。
- (d) 指導員がランダムな順序に指定するペグに触れる。

(e) その後、利手と反対の手、両手で同様の試行を行なう。

訓練、評価のポイント：

(a) 位置の記憶の正確さをチェックし、正確になるまで試行をくりかえす。

(b) 日常生活場面での応用性を説明する。

④ ペア・ペグボード

手続：

(a) A、B 2人の訓練生は、ペグボードを間に見て向いあってすわり、Aがボードを持ち、Bはペグの入った箱を持つ。

(b) ペグの大きさを告げる方法について、ペア間で打ち合せをする。

(c) Aは指定された順序に従って、穴の大きさをBに告げ、Bはそれを手渡す。この方法で25本のペグをボードにおさめる。

(d) ペグの大きさに番号をつけ、大きさと番号を対応させて記憶させ、同様の試行を行なう。

訓練、評価のポイント：

(a) 大小弁別及び大きさの記憶を目的とした訓練であるため、Aが同時に2本以上のペグを持たないこと、穴とぼしをしないことを義務づける。

(b) 遂行の習熟の度合をチェックするために、試行ごとの所要時間を記録する。

(c) 1人で行なう時と、2人で行なう時のちがいについてディスカッションを行ない、共同作業の困難点、コミュニケーションの大切さを考察する。

⑤ 身体移動を伴なうペグボード

手続：

(a) ペグボードを置いたテーブルと訓練生のすわるイスの間に距離を置き、位置関係を定める。

(b) 訓練生にイスとテーブル上のペグボードとの位置関係を把握させるために、リハーサルを行なう。

(c) 1本入れるごとに穴の位置へ戻り、25本のペグをすべてボードに収める。

(d) 2つのチームを作り、レース形式で行なうなどの興味づけをする。

(e) イスと机及びペグボードの位置関係を様々に変化させる。

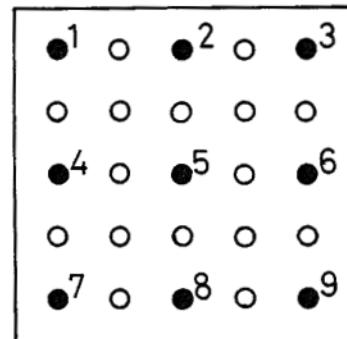


図2 位置の記憶で用いる
ペグボード

訓練・評価のポイント：

- (a) 移動の状態を観察し、空間的位置関係の把握の正確さをチェックする。
- (b) 机のヘリなどの手がかりを利用した方向のとり方を指導し、スムーズな室内移動が行なえるようにする。
- (c) 指導員の合図に従って移動を開始する。訓練生が声をかけあうなどの方法で訓練生同志がぶつからないための考慮をする。

⑥ 図形移動

手続：

- (a) 25本のすべてのペグがおさまっているボードとペグが全くはいっていない同一のボードの2枚を左右に並べて置く。
- (b) 指定された順序に従ってペグを抜き、空のボードの対応する穴に移しかえる。
- (c) 左から右へ、右から左へとペグを移動させる。
- (d) 空のボードを、 90° 回転、 180° 回転、裏がえしなどに変化させ、同様の試行を行なう。

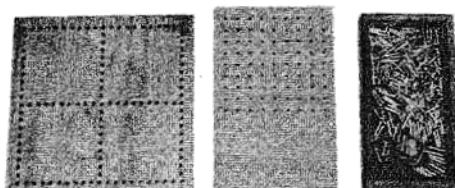
訓練・評価のポイント

- (a) 2枚のペグボードの穴が正確に対応されているか否かをチェックする。
- (b) 合理的な両手の協応動作を指導する。

2. リベットボードを使用した訓練

1) 器具

リベットボードⅠは横3列、縦3列に穴が配置され、各列の穴は21個で、総数117個である。リベットボードⅡは、 9×9 のマトリクスに穴が配列されている。この穴に合うアルミ製のリベットの入った箱がセットになっている。



左：
写真2 リベットボードⅠ

中：
リベットボードⅡ

右：リベット

2) 訓練要素

表 6 リベットボードを用いた訓練の基本的訓練要素

	感覚統制能力	身体技能	置換能力
1. スピード入れ	触知覚 凸凹 運動知覚 動作の方向	作業時の姿勢 小筋技能 手指の巧緻性 腕の動き 両手の協応性 スピード	
2. 図形の理解		小筋技能 手指の巧緻性 両手の協応性	パターン認知 図形の理解 マトリクスの理解

表 6 の基本的訓練要素に加えて、ペグボードを用いた訓練と同様の精神的な要因が含まれる。

3) 手続及び訓練、評価のポイント

① スピード入れ

手続：

- (a) リベットとボードを充分に訓練生に見せ、全体の大きさと形態を把握させる。
- (b) 指定された順序で、ボードの穴全部にリベットを、穴をとばすことなく、できるだけ速く入れるように教示を与える。
- (c) 入れる順序は、基本的に横の列を左から右へ、上の列、中の列、下の列、次に縦の列を上から下へ、左の列、中の列、右の列へと進む。手腕の動作の方向にバラエティーを持たせるために、順序を変化させててもよい。
- (d) 練習試行として、第1列のみを行ない、穴とばしがないか否かをチェックする。終了後、リベットを元の箱に戻す。
- (e) 訓練生自身が操作しやすい位置にリベットの入った箱とボードをセットした状態で「はじめ」の合図で試行を開始する。

訓練、評価のポイント：

- (a) 手腕の横方向への動きと縦方向への動きの両方が含まれているため、指示のない限り、ボードの向きを変えないように教示する。
- (b) 作業に関する学習の度合を推測するために、各試行ごとの所要時間を測定し、試行に伴なってスピードが増すかどうかをチェックする。
- (c) 触知覚の評価、確認の習慣づけを行なうために、穴とばしの個数を記録

する。

- (d) 触知覚の評価のため及び、順序正しく探索することの必要性を理解させるために、試行後、訓練生が誤ってとばしてしまった穴、指導員が故意にリベットを抜いた穴を探索させる。
- (e) 作業中の両手の協応動作をチェックし、合理的な動作へと導く。
- (f) 訓練生自身に遂行に関する結果の知識を与える。

② 図形認知

手続

- (a) リベットボードを用いて、文字の想起ゲームを行なう。たとえば、穴にリベットを全部入れると「田」という漢字になる。
- (b) リベットボードⅡを用いて、図形や字形を作製する。たとえば、図形の問題では、「このボードを使ってできる最大の正方形をつくりなさい。次に面積が半分となるような三角形をつくりなさい」といった教示を与える。また、訓練生自身が問題の出題者となてもよい。

訓練、評価のポイント：

- (a) マトリクスや図形の理解度をチェックし、理解を促進させる。
- (b) 合理的な手腕の動きへと導く。

3. パターン歩行

1) 訓練要素

表7 パターン歩行の基本的訓練要素

感覚統制能力	身体技能	置換能力
聴知覚 音源定位 運動知覚 ターン	歩行時の姿勢 直線歩行	空間的概念 方位 空間的位置関係の把握

2) 手続及び訓練、評価のポイント

① 音源定位歩行

手続：

- (a) 訓練生は音源（指導員の声）を指さし、顔、身体を正対させる。
- (b) 訓練生は音源に向かって直線的に歩く。その際指導員は、初期の段階では継続的に声を出し、徐々に声を出す頻度を減らし、最終的には、訓練生が出発点にいる時及び、終了点に到達した時のみにする。
- (c) 歩行距離を段階的に長くする。

訓練、評価のポイント：

- (a) 聴力や歩行に際して必要とされる身体的要因を考慮する。
- (b) 訓練生が音源に対してどれだけのずれを生じたかをチェックし、訓練生自身に遂行の結果の知識を与える。
- (c) 頭を軽く左右に振ってみるとことによって音源定位がより正確になることを体験させ、両耳聴の有効性を教える。
- (d) リラックスして、自分のペースで歩くように教示を与える。

② 追歩

手続：

- (a) 訓練生は、声を出して歩く指導員を追歩する。指導員の歩くコースは、最初は直線的にし、徐々に複雑な曲線にする。
- (b) 次に、ターン（ 45° 、 90° 、 135° 、 180° など）を含むコースを指導員が歩き、試行終了後、追歩した訓練生に、距離、ターンの角度、方位を用いて、移動の軌跡を報告させる。
例えば、図3のようなコースをとった場合、正解は次のとおりである。
「北へ10m、直角に東へ曲がって10m、直角に北へ曲がって10m、直角に西へ曲がって10m歩いた。」

訓練、評価のポイント：

- (a) コースは、単純なものから複雑なものまで、訓練生の能力、習熟度に合わせて、難易度を調整する。
- (b) 移動の軌跡を理解するために、手で触れることができる模型を併用するのも1つの方法である。

③ 図形歩行

手続：

- (a) 数人の訓練生によって、図4のような图形を作り、他の1人の訓練生が、指示されたコースを歩く。图形を形成する訓練生は声を出し、音源となる。
- (b) 試行後、歩いた訓練生は、移動の軌跡を報告する。

訓練、評価のポイント：

- (a) 音源定位の正確さ、空間的位置関係の把握の正確さをチェックする。
- (b) 図形歩行のコースの難易度を、訓練生の能力、習熟度を考慮して調整する。

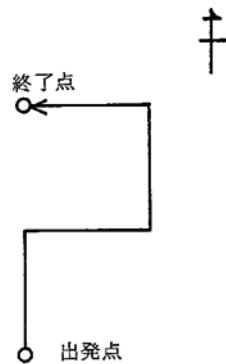


図3 追歩コースの例

(c) 図形歩行のコースを理解させるために、手で触れることのできる模型を併用するのも 1 つの方法である。

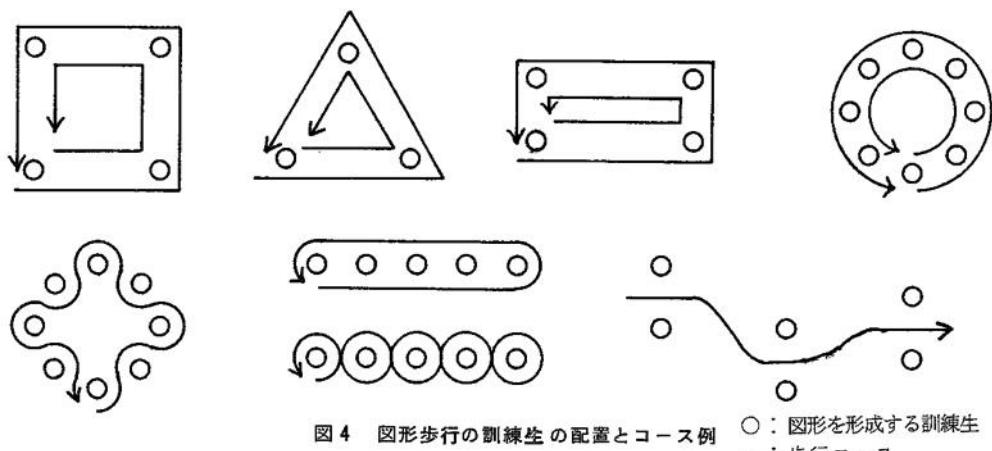


図 4 図形歩行の訓練生の配置とコース例
○：図形を形成する訓練生
→：歩行コース

4. ボールパス

1) 訓練要素

表 8 ボールパスの基本的訓練要素

感覚統制能力	身体技能	置換能力
聴知覚	運動時の姿勢	空間及び身体
音源定位	基礎的運動技能	座標軸
移動中の聴知覚	投、走	空間的位置関係の把握
運動知覚	大筋技能	パターン認知
ターン	全身の協応性	移動の軌跡
	スピード	
	敏捷性	
	力のコントロール	

2) 手続及び訓練、評価のポイント

① バウンドパス

手続：

- (a) 訓練生は、指導員と約 3 m 離れて向いあって立ち、指導員の声を定位する。そしてバレーボールを用いて、ワンバウンドで正確に相手の胸にボールが来るようパスしあう。
- (b) 訓練生は、約 3 m 離れて、向いあつた 2 組の縦列をつくる。ボールを持

った先頭の訓練生は、相対する列の先頭の訓練生の声を定位し、ワンバウンドでバスをする。その後、相対する列の最後尾へかけ足で移動する。

訓練、評価のポイント：

- (a) 訓練生同志のバスを行なう前に、指導員と訓練生のバスを充分に行ない、技能を高めておく。
- (b) 移動の際に、声をかけあう、右側通行を守るなど、訓練生同志の衝突をさける工夫をする。
- (c) 遂行後距離、方向のずれなどの結果に関する知識を訓練生に与え、定位の能力、力のコントロールを向上させる。

② 移動しながらのバス

手続：

- (a) 図5のように、訓練生は、ななめ前方の指導員にバスをし、約6～10m離れて相対する先頭の者の声に向かって、かけ足で移動する。その間に、指導員からのバスを受けとり、移動しながら先頭の者にバスをする。ここで行なわれるバスは、すべてワンバウンドバスである。

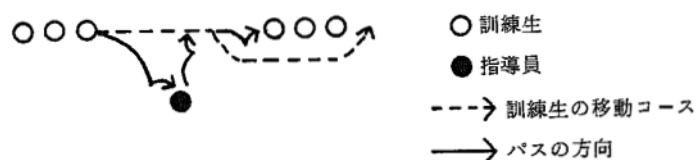


図5 移動しながらのバス

(b) 図6は、移動しながらのバスの例である。

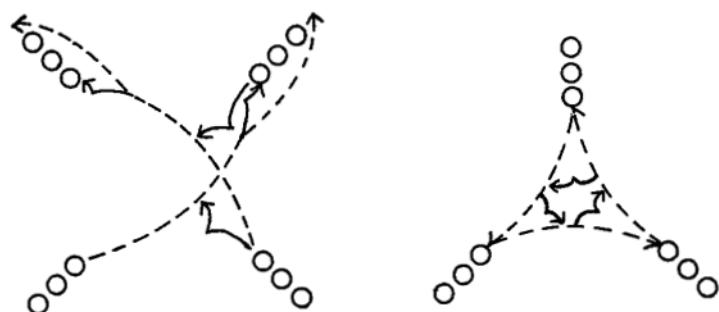


図6 移動しながらのバスの例

訓練、評価のポイント：

- (a) 移動しながら音源定位をすること、ボールを扱うことが訓練のポイントであるため、訓練生が一定のスピードで移動する様に指導し、立ち止まらないことが大切である。
- (b) 訓練生が、カニ歩きをしないで、音源に正対して移動するように指導する。
- (c) 声をかけあう、右側通行を守るなど、訓練生同志の衝突をさける工夫をする。

③ ターンの知覚、身体座標軸の確立を目的とした訓練

手続：

- (a) 図7のように、中心にベニヤ板などを固定してマークとし、訓練生を配置する。

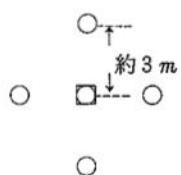


図7 ターンの知覚、身体座標軸の確立を目的とした訓練の配置

- (b) 中心のマーク上の訓練生はバレー ボールを持ち、指導員の指示に従って、該当する位置の訓練生にワンバウンドでパスをする。
- (c) 指示は、左右前後、角度、方位を用いて行なう。
- (d) 訓練初期には、指示に該当する位置の訓練生に声をかけてもらうようにしてもよい。

訓練、評価のポイント：

- (a) 中心の訓練生の遂行に関して、距離、方向、角度のずれなどの知識を与える。
- (b) 方位を理解させるために、方位とそれに該当する位置の訓練生の名前を対応させて指導するのも1つの方法である。

④ 壁面を利用してのバス

手続：

- (a) 図8のように、2人の訓練生が壁に正対して立つ。

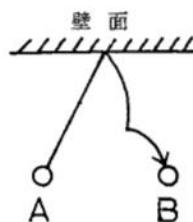


図8 壁面を利用してのバス

(b) ボールを持った訓練生Aは、壁面にボールを反射させてBにバスをする。

訓練、評価のポイント：

(a) 2人の訓練生と壁面との位置関係、ボールの反射角度を把握させる。

(b) 習熟してくれれば、訓練生と壁面、訓練生間の隔りを変化させる。

⑤ ゴロキャッチ、スローイング

手続：

(a) 指導員と訓練生は約5m離れて正対し、指導員が転がしたボールを訓練

生がキャッチし、指導員の声を定位して、直接投げ返す。

(b) 習熟に伴なって、距離を長くする。

訓練、評価のポイント：

(a) スローイングの距離、方向のずれを訓練生に知らせ、正確なスローイングに導く。

(b) 指導員は、訓練生の能力、習熟度に従って、キャッチしやすいゴロからむづかしいゴロへと、スピード、方向を変化させる。

5. ドリブル

1) 訓練要素

表9 ドリブルの基本的訓練要素

感覚統制能力	身体技能	置換能力
聴知覚 音源定位 移動中の聴知覚	運動時の姿勢 大筋技能 全身の協応性 リズム感 敏捷性	パターン認知 移動の軌跡 空間的位置関係の把握

2) 手続及び訓練、評価のポイント

手続：

(a) バレーボール又はバスケットボールを用いて、その場でドリブルを行う。

(b) 2人1組になり、1方が音源となり、そのまわりをドリブルしながら回る。

(c) 訓練生は、約10m離れて向いあった、2組の縦列をつくる。ボールを持った先頭の訓練生は、相対する列の先頭の訓練生の声に向かってドリブルで進み、到着すれば、ボールを手渡す。

(d) 相対する2列のそれぞれの先頭の訓練生2人がボールを持ち、指導員の合図で同時にスタートする。1方の訓練生は、他方の訓練生を避けながら、

相対する列の先頭に向かってドリブルをする。

(e) 図形歩行のコース（図4）を用いて、ドリブルを行なう。

訓練、評価のポイント：

- (a) 移動を行なう前に、その場でのドリブルの技能を高めておく。
- (b) ドリブルをして、移動しながらの、音源定位、空間的位置関係の把握が訓練のポイントであるため、訓練生はできるだけ一定のスピードで移動し、立ち止まらないように指導する。
- (c) 全身の協応性をチェックする。

6. なわとび

1) 訓練要素

表 10 なわとびの基本的訓練要素

感覚統制能力	身体技能	置換能力
聴知覚 音源定位	運動時の姿勢 基礎的運動能力 筋力 基礎的運動技能 跳 大筋技能 全身の協応性 リズム感 敏捷性	空間的位置関係の把握

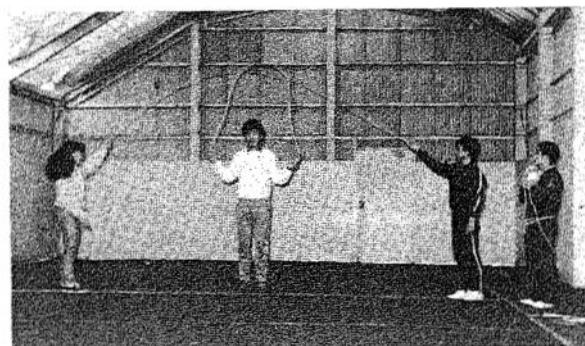
2) 手続及び訓練、評価のポイント

① 短なわとび

手続：

- (a) 自由に、各種のなわとびを行なう。
- (b) 自分のリズムではなく、指導員、指定された訓練生のかけ声に合わせて、なわとびをする。
- (c) 1人がなわをまわし、2人で向いあって同時にとぶ。
- (d) 2人の訓練生が、約1.5m離れて向いあって立ち、なわの片方ずつの端を持ってまわしながら、1人ずつ交互にとぶ。その際、2人がとぶ方向を一致させるために、一方は右手でなわの端を持ち、他方は左手で持つ。

(写真3)



訓練、評価のポイント：

- (a) 2人で1本のなわをとぶ場合には、訓練生同志が衝突しないように、一方がなわをまわす訓練生の両肩に手を置く。
- (b) 1人でなわとびを行なう時と、かけ声に合わせる時、または2人で同時に行なう時の比較により、自分自身のリズムではなく、外部のリズムに合わせることのむづかしさ、大切さを理解させる。
- (c) 2人でなわの片方ずつを持って行なうなわとびの場合、訓練生は、2人の位置関係を把握し、入る時、出る時の身体の位置づけを行なう。また、その際、互いに音源となるため及び、訓練生同志の衝突をさけるために、声をかけあう必要がある。

② 長なわとび

手続：

- (a) 訓練生は、2人の間でまわされた長なわの中に入つてとぶ。
- (b) 短なわを持った訓練生が、まわっている長なわの中に入り、長なわのリズムに合わせてとびながら、短なわをまわす。（写真4）
- (c) バレーボールを持った訓練生が、まわっている長なわの中に入り、外にいる指導員とワンバウンドでパスをしあう。（写真5）
- (d) バレーボール又はバスケットボールを持った訓練生が、まわっている長なわの中に入り、ドリブルを行なう。

訓練、評価のポイント：

- (a) 長なわをまわす指導員または弱視の訓練生は声を出し、音源となる。
- (b) 訓練生は、長なわをまわす2人と、自分自身の位置関係を把握し、長なわに入る時、出る時の身体の位置づけを行なう。
- (c) 1人でなわとびを行なう場合と、長なわとびの場合を比較し、外部のリズムに合わせること、空間的位置関係の把握の重要性を理解させる。
- (d) 長なわをとびながらのワンバウンドパス、ドリブルでは、訓練生に注意を分散させることの必要性を理解させる。

以上述べた各種目の手続は、基本的な例であり、工夫することによって、いろいろなバラエティを持たせることができる。その際に重要なことは、訓練すべき要素をはっきりと見定め、それを行なうためには、どのような種目を採用し、どのような手続を用いればよいかを決定することである。

〔3〕評価及び他の訓練教科との関連性

感覚訓練での遂行は、各種目に含まれる基本的訓練要素及び主な精神的因素の各項目について、3段階で評価される。すなわち、3は特に問題なし、2はやや問題あり、1は問題ありの3段階である。しかし、この3段階の評価は、各訓練生間の相対的な評価であり、各訓練種目での訓練生の遂行を観察した指導員の主觀に負うところが大きい。今後の課題として、各種目について訓練生の遂行を客観的に数値化して評価するための、標準化されたスケールが作製される必要があるだろう。

また、「感覚訓練の効果は、他の社会適応訓練を通して発揮されることによって意味を持つ」という訓練の性質上から考え、各訓練教科での訓練項目に含まれる要素を分析し、感覚訓練の対象となる一般化された形での訓練要素との対応関係を明確にしておく必要がある。そうすることによって、各訓

練教科と感覚訓練の要素間の対応関係のみならず、各訓練教科間の要素の対応関係も浮きぼりにされてくるだろう。そして、1人の訓練生の訓練に携る各々の指導員は、同一の訓練要素に関する共通の基盤に根ざした評価を行うとともに、たえず、各訓練の進行状況に関する情報を交換しあって、訓練プログラムをその訓練生個人にあわせるように修正しながら、総合的な意味での行動を向上させていかなければならない。すなわち、例えば、歩行訓練で訓練生の持つ問題点は、歩行訓練プログラムの中だけではなく、感覚訓練や他の訓練教科の同様の要素を持つ種目で、強化訓練を行なうことによって、解消される可能性がある。この意味でも、各訓練の指導員間の連携が欠かせないであろう。