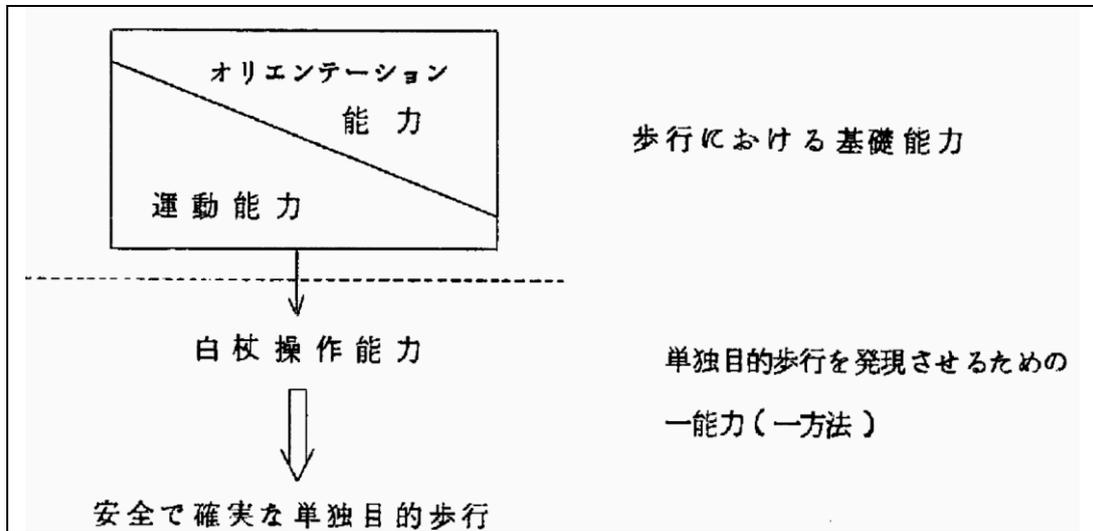


鈴木重男 「先天盲児および早期失明児への歩行訓練プログラムの過程的試行」1975年
視覚障害研究第2号 pp28-44

はじめに

盲児の単独目的歩行は、運動能力とオリエンテーション能力の輻輳したものとする事が出来る。更に安全性・社会的に容認された姿勢、歩行速度、情報の入手等の内容までも含めると白杖操作技能の三つが盲児の単独目的歩行を成立させる基本的能力とする事が出来る。これを図示すると



となる。

この稿ではね運動能力の向上訓練内容は既に日本ライトハウスの関宏之氏が、閉じた技能、開いた技能という二つの観点から実践的内容を「世界盲人百科事典」等に詳細に発表されているのでオリエンテーション能力及び白杖操作能力向上訓練の内容について述べたい。

I オリエンテーション能力の向上

訓練内容の概略

過去3年間、小学校1年生から40歳台までの中途失明者の歩行訓練をし、そこから横断的ではあるが歩行訓練の12の指導要素を考えてみた。この要素は原則として下位から上位へと配列してある。その観点は、

- ①自分の体の位置が空間の中心 → 相対的位置関係
- ②具体性 → 抽象性
- ④地域の特殊性

の三つであり、

要素としては

1. ボディーイメージ要素

- ① 自分の体の部位の名称
- ② 他人の体の部位
- ③ その場での動作

2. 方向概念要素

- ① 5方向

- ② 9方向
- 3. 対音源歩行要素
 - ① 前方音源
 - ② 8方向音源
- 4. 音源軌跡要素
 - ① 軌跡板による操作
 - ② 交差点のモデル学習
 - ③ 軌跡ルートの読図
- 5. 歩行軌跡要素
 - ① 軌跡板による操作
 - ② 読図歩行
- 6・対風、対太陽に対しての身体の方角づけ要素
 - ① 対太陽
 - ② 対風
- 7. 空間構成物の関係把握要素
 - ① 校舎内
 - ② 学校内
- 8. 白杖探索要素
 - ① 白杖は何かを見つけてくれる
- 9. 白杖操作要素
- 10. 歩行標識と点地図作成要素
 - ① 学校近辺
 - ② 地域
- 11. 読図歩行要素
- 12. 雪路白杖操作要素

II 各要素の具体的方法

合理的動作は、自分の体の意識されている部位をその運動感覚によって適正に動かせる事による。そのためにも体の部位の名称を認識していなければならない。

1. ボディーイメージ要素

1) 自分の体の部位の名称 → 指示された所を手で触れる。

ア 頭部 (頭、耳、目、口、鼻、額、まゆ毛、せつ毛、唇、髪の毛、首、首すじ、のど)

イ 上肢 (肩、肘、手首、手、手のひら、手のこう、親指、人差し指、中指、薬指、小指)

ウ 体幹 (胸、腹、背、腰、尻)

エ 下肢 (もも、膝、すね、足首、足の裏、足のこう)

2) 他人の体の部位 → 指示された所を手で触れる。

ア 頭部 (髪の毛、頭、目、口、鼻、耳、首)

イ 体幹 (胸、腹、背、腰、尻)

ウ 上肢（腕全体、肘、手、手首、親指、人差し指、中指、薬指、小指）

エ 下肢（脚全体、もも、膝、足首、足の裏）

3) その場での動作

ア 座わる（イスに座わる、床に座わる→正座、長座）

イ 立つ

ウ 寝る（仰臥、伏臥、横臥）

エ 体幹の動き（体を前に曲げる、後にそる、上に伸びあがる）

オ 上肢の動き（腕を上にあげる—おろす、肘を曲げる—伸ばす、手首を曲げる、親指を曲げる、人差し指を曲げる、中指を曲げる、薬指を曲げる、小指を曲げる）

カ 下肢の動き（脚をあげる—おろす、膝を曲げる—伸ばす）

4) 本校幼稚部 7名の調査結果（昭和 49 年 6 月実施）

- ・自分の体の部位の名称について 4 人以上の者が分からなかった部位（額、まゆ毛、まつ毛、手首、手のこう、人差し指、中指、薬指、胸、もも、すね、足首、足の甲）
- ・他人の部位で 4 人以上の者が指示通り出来なかった部位（肘、人差し指、中指、薬指、小指、足首）
- ・その場での動作で 4 人以上の者が指示通出出来なかった動作（体を前に曲げる、後にそる、肘を曲げる、人差し指を曲げる、中指を曲げる、薬指を曲げる、小指を曲げる）

参 考 文 献

Bryant・J・・Crat ty「盲児のボディイメージチェックリスト」

（札幌盲学校 駒井哲次郎氏訳）

I. 体の知識

1) 体の知識

- a 頭上に手を触れる
- b 足の底に触れる
- c 体の側面に触れる
- d 体の前面（或いは腹）に触れる
- e 背中に触れる

2) 水平、垂直面について（子供はマットに横になるか、立っている）

- a 体の側面をマットにつけたさい
- b うつぶせになりなさい
- c あおむけになりなさい
- d ここでは手で壁にさわらせ体の側面を壁に触れさせる
- e 手で壁に触れさせ、背中を壁に触れさせる

3) 体に対しての物の操作（子供は 1 個の箱を持って椅子にすわる）

- a 箱を体の側面に触れなさい
- b 箱を休の前面に触れなさい
- c 箱を背中に触れなさい
- d 箱を頭に触れなさい
- e 箱を足の裏に触れたさい

II 体の部分

1) 体の部分（単純なもの）（子供は椅子に座っている）

- a 自分の腕にさわりなさい
- b 自分の手にさわりなさい
- c 自分の脚にさわりなさい
- d 自分の肘にさわりなさい
- e 自分の膝にさわりなさい

2) 顔の部分（子供は椅子に座っている）

- a 耳にさわれ
- b 鼻にさわれ

- c 口にさわれ
- d 目にさわれ
- e ほほにさわれ
- 3) 体の部位（複雑なもの）手足（子供は椅子に座っている）
 - a 手首にさわれ
 - b ももにさわれ
 - c 前腕にさわれ
 - d 上腕にさわれ
 - e 肩にさわれ
- 4) 体の部位（手～指）〔子供は椅子に座っている〕
 - a 親指を上げなさい
 - b 人差し指を上げなさい
 - c 小指を上げなさい
 - d 中指を上げなさい
 - e 薬指を上げなさい

Ⅲ 体の動作

- 1) 体の動き：その場での胴体の動き（子供は立っている）
 - a 体をゆっくりと後へ曲げよ → 止まれ
 - b 体をゆっくりと前に曲げよ → 上まれ
 - c 体をゆっくりと横に曲げよ → 止まれ
 - d ひざを曲げゆっくりとしゃがみなさい → 止まれ
 - e つまさきを上げよ → 止まれ
- 2) 体の大きい動作（子供は座った状態）
 - a 私の方に向かって歩け → 止まれ
 - b そのまま後にさがれ → 止まれ
 - c 飛び上がれ → 止まれ
 - d 体を横に曲げなさい → 止まれ
 - e 体を反対側に曲げなさい → 止まれ
- 3) 手足の動作（子供はマットの上に立つ、次にマットに横たわる）
 - 立っている場合
 - a 腕をまげなさい
 - b 空中高く片腕を持ち上げなさい
 - あおむけに寝ている場合
 - c 一方のひざを曲げなさい
 - d 一方の腕を曲げなさい
 - e 腕をまっすぐにしなさい

Ⅳ 体の側面（単純な指示）（子供は椅子に座っている）

- 1) 目的に関して（簡単な指示）
 - a 右のひざに触れよ
 - b 左腕に触れよ
 - c 右の脚に触れよ
 - d ゆっくり体をかがめて、左足にさわれ
- 2) 目的に関して（複雑な指示）（子供は椅子に座っている）
 - a 左手を右手に触れなさい
 - b 右手を左ひざに触れなさい
 - c 左手を右耳に触れなさい
 - d 右手を左ひじに触れなさい
 - e 左手を右くびに触れなさい

Ⅴ 方向性

- 1) 他の人を介しての方向性（子供は立っている）

教師は子供に面して座る。子供の両手は教師の肩に置く

 - a 私の左肩を軽くたたけ
 - b 私の左手を軽くたたけ
 - c 私の右側を軽くたたけ
 - d 私の右耳を軽くたたけ
 - e 私の首の左側を軽くたたけ
- 2) 物の右、左（子供は箱をもって座っている）
 - a 箱の右側をさわれ

- b 箱の左側をさわれ
 - c 左手で箱の右側をさわれ
 - d 右手で箱の左側をさわれ
 - e 左手で箱の左側をさわれ
- 3) 他人の動作の方向 (子供は立っている)
- a (教師は子供と向かい合って座る。子供の手は教師の肩に置かれる)
私は肩を左に曲げていますか、右に曲げていますか . . . 右へ曲げる
 - b 同 上 . . . 左へ曲げる
 - c (教師は子供に背を向けて座る。子供は両手を教師の肩に置かれる)
私は肩を右に曲げていますか、左に曲げていますか . . . 左へ曲げる
 - d 同 上 . . . 右へ曲げる
 - e (教師は子供の前面に立つ、子供も立つ)
私は右の方へ動いていますか。左の方へ動いていますか (動きは左)

2. 方向概念要素

ここでは、絶対的方向、即ち自分の身体軸を中心にしての方向の確立をねらいとする。

1) 5 方 向

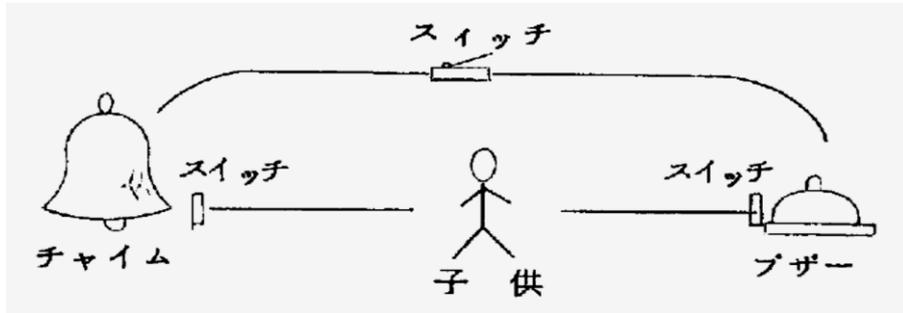
5 方向とは自分、前、後、左、右であり、自分の位置を便宜上、上と表現させている。

[方法 1]

2 点スイッチを併用したブザーとチャイムの使用

① 子供の手の届くところにブザーとチャイムを配置する。

例 : 左, 右



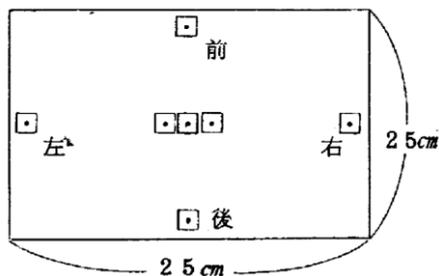
ア. チャイムかブザーを鳴らさせて「どちらの方向か」言わせる。

イ. 「右」、「左」という指示を与えてチャイムかブザーのスイッチを ON させる。

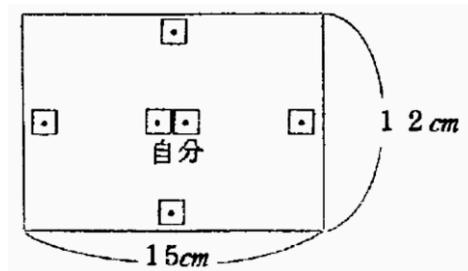
② 5 方向指示シートの使用

サーモホームで下図のような指示シートを作り、音源の方向と指示シートの前、後、左、右、自分 (上) の標識との対応を行なう。尚、この指示シートは、対象児の学習程度により 3 種に分けている。

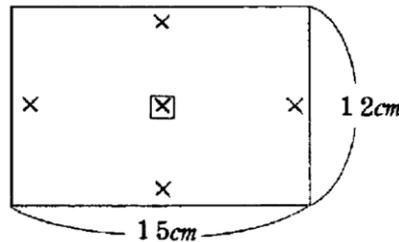
○ 1 のシート



○2のシート



○3のシート



〔方法 2〕 感覚訓練用反応装置の使用

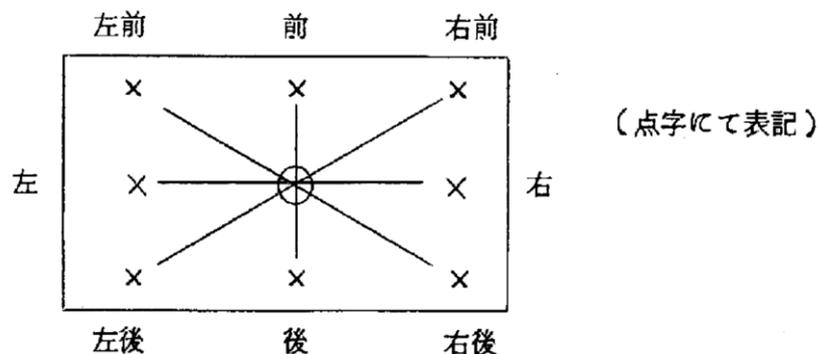
垂直面に9個のスピーカーと、水平面に9個のスピーカー、計18個のスピーカーを有し、さらに音の出ているスピーカーと対応して反応器のバイブレーターが振動するようになっているのが感覚訓練用反応装置である。この反応器により音源の方向を子供にフィードバックする事が出来る。

ただし本器の使用は、前後左右の音源方向の学習を強化することに主眼がおかれている。

2) 9 方 向

9方向とは、前後左右、自分の位置、右前、左前、右後、左後のことである。

〔方法 1〕 9方向記入指示シートおよび9方向シートの使用。これは下の図のように9方向の名を書いたサーモホーム形成のシートを用いて学習するものである。



この場合はブザーおよびチャイムを音源として使用する。尚、9方向の名を覚え次第、標識のみの9方向シートを用いる。シートの大きさは大→小に移行する。

〔方法 2〕 感覚訓練用反応装置の使用

この場合も5方向と同じに音源方向の定位の強化として用いる。

3. 対音源歩行要素

ここでは、身体軸の確立をめざす。例えば「右に進む」という事は、現在の体の向きを90度右に向けてまっすぐ進むということを指導する。

1) 前方音源

〔方法1〕 ワイヤレスマイクの使用。下の図のように、幅25cm、長さ3mのベルト、50cm×50cmの玄関用合成樹脂マット、ワイヤレススピーカーを配置して直進歩行を指導する。

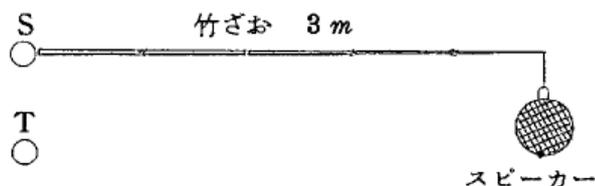


出発点からマットの距離を5m、10m、15m、20m、25m、30mと長くする。この時、歩行偏差もグラフに記入する。

2) 8方向音源

ワイヤレススピーカーと竹ざお〔8m〕の使用

下の図例のように竹ざおの先にスピーカーを取り付けて、音源の方向に正しく体に向け音源に向かう。この場合、音源に正しく向かえない者に対しては、頭の上を竹ざおに触れさせて歩かせる。

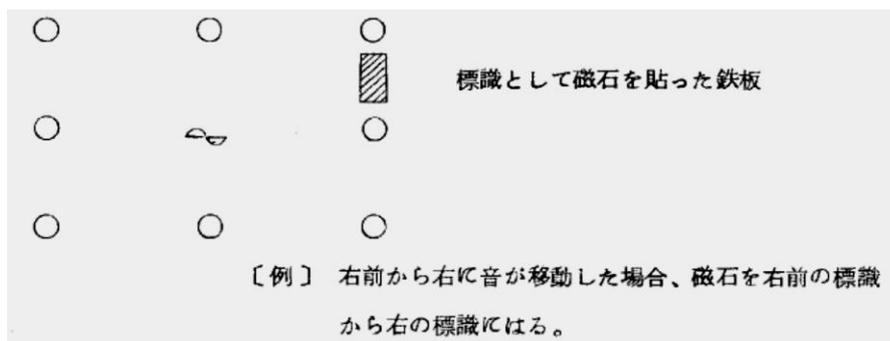


4. 音源軌跡要素

ここでは、静的軌跡即ち、子供の身体軸を一定にして、周りの刺激〔音〕が身体軸の方向に対してどのように変化したかを指導する。

① 操作板による操作

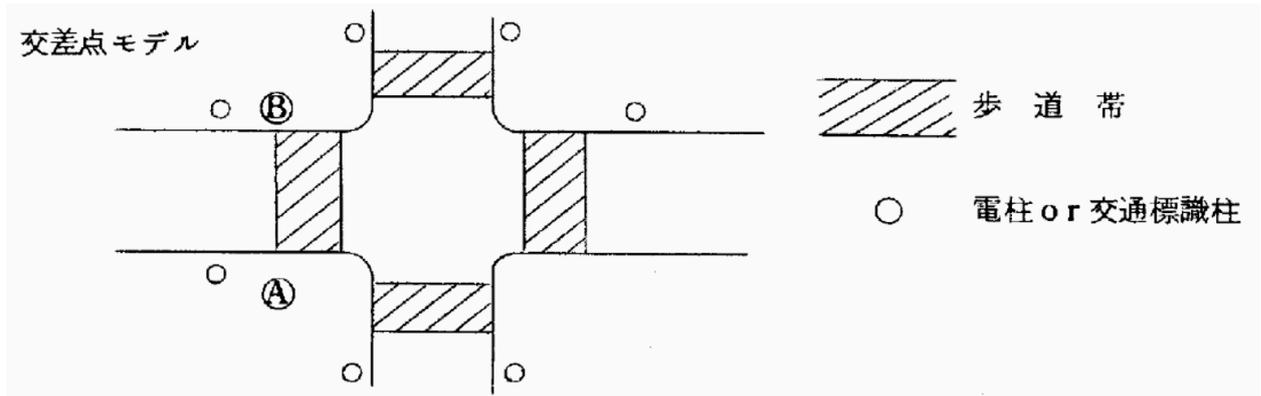
〔方法〕 下図のように7cm間隔の標識をつけた鉄板と長さ5cmのフェライト磁石を使用。



② 交差点モデル学習

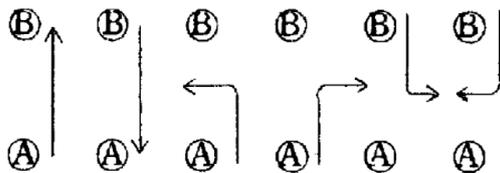
〔方法〕 下図のようにサーモホームで形成したシートを用いて、感覚訓練用反応装置からの音源

の移動を対比させて交差点における信号の状態を指導する。

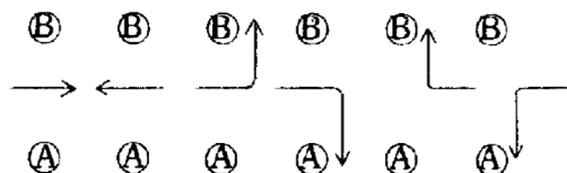


〔例〕 A 地点から B 地点に横断する時の音源の移動と信号の色

信号 青



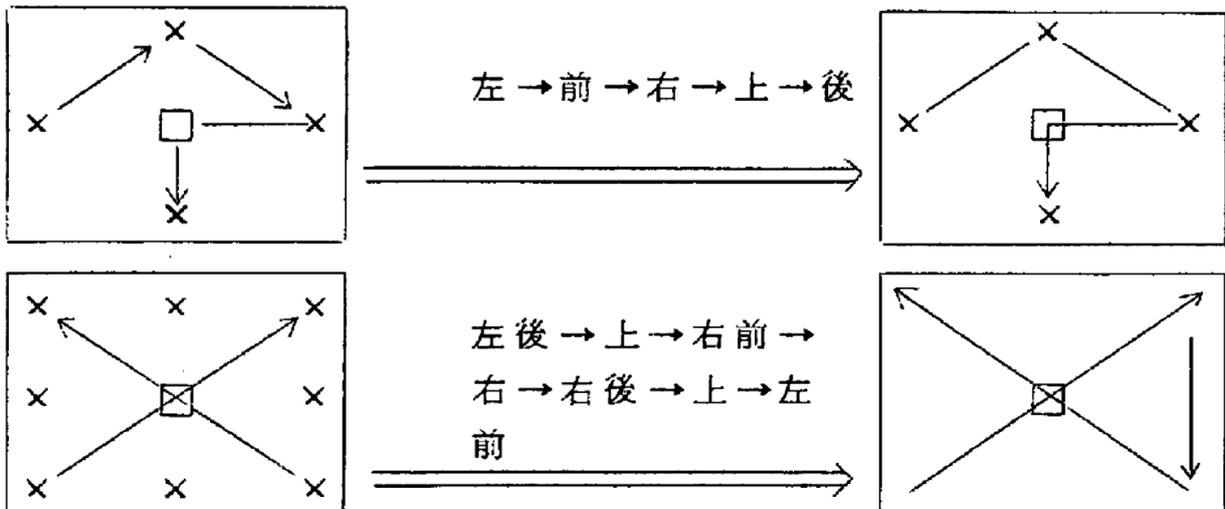
信号 赤



③ 軌跡シートの読図

下の図のような軌跡シートを与えて音源がどのように移動するのかを軌跡（ルレットで線をひく）により読ませる。

- ・ 5方向軌跡シート → 9方向軌跡シート
- ・ 標識を書いたシート → 軌跡のみのシート



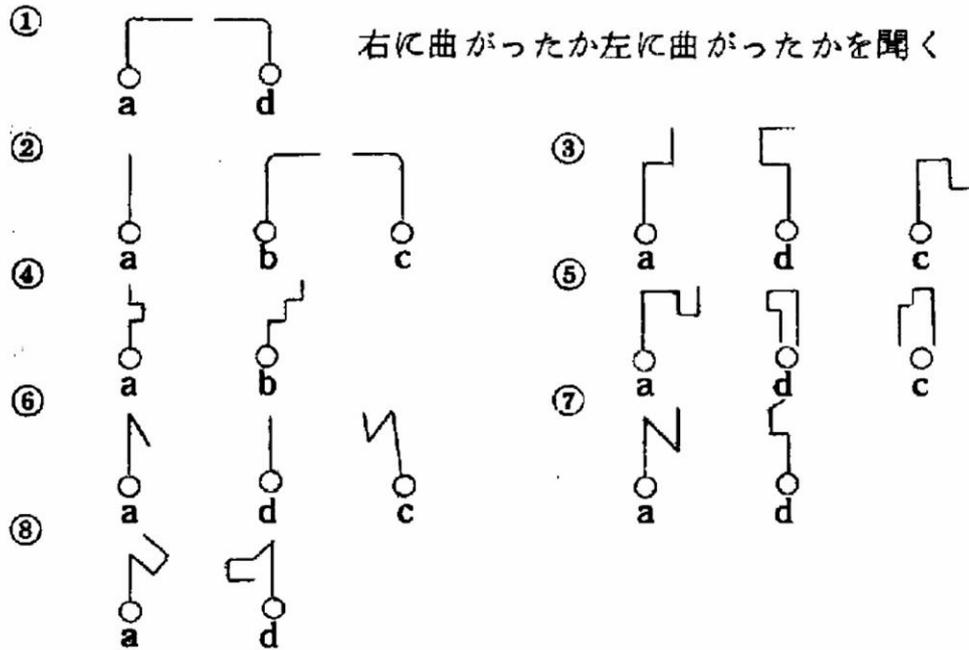
5. 歩行軌跡要素

ここでは動的軌跡即ち、子供の身体軸の時間的移行にかける平面上の軌跡を指導する。

〔方法〕長さ 3m × 0.25m のベルト 1 本、長さ 1.5m × 0.25m のベルト 4 本を用いてコース

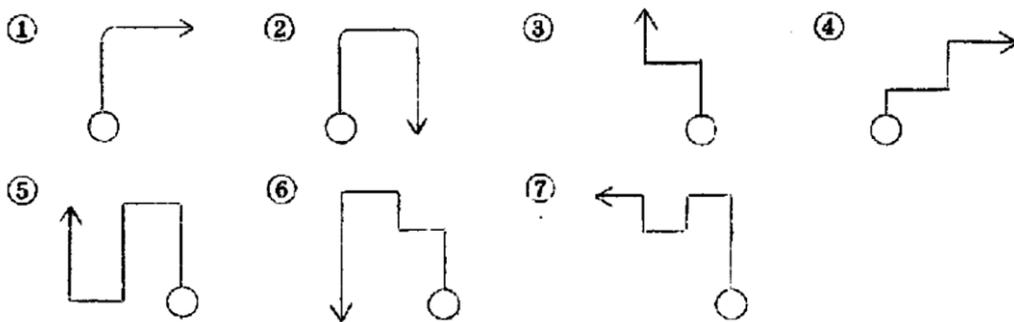
を作り、その上を歩かせて、それを軌跡板（鉄板）と長さ 20 cm と 10 cm のフェライト磁石によって軌跡を表現させる。

1) 歩行軌跡のコース



2) 読図歩行

〔方法〕体育館内で下記のような 7 枚の地図を用いて任意の距離で歩かせる。角度が一定にならない子供については、出発地点にメトロノームの様に音の出る物を置く。又、グラウンドで行なう場合は、太陽、風を手掛りにさせる。



6. 対風、対太陽に対しての身体の方角づけ

ここでは単独目的歩行における、日常的、副次的標識としての太陽、風を取り扱う。

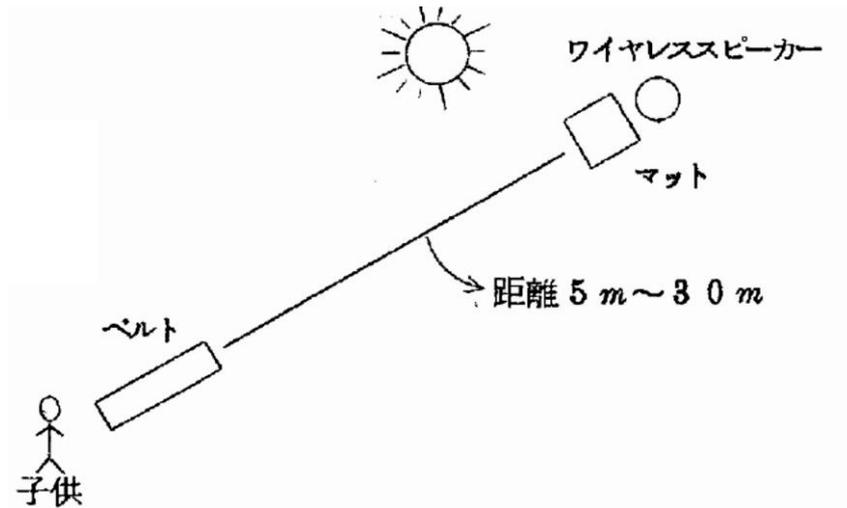
1) 対太陽

〔方法〕太陽に対して、前、後、左、右、右前、右後のどれかの身体方向をとらせて太陽の熱刺激を標識として真っ直ぐに歩かせる。尚、光覚のある子供は熱刺激よりも光覚刺激を用いようとして頭を左右に振り光源を探そうとして身体軸が不定になりやすいので注意したい。

（例）太陽を左前にして歩く

低学年児童の場合：刺激の方向が左前の時は、左のこめかみの所を指頭で軽くたたいてやり、

そこに注意を集中させる。

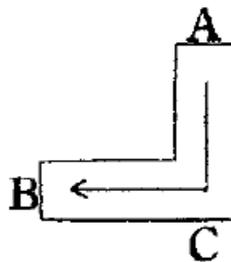


2) 対風

〔方 法〕 単独的歩行において風を標識に用いるのは高い建物が連なっている所で吹くビル風位しか教えられないので、風に対して前後左右の四つの身体方向をとらせる指導をする。普通の条件下にあるグラウンドでは風は巻いて吹くので、20m以上の長い距離を訓練することは出来ない。

7. 空間構成物の関係把握要素

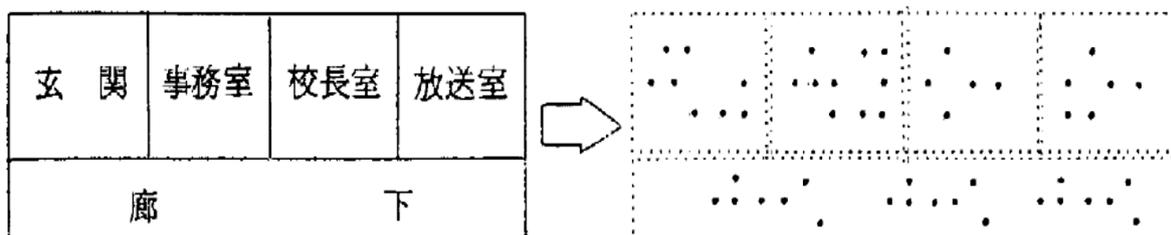
ここでは視点の方向を主に指導し、絶対的の左右と相対的の左右を理解させる。例えば下の図のように校舎があるとすると、A地点からB地点にいった場合、自己の身体軸を中心にした絶対的の左右は右に曲がったことになるが視点を地点に置いた場合は左に曲がったことになる。



1) 校舎内

〔方 法〕 パーキンスプレラーで下の図のように対応した点図標識を作り、実地と1対1の対応を行なわせて校舎内配置図を作成する。

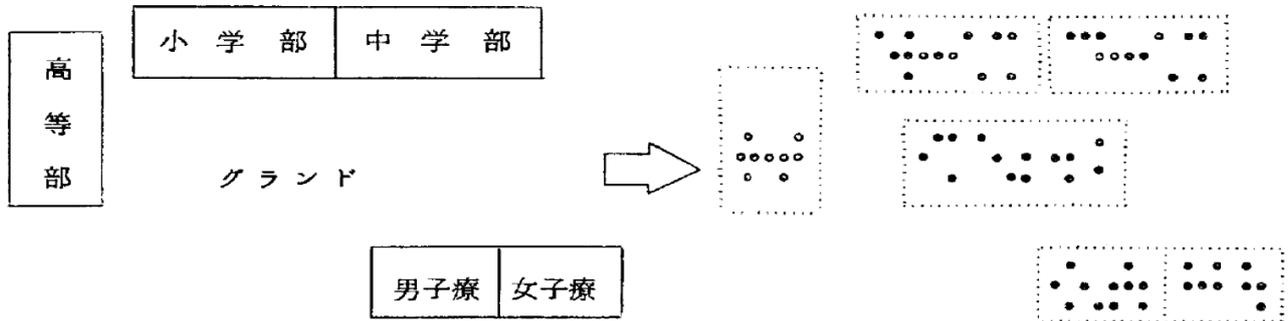
〔例〕 下図のようを所の地図を作る場合は、つぎのように作成させる。



2) 学校内

〔方 法〕 校舎内作成点地図用の標識よりも更に抽象化した点図標識を用いる。

〔例〕 下図のようを所の地図を作る場合は、つぎのように作成させる。



8 白杖探索要素 割愛

9 白杖操作要素 割愛

10. 歩行標識と点地図作成要素

ここでは、歩行指導で実地に行った範囲を点図標識をもとにして地図を作成し、常に認識した空間範囲をフィードバック出来るように指導する事をねらいとする。

〔方 法〕 標識は広い地域を作るのか、狭い地域を作るのかによって若干異なるが、大体は下記の標識により作成する。

- | | |
|------------------|------------------|
| ・ 幹線道路 | 「メ線」 |
| ・ 非幹線道路で交通量の多い道路 | 「レ線」 |
| ・ 非幹線道路 | 「ウ線」 |
| ・ 電車通り | 「ソ線」 |
| ・ 川 | 「カ線」 |
| ・ 国鉄 | 「カ線」 |
| ・ 地下鉄 | 「チカ線」 |
| ・ 橋 | 「ハ線」 |
| ・ 歩道橋 | 「ホ線」 |
| ・ 標識となりうる建物 | 「メ+頭文字」 か□の中に頭文字 |

尚、点地図作成の段階における地図の方位は、出発地点での道路の方向により決定する。北を常に上にするように作成させるのは、広い空間を定位させる場合にあっては無意味であり、混乱させるばかりであるので、作成したあとでその点地図をもとにして方位を指導すべきである。