

導入期における点字指導の概要

北海道札幌視覚支援学校

研究研修部

佐 藤 暢 洋

今日の流れ

- 特別支援学校学習指導要領解説から
- 空間概念の発達についての考察
- 点字触読の理論1、2、3
- 誤読と点の構成の関係(資料)
- 点字指導技能と方法のトレンド
- 点字導入期の指導の基本的枠組
- 点字導入期の指導記録
- 教材の作成

特別支援学校学習指導要領解説 (小学部・中学部)

1 的確な概念形成と言葉の活用(第2章第1節第1款の1 の(1))

- 1 視覚障害者である児童に対する教育を行う特別支援学校
(1) 児童が聴覚, 触覚及び保有する視覚などを十分に活用
して, 具体的な事物・事象や動作と言葉とを結び付けて,
的確な概念の形成を図り, 言葉を正しく理解し活用できる
ようにすること。

特別支援学校学習指導要領解説 (小学部・中学部)

2 点字等の読み書きの指導(第2章第1節第1款の1の(2))

(2)児童の視覚障害の状態等に応じて、点字又は普通の文字の読み書きを系統的に指導し、習熟させること。なお、点字を常用して学習する児童に対しても、漢字・漢語の理解を促すため、児童の発達の段階等に応じて適切指導が行われるようにすること。

点字を常用する児童生徒には、**点字表記法の系統的な指導が必要である。**また、**点字の読み書きを速くする指導も大切である。**

漢字の音訓と意味、熟語の読みと意味と含まれる漢字などのつながりを理解し、適切に表現できるように、児童生徒に応じて指導することが大切である。

空間概念の発達から見た、点字指導のレディネスについての考察

実は概念は感覚運動空間の単なる複写物ではない。子供が何らかの形で空間についてのイメージを描けるようになる前には、感覚運動空間の緩やかな発達のプロセスがある。

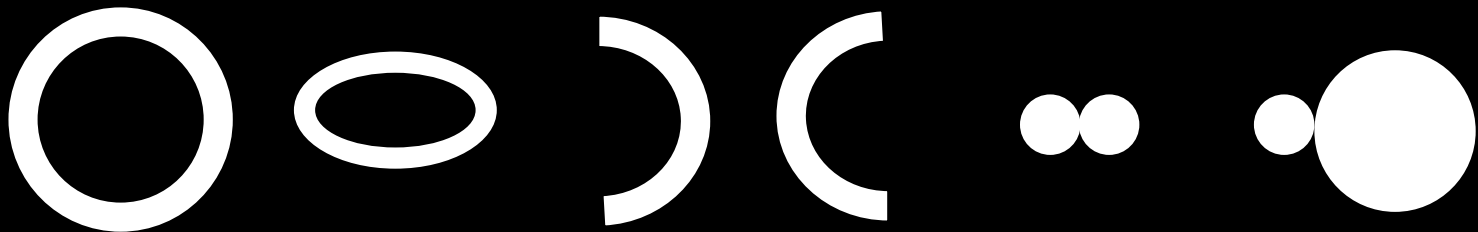
幼児は、感覚運動空間の発達に伴ってものを握ったり、ひっくり返してみたり、持ったまま眺めたり・・・といった探索的な知覚運動を繰り返す。これらの知覚活動は、物への受動的な関わりではなく、積極的に事物を探索する行為である。そして、このような行為の要因が概念の中心となる。つまり幼児の行為形式が発達するのに伴って概念も発達すると考えるのである。このような幼児の行為が内化した状態を、ピアジェは＜イメージ＞と名付ける。つまり、現実に関わり、動かしたりする動作が、幼児の頭の中で空想される状態をいうのである。そして目の前の物体への現在の働きかけのみではなく、過去にその物体に対してなされた働きかけや、あるいは現在の働きかけが将来に与える影響等・・・要するにそれら一つ一つの行為がバラバラに存在するのではなく完全に協調し、調和を保つようになって初めて知覚に束縛されない空間概念が成立すると考える。

※波多野完治編「ピアジェの認識心理科学」(国土社)P41～より引用



幼児の空間概念の発達

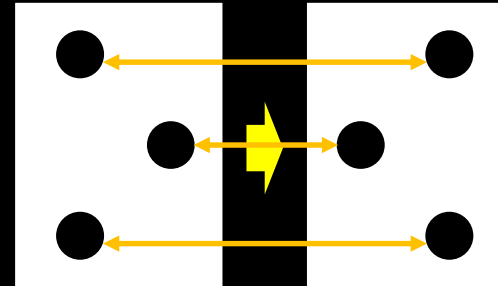
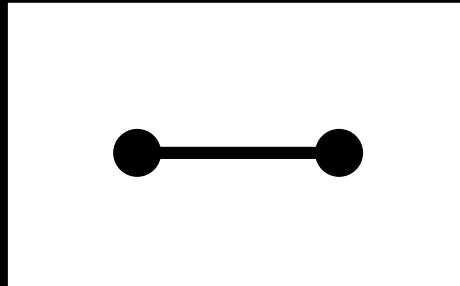
- 概念の発達について、ピアジェは次の三つの段階を考えている。
- 第1段階はトポロジカルな関係のみから成立している空間概念である。（接近・分離・包囲・順序・連続など）。たとえば円や四角形を見ると、両者とも閉じた図形であり輪郭のどこにも断点がなく連続しているので、この段階の子どもはこの二つを区別することができない。つまり、物の大きさとか幾何学的な形、角などの関係には着目せず、閉じているか開いているか、近くにあるか離れているか囲まれているか、中にあるか外にあるか・・・等々の観点から物の性質を抽象する段階である。



※波多野完治編「ピアジェの認識心理科学」(国土社)P42～P56に詳細記述

幼児の空間概念の発達

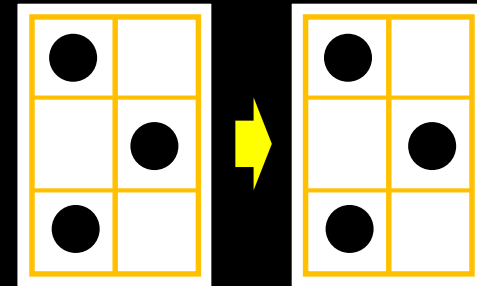
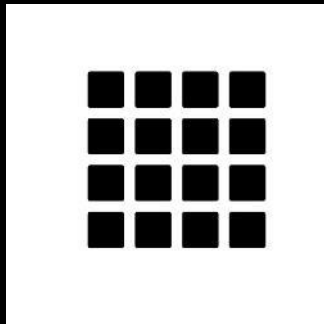
- 第2段階は、射影的な空間概念の段階がくる。トポロジカルな空間では、物それ自体の属性が捉えられているに過ぎなかったのに対し、このレベルではいくつかの物体をある視点に結びつけることができる。例えば、ねらいを定めていくつかの点を直線上に並べるような操作は、この期を待たないとできない。



※波多野完治編「ピアジェの認識心理科学」(国土社)P42～P56に詳細記述

幼児の空間概念の発達

- 最後に、ユークリッド的な空間概念が形成される。ここに至って、物体はただ投射的に結びつけられるにとどまらず、**水平—垂直軸**という**強固な枠組み**によってその位置がしっかりと定められ、**距離、大きさ、角度、平行**といった**概念が全て保存されるようになる**。もちろん、これらの空間概念が独立して順次現れるというのではなく、相互作用をしながら発達するのであるが、だいたいこの順序をとると考えてよいようである。



※波多野完治編「ピアジェの認識心理科学」(国土社)P42～P56に詳細記述

点字触読の理論1

(H8五十嵐信敬氏の講座より)

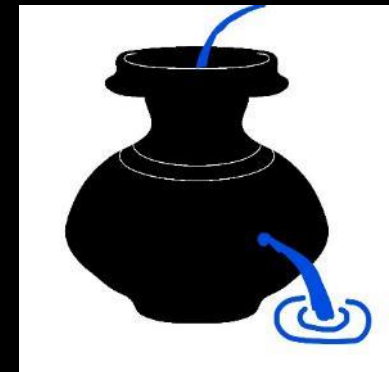
- 子供の学習手段として、読みが最も大切。書きはそれに比べ重要な学習手段ではない。
- 読速度は、最初の2年間で、最高速度近くへ持っていかなければならない。
- 指先の二点弁別域は2.1mm～2.2mm。これでは点字は読めない。触覚の二点弁別域は、適切な時差をつけることによって、狭まる。時差は少ない方がよい。つまり、点字を読むのは速いほうがよい。「速さは速さと呼ぶ。」
- 読速度は3年生までに300文字／分、最終目標は5, 6年生までに400～600文字／分に持っていきたい。(現場の実態とはギャップがあります。)
- 触圧をかけないことにより、速く長時間読むことができる。
- 最終目標は左右分担読みにあっても、最初は片手の方が取りかかりやすい。左右で学習の転移が可能である。(※現在のトレンドと異なります。)
- 「知的に低い子(境界領域知能)ほど、限界まで読速度を上げさせたい。知的に高い子供は読速度を補える。」

学力と読速度の関連について(考察)

■「知的に高い子供は、知識で読速度を補うことができる。それができない知的に低い(※境界領域知能の)子供ほど、読速度を限界まで高めたい。」

■知識の壺モデルによる説明

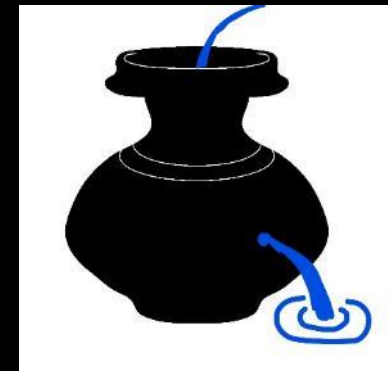
点字を、学習における情報のインプットのツールと捉えてみます。このインプットの量と効率、学習成果を左右します。このことを、水が注がれている壺をモデルに考えてみます。この壺は底から少し上に穴が開いており、水が流れ出ていきます。壺に注がれる水を情報と考えてみましょう。すると、この壺に溜まった水の量で学習成果(知識)を表すことができます。そして、穴の大きさは、知識の定着率を左右します。この壺を「知識の壺」と名付けます。



学力と読速度の関係について(考察)

■ 知識の壺モデルによる説明

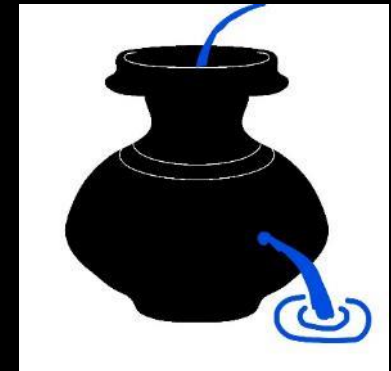
「知的に低い(※境界領域知能の)子供ほど、読速度を限界まで高めたい。」の意味するところを、知識の壺のモデルで説明すると、**水が流れ出る穴が大きい(知識の定着率が低い)ほど、多くの水(情報)を注がせたいということでしょう。**また、「知識で読速度を補うことができる。」の意味するところは、**壺の穴が小さければ流れ出る水も少なく(知識の定着率が高い)、注がれる水が少なくても(読速度が低くインプットが少ない)、この壺をたくさんの水で満たすことができるだろうということだ**と思います。同時に、言葉による説明等他のインプットもより活用できることでしょう。この他に、**語彙力や文脈理解に基づく予測等が、文章読みの読速度を高める**という意味合いも考えられます。



学力と読速度の関係について(考察)

■高等部普通科生徒の読速度の状況

本校高等部普通科の生徒を見てみると、平成28年度までのデータで、1組の検証可能な点字使用生徒は、全て、義務段階で読速度が**300マス／分**を超えています。



点字触読の理論2

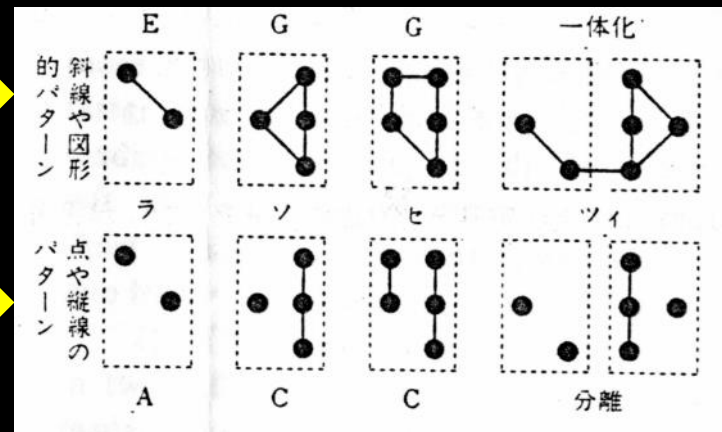
文科省「点字学習指導の手引き」

- 熟達者は、半マスずつ読み取って、それを短期記憶の中で組み合わせて一つの文字として判断している。半マスずつを読み取るのであれば、三つの点の組み合わせである8通りの中から選択することになるので処理速度が速くなる。🧠🧠🧠

※速い読み手、遅い読み手等それぞれ次のようなイメージを持つ。

遅い読み手 ➡

速い読み手 ➡



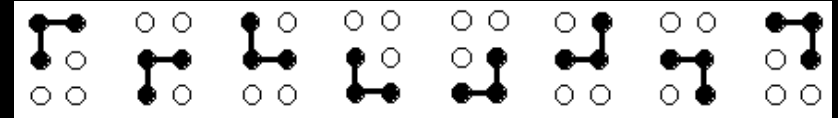
※図は「点字パターン認識を規定する諸要因」木塚康弘・小田浩一・志村洋 国立特殊教育総合研究所研究紀要第12巻より引用

点字触読の理論3

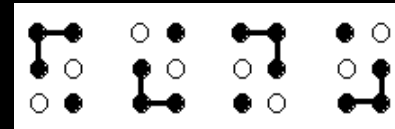
「点字パターン認識を規定する諸要因」木塚康弘・小田浩一・志村洋

- 文科省「点字指導の手引き」のエビデンスとなった論文。
- 速い読み手、経験年数の長い読み手共に、次の場合、1マス目と2マス目を結合させて認識しているとの結果が示されている。

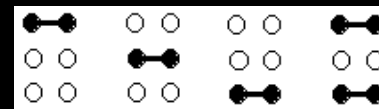
- 「カギ型」の結合
 - すべての読み手



- 経験年数の長い読み手



- 「横線」の結合
 - すべての読み手



- 経験年数の長い読み手



点字触読の理論2、3に関する整理 (※佐藤)

■次の様に押さえておくと、実用的である。

●1  斜めの位置関係の点は、孤立した二つの点として認識しやすい。

●2   垂直や平行に隣り合った点は結合しやすい。

「縦棒」        

「横棒」     

「カギ型」の結合    

※ 実際の初期指導においては、孤立した点を強く認識しやすいこと及びマスキング(順行、逆行)の理解が、子供のつまずきの理解に有効である。(次ページ資料参照)当然、鏡文字・反転文字等のつまずきも同様である。

誤読と点の構成の関係(資料)

■ 触読と点の構成について

● マスキングについての仮説

※効果的な点字触読の学習に関する研究 点字読み取り過程の階層モデル 国立特殊教育総合研究所
木塚 泰弘 国立特殊教育総合研究所 小田 浩一 札幌盲学校 藤井 健造より

● 順行マスキング

- ・ 理論上、触読スピードが概ね120マス／分を超えると前の点が強調され、相対的に後ろの点が認識されにくくなるであろう。

● 逆行マスキング

- ・ 同じく、理論上触読スピードが概ね240マス／分を超えると後ろの点が強調され、相対的に前の点が認識されにくくなるであろう。

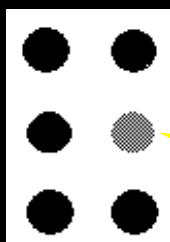
誤読と点の構成の関係(資料)

■誤読例「点字触読と普通読書—研究と指導法—」(1983)草津時介表5
各点字の相互誤読関係(1)より引用



○誤読の考察

⠠の字を読んでいるときに、⑤の点はマスキング(順行)され弱く認識されていると考えられる。同時に、他の①②③④⑥の点に囲まれる位置関係にあることから、⑤の点の印象が弱くなるため、その触読感覚が⠠と似てくるのではないかと
⠠も同様ではないか。



順行マスキング、
①②③④⑥の点
に囲まれており認
識されにくい

誤読と点の構成の関係(資料)

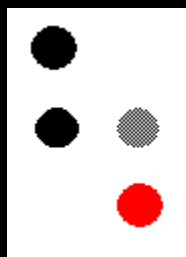
■誤読例「点字触読と普通読書—研究と指導法—」(1983)草津時介表5
各点字の相互誤読関係(1)より

⠠→⠠ ⠠→⠠

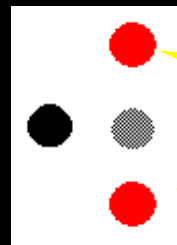
○誤読の考察

⠠ ⠠については、⑤の点のマスキングにより、触読時の印象が似ていることに基づく誤読の可能性が考えられる。

加えて⠠の④、⑥の点、⠠の⑥の点が前半マスに続く後ろ半マスとして継時的に読まれる中で、新たな刺激として現れるために(点の位置が横方向に重ならない斜めの位置関係)強調され、その結果⑤の点の認識が弱まることが考えられる。



刺激が強調
される



刺激が強調
される

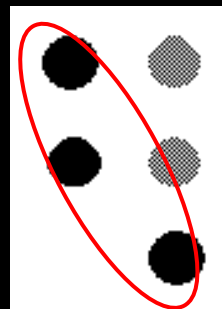
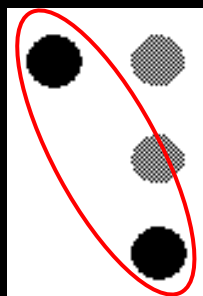
誤読と点の構成の関係(資料)

■誤読例「点字触読と普通読書—研究と指導法—」(1983)草津時介表5
各点字の相互誤読関係(1)より



○誤読の考察

⠠の強調される①(孤立している)と⠡(端に位置する)の点と、
⠢の強調される(①)、②⑤(継時的に読む中でお互いに点の
位置が重ならない斜めの位置関係)の点の位置関係の相似性
からの誤読が考えられる。



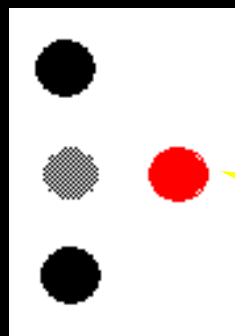
誤読と点の構成の関係(資料)

■誤読例「点字触読と普通読書—研究と指導法—」(1983)草津時介表5
各点字の相互誤読関係(1)より



○誤読の考察

⠠ の②の点が前半マスの真ん中の点で認識されにくさがあることと、⑤の点が孤立した点であることから強調されることから、相対的に②の点の認識が弱くなることが考えられる。



孤立している
ことから
強調される

誤読と点の構成の関係(資料)

- 誤読例「点字触読と普通読書—研究と指導法—」(1983)草津時介表5 各点字の相互誤読関係(2)より

⠠→⠠ ⠠→⠠ ⠠→⠠ ⠠→⠠

○誤読の考察

触読指が立ち気味で、指の先端近くの狭い範囲で触読することにより、下方③、⑥の点を落として誤読することが考えられる。

点字指導技能と方法のトレンド

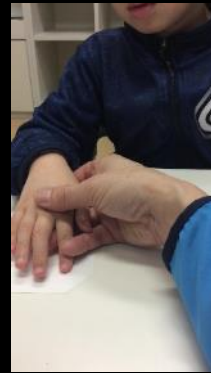
■1 他動スライディング法

- 点字導入期の指導に当たり、①指の上下動がなく、②触圧が低く、③触読指を右に動かしながら点の位置を把握する円滑な触運動を身に付けさせることを目的に、指導者が子供の触読指の動きを制御する指導技能。

- 歴史

「藤谷(1986)は、点字触読学習の初期において、指導者が指導対象児の指を持って触運動の統制を行う「他動スライディング法」によって盲幼児に点字触読指導を行い、その有効性を実証した。」

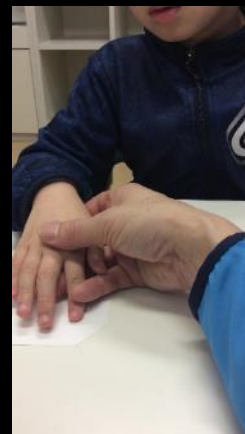
※「他動スライディング法による盲幼児の点字触読指導」 益田、楠原より抜粋



指導技能・方法のトレンド

■2 点字導入期から、左右の指の触読について同時並行的に指導

- 点字導入期から、触読に向けた学習（枠組み学習・点字の触読）に、左右の指について同時並行的に取り組ませることにより、読みの左右差の発生を押さえる。



点字導入期の指導の基本的枠組

①点字指導のレディネス

- ・概ね4歳半程度の知的発達
 - ・日常的な能動的触知覚(アクティブ・タッチ)による探索活動→イメージの形成→空間概念の形成・・・のサイクルの充実
 - ・「視覚障害幼児の発達段階」(五十嵐:1978)における、第4の発達の壁を越えている。
- ※空間概念の発達(自分の身体を軸として、上下、前後、左右の位置関係の理解。)
- ※ユークリッド的な空間概念の形成



②枠組み学習

- ・点の位置の弁別
上・中・下
左・右
- ・他動スライディング法



③点字触読の指導

- ・清音、濁音、半濁音
拗音、拗濁音
- ・単語、単文



④点字読速度の向上

レディネスのチェック

(配付資料参照)

- ・「盲学校小学部における重複障害児の点字指導」阿萬祐子
- ・「他動スライディング法盲幼児点字触読指導プログラム」の手引き 藤谷と益田・神原

点字導入期の指導の基本的枠組

①点字指導のレディネス

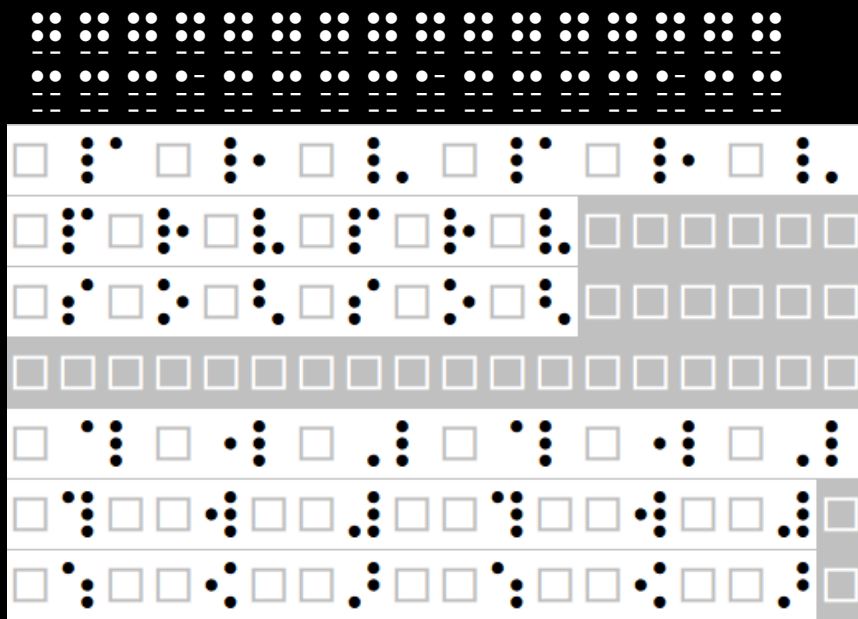
■   と   を同じ点の配置と認識していた児童
ユークリッド的な空間概念の形成



点字導入期の指導の基本的枠組

■② 枠組み学習

- 点の空いているところや、上、中、下、左右などの点の位置を、読みと関連させずに触察する。
- 他動スライディングにより、段階的に適切な触運動の獲得を図る。



点字導入期の指導の基本的枠組

③点字触読の指導

■主なマニュアル

- 「点字学習指導の手引き」(文部科学省)
第4章 第2節 継次的な点字読み取り学習
- 「他動スライディング法盲幼児点字触読指導プログラム」
(中川他)
- 「中途視覚障がい者への点字触読指導マニュアル」(澤田真弓・原田良實編著 読書工房)
- 「点字導入学習プログラム」(国際浮出印刷株式会社)
- 点字読みの難易度に応じた指導及び点字と点字イメージとのマッチングによる指導(鈴木重男T)

点字導入期の指導の基本的枠組

③点字触読の指導（佐藤の押さえ）😄

- 1 点字指導のトレンドを押さえた指導。(前述)
- 2 触読する際に、読みやすい点の配置の点字から始める難易度順による学習

例A

例B

3 既存の教材の活用(カードにして使用)

- 他動スライディング法盲幼児点字触読指導プログラム」(中川他)
- 「中途視覚障がい者への点字触読指導マニュアル」

4 児童の進度や課題、興味に応じた教材の作成。

点字導入期の指導の基本的枠組

④点字読速度の向上

1 高等部普通科1組で学んでいる生徒たちは全て、義務段階で読速度が300マス／分を越えています。(平成28年度までのデータ)

2 読速度を高めるための取組(Aさん)

点字読速度記録票											
手の中のものなんだ						氏名 ○○○○					
10月15日(木)		1回目						2回目			
ページ	マス数	誤読等	分	秒	%	マス／分	誤読等	分	秒	%	マス／分
1	440	0	4	21.0	4.4	101.1	0	3	36.6	3.6	121.9
2	402	0	4	21.0	4.4	92.4	0	4	10.6	4.2	96.2
1～2	842	0	8	42.0	8.7	96.8	0	7	42.0	7.7	109.4
月 日	1回目						2回目				
ページ	マス数	誤読等	分	秒	%	マス／分	誤読等	分	秒	%	マス／分
					0.0	#####				0.0	#####
					0.0	#####				0.0	#####
					0.0	#####				0.0	#####

点字導入期の指導記録(Aさん)

■R元年4月(小学部1年)

清音50音中17文字が定着、7文字がある程度理解
身に付いた文字を用いた教材を作成し指導

■6月13日 清音、濁音、半濁音等全て終了

■7月 4日 読速度 両手 28.4文字／分

右手 13.3文字／分 左手 11.3文字／分

■R2 1月12日 読速度 両手 73.0マス／分

右手 56.4マス／分 左手 44.0マス／分

■7月14日 読速度 両手 94.7マス／分

右手 68.9マス／分 左手 44.0マス／分

■10月13日 読速度 両手87.0マス／分

右手 65.1マス／分 左手 50.5マス／分

点字導入期の指導記録(Bさん)

■R元年4月(小学部1年)

- ・レディネス検査(阿萬)25点開始可能、**枠組み学習(上中下、左右)未定着**
- ・名古屋リハ教材と進度に応じた自作教材を併用し指導(**次P**)
- ・他動スライディングによる上下動のない動きでは点を把握できないことから、止まって探る指の動きを容認して指導

■5月21日 「                                                  

■5月27日「:: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::」を用いた単語を学習

■7月 「 $\begin{smallmatrix} \vdots \\ \vdots \end{smallmatrix}$ $\begin{smallmatrix} \vdots \\ \vdots \end{smallmatrix}$ 」の弁別が困難 ドリル学習により改善

■9月27日 清音34文字学習 5 9 の弁別困難

■ 11月1日 清音50音終了

■R2年 1月22日 読速度 両手 46.3マス／分

右手 15.7マス/分 左手 25.2マス/分

■7月28日 読速度 両手 71.7マス/分

右手 15. 2マス／分 左手 44. 1マス／分

[illegible]

〈自作教材〉

あーれい、にあいて、たき、あり、まけ、えみ、は、こら、ち、しく、つ、お、の、ろ、が、も、よん、とめ

せろねへわをえよほ

やれり
にやけ
あやと
おやみ
まやまい
やさしい
やえざくら
みやうくめかに
うや可い
けぬい
ふよりい
あはれ

つや　あや
きや　のきや
あんや　あんや
まや　まや
あせる　あね
へや　あおや
さしや
うやあか
けんやア　けんをふ
あきのふ
あまや　こんこ
さんや　ころ

教材の作成

① 学習済みの文字を次とし、

「      」

新たに「」を学ぶための教材を、墨字で作成。

② カードに点字を打って作成。

③ 触読する。

■ご清聴ありがとうございました。

