

精神発達遅滞児の身体意識の発達

—ムーブメント教育による指導—

七木田 敦*・小林 芳文**

Some Developmental Aspects of Body Awareness in Mentally Retarded Students: A Longitudinal Study Movement Activities

Atsushi NANAOKIDA* and Yoshifumi KOBAYASHI**

The purposes of this study are divided into two main groups;

(1) To investigate the aspects body awareness development of handicapped children and youths, mentally retarded; MR, autistic; AUT, cerebral palsied; CP, in comparison with non-handicapped children.

(2) To examine the effects of movement activities focused on body awareness development for mantally retarded students.

Subjects, MR (N=48), AUT (N=23), CP (N=25), and non-handicapped children (N=90), from three schools for handicapped and one kindergarten in socioeconomically equivalent communities.

Movement Education Program Assessment (MEPA, Kobayashi 1986), Draw-A-Man Test (DAM, Goodenough 1926), Analysis of Body Parts Awareness (ABPA, Nanakida 1986) were used to varify the body awareness development of all subjects. Additionally, Body Parts Construction Test (BPCT), Identification of Body Parts (IBP, Roach and Kephart 1966), and Imitation of Body Posture Test (IBPT) were used to investigate effects of movement activities on the body awareness development of MR students over one year.

Results indicated as follows;

(1) Students with handicapped achieved lower levels of body awareness development in all tests than do their younger chronological age peers of normal intellect with a significant diffirence. A sequential pattern of body awareness development of MR students, however, were more likely that of non-handicapped children.

(2) All tests for body awarenss development but MEPA revealed that MR

* 西オレゴン州立大学大学院 (Western Oregon State College)

** 特殊教育研究室 (Dept. of Special Education)

students improved in body awareness development through movement activities over one year.

Some suggestions that efficive movement activities used to develop body awareness were given.

I はじめに

本研究の目的は、障害児（精神発達遅滞児，自閉症児，脳性麻痺児）の身体意識の発達の様相を明らかにすることにある。特に感覚運動の指導が、注目をあびてきているなかで（1）自分の身体空間と環境空間との認識が不完全である。（2）自分の身体の部位の認知，弁別ができない，能動的運動コントロールができない。（3）微細機能のスキルができない。（4）動作，運動模倣ができない。（5）左右，上下，前後の関係がうまく掴めない。といった問題が多く障害児の指導場面に共通してみられ，そのために，その達成をより困難にしているものと考えられる。これらの問題には身体意識の発達が深く関与しており，その発達の様相を明らかにすることは意義のあるものである。特に精神発達遅滞児の身体意識の発達がムーブメント活動により，どの様に変化していくのかを特に本研究では解明し，そのための具体的な教育的アプローチを検討した。

II 研究の背景

body image（ここでは広義な概念として用いる）という概念は，Head, Shilder (1920, 1950) らの，精神医学者によって，そもそも使われ始めたものであるが，現在では，一つに，身体に情緒的イメージとして用いられている側面と，他方，身体に対する，又は，身体における知覚的又は運動的問題として用いられている側面がある。（中司，1978）

本研究では，後者の観点で身体意識 (body awareness) を捉え，Frostig, M. (1970) のいうように，これを環境とは，切り離されてはいるが，環境と相互作用を持ち，環境を支配している行為をする人としての自分を知ることであると定義する。Frostig, M. (1970) によれば，これは身体像 (body image)，身体図式 (body schema)，身体概念 (body concept) から構成される。この能力を獲得することにより，姿勢保持や，空間定位能力が安定し，ひいては言語能力と深く関係するものと考えられている。（Cratty, B. J. 1971）

いわゆる障害児に関して，その body image に，問題や，遅れがあることは，多くの，研究の明らかにするところである。そのための評価として，Draw-A-Man Test (DAM, Draw-A-Person Test, DAP, Human-Figure-Drawing Test, HFD) (Goodenough 1926), 等の人物画によるもの，また Mannequin Assembly Test (Arther, G. 1943), Imitation of Gesture Test (Berges & Lezine, 1965), Purdue Perceptual Motor Survey (Roach & Kephart, 1966) 等の知覚—運動の側面からの検査や，Bender Gestalt Test (Koppitz, 1962) などの心理的側面からの検査が行なわれている。なかでも DAM に代表される人物画法は，障害を持つ子ども，成人に対して body image の発達を知る上で有効な評価

法の一つと考えられ (Ayres, J. 1961, Frostig, M. 1970, 小林, 1985) 広く行われている。

しかしながら, この body image という概念が, etiological-based concept というよりは, むしろ functionally-based concept であるため (Bloom, G. 1970), その評価については, 障害の単なる記述という研究がなされ, 客観性を欠いていたと言っても過言ではない。更に, 従来の研究では, 学齢期の精神発達遅滞児, 自閉症児, 脳性麻痺児について検討したものは皆無であった。また, その発達の援助のための具体的アプローチ, またはその方法についても言及したものは少ない。

III 研究の目的

以上の点を踏まえ, 本研究は次の目的に沿って行われた。

(1) 学齢期の精神発達遅滞児, 自閉症児, 脳性麻痺児について, その身体意識に発達がどのような様相を示すのか, 健常児の発達との比較において明らかにする。さらに精神発達遅滞児の身体意識の発達を, 身体部位の意識の発達という細分化された観点から捉えることにより, その全体像を検討する。

(2) またこの精神発達遅滞児の身体意識発達のための, 具体的な教育アプローチを検討し, その教育的援助のあり方について考察する。特に身体意識の発達が著しく遅れていた精神発達遅滞児を事例として取り上げ, その変化を追うことによりさらに明確にする。

IV 分析 1

1 目的

分析 1 では, 学齢期の精神発達遅滞児, 自閉症児, 脳性麻痺児について, その身体意識に発達がどのような様相を示すのか, 健常児の身体意識発達との比較において明らかにする。

さらに精神発達遅滞児を中心に自閉症児, 脳性麻痺児の身体意識の発達を, 身体部位の意識の発達という細分化された観点から捉えることにより, その全体像を検討する。そのため

1. 精神発達遅滞児の身体意識の発達がどのような様相を示しているのか, 明らかにする。
2. 特に, 各々の身体部位の意識の発達における関係性を明らかにする。
3. 特に精神発達遅滞児の身体意識発達を促すための指導の課題を検討する。

2 方法

身体意識発達の評価として DAM, MEPA (Movement Education Program Assessment) を用いた。

MEPA は, ムーブメント教育を展開するにあたり, その内容を階層的に系列化し, 検査の結果が指導プログラムに直結することを目的に作成されたものである。その構成は, 身体意識 1 (運動, 感覚分野), 身体意識 2 (言語, 社会性分野), 調整力, 筋・持久力の 4

領域からなる。本分析では、身体意識 1, 2 の 87 項目の通過率を % で表し、身体意識を評価した。

さらに DAM の項目を身体意識を構成する身体部位の意識という側面から検討するため、A:脚, 腕の位置 B:胴 C:目, 口, 鼻 D:腕, 指 E:脚, 足 F:頭部に細分化しそれぞれの項目の通過率を % で表した。

3 対象児

対象児は、Table 1 に示すとおりである。

Table 1 対象児の内訳

Age	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
NORMAL (N=90)	9	9	21	13	16	16	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aut (N=23)	0	0	0	0	0	3	4	1	3	1	3	1	2	2	2	
C. P (N=25)	0	0	0	0	0	2	1	4	5	3	1	0	3	2	4	0
M. R (N=48)	0	0	0	0	0	0	1	3	4	3	1	4	6	7	10	9

N=186

なお精神発達遅滞児は、精神薄弱養護学校中学部生徒 19 名（男子 11 名，女子 8 名，CA の range は 13 yr 6 mth-17 yr 2 mth）であり，検査の指示に従えるものである。また DAM による身体意識の，正常発達を調べるために，健常児 73 名（保育園児 53 名，普通小学校児童 20 名）を対象群として設定した。

4 結果

a. DAM と MEPA による身体意識発達検査

精神発達遅滞児，自閉症児，脳性麻痺児の DAM, MEPA にみる身体意識の発達はつぎの Table 2 のとおりである。さらに精神発達遅滞児，健常児群の DAM による身体意識発達検査の結果は Table 3 に示すとおりである。また健常児の MEPA にみる身体意識の発達と，DAM の年齢による推移をみたものが Fig. 1 である。

Table 2 身体意識発達検査の結果

検査	M. R	Aut	C. P	Normal
MEPA				
身体意識 1				
MEAN	77.6	83.1	58.7	89.5
SD	28.6	6.8	29.06	12.9
身体意識 2				
MEAN	76.1	63.1	74.8	83.7
SD	30.5	12.8	29.5	15.4
DAM				
MEAN	37.1	31.7	45.1	46.6
SD	24.5	12.7	25.8	7.9

MEAN (%)

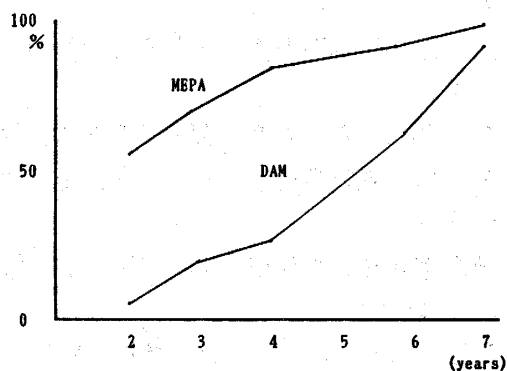


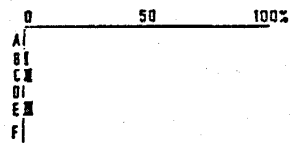
Fig. 1 健常児の MEPA (身体意識, 1, 2), DAM にみられる年齢による変化

Table 3 健常児と精神発達遅滞児の DAM による結果

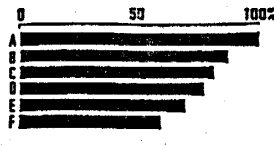
年齢群	2	3	4	5	6	7	M. R
MEAN (%)	1.2	20.6	27.0	62.0	79.5	89.1	37.1
SD	1.4	11.4	6.1	13.5	12.5	12.8	24.5
N	9	9	21	13	16	16	19

b. 身体部位の意識の発達

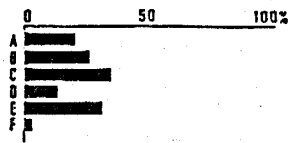
次に本検査を A:脚,腕の位置 B:胴 C:目,口,鼻 D:腕,指 E:脚,足 F:頭部 に細分化し,各年齢群の各々の身体部位の意識を Fig. 2 に示した。



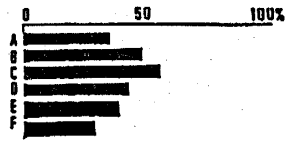
2歳児群の身体部位の身体意識



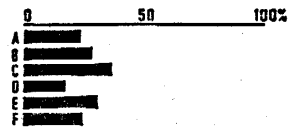
2歳児群の身体部位の身体意識



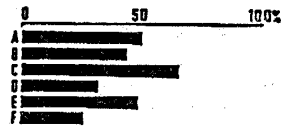
3歳児群の身体部位の身体意識



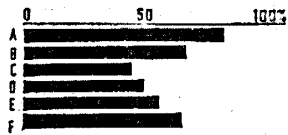
自閉症児群の身体部位の身体意識



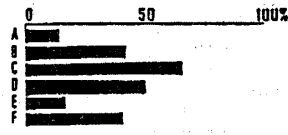
4歳児群の身体部位の身体意識



MR 児群の身体部位の身体意識



5歳児群の身体部位の身体意識



CP 児群の身体部位の身体意識

Fig. 2 健常児と障害児の身体部位の意識

A;脚,腕の位置 B;胴 C;目,口,鼻
D;腕,指 E;脚,足 F;頭部

5 考察

(1) 健常児が,加齢に伴い身体意識が発達形成していく,すなわち2歳児がまだ身体部位の意識の発達では未分化であるのに比べ,3歳児になり「顔」の細部に対する意識が発達してくる。そして4歳児になり,特に「顔」に対する意識が他の「腕」といった身体

Table 4 精神発達遅滞児の身体部位と MEPA 身体意識 1, 2 の相関

	身体意識 1	身体意識 2
頭 部	.620**	.729**
目, 口, 鼻	.654**	.768**
胸	.462*	.587**
腕, 指	.439*	.560*
足, 脚	.435*	.544*

* p<.05 ** p<0.1

の末端部分よりも有意な差を持ってより顕著な発達を示した ($t=5.20, p<.01$)。それに比べ、精神発達遅滞児群は、ほぼ健常児群 4 歳から 5 歳の身体意識に形成を示し、その遅れが顕著であることが示唆された。しかしながらその身体部位の意識の発達でみると、そのグラフのパターンが健常児 4 歳児群のそれと近似していることは興味深いことである。さらに MEPA 身体意識 1, 2 とそれぞれの身体部位の意識との相関をみたのが Table 4 である。MEPA 身体意識 1, 2 ともそれぞれの身体部位の意識と高い相関を示したが、特に身体意識 2 との相関の高さがみられた。このことは対象とした精神発達遅滞児の身体意識の発達のアンバランスさを示しているものと考えられる。以上のことより精神発達遅滞児の身体意識発達を促すための指導においては、特に身体の末端の身体部位の意識を促すような働きかけが必要になると考えられる。また Fig. 1 より DAM, MEPA が、高い相関 ($r=.860$) を示すことから DAM の妥当性が示唆された。

(2) 自閉症児の身体意識の発達に関しては、神経学的なレベルからの運動模倣能力の低さ、すなわち身体図式を含む身体意識の未熟さもいわれており (Jones, V. & Prior, M. 1986), 本検査の結果はそれを支持するものであった。さらに自閉症児の DAM の特徴としてその IQ の MEAN が 59.9 であるのにも関わらず精神発達遅滞児 (IQ 37.3), 脳性麻痺児 (IQ 40.1) よりもそのスコアが低かった。そして自閉症児の人物画に共通にみられる特徴として次のことが観察された。

- ① 微細な部分 (手, 足, 指先, 歯, 洋服の模様など) は十分にかき込まれているのに比べて体幹と上肢, 下肢などの結合関係が不正確であった。
- ② 裸形の体幹, 上肢, 下肢をかきあげたうえに, 衣服を透視図的にかいた。
- ③ 全体のバランスが不調和であった。

同様なことは身体部位の意識の側面からもうかがわれた。さらに自閉症児の場合、MEPA で分類するところの言語, 社会性に関する身体意識の落込みがみられ、この障害の特性からも説明が可能である。

(3) 脳性麻痺児の身体意識の発達に関しては、我々は既に、その人物画を DAM により得点化し、さらに MEPA によって、彼らの全体発達を捉えることにより、その身体意識の発達と、移動能力 (一人歩きの能力) との関係を調べている。その結果、人物画は彼らの身体意識を反映しうることを、また移動能力の低い子どもは、その身体意識にも遅れがあることを明らかにした。(七木田, 小林, 1985)

本分析の DAM, 身体部位の意識の発達をみると、特に脳性麻痺児が脚・足, 脚・腕の位置に対する意識が著しく低く、歩行, 移動などに問題を持つことを裏づけている。さらに脳性麻痺児の DAM のスコアの標準偏差が大きいことなどにより、その病型による知能, 運動能力などからも、身体意識の発達過程にも特有のパターンが存在すること (浜田ら, 1986) も推察された。

V 分析 2

1 目的

精神発達遅滞児の身体意識発達のための具体的アプローチを検討し、その教育的援助のあり方について検証する。

2 方法

本分析における精神発達遅滞児の身体意識の発達にたいして、よりその変化の様相を検証をするために、Frostig, M. の定義に基づき構造化して捉えた。

さらに DAM を補足し、身体部位の構成、意識を検討するために、本分析では、身体部位構成検査 Body Construction Test を行った。

c. 身体部位構成検査 Body Construction Test とは、全部で 27 個（1 体は 9 個の身体部位で構成される 3 群、即ち +30%、0%、-30% の種類がある）からなる身体部位のはめ絵の検査である。これを得点化し、身体意識の発達を調べた。

d. 身体肢位模倣検査 (imitation of body posture test)

Ayres, J. (1973) によれば身体図式 (body schema) の発達は身体肢位の模倣能力として評価される。そのため 16 の肢位模倣からなる身体肢位模倣検査を試作し予備実験において実施した。しかしながらそれぞれの下位項目の統計的独立性が不明確であったこと、さらに対象精神発達遅滞児に検査として不適當であったため本実験では使用されなかった。

e. 身体部位指示検査 (body parts pointing test)

身体概念 (body concept) の発達を評価するものとして身体部位の名称を自分で指示す

Table 5 身体部位指示検査の具体例

なまえ ○ 田 ○ 夫

	評 定		所 見		評 定		所 見
	(1)	(2)			(1)	(2)	
鼻	○	○		肩	○	○	
眼	○	○		肘	○	×	手
口	○	○		手	○	○	
耳	○	×		胸	○	○	
頭 髪	○	○		背 中	×	×	かた
眉 毛	○	○		腹	○	○	
頭	○	○		尻	○	○	
首	○	○		膝	×	×	足
				足	○	○	

(1) テスターのまねをして、身体部位を手でさわる。

(2) テスターのことばの指示に従って自分の身体部位を手でさわる。

る身体部位指示検査が試みられた。(Table 5)

3 対象

本分析には、身体意識を向上させるためのムーブメント活動を、実際に教育活動に取り入れている精神薄弱養護学校中学部生徒 19 名が、対象となった。

4 手続き

5 ムーブメント教育プログラムによる指導

対象精神発達遅滞児のムーブメント教育プログラムは、小林 (1985) などの知見をもとに次のように編成された。

- ① 運動の基本形を学べるムーブメントの実施 (ジャンプ, ランニング, 歩行など)
- ② 身体図式の形成と深く関与するバランス能力を育てるためのムーブメントの実施
- ③ 全身を協応的に使ったムーブメントの実施
- ④ 足と眼, 手と足の協応運動, 両側性の協応運動の実施
- ⑤ それぞれのムーブメントの実施においては教具, 遊具を効果的に使う

さらに身体意識発達を促すために次の活動が加えられた。

- ⑥ ボール蹴り; 1.5-1.7 kg のボールを目標物めがけて蹴る
- ⑦ ラダー (はしご) 歩き; 対象児の能力に合わせて床上 30-50 cm にわたしたラダーの間をそれに触れないように歩く
- ⑧ スラローム; 足でボールをコントロールしながらトラフィックコーンの間をジグザグに進む
- ⑨ ダンス/ムーブメント; 音楽に合わせて, 上肢, 下肢を使ったダンスを教師の動きを模倣しながら行う

5 結果

それぞれの検査では次のような結果が得られた。

a. MEPA

MEPA は身体意識 1, 身体意識 2 とともに計 2 回の実施を通して成績の向上はみられたものの有意な差は認められなかった ($t=1.047, .426$ n. s.)。(Table 6) (Table 7)

Table 6 身体意識 1 の変化

N	1986年2月 身体意識 1		N	1987年1月 身体意識 2		t	P
	MEAN	SD		MEAN	SD		
14	80.8	15.3	14	86.9	14.4	1.047	n. s.

Table 7 身体意識 2 の変化

N	1986年2月 身体意識 2		N	1987年1月 身体意識 2		t	P
	MEAN	SD		MEAN	SD		
14	80.4	20.8	14	83.7	18.9	.426	n. s.

b. DAM による変化

DAM は1986年2月、1986年10月そして1987年1月の3回にわたって実施された。1回目と2回目、2回目と3回目についてはその成績の向上に有意な差は認められなかったが1回目と3回目のおよそ10カ月余りでは有意な差をもって成績が向上していた ($t=1.865$, $p<.05$)。 (Table 8)

Table 8 DAM による変化

	DAM		
	1986年2月	1986年10月	1987年1月
N	19	19	19
MEAN	38.1	43.6	50.1
SD	24.5	20.6	18.6
t (p)	.848 (n. s.)		1.099 (n. s.)
	1.865 ($p<.05$)		

c. 身体部位指示検査による変化

身体部位指示検査は有意な差をもって ($t=1.820$, $p<.05$)、成績が向上していた。 (Table 9)

Table 9 身体部位指示検査による変化

1986年4月			1987年1月			t	P
N	MEAN	SD	N	MEAN	SD		
19	87.5	6.8	19	91.1	5.3	1.820	.05

d. 身体部位構成検査による変化

本検査を上肢、下肢に分けてみると1回目の実施より3回目では「手」において有意に「正確に部位が付いている」割合が高かった。さらに下肢では3回目の実施にいたって「部位が存在しない」という身体部位を構成した者はなく、50% ちかくの対象児が正確に部位を構成することができた。

6 考察

以上の検査は精神発達遅滞児にたいする実施にあたり健常児53名保育園児に予備検査(1986年2月-1986年7月)が行われている。その結果を踏まえ精神発達遅滞児の身体意識の発達に関して次の点が考察された。

① おもにプログラム開始時に身体意識の発達レベルが低かった者の成績の向上が、そのレベルが高かった者より顕著であった。このことは本プログラムが下肢の筋、骨格系に重きを置いた活動の反映であり、このレベルを越えたものには知覚—運動 perceptual-motor を含んだムーブメントにより、その身体意識の向上が図られる (Kephart, N. 1971) と考えられる。さらに個別指導プログラムの実施もグループプログラムに併せて必要であると考えられる。Cratty, B. (1971) は、特に知的に遅れを持つ子どもの body image の促進のためには手、足といった身体部位に局在した指導のまえに平面身体 body plane について、あるいはそれを使った指導が必要であることを述べており、身体意識を構造化して捉えることの必要性を述べている。

② すべての検査を通して精神発達遅滞児の身体意識において身体の中心部よりも、その末端部にたいする意識が低く、さらに身体部位構成検査の結果より足から脚といった長

さを伴った、あるいは操作の主体としての下肢の完成は、上肢のそれより顕著であった。このことは Frostig, M. (1975) も述べているように、あらゆるムーブメントには視覚が channel として関与しそのため、下肢は上肢より対象化し易いためではないかと考えられる。さらに身体部位指示検査において「肩」「膝」「肘」などの身体部位よりも「腹」「尻」といった生活経験に基づいた知識として得られやすい身体部位の正解率が高かったことは、指導場面以外にも身体意識の発達のための手がかりがあることを示唆するものであった。

VI ま と め

本研究の目的は、障害児（精神発達遅滞児、自閉症児、脳性麻痺児）の身体意識の発達の様相を明らかにすることにあつた。特に精神発達遅滞児の身体意識の発達の様相を明らかにし、それがムーブメント活動によりどの様に変化していくのかを本研究では解明し、そのための具体的な教育的アプローチを検討し、次のことが明かとなった。

- ① 障害児（精神発達遅滞児、自閉症児、脳性麻痺児）の身体意識の発達が、2歳から8歳までの健常児よりも遅れていた。特に自閉症児の遅れは特殊なものであった。
- ② さらに、精神発達遅滞児の身体意識発達に注目すると、健常児が年齢の上昇に伴い身体意識が発達形成していくのに比べ、精神発達遅滞児群は、ほぼ健常児4歳群から5歳群のレベルの身体意識形成を示した。
- ③ 精神発達遅滞児の身体意識を、身体意識を構成する身体部位の側面からみるとその発達過程は、健常児と近似しており、適切な指導により身体意識が身体部位の意識の向上を通して発達することを推察させた。
- ④ 身体部位構成検査、身体部位指示検査による身体意識の変化が示すように障害児の身体意識の発達を評価するには、様々な側面より評価することが必要であり、その結果から具体的な発達援助アプローチも編成できると考えられる。

引用文献

- (1) Arthter, G.: Clinical Manual; A Point Scale of Performance Test (Vol. 1) Chicago: C. H. Stoelting. 1953.
- (2) Ayers, J.: Development of the Body Schema. American Journal of Occupational Therapy 15, pp 99-102, 1961.
- (3) Berges and Lezine: Imitation of Gesture. Clinics in Developmental Medicine. No. 18. London; Soastic Society 1965.
- (4) Bloom, G.: The Concept of Body Image and the Remediation of Body Image disorders. Journal of Learning Disabilities. Vol. 3. 1970.
- (5) Cratty, B. J.: The Use of Movement Activities in the Education of Retarded Children. In Physical Therapy Services in the Developmental Disabilities. Peason P. H. and Williams, C. E. (Eds) 1971.
- (6) Frostig, M. and Maslow, P.: Movement Education—Theory and Practice— Chicago: Follet Pub. 1970.
- (7) Frostig, M.: The Role of Perception in the Integrtion of Psychological Functions.

- In Perceptual and Learning Disabilities Vol. 1 Cruickshank, W.M. and Hallahan, D.P. (Eds) Syracuse: Syracuse University Press. 1975.
- (8) Goodenough, F.L.: The Measurement of Intelligence by Drawing. Cleveland, Ohio; The World Pub. 1926.
 - (9) 浜田志朗, 松本和子: 肢体不自由児と身体運動, 第10回肢体不自由教育実践協議会資料, 1986.
 - (10) Head, H.: Studies in Neurology, Vol. II: London: Oxford University Press, 1920.
 - (11) Jones, V. and Prior, M.: Motor Imitation Abilities and Neurological Signs in autistic Children. Journal of Autism and Developmental Disorder Vol. 15, No. 1. 1985.
 - (12) Kephart, N.: The Slow Learner in the Classroom Columbus; Charles E. Merrill. 1971.
 - (13) 小林芳文: ムーブメント教育の実践 I・II 学習研究社 1985.
 - (14) 小林芳文 他: MEPA・ムーブメント教育プログラムアセスメント 日本文化科学社 1986.
 - (15) 中司利一: 肢体不自由・病弱児(者)の知覚 障害児の心理的問題 中野・小出編 第3章 福村出版 1978.
 - (16) Koppitz: The Bender Gestalt Test with the Human figure Drawing Test for Young School Children Columbus, Dept of Education, 1962.
 - (17) 七木田敦・小林芳文: 脳性麻痺児における身体意識の発達について—移動能力との関わりを中心に— 日本特殊教育学会第23回大会発表論文集 1985.
 - (18) Roach, E.F. and Kephart, N.: The Purdue Perceptual-Motor Survey. Columbus: Charles E. Merrill, 1966.
 - (19) Schilder, P.: The Image and Appearance of Human Body. New York; International Press Inc. 1950.