

## 知的障害児の言語発達と描画発達の関連

今給黎 禎子 笠井 新一郎 藤原 雅子 山田 弘幸 倉内 紀子

Relationship between language development and drawing development in children with mental retardation

Teiko IMAKIIRE Shinichiro KASAI Masako FUJIWARA  
Hiroyuki YAMADA Noriko KURAUCHI

### Abstract

The objective of the present study was to investigate the relationship between language development and the development of drawing ability in mentally disabled children. Language tests, motor skill tasks, and drawing tasks were carried out for 23 mentally disabled children. For drawing tasks, children were instructed to draw freestyle and portrait pictures, which were classified into four developmental stages. The relationships between the development of drawing ability and language development in addition to motor skill development were then analyzed. The results indicated that the development of drawing ability was related to language expression, and vocabulary age development. Regarding language development, children who were capable of drawing "design" and "picture" were able to express sequences of  $\geq 3$  words. Still more, children who were capable of drawing "picture" were  $\geq 54$ -month vocabulary age. Drawings, which do not require language ability, are thought to be useful for evaluating children with developmental disorders. In the future, we plan to conduct more detailed analysis on a greater number of subjects after standardizing conditions such as the sequence of tasks.

Key words : mental retardation, language development, drawing development

キーワード : 知的障害、言語発達、描画発達

### はじめに

描画には子どもの知覚・認知の特徴が投影されるものと考えられており、描画の発達は認知機能や運動機能、感性や感情の発達と密接に関連しているとされている<sup>1)~3)</sup>。また、描画の発達にはある一定の順序があり、知的障害児は遅れが認められるものの、正常発達児と同様の過程を辿るとされる。描画は非言語性の活動であるため、言語発達に問題のある発達障害児に対し、評価の際に活用できる可能性があると考えられる。

そこで、本研究では描画の発達と言語発達の関連につ

いて調査することを目的とする。言語発達を理解・表出の両側面からとらえるとともに、語彙力や会話能力などの詳細についても検討する。また、描画に必要とされる動作性能力の発達の視点からも検討することを目的とする。

### 方法

#### 1. 対象

知的障害 (以下、MR) 児21名 (男児16名、女児5名)。生活年齢は3歳1か月~10歳2か月 (平均年齢6歳9か月)。なお、本研究の実施に際し、保護者の同意を得た。

## 2. 評価方法

### 1) 言語課題

国リハ式<S-S法>言語発達遅滞検査を行い、言語理解と言語表出の両側面において発達段階を評価した。理解面は音声記号理解不可・音声記号・2語連鎖・3語連鎖・語順・助詞の6段階で評価した。表出面は表出行動なし・身ぶり記号・音声記号・2語連鎖・3語連鎖・要素・助詞の7段階で評価した。語彙力については絵画語彙発達検査を実施し、語彙年齢を算出した。会話の成立の程度については、質問-応答関係検査の「日常的質問」を実施し、質問数に対する正答率を算出した。

### 2) 動作性課題

3種類の課題を実施し、それぞれの発達年齢を算出した。積木構成では、3cm辺の立方体の積木3~10個を用いて、検者が見本を作って見せた後、同じものを作るよう促した。図形弁別は、対象児の発達レベルに合わせて3種・4種・10種の図形弁別を行った。描線課題では、A4版普通白紙とクレヨンまたは色鉛筆を用い、図形の模写を促した。模写が困難であれば模倣を促した。

表1 描画の発達段階<sup>1), 4)</sup>

発達段階	内容
Scribble (なぐり描き)	点・円錯画・縦線など、基本形 20種類
Diagram (図)	四角、円、三角形、十字形、斜め十字、 不定形(不規則な範囲を取り囲む線)
Design (模様)	2個以上のDiagram、太陽・マン ダラなど均衡の取れた線構成(文 字を含む)
Picture (絵画)	何を描いたのかが分かるもの

### 3) 描画課題

A4版普通白紙とクレヨンまたは色鉛筆を用いて、自由画と人物画を描かせた。自由画は、「何でも描いていいよ」「好きなものを描いていいよ」などと自由に描くように促した。人物画は基本的には母親または父親を描くよう促した。ただし、対象児からの要望があれば対象児自身や検者、それ以外の人物でも可とした。今回はキャラクターの人物は対象外とした。

#### (1) 描画の発達段階

描画の発達段階について、松瀬ら<sup>1)</sup>、ケログ<sup>4)</sup>に従って、Scribble(なぐり描き)・Diagram(図)・Design(模様)・Picture(絵画)の4つの発達段階で評価した(表1)。

#### (2) 自由画の分析方法

#### ① 評定者の条件

自由画は小児の言語聴覚療法に携わる言語聴覚士6名で評定し、ScribbleからPictureまでのどの段階に属するかを評定用紙に記入した。なお、検者は描画の様子と児の言語発達段階を知っており、評定に先入観が生じることが懸念されたため、評定者から除外した。

評定者には事前に作成した描画サンプル(Scribble・Diagram・Design・Picture各3枚、計12枚)を評定してもらった。このサンプル12枚の評定が、事前に設定した発達段階と100%一致している者の評定を本評定で採用することとした。その結果、6名中5名が100%一致しており、一致しなかった1名については91.7%であった。

#### ② 本評定について

自由画が描いた本人によって命名されている場合にはその内容を評定者に伝えた。評定者間一致率の検定についてケンドールの一致係数を求めたところ、有意に一致率が高かった( $W=0.90$ 、 $df=29$ 、 $p<0.01$ )。自由画の発達段階は、評定者5名中3名以上が一致したものを採用することとし、3名以上得られなかった描画は分析対象から除外した。

#### 3) 人物画の分析方法

グッドイナフ人物画知能検査(以下、DAM)の採点項目を基に検者が分析を行った。今回は人物画の構成項目の出現率を調査することを目的とし、DAM MAは動作性能力との関連性の検討に必要であるため算出した。

## 結果

### 1. 各課題の成績について

#### 1) 言語課題成績

言語理解の発達段階は、音声記号が2名、2語連鎖が5名、3語連鎖が8名、語順が6名であった。音声記号理解困難、助詞の段階の児はいなかった。言語表出の発達段階は、表出行動がなかった児が1名、身ぶり記号が4名、音声記号が2名、2語連鎖が2名、3語連鎖が2名、要素が5名、助詞が5名であった。

絵画語彙発達検査は21名中17名に実施した。語彙年齢について、2:4が1名、2:6が2名、3:0が2名、3:6が1名、4:0が1名、4:2が2名、4:3が1名、4:6が1名、4:9が2名、5:4が1名、6:7が1名、8:6が1名、9:8が1名であった。

質問 - 応答関係検査の日常的質問（全17問）は21名中13名に実施し、正答率は42.9～100%（平均71.0%）であった。質問内容について、最も正答率が高かったのは食事内容（100%）であり、低かったのは誕生日と季節（ともに20.0%）であった（表2）。

### 2) 動作性課題成績

積木構成の発達年齢は、2：3以下のレベルが8名、2：3～2：6レベルが1名、3：0～4：0レベルが4名、4：0～5：0レベルが2名、5：0～レベルが6名であった。

図形弁別の発達年齢は、2：3未満レベルが4名、2：3～2：6レベルが2名、3：0～3：6レベルが15名であった。

描線では、1：9以下のレベルが2名、2：0～2：5レベルが4名、3：0～3：6レベルが7名、3：6～4：0レベルが1名、5：0～6：0レベルが6名、6：0～6：6レベルが1名であった。

表2 日常的質問項目と正答率

No.	質問項目	正答率(%)
1	食事内容	100
2	自分の名前	92.3
2	同行者の名前	92.3
4	担任の名前	91.7
5	同居人	90.9
6	所属クラス	90.0
7	非同行人（親）の所在	84.6
7	交通手段	84.6
9	友達の名前	75.0
9	天気	75.0
11	通園施設名	70.0
11	通園施設（家庭）での活動	70.0
13	性別	69.2
14	年齢	61.5
15	曜日	33.3
16	誕生日	20.0
16	季節	20.0

### 3) 描画課題

#### ①自由画

Scribbleが7名、Designが5名、Pictureが7名であり、Diagramの段階の児はいなかった。なお、描画をしなかったのは2名であった。

自由画の内容について、Diagramでは5名中2名が文字のみを書き、3名は図形もしくは図形と文字の組合せであった。Pictureでは、顔が3名、動物が1名、キャラクターが1名、風景が2名であった。

#### ②人物画

人物画を描くことができたのは23名中12名であ

り、うち1名は人物画の描画を中断したため、11名の分析を行った。DAMの採点項目において、半数以上の児が描いた項目は8項目あり、内容は「1.頭、2.眼、3.胴、4.脚、5.口、6.腕、7.毛髪A、9.鼻」であった（図1）。また、描いた児がいなかった項目は50項目中28項目あり、内容は「21.眼の形、23.踵、24.足の割合、26.衣服の全部、27.腕の割合、28.指の細部、29.頭の割合、30.眼の向き、31.胴の輪郭、32.指の数、33.耳の位置と割合、34.腕および脚の輪郭、35.肩、36.肩あるいは腕脇の関節、37.顎と額、38.掌、39.衣服の部分4つ以上、40.描線A、41.脚の関節、42.鼻と口の輪郭、43.横向きA、45.顔貌、46.顎の突出、47.衣服の種類完成、48.拇指の分化、49.横向きB、50.描線B」であった。

#### ③自由画と人物画の間連

人物画の描画が可能であった児の自由画の発達段階は、Scribbleが1名、Designが3名、Pictureが7名であった（図2）。

### 2. 各分野内での相互の間連性

それぞれの分野間での間連について、スピアマンの順位相関係数を算出した（表3・4）。間連が認められなかったのは、言語表出と正答率、語彙年齢と正答率であった。

### 3. 描画発達と諸能力の発達の間連

描画発達に間連する諸能力について決定木を用いてモデル化を行い、要素を抽出した（JMP IN 12.1）。目的変数に描画発達段階、説明変数に言語理解、言語表出、VA、正答率、積木、描線を投入した。その際、DiagramとDesignは同時期に出現する<sup>2)</sup>ことより2段階をまとめ、描画の発達段階は3段階として分析を行った。その結果、描画発達に最も影響している要素は言語表出と語彙年齢であった。言語表出が2語連鎖以下の段階の児の86%がScribbleの段階であり、3語連鎖以上の段階の児の92%がDesign・Pictureの段階であった。さらに3語連鎖以上の段階で、かつ、VAが54ヵ月未満の児の71%がDesign、54ヵ月以上であれば全ての児がPictureの段階となっていた。

抽出された要素と描画発達の間連について、ロジスティック回帰分析を行ったところ、描画発達と言語表出、描画発達とVAに間連が認められた（図3・4）。

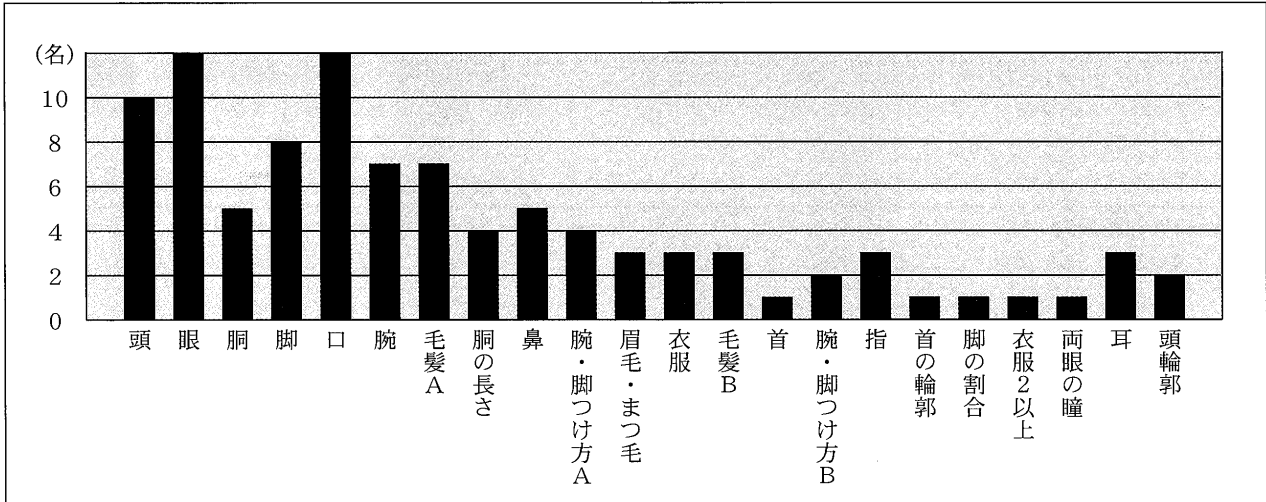


図1 人物画の構成項目

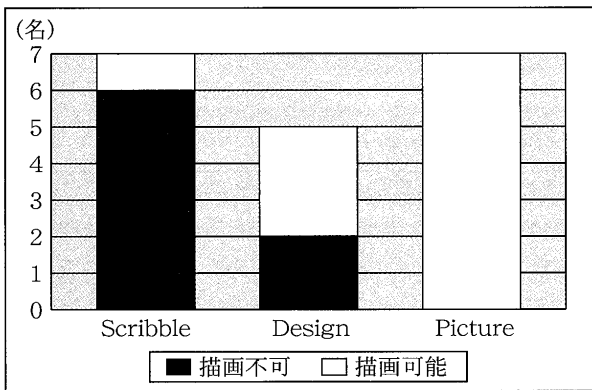


図2 描画発達段階における人物画の可否

表3 スピアマンの順位相関係数 (言語発達)

	理解	表出	VA	質問応答
理解	-	.64**	.78**	.66**
表出	.64**	-	.50*	.15
VA	.78**	.50*	-	.56
質問応答	.66**	.15	.56	-

\*\* p<.01 \* p<.05

表4 スピアマンの順位相関係数 (動作性能力・人物画)

	積木	描線	DAM MA
積木	-	.91**	.77**
描線	.91**	-	.83**
DAM MA	.77**	.83**	-

\*\* p<.01 \* p<.05

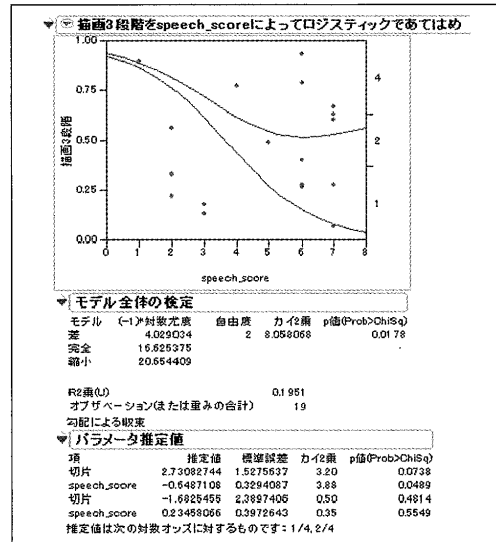


図3 描画発達と言語表出の関連

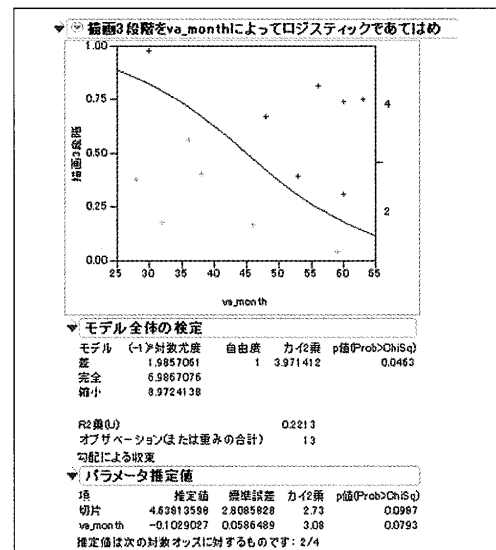


図4 描画発達とVAの関連

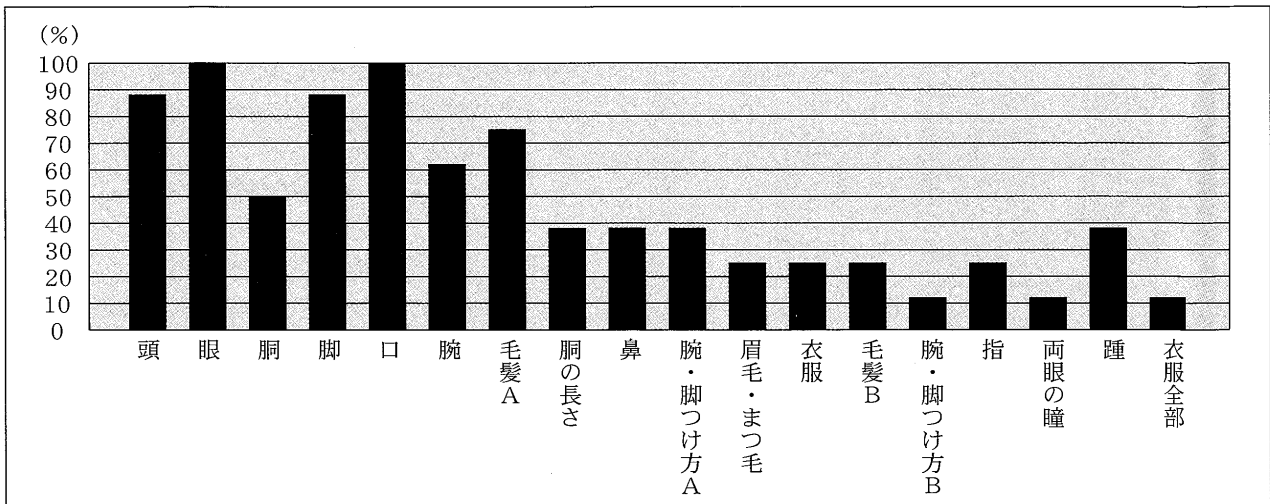


図5 言語発達レベルが3歳以上の人物画構成項目の出現率

## 考 察

### 1. 描画発達における関連要因と描画の臨床的意義

子どもが絵を描くということは、表現したいことをイメージとして描き出すということである。そのためには認知機能の発達、自己表示・表現意欲、イメージの形成、手先の巧緻性が必要であり、これらの条件が整い始めることにより、描画活動が活発化していくのである<sup>2)</sup>。MR児の描画発達に強く影響している要素は、言語表出と語彙年齢であった。MR児は正常児と同様に、描画に必要な諸条件が整ってから描画が可能になる、つまり先に述べたような各能力が全体的にバランスよく発達していくといえる。このような状況において、描画活動と同じ表出活動である言語表出が共通性が高いものとして抽出されたと考えられる。

また、言語表出において3語連鎖の段階が分岐点となっており、発達年齢は3歳頃であると考えられる。しかし、その後に抽出されたVAは54か月が分岐点となっており、差が生じていた。この点については、発達の方向性が関係していると考えられる。子どもの発達には2つの方向性があり、子どもの段階的あるいは非連続的变化は「縦の発達」であり、ある発達時相内における量的変化が「横の発達」である<sup>3)</sup>。語彙年齢は「横の発達」に相当する。発達障害児は障害のタイプに関わらず、この横の発達が特に広がりやすく、また、その程度は発達レベルや児を取り巻く環境、言語訓練歴の有無等によって左右される可能性が高い。このような特徴が言語表出とVAの発達レベルに差が生じた要因と思われる。

次にMR児の描画発達について、言語表出が2語連鎖

以下の段階であればScribble、3語連鎖以上の段階であればDesign・Pictureの段階となっていた。このことより、言語表出の発達では2語連鎖から3語連鎖への変化は分かりにくい場合があるが、描画発達ではなぐり描きから図形の段階への変化が言語発達での変化に比べて判りやすい。この点は児の言語発達における変化に気付きやすくなる、もしくは言語発達段階を推測することができる1つの手がかりとして、臨床場面にも活用できるのではないかとと思われる。

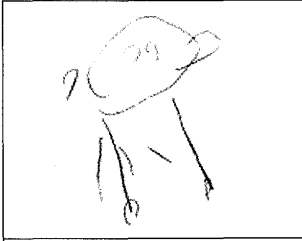
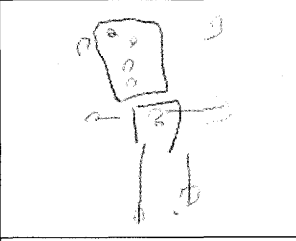
また、なぐり描きしたものに命名する、あるいは予告してから描くという行為ができ始めるのは2歳前くらいの時期とされている<sup>6)</sup>。2歳の健常児の言語理解の段階は2語連鎖であることより、知的障害児がなぐり描いたものに命名できた場合、児の言語理解は2語連鎖の前後、もしくはそれ以上であると推測できるのではないかと考える。

### 2. MR児における人物画

子どもが人物を描くようになるのはおよそ3歳前後であり、この時期の言語発達レベルは理解が3語連鎖の段階、表出は2語連鎖の段階である<sup>7)</sup>と考えることができる。人物画の描画が可能であった児は21名中11名おり、彼らの言語発達について検討したところ、理解が3語連鎖以上の段階にあり、かつ表出が2語連鎖以上の段階にある児は11名中8名(72.7%)であった。これは正常発達児の言語発達段階と合致しており、先行研究と同様の結果が示唆された。

人物画の構成項目について、DAMにおける人物画構成項目は分析表に記載してある順序で出現する。正常発

表5 構成項目数が変化した人物画

	
4項目 (頭、眼、脚、耳)	10項目 (頭、眼、胴、脚、口、腕、鼻、腕と脚のつけ方A、衣服、耳)

達児の場合、目、鼻、口、手、足等の身体部品が年齢とともに付加されていき、4歳後半になると、ほぼ全身を描出することが可能となる<sup>8)</sup>。MR児についてはほぼ順序どおりに出現しており(図5)、この点に関しては正常発達児と同様の経過を辿ると思われる。しかし、MR児は胴を描く割合が低かった。MR児全般の人物画においては、精神発達の遅れによる身体部品に関する情報不足により、身体部品の欠落がみられることがあり、今回の結果も同様に胴という身体部品が欠落したものと考えられる<sup>9)</sup>。

### 3. 特徴的な描画時の様子について

人物画を続けて6枚描いた児がいたが、人物画の構成項目が1枚ごとに変化する様子がみられた(表5)。この児は描画内容よりも連続して描く行為そのものを楽しんでおり、その過程を急いだために構成項目数が変化した可能性がある。

また、人物画を90°回転した状態に描いた児がいた。この正確な配置能力の欠乏は幼い子どもによる絵画の特徴であり、健常児でも多くみられるという。さらに、この現象は文字や図形でも出現する。この現象のメカニズムは解明されておらず、筋肉における神経分布の妨害にも、網膜における事象像の倒立にもよると考えられる<sup>9)</sup>。

詳細不明であるものの、認知能力の発達の指標の1つと考え、臨床場面で活かせるのではないかと思われる。

### 4. 描画の臨床的活用の際の注意点

今回、自由画を複数枚描く中で描画の発達段階が変化する様子がみられた。この場合には、高い段階の方が児本来の能力として考えられる。また、自由画の発達段階がDesign以上であり、人物画を描ける能力があるにも関わらず描かない場合があった。子どもの描画では、同

じ時期に人物画を様々な方法で描き分けたり、描き手の目的によっても変化する可能性があり、1枚の絵だけで知能を推測する危険性が指摘されている<sup>9)</sup>。臨床場面でも、この点に注意して描画を活用すべきである。

### 今後の課題

今後は発達の各側面と描画発達の関連について十分に検討できるよう、対象者数を増やす予定である。

また、描画の分析の際、自由画や人物画、描線などの課題の試行順序が描画内容に影響を及ぼしている可能性が考えられる児が数名いた。よって、今後は課題実施順序を予め決めておき、条件を統制した状態で分析を行う必要があると考える。

### 謝辞

ご協力を賜りました医療機関および通園施設の職員の方々、お子さんと保護者の方々に厚くお礼申し上げます。

### 引用文献

- 1) 松瀬留美子,若林慎一郎:自閉症児の描画表現に関する発達の研究—言語発達と描画発達との関連について—.小児の精神と神経41(4),271-279,2001.
- 2) 東山明,東山直美:子どもの絵は何を語るか—発達科学の視点から—.日本放送出版協会,2002.
- 3) ヘルガ・エング(深田尚彦訳):子どもの描画心理学—初めての線描き(ストローク)から、8歳時の色彩画まで—.黎明書房,1999.
- 4) ローダ・ケログ(深田尚彦訳):児童画の発達過程—なぐり描きからピクチャーヘ—.黎明書房,1998.
- 5) 梅谷忠勇:図解 知的障害児の認知と学習.田研出版,2004.
- 6) 辻政博:子どもの絵の発達過程—全身的活動から視覚的統合へ—.日本文教出版,2003.
- 7) 小寺富子,倉井成子,佐竹恒夫,他:国リハ式<S-S>法言語発達遅滞検査マニュアル(改定第4版).エスコアール,1998.
- 8) 小林重雄:グッドイナフ人物画知能検査の臨床的利用.三京房,1988.
- 9) J・グッドナウ(須賀哲夫訳):子どもの絵の世界—なぜあのように描くのか—.サイエンス社,1979.