

Rey-Osterrieth Complex Figureを通して見たこどもの 視覚認知能力の発達

—— 描画方略との関連について ——

服部 淳子

Development of Children's Visual Cognitive Competence by Rey-Osterrieth Complex Figure : Relationship to drawing Strategy.

Junko Hattori

The purpose of this study was to investigate the development of children's visual cognitive competence using the Rey-Osterrieth Complex Figure and the relationship with drawing strategy. The ROCF was assessed by the organization level and accuracy of the drawing. Assessment of the strategy for drawing included organization of the drawing process, drawing style and drawing direction. Eighty-three school children participated in the experiment. The findings were as follows:

1. The assessments of two aspects, organization level and accuracy of drawing, were effective to evaluate children's visual cognitive competence.
2. With increasing age, organization of the drawing process was improved, while the drawing style changed from part-oriented to configurational, and the drawing direction changed from right side to left side.
3. The assessments of organization level and accuracy of drawing were correlated with the assessment of organization of the drawing process. Product evaluation of the configurational drawing style was higher than by the part-oriented drawing style.

Rey-Osterrieth Complex Figure (以下, ROCFとする)を通してこどもの視覚認知能力の発達を評価し, 描画方略との関連について小学生83名を対象に調査した. ROCFテストは, 正確さと構成の程度の2側面の評価法を用い, 描画方略は, 構成方略, 描画スタイル, 描画方向から評価した. その結果, 以下のことが明らかになった.

1. ROCFを通してこどもの視覚認知能力の発達を評価するには, 正確さと構成の程度の2側面から評価した方がより詳細な発達のデータが得られることが示唆された.
2. 描画方略の発達の变化では, 学年があがるにつれて, 構成方略が高く, 図形をひとまとまりに描くようになり, 形態的なスタイルで, 左側から描くように変化していた.
3. ROCFの正確さおよび構成の程度の評価は, 描画方略と相関が見られ, 図形をひとまとまりに描いた方が評価が高く, 「部分指向的」なスタイルよりも「形態的」なスタイルで描いた方が, 評価が高くなっていた.

キーワード: Rey-Osterrieth Complex Figure, 小学生, 視覚認知能力, 描画方略

I はじめに

近年、アメリカやフランスでは、こどもの視覚認知能力の評価に、Rey-Osterrieth Complex Figure（以下、ROCFとする）が適用されはじめている。このテストは、1941年にRey¹⁾によって考案され、1944年Osterrieth²⁾によって標準化された神経心理学検査で、複雑図形を模写し、その後再生するというものであり、このテスト遂行には、視知覚、視空間構成、運動、記憶などの諸機能が関与していると考えられている。ROCFは、脳損傷患者の評価の目的で作られたが、最小の構成要素は単純な図形であるが、複雑に構成されているという特徴から、こどもの視覚的認知能力の発達評価に有効だと考えられるようになり、小児の臨床の場で使用されはじめている。しかしながら、日本では、ROCFのこどもへの適用はほとんどなく、十分に研究されているとはいえない。そこで、著者ら³⁾は、日本のこどもの視覚認知能力の発達評価に対するROCFの妥当性について、グッドイナフ人物画知能検査およびベンダー・ゲシュタルトテストと比較・検討し、ROCFは、こどもの視覚認知能力の評価に有効であるということを示した。

ROCF評価には、形態と位置の正確さにより評価するOsterriethの方法²⁾が、一般的に用いられている。しかし、こどものROCFの評価には、正確さだけでは不十分であるとの考えから、Waberら⁴⁾⁵⁾によって、図形の構成の程度を評価する得点化システムが考案された。また、描画過程に目を向けて、ROCFをどのように構成し、まとまりとして描いたかという構成方略の評価が、Chervinskyら⁶⁾によって考案されている。

前回の研究³⁾では、ROCFの評価は、一般的に適用されているOsterriethの方法²⁾による正確さ評価のみで行ったが、こどもの描画スキルの未熟さを考えると、正確さのみで評価するのではなく、構成の程度からも評価することによって、より詳細な発達評価ができるのではないかと考えられた。また、どのように構成し、描いたかという描画スタイルや構成方略、描画方向といった描画方略の発達を知ることによって、こどもが複雑図形をどのように認知し、プランニングし、構成したかについてより明確に評価できると思われる。また、これらの描画方略の発達が、ROCFの正確さや構成の程度の評価に、どのような影響を与えているのかを知ることも、こどもの視覚認知能力の発達評価には重要であると思われる。

そこで今回は、ROCFを通して、まずこどもの視覚認知能力の発達段階を図形の正確さおよび構成の程度から評価し、その後、描画方略の発達についても評価した。さらに、描画方略が、こどもの視覚認知能力にどのように影響を与えているのかについて分析した。

II 方法

1. 研究対象

A県内5カ所の学童保育園に通園している小学生83名

2. 研究期間

1999年3月～5月

3. 研究方法

ROCFテストは個別に実施し、対象児の斜め前にビデオカメラを設置し、描画過程を録画した。

対象児の机の上に、ROCFの図形モデル（図1）と用紙1枚を置き、「この絵を見て下さい。できるだけこの通りに写して下さい。全部上手に描いて下さいね。」と教示した。描画中、図形モデルは動かさないこととした。対象児が描き終わったら、「これでいいですか？ もう描くところはありますか？」と終了を確認し、追加があれば描かせた。その後、すぐに図形モデルと用紙を片付け、雑談を3分間行いりハーサルを防いだ。そして、新しい用紙を対象児の机の上に置き、「もう一度同じものを描いて下さいね。今度は絵を見せないから、できるだけ思い出して描いて下さいね。」と教示し、描画後、模写時と同様に終了を確認し、テストを終了した。

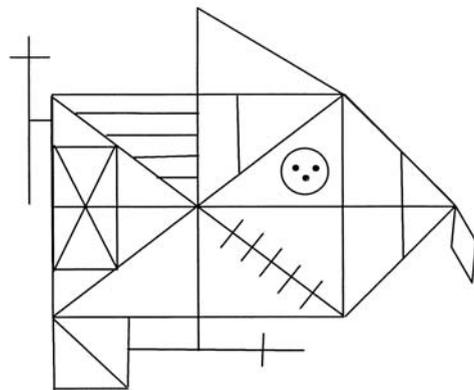


図1 Rey-Osterrieth Complex Figure (Osterrieth, 1944)

4. 倫理的配慮

各学童保育園の指導員および対象児の保護者には、書面にて研究主旨を説明し、同意を得てから調査を行った。対象児には、発達段階に応じて、研究主旨を説明し、希望対象児にのみ実施した。

5. 評価方法

1) 正確さ

正確さ評価は、Osterriethの方法²⁾に従って評価した。これは、ROCFを18のユニットに分け、その形態と位置の正確さを評価する方法で、具体的な評価内容については、表1に示す。

2) 構成の程度

構成の程度は、Waberら⁴⁾⁵⁾の方法に従って、5レベル13尺度（レベルⅠ～Ⅳに3下位レベルとレベルⅤ）で評価した。具体的には、表2に示すような判別特徴の有無で評価した。まず、判別特徴の有無によって、5つの基本レベルに分類した後、レベルⅠ～Ⅳを基本レベル以上に描かれた判別特徴の数によって、3下位レベルに割り

当て、1～13点で得点化した。

3) 描画方略

描画方略は、構成方略、描画スタイル、描画方向で評価した。構成方略は、模写条件のみChervinskyら⁶⁾のOrganization Scoring System（以下、OSSとする）に従って評価した。これは、ROCFを6つのsectionに分割し、各sectionをどの程度ひとまとめに描いたかという観点から評価するもので、具体的な評価内容については表3に示す。描画スタイルは、Waberらの方法⁴⁾⁵⁾に従って、「部分指向的」、外側形態的・内側部分的および内側形態的・外側部分的の「折衷型」、「形態的」の3つの描き方に分類した。また、描画方向は、ROCFのどちら側から描いたかによって、「左から」「右から」「中央から」の3つに分類した。

Ⅲ 結果

1. 対象児の背景

対象児の人数および月齢は、表4に示すとおりである。

表1 ROCFの18ユニットとその採点基準（Osterrieth, 1944）

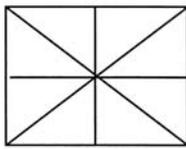
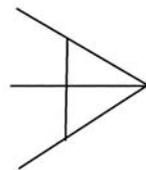
ユニット	図中の構造
1	大きな長方形の外部にある左上隅の十字架
2	大きな長方形
3	大きな長方形の内部の対角線
4	大きな長方形の内部の水平線
5	大きな長方形の内部の垂直線
6	大きな長方形内の左隅にある小さな長方形
7	大きな長方形の上の短い線分
8	大きな長方形内の左上部にある4本の平行線
9	大きな長方形の右上部についている三角形
10	[9]の下部にあり大きな長方形の中の短い垂直線
11	大きな長方形の内部にある3つの点を含んだ円
12	大きな長方形内の右下にあり対角線を横断している5本の平行線
13	大きな長方形の右側に付いている三角形の二辺
14	[13]に付いている菱形
15	[13]の三角形の内部にある垂直線
16	[13]の三角形の内部にある水平線
17	大きな長方形の下部にあり、[5]に付いている十字架
18	大きな長方形の左下に付いている正方形

採点基準	得点
形態、位置ともに正しく描けている	2点
形態は正しいが、位置が正確でない	1点
形態は歪んでいるかまたは不完全であるが、位置は正しい	1点
形態は歪んでおり、位置も不正確である	0.5点
形態の認識が不能あるいは図が欠けている	0点

表2 構成の程度の評価基準

【模写条件】(Waber&Holmes, 1985 をもとに、作者が作成)	
レベルⅠ	レベルⅡの基準を満たしていない
レベルⅡ	1) 基本長方形の上の左角と他の1つの角が描かれている 2) 基本長方形の左辺が1列である 3) 基本長方形の中央の垂直線が1列である 4) 以下のうち3つ: 基本長方形の上辺が1列である 基本長方形の中央の垂直線と上の三角形が1列である 基本長方形の中央の水平線と右三角形の水平線が1列である 基本長方形の右辺が1列である, 基本長方形の下辺の中央までが1列である
レベルⅢ	1) 基本長方形の左辺の両角と右側の1つの角が描かれている 2) 基本長方形の3辺のうち2つ(左辺は除く)が1列である 3) 3つの外側の形態のうち1つと水平線と垂直線とが1列である 4) 内側の左箱の対角線が交差している 5) 上部三角形と右角が適切に交わっている
レベルⅣ	1) 基本長方形のすべての4つの角が描かれている 2) 基本長方形のすべての4辺が1列である 3) 3つの外側の形態のうち2つと水平線と垂直線とが1列である 4) 対角線が水平線と垂直線が交差している 5) 左内側の箱の2つの左角と1つの右角が基本長方形, 対角線と適切に接している
レベルⅤ	1) 3つの外側の形態すべてと水平線と垂直線が1列である 2) 対角線と水平線と垂直線がすべて交差している 3) 左内側の箱の4つの角が適切に接している
【再生条件】(Waber&Holmes, 1986 をもとに、作者が作成)	
レベルⅠ	レベルⅡの基準を満たしていない
レベルⅡ	1) 基本長方形の左辺の上下の角が描かれている 2) 基本長方形の左辺が1列である 3) 基本長方形の下辺の中央までが1列である 4) 以下のうち1つ: 基本長方形の下辺が低い左箱と1列である 左中央の箱と中央の水平線が1列である 基本長方形の上辺が1列である
レベルⅢ	1) 基本長方形の左辺の上下の角が描かれている 2) 基本長方形の右辺の下の角が描かれている 3) 基本長方形の4辺が1列である 4) 以下のうち1つ: 中央の垂直線が中央で1列である 左中央の箱と中央の水平線が1列である 主要水平線と垂直線が交差している 主要対角線が交差している
レベルⅣ	1) 基本長方形の左辺の上下の角が描かれている 2) 基本長方形の右辺の下の角が描かれている 3) 基本長方形の4辺が1列である 4) 基本長方形の対角線が交差している 5) 以下のうち1つ: 主要水平線と垂直線が交差している 主要垂直線が中央で1列である 左中央箱が中央の水平線と1列である
レベルⅤ	1) 基本長方形の4つの角が描かれている 2) 基本長方形の4辺が1列である 3) 主要水平線と垂直線が1列である 4) 対角線が1列である 5) 水平線, 対角線, 垂直線が交差している

表3 OSSの採点基準と section (Chervinsky ら⁶⁾ を基に萱村ら⁷⁾ が作成したものを一部変更)

Section 1		
大長方形, 対角線, 水平線, 垂直線をひとまとめに描く	15点 (次の Section へ)	
大長方形のみをひとまとめに描く	5点	
対角線のみをひとまとめに描く	5点	
水平線, 垂直線をひとまとめに描く	5点	
対角線の1本をひとまとめに描く	2点	
対角線のもう1本をひとまとめに描く	2点	
水平線をひとまとめに描く	2点	
垂直線をひとまとめに描く	2点	
Section 2		
大三角形と水平線, 垂直線をひとまとめに描く	15点 (次の Section へ)	
大三角形をひとまとめに描く	5点	
水平線, 垂直線をひとまとめに描く	5点	
水平線をひとまとめに描く	2点	
垂直線をひとまとめに描く	2点	
大三角形の一边をひとまとめに描く	1点	
大三角形のもう一边をひとまとめに描く	1点	
Section 3		
下部十字架と対角線入りの正方形をひとまとめに描く	10点 (次の Section へ)	
対角線入りの正方形をひとまとめに描く	5点	
下部十字架をひとまとめに描く	5点	
対角線のない正方形をひとまとめに描く	1点	
正方形の中の対角線をひとまとめに描く	1点	
Section 4		
小長方形と対角線をひとまとめに描く	8点 (次の Section へ)	
小長方形をひとまとめに描く	2点	
対角線をひとまとめに描く	2点	
Section 5		
連結部付きの左上十字架をひとまとめに描く	3点 (次の Section へ)	
連結部のない左上十字架をひとまとめに描く	2点	
Section 6		
小三角形をひとまとめに描く	3点	
Penalty Section		
3点入りの円をひとまとめに描かない	10点減点	
対角線を横切る5本線をひとまとめに描かない	7点減点	
対角線と垂直線の間の4本の平行線をひとまとめに描かない	7点減点	
大三角形の先端の菱形をひとまとめに描かない	10点減点	

小学1年生22名, 2年生25名, 3年生24名, 4年生4名, 5年生6名, 6年生2名で, 性別は, 男児48名(57.8%), 女児35名(42.2%)であった。また, 男女間に月齢の差は見られなかった。

今回は, 4, 5, 6年生の対象が少ないことと, ROCFテストでは, 9歳までに発達的な変化が見られ, 以降変わらない²⁾⁴⁾といわれているため, 4, 5, 6年生を4年生以上の一群として分析した。

2. 描画方略の発達的な変化

構成方略の評価は, 表5に示す通りである。模写条件では, 1年生, 2年生が4年生以上に比べ有意に低かった(p<0.01)。また, section別に見ると, 有意差が見られたのは, section1のみであり, 4年生以上がその他のすべての学年に比べ, 有意に高かった(p<0.01またはp

<0.05)。

描画スタイルは, 表6に示す通りである。模写条件では, 1年生では, 「形態的」は1名(4.5%)と少なかったが, 4年生以上で8名(66.7%)と学年があがるにつれて多くなっていた。これに対し, 「部分指向的」は, 学年があがるにつれて少なくなり, 4年生以上では全く見られなかった。また, 再生条件でもまったく同様であったが, 模写条件に比べ全体的に「形態的」が多くなっていた。

描画方向は, 表7に示すとおりである。模写条件では, 1年生で「右から」が多く, 「左から」が少なかったが, 学年があがるにつれて, 「右から」が少なく, 「左から」が多くなり, 4年生以上では「左から」7名(58.3%)であった。また, 再生条件でも同様に, 学年があがるにつれて「右から」が少なく, 「左から」が多くなっていた。

表4 対象児の背景

	全体 n(%)	男児 n(%)	女児 n(%)	月齢 (平均値±標準偏差)
1年生	22(26.5)	13(59.1)	9(40.9)	78.64± 3.25
2年生	25(30.1)	14(56.0)	11(44.0)	89.44± 3.91
3年生	24(28.9)	12(50.0)	12(50.0)	103.04± 3.63
4年生	4(4.8)	4(100)	0	113.75± 2.87
5年生	6(7.2)	4(66.7)	2(33.3)	124.67± 3.39
6年生	2(2.4)	1(50.0)	1(50.0)	138.50± 2.12
全体	83	48(57.8)	35(42.2)	95.41±15.48

表5 学年別構成方略による評価

	模写条件	section1	section2	section3	section4	section5	section6
1年生	27.77±6.86 **vs4	2.73±2.27**vs4	6.91±2.02	7.50±3.08	5.64±3.36	2.27±1.28	2.73±0.88
2年生	26.96±6.89 **vs4	2.36±2.41**vs4	6.84±2.63	6.96±3.27	5.44±3.34	2.72±0.84	2.64±1.00
3年生	31.83±6.27	4.13±3.23* vs4	7.71±2.33	8.00±2.74	6.83±2.43	2.54±1.21	2.63±1.01
4年生以上	36.08±4.19	7.08±4.42	8.33±1.97	8.83±1.75	7.33±2.31	2.50±1.17	2.00±1.47
全体	29.90±7.06	3.65±3.33	7.33±2.37	7.67±2.91	6.17±3.01	2.52±1.06	2.57±1.06

**p<0.01 *p<0.05

表6 描画スタイルによる評価

	模写条件 n(%)			再生条件 n(%)		
	部分指向的	折衷型	形態的	部分指向的	折衷型	形態的
1年生	4(18.2)	17(77.3)	1(4.5)	7(4.5)	11(50.8)	4(18.2)
2年生	4(16.0)	17(68.0)	4(16.0)	8(32.0)	9(36.0)	8(20.0)
3年生	2(8.3)	16(66.7)	6(25.0)	4(8.3)	8(33.3)	12(50.0)
4年生以上	0(0)	4(33.3)	8(66.7)	0(0)	4(33.3)	8(66.7)
全体	10(12.0)	54(65.1)	19(22.9)	19(22.9)	32(38.6)	32(38.6)

3. 構成方略のROCFへの影響

1) 正確さ

正確さ評価に対する学年と描画方略の影響を見るために、学年（1～4年生以上の4水準）と描画スタイル（部分指向的、折衷型、形態的の3水準）、学年と描画方向（右から、左から、中央からの3水準）のそれぞれで2要因の分散分析を行った。すべての分析において、両条件で、学年の主効果が有意であった。

まず、学年による正確さ評価の変化を見ると、表8に示す通りで、模写条件では、1年生はその他の学年すべてに比べ有意に低く（ $p<0.01$ ）、2年生も4年生以上に比べ有意に低かった（ $p<0.05$ ）。また、再生条件でも、1年生は、3年生、4年生以上に比べ有意に低かった（ $p<0.01$ ）。

学年と描画スタイルの分散分析の結果、模写条件（ $F(2,72)=3.82, p<0.05$ ）、再生条件（ $F(2,72)=11.56, p<0.01$ ）ともに描画スタイルの主効果が有意であった。描画スタイル別の正確さ評価は、表9に示す通りで、両条件において、「部分指向的」が他のスタイルに比べ、有意に低くなっていた（ $p<0.05$ または $p<0.01$ ）。

学年と描画方向の分散分析の結果、両条件で描画方向の主効果は見られなかった。描画方向別の正確さ評価は、表10に示す通りで、両条件で「左から」が最も高いものの有意ではなかった。

構成方略と正確さ評価との相関では、表11に示すように、模写条件でのみ、やや相関（ $r=0.407, p<0.01$ ）がみられた。また、section別では、section 1（ $r=0.249, p<0.05$ ）、section 2（ $r=0.319, p<0.01$ ）、section 4（ r

表7 描画方向による評価

	模写条件 n(%)			再生条件 n(%)		
	右から	左から	中央から	右から	左から	中央から
1年生	16(72.7)	6(27.3)	0(0)	15(68.2)	6(27.3)	1(4.5)
2年生	14(56.0)	9(36.0)	2(8.0)	16(64.0)	9(36.0)	0(0)
3年生	14(58.3)	8(33.3)	2(8.4)	12(50.0)	10(41.7)	2(8.3)
4年生以上	3(25.0)	7(58.3)	2(16.7)	3(25.0)	9(75.0)	0(0)
全体	47(56.6)	30(36.1)	6(7.2)	46(55.4)	34(41.0)	3(3.6)

表8 正確さおよび構成の程度による評価

	正確さ評価		構成の程度の評価	
	模写条件	再生条件	模写条件	再生条件
1年生	18.80±6.39 **vs2,3,4	12.73±8.81**vs3,4	5.09±2.93 **vs3,4	2.36±1.87**vs3,4
2年生	25.62±4.92 *vs4	16.08±8.73	6.88±3.15 **vs4	4.32±8.73**vs4
3年生	27.42±4.50	20.90±5.52	8.33±2.94	6.83±5.52**vs4
4年生以上	31.21±3.73	22.04±7.61	10.50±2.20	11.58±7.61
全体	25.14±6.55	17.45±8.46	7.35±3.37	5.58±4.38

** $p<0.01$, * $p<0.05$ (**vs2 は、2学年と $p<0.01$ であることを示す。以下同様とする)

表9 描画スタイル別正確さ評価および構成評価

	正確さ評価		構成の程度評価	
	模写条件	再生条件	模写条件	再生条件
部分指向的	19.80±8.38	9.18±8.56**vs2,3	4.40±3.50*vs2	2.47±3.20**
折衷型	25.00±6.24*vs1	20.01±6.50	7.09±3.06	5.19±4.17*v
形態的	28.34±4.33**vs1	19.78±7.09	9.63±2.75**vs1,2	7.81±4.03

** $p<0.01$ * $p<0.05$

=0.219, $p<0.05$), section 5 ($r=0.328$, $p<0.01$) でやや相関が見られた。

2) 構成の程度

構成の程度の評価に対する学年と描画方略の影響を見るために、学年(1~4年生以上の4水準)と描画スタイル(部分指向的, 折衷型, 形態的の3水準), 学年と描画方向(右から, 左から, 中央からの3水準)のそれぞれで2要因の分散分析を行った。すべての分析において、両条件で、学年の主効果が有意であった。

学年別の構成の程度の評価は、表8に示すとおりである。模写条件では、1年生は、3年生、4年生以上に比べ有意に低く($p<0.01$)、2年生も4年生以上に比べ有意に低かった($p<0.01$)。再生条件でも、1年生は、3年生、4年生以上に比べ有意に低く($p<0.01$)、2、3年生も4年生以上に比べ有意に低かった($p<0.01$)。

学年と描画スタイルの分散分析の結果、模写条件($F(2,72)=3.72$, $p<0.05$)、再生条件($F(2,72)=4.39$, $p<0.05$)で、描画スタイルの主効果が有意であった。描画スタイル別の構成の程度の評価は表9に示すように、模写条件では、「形態的」が他のスタイルに比べ有意に高く($p<0.01$)、再生条件でも同様に、「形態的」が、他のスタイルに比べ有意に高かった($p<0.05$ または $p<0.01$)。

学年と描画方向の分散分析の結果、両条件で、描画方向の主効果は見られなかった。描画方向別の構成の程度の評価は、表10に示すとおりで、模写条件ではほとんど差は見られなかったが、再生条件では、「左から」が他の方向に比べ有意に高かった($p<0.01$ または $p<0.05$)。

また、構成方略と構成の程度の評価との相関を見ると、表11に示すとおりで、模写条件($r=0.454$, $p<0.01$)、再生条件($r=0.440$, $p<0.01$)ともに、相関が有意であった。section別で相関が高かったのは、模写条件では、section 1 ($r=0.375$, $p<0.01$)、section 4 ($r=0.220$, $p<0.05$)、再生条件では、section 1 ($r=0.516$, $p<0.01$)、section 2 ($r=0.278$, $p<0.05$)であった。

IV 考察

描画方略について見ると、まず、構成方略では、低学年が低く、学年があがるにつれて高くなるといった発達的变化が見られた。特に、この違いは、section 1の基本長方形で見られたことから、低学年では、ROCFの小さな構成要素に邪魔をされて、基本長方形やその中の対角線、水平線などを視覚的に認知することが難しいと思われる。また、4年生以上の平均は、萱村ら⁷⁾の大学生の平均30.24点より高く、特にこの違いはsection 6の付属

表10 描画方向別正確さ評価および構成評価

	正確さ評価		構成の程度評価	
	模写条件	再生条件	模写条件	再生条件
右から	24.29±6.61	17.05±8.87	7.40±3.44	4.43±3.98**vs2
左から	26.50±6.80	18.38±7.78	7.40±3.37	7.50±4.35
中央から	25.00±3.81	12.83±10.68	6.67±3.27	1.33±0.58*vs2

** $p<0.01$ * $p<0.05$

表11 構成方略と正確さおよび構成評価の相関係数

	正確さ評価		構成評価	
	模写条件	再生条件	模写条件	再生条件
OSS	0.407**	0.194	0.454**	0.440**
section1	0.249*	0.251*	0.375**	0.516**
section2	0.319**	0.109	0.215	0.278*
section3	0.134	0.033	0.181	0.191
section4	0.219*	0.034	0.220*	0.146
section5	0.328**	0.051	0.180	-0.049
section6	-0.104	0.018	0.063	-0.197

** $p<0.01$ * $p<0.05$

的な要素に関するものであり、低学年と違いの見られる section 1とは異なっていた。4年生以上になると、大人と同じように小さな構成要素に邪魔されることなく基本長方形をとらえることができるだけでなく、中心的な図形と同様に、付随している構成要素もひとまとまりにとらえやすいため、付随の構成要素もひとまとりに描くことができるが、成人になると、中心的な図形がより強調されるために、中心的な図形を描いたあとに、1つ1つ部分的に付随している構成要素を付け加えるという形で描くのではないだろうか。また、OSSの評価基準や項目では、section 1の得点が成人でも15点中5.90点と低いことから、設定されている評価基準が大きすぎることが考えられる。さらに、OSSでは対角線と垂直線、水平線と同レベルの評価項目としているが、Broderickら⁸⁾は、成人でも斜線よりも垂直線や水平線のほうが正確に認知し、模写できると述べているように、対角線と垂直線、水平線にレベルの違いはあると考えられる。以上のことから、今後こどもの構成方略の評価に適した評価基準を検討していく必要があると思われる。

描画スタイルは、模写時、再生時ともに、低学年では、構成要素をバラバラにして、小さな部分から描いて組み立てていくといった「部分指向的」なスタイルが多いが、学年があがるにつれて、図形を大きなゲシュタルトとして捉え描いていく「形態的」なスタイルへ変化していた。このことは、Waberら⁴⁾の結果とも一致しており、年齢があがるにつれて、複雑図形の細部を取り除き、骨組みを構成している図形を認知することができるようになると思われる。さらに、再生条件では、全体的に「形態的」なスタイルに変化していた。これも、Waberら⁵⁾の結果と一致しており、再生時には、小さな構成要素よりも、大きなゲシュタルトが再生されやすいということを示している。また、描画方向では、両条件ともに、学年が上がるにつれ、左側から描く割合が多くなっており、Waberら⁴⁾の8歳で左選好が現れ、64%のこどもが左側から描くという報告と同様の結果が得られた。

ROCFの正確さ評価に対する学年の影響についてみると、両条件で、学年の主効果が見られ、学年があがるにつれて高くなっていった。また、模写条件では、4年生以上で、31.2点とほぼ正確な模写ができたのに対し、再生条件では、4年生以上でも22.04点で、正確な再生は得られなかった。この結果と萱村ら⁷⁾の大学生の結果と比べると、模写正確さは35.03点で、4年生以上よりも高かったが、再生正確さは23.71点で、ほとんど変わらなかった。

正確さは、模写条件では9歳頃から成人のレベルに至るまでに若干上達すると思われるが、多分これは視覚認知能力よりも、描画スキルに影響されているように思われる。また、再生条件では、4年生以上でほぼ成人のレベルに達しており、複雑図形の記憶レベルでは9歳頃からほぼ変化しないと考えられる。

描画方略によるROCFの正確さへの影響を見ると、構成方略では、模写条件では、正確さ得点と有意な相関が見られ、各構成要素をよりひとまとりに描いた方が正確に描くことができていたが、再生条件では、そのような傾向は見られなかった。また、描画スタイルでも、両条件ともに、図形を1つのゲシュタルトとして描いた形態的なスタイルが、最も正確であった。ROCFはたくさんの構成要素が複雑に構成されているため、部分指向的にバラバラに描くと、構成要素間のつながりにおける矛盾や歪み、構成要素の欠如などをおこしやすいのであろう。Waberら⁴⁾⁵⁾も述べているように、複雑図形を単純な大きなゲシュタルトとして認知できるようになることが、正確な模写、再生には必須条件であると思われる。また、描画方向では、両条件で正確さ評価へ影響は見られなかった。これは、Waberら⁴⁾⁵⁾の左選好がより正確な模写、再生には必須条件であるという報告とは一致しなかった。この不一致は、日本の小学校では、国語は縦書きで右側から、算数は横書きで左側から書くといったように、両方の方向に慣れていることが影響しているのではないだろうか。しかしながら、高学年での左選好は見られることから、今後さらなる検討が必要であろう。

次に、ROCFの構成の程度の評価については、正確さと同様に学年の主効果が見られ、学年があがるにつれて高くなっていった。また、描画方略では、正確さ評価では見られなかった再生条件においても、有意な相関が見られ、ひとまとりに再生した方が構成の程度は高かった。さらに、再生条件についてのみではあるが、正確さ評価では見られなかった描画方向の主効果が見られ、左側から再生されたものは構成の程度が有意に高かった。これらより、構成の程度の評価は、再生される要素数の少ない幼いこどもにおいては、正確さ評価よりも有効な評価法であることが示唆された。

以上のことから、ROCFを通してこどもの視覚認知能力の発達を評価するには、正確さと構成の程度の評価を行った方がより詳細な結果が得られると思われる。また、描画方略を分析することによって、こどもの視覚認知、プランニング、構成などの能力をより明確に評価するこ

とができると思われる。

今回は、対象数が少なく4年生以上を1群として扱ったが、さらなる詳細な視覚認知能力の発達的变化を把握するためには、対象数を増やし、青年期に至るまでの発達を評価していきたいと思う。

また、本研究では、構成方略の評価にChervinskyら⁶⁾のOSSを使用した。section 1の評価基準が大きく、こどもの未熟な構成方略を十分に評価しているとはいえないため、今後さらに構成方略の評価法を検討していきたいと考える。

V 結論

1. ROCFを通してこどもの視覚認知能力の発達を評価するには、正確さと構成の程度の2側面から評価した方がより詳細な発達のデータが得られることが示唆された。
2. ROCFの描画方略の発達的变化では、構成方略は、学年が上がるにつれて高くなり、図形をひとまとめに描くようになっていた。また、描画スタイルでは、学年が上がるにつれて部分指向的なスタイルから形態的なスタイルに変化し、描画方向では、右側から描くものから左側から描くものに変化していた。
3. ROCFの正確さや構成の程度の評価に対する描画方略の影響を見ると、構成方略との相関が見られ、図形をひとまとめに描いた方が評価が高くなっていた。また、部分指向的なスタイルよりも形態的なスタイルの方が評価は高かったが、描画方向ではあまり影響が見られなかった。

ご多忙のところ、本研究に快くご協力をいただきました学童指導員の先生および対象児の皆様から心から感謝申し上げます。

なお、この論文は、1999年度愛知淑徳大学大学院コミュニ

ケーション研究科に提出した修士論文の一部に加筆・修正したものである。

VI 文献

- 1) Rey, A : L'examen psychologique : Dans les cas d'encéphalopathie traumatique (Les problèmes). Archives de Psychologie, 28, 286-340, 1941.
- 2) Osterrieth, P. A. : Le test de copie d'une figure complexe : Contribution à l'étude de la perception et la mémoire. Archives de psychologie, 30, 206-356, 1944.
- 3) 服部淳子, 加藤義信, 山口桂子, 水野貴子, 中村菜穂 : 日本の小学生の視覚認知能力に対するRey-Osterrieth Complex Figure TESTの妥当性について. 愛知県立看護大学紀要, 6, 19-25, 2000.
- 4) Waber, D. P. and Holmes, J. M. : Assessing Children's Copy Productions of the Rey-Osterrieth Complex Figure. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 7, 3, 264-280, 1985.
- 5) Waber, D. P. and Holmes, J. M. : Assessing Children's Memory Productions of the Rey-Osterrieth Complex Figure. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 8, 5, 563-580, 1986.
- 6) Chervinsky, A. B., Mitrushina, M., & Staz, P. : Comparison of Four Methods of Scoring the Rey-Osterrieth Complex Figure Drawing Test on Age Groups of Normal elderly. Brain Dysfunction, 5, 267-287, 1992.
- 7) 萱村俊哉, 中嶋朋子, 坂本吉正 : Rey-Osterrieth複雑図形における構成方略の評価とその意義. 神経心理学, 190-198, 1997.
- 8) Broderick, P : The Drawing of Squares and Diamonds : A Perceptual-motor Task Analysis. Journal of Experimental Child Psychology, 43, 44-61, 1987.