

色彩表出と空腹感 — 児童画中の褐色と作者の空腹感 —

浜 畑 紀

The Relation between Color on Children's Drawings and their Feeling of Hunger: Specifically on Brown

Osamu Hamahatah

1951年、浅利篤は次のような主張をした⁽¹⁾。児童の身体上の疾病は、その描画面では、画面全体を人体に見たてた場合、患部に対応する部所に紫色が塗られるし、あるいはそれと共に画中の人物の患部と思われる部位に紫色が塗られる。また、画中の諸形態は、父親、母親あるいは兄弟や本人等を意味し、それらの形態が紫色で着色される場合にも、該当する人物が何らかの疾病をもつものである。そして紫色ばかりでなく他の色も何らかの作者の情緒、フラストレーション、葛藤を意味する。

これに対して、勝井晃は1956年⁽²⁾、小学校1年児童44名を対象に、一年間、毎月、絵日記を提出させ、日記文より疾病の有無をチェックし、その画面に表出された紫色の頻度数との対応を調査して、否定的な結果を得た。しかし、浜畑はこれを検討し、方法と条件を整備して調査し、その結果を1972年に発表した^{(3),(4),(5)}。それによると、(1)「疾病」という用語に代えて「違和感」とする、(2)あくまで自由な空想画（自由想画）である、(3)2枚以上の連続作品を描く（判定には2枚を総合する）、(4)9月から10月末の晴れの日である（特に健康状態を問題にする場合）、(5)400 Lux から1,200 Lux までの北窓光である、(6)対象は小学校高学年児童以上である、(7)桃色、薄赤を紫色に含める、赤と青の混色も紫色に含める、という条件下ならば、児童画中の紫色は、家族、親類縁者を引き合いに出さなくても、児童本人の身体違和感とは密接に（ $P < 0.001$ ）関連しているといえる、というのである。

さて、今回は、浅利が、褐色については「空腹感」「愛情欲求」「物欲」を意味するとしているが、上述したのと同じ条件で、児童画中の色彩と空腹感との関連についても調査したい。浅利は紫色および褐色のみならず、他の色彩の意味を確定したとしているが、彼はいわゆる仮説演繹法を用いているので、今回はこれを数量的に検証してみる。ただし、「愛情欲求」「物欲」という因子については諸範の事情から本調査では触れないで、画中に表出された色彩と描画時の空腹感についてのみ扱う。

そこで調査目的は、

- (1) 空腹時と満腹（充足）時の意識調査をすると共に、その時点で描かれた作品中の無意識的な色彩（色種）の表出度を知り、

(2) 特に、褐色が空腹感とどのように関連しているかを明らかにする、である。

方 法

実験計画

空腹感を扱うには学校給食の直前が、また統制的に充足感を扱うにもその直後が最適と考えられた。つまり実験は給食の直前（第一セッションとする）と直後（第二セッション）に行なった。そのいずれの場合にも自由画を描かせ、またクエスチョニアにより、食前の空腹度、食後の充足度を知った。ついで描画に表出された全色種を調査し、色種間の交互作用を検討した。独立変数としては色種（赤、黄、橙、緑、青、黒、紫、褐の8種）、「食前」と「食後」(30分ずつ)の2概念、および「空腹」「半空腹」「非空腹」という意識の3水準であった。「空腹」および「非空腹」などの意識変数は被験者内変数であり、2回のセッションは時間差（被験者間）変数で、 2×2 におけるF検定を行なった。従属変数は画中に表出された色種の度数であった。

被 検 者

被検者は岐阜大学附属小学校6年生3学級、1学級40人編成の計120人であった。このうち、400 Lux以下および1,200 Lux以上での描画19人分と、身体的理由で昼食をとらなかった1人、分析可能対象は100人であった。

実験材料

- (1) 描画用具 描画作業は2回にわたるため、 8.5×6.4 cmの白紙を4枚ずつ（第一セッション＝食前で2枚、第二セッション＝食後で2枚ずつ）、および色鉛筆（赤色・黄色・橙色・緑色・青色・黒色・紫色・茶色・水色・肌色・白色の12本入）を1学級分用意し、貸与した。
- (2) 呈示情報 第一セッションで次のようなクエスチョニアを作り配布した。（表1）

表1 クエスチョニア

年	組	番	氏 名

昼 食 前

イ. あなたは朝食をすませてくださいましたか。

1. ハイ 2. イイエ

ロ. 満腹になりましたか。

1. ハイ 2. イイエ 3. そのどちらでもない

ハ. (イイエと答えた人だけ) 満腹にならなかった理由。

[]

ニ. あなたは昼食が待ちどおしいですか。

1. ハイ 2. イイエ 3. そのどちらでもない

ホ. (イエと答えた人だけ) 待ちどおしくない理由

[]

これ以下記入は中止

昼 食 後

へ. あなたは昼食をたべましたか。

1. ハイ 2. イイエ

ト. 満腹になりましたか。

1. ハイ 2. イイエ 3. そのどちらでもない

チ. (イエと答えた人だけ) 満腹にならなかった理由。

[]

リ. 食べるのこしは何ですか (なければ書かなくてもよい)。

[]

[注]

〔この欄は当方で記入します〕

	第 一 セ ッ シ ョ ン	第 二 セ ッ シ ョ ン
R		
Y		
G		
B		
K		
P		
Br		

実験手続

実施日数は1クラスに1日ずつ計3日であった。

(1)第一セッションはまず、クエスチョニアを配布して昼食前の質問部に答えさせ、その後に自由想画を描かせた。自由題に馴じまない児童に対しては次のようにヒントを与えた。(イ)「図案, 漫画, 風景画など何でもよい」(ロ)「夢, 想像, 物語, 想出などの1場面などもよい」(ハ)「まだ描けない人は世にも不思議なチューリップを描きなさい」。また描画時には次のように口頭で指示した。(イ)鉛筆を使わないこと, (ロ)他児の絵を見ないで描くこと, (ハ)写生や模写をしないこと。描画中は実験者が見回って他児の絵を見ないように配慮した。途中, 失敗したからと用紙を要求した場合は, 要求どおりに用紙を与え, 失敗作品も提出するように告げた。当セッション終了時に, 描画裏に記名した上で描画のみを提出させた。

(2)第二セッション(給食直後, 休憩前)には先のクエスチョニアの後半の質問に記入させてから, 描画を描かせた。終了後は, 描画及びクエスチョニアを提出させた。

処理方法

集めたクエスチョニアの所定場所に, セッション別に描画を貼布し, 前記のように条件に適さない20人の被験者分を除外して, 合計100人分を得た。まず, クエスチョニアの質問に従って分類したところ表2のようになった。

表2 クエスチョニア処理結果

第 一 セ ッ シ ョ ン		第 二 セ ッ シ ョ ン	
空腹児(ハイとしたもの)	33	空腹児(イイエとしたもの)	12
半空腹児(どちらでもないとしたもの)	17	半空腹児(どちらでもないとしたもの)	17
非空腹児(イイエとしたもの)	50	非空腹児(ハイとしたもの)	71
計	100	計	100

(注) 質問(□) $\left\{ \begin{array}{l} \text{空腹児は昼食が待ち遠しい児童} \\ \text{半空腹児はどちらともいえない児童} \\ \text{非空腹児は昼食をしたくない児童} \end{array} \right.$

このうち、空腹を感じなかった児童50人を調べると、胃炎を3人、下痢1人、風邪様症状を呈した児童9人、昼食で食べ残した食品は、焼そば9人、ミカン、トリ肉それぞれ1人ずつであった。

次に食前に描かれた作品(最低2枚)に表出された色種を、児童1人ずつについて読みとって記録、ついで食後の描画についても同様の作業を行なった。どのように微細な点や線であっても、その塗布面積や量には関係なく、色種が識別できれば度数に加えた同じ色彩が2か所、3か所に塗られていても1とした。なお色種識別には次のように留意した。

1. 紫には、桃、薄赤、青と赤の混色および重なりを含める。
2. 褐色に茶も含める。
3. 水色は青色に含める。
4. 白色および肌色は度数計算に加えない。

なお色種の識別と記録の信頼性を確認するために、2人の補助者に独立して作業を行なわせた。その結果、記録者間の記録合計数の相関係数は0.90 ($P < .01$)であり、記録合計の信頼性は極めて高いことが確認された。

結 果

各意識水準における各色種の表出度を示したのが表3である。なお、空腹状態を「空腹」、まったくたべたくない状態を「非空腹」、そのどちらでもない状態を「半空腹」とした。

表3 食前・食後の児童画における色種表出

	第一セッション(食前)	第二セッション(食後)		計
		C(非空腹),	A'B'(非空腹+半空腹)	
A (空 腹 グ ル ー プ)	Red	21	13	19
	Yellow	21	14	21
	Orange	15	13	18
	Green	18	13	21
	Blue	31	13	22
	Black	31	19	28
	Purple	26	17	25

	Brown	22	14	6	20
		185	116	58	174
B (半空腹グループ)	Red	13	1	11	12
	Yellow	12	1	10	11
	Orange	9	0	8	8
	Green	16	1	17	18
	Blue	16	1	13	14
	Black	14	0	10	10
	Purple	14	1	13	14
	Brown	16	0	11	11
		110	5	93	98
C (非空腹グループ)	Red	30	38	0	38
	Yellow	38	45	0	45
	Orange	28	32	0	32
	Green	41	43	0	43
	Blue	43	47	0	47
	Black	40	46	0	46
	Purple	37	47	0	47
	Brown	28	39	0	39
		285	337	0	337

この表についていえば、たとえば第一セッションでの空腹児33人（表2に記載）中、その描画に赤色を使用したのは21人、不使用者は12人、褐色は22人、不使用者は11人というように読む。

さて、第一セッションの描画と第二セッションの描画での色種の表出度合計の差を検定したのが表4である。

表4 全色種の食前後の合計表出傾向

因子	X ²	df	V	F	判定水準(F)
全色種(8色)	1.20	1	1.20	1.20	1, ∞ : 0.05 = 3.84
誤差	158.80	1,598	1.00		
計	1,600.00	1,599			

これで見ると、食前・食後の表出度差には有意性がないことが知られる。

続いて表3の第一セッションの3水準における個々の色種（度数）とそれらの第二セッションでの変動について2×3のF検定を行なった。これによると8色種中、緑色のみが有意性を示し（表5）、

表5 第一セッション、第二セッション間の色種の交互作用

因子	X ²	df	V	F	判定水準(F)
Green	7.375	2	3.688	3.79*	2,200 ; 0.05 = 3.04
誤差	165,625	170	0.974		
計	173.000	172			

他は何らの有意差を示さなかった。

次に第一セッションの群内における検定結果を表6に示した。すなわち、空腹児、半空腹児、非空

表6 第一セッション内要因分析

因	子	X ²	df	V	F	判定水準(F)
A × B × C	Green	19.49	2	9.75	1.204**	1,100 ; 0.05=6.90
	誤差	80.51	97	0.81		
	計	100.00	99			
Brown	Brown	8.62	2	4.31	468*	1,100 ; 0.01=3.94
	誤差	91.38	97	0.92		
	計	100.00	99			

腹児それぞれのグループの作品中緑色と褐色のみが有意差があり、他の色は全く有意差がなかった。表3を参照すると、第一セッションでの空腹児グループは他グループとは緑色の使用が(有意に)小であること、半空腹グループは褐色の使用が大であることが認められる。

そこで、なお詳細に群内での各色彩度数の差を検定してみたのが表7である。この読み方は、たとえば「A(群)のB」は「空腹時」の描画中の表出色彩度数と「半空腹児」の描画中の表出色彩度数との対比を示すものであり、その列中、-AはA群とB群の比較において、該当色彩についてAが有意に小であり、逆にBが優位であることを示すものである。なお*のある場合は、その差がP<0.01の水準で、無印の場合は、その差はP<0.05の水準で有意であったことを示している。「・」はその色に限り、有意差は認められなかったことを示す。それぞれの要因分析結果は表8に示した。

表7 食前の色彩表出の交互作用分析表

基準色種	対比色種	Red	Yellow	Orange	Green	Blue	Black	Purple	Brown
A	B	・	・	・	¹ A	・	² A	・	・
	C	・	・	・	³ A	・	⁴ A	・	・
	BC	・	・	・	⁵ A	⁶ A	⁷ A*	・	・
B	A	・	・	・	¹ B	・	² B	・	・
	C	・	・	・	・	・	⁸ B*	・	⁹ B
	AC	・	・	・	¹⁰ B	・	・	・	¹¹ B*
C	A	・	・	・	³ C	・	⁴ C	・	・
	B	・	・	・	・	・	⁸ C*	・	⁹ C
	AB	・	・	・	・	・	・	・	¹² C

(注) 表中のアルファベットは表2のアルファベットに従うものである。
読み方は、例えば「基準色種」のAの「対象要素」Bとは、「空腹児」の描画中の表出色彩各々と、「半空腹児」の表出色彩の夫々との対比を示すものである。横の列中のAとはAとBとを比較検定した時、該当の色彩についてAが有意な差をもって大であったものであり、逆に-Aとあれば有意な差をもってAが小であったものである。なお*はP<0.01をもって帰無仮説を棄却するものでなり、無印の場合はP<0.05を示す。「-」は有意差の認められなかった色種である。
また、「A×BC」は「空腹児」と「半空腹児+非空腹児」との比較を示す。
肩の番号は、次に続く要因分析表の番号を示す。

表8 要因分析表

因	子	X ²	df	V	F	判定水準(F)
A × B	⁽¹⁾ Green	5.95	1	5.95	6.47*	1,50 ; 0.05=4.03
	誤差	44.05	48	0.92		
	T	50.00	49			
	⁽²⁾ Black	4.55	1	4.55	4.79*	
	誤差	45.45	48	0.95		
	T	50.00	49			
	⁽³⁾ Green	5.88	1	5.88	6.19*	1,100 ; 0.05=3.94
	誤差	77.12	81	0.95		
T	83.00	82				
⁽⁴⁾ Black	5.85	1	5.85	6.16*		
A × C	誤差	77.15	81			
	T	83.00	82			
	⁽⁵⁾ Green	8.13	1	8.13	8.65**	1,100 ; 0.01=6.96
	誤差	91.87	98	0.94		
⁽⁶⁾ Blue	4.16	1	4.16	4.24*	1,100 ; 0.05=3.94	
誤差	95.84	98	0.98			
A × B C	T	100.00	99			
	⁽⁷⁾ Black	7.57	1	7.57	8.05**	1,100 ; 0.01=6.96
	誤差	92.43	98	0.94		
	計	100.00	99			
⁽⁸⁾ Brown	4.20	1	4.20	4.42*	1,67 ; 0.05=3.99	
誤差	62.80	65	0.95			
計	67.00	66				
B × C	⁽⁹⁾ Black	19.51	1	19.51	26.73**	1,65 ; 0.01=7.04
	誤差	47.49	65	0.73		
	計	67.00	66			
B × A C	⁽¹⁰⁾ Green	4.02	1	4.02	4.10*	1,100 ; 0.05=3.94
	誤差	95.98	98	0.98		
	計	100.00	99			
C × A B	⁽¹¹⁾ Brown	9.54	1	9.54	10.37*	1,100 ; 0.01=6.90
	誤差	90.46	98	0.92		
	計	100.00	99			
C × A B	⁽¹²⁾ Brown	4.46	1	4.46	4.60*	1,100 ; 0.05=3.94
	誤差	95.54	98	0.97		
	計	100.00	99			

まず要素A（空腹児）の作品を要素B（半空腹児）の作品とを比較すると、要素Aの方が要素Bよりも緑色が小であり（ $P < 0.05$ ）、黒色が大であった（ $P < 0.05$ ）。また非空腹児（C）の作品と比較してみると、半空腹児の場合と同じく、緑色が小であり（ $P < 0.05$ ）、黒色が大であった（ $P < 0.05$ ）。逆にいえば、半空腹児は空腹児と比較すると、緑色で大きく（ $P < 0.05$ ）、黒色で小さい（ $P < 0.05$ ）。非

空腹児とは黒色 ($P < 0.01$) と褐色 ($P < 0.05$) で共に大であって有意差を示した。

要素C (非空腹児) では、空腹児グループとは緑色が大であり ($P < 0.05$)、黒色において小 ($P < 0.05$)、半空腹児とは黒色 ($P < 0.01$) および褐色 ($P < 0.05$) において共に小であった。結局、非空腹児は緑色では空腹児よりも大であり、黒色では空腹児および半空腹児グループが有意差を示して小、褐色では半空腹児に比して小であった。

また、半空腹児と非空腹児を加えて1グループにして、空腹児グループの作品と比較すると (BC × A)、緑色と青色において共に空腹児グループ作品の方が小であったし ($P < 0.05$)、黒色では大であった ($P < 0.05$)。空腹児グループと半空腹児グループとを加算して1水準とみなして、非空腹児グループと対比させると (AB × C)、非空腹児グループの方が褐色が有意に小であった ($P < 0.05$)。

さて、参考までに、第二セッションでの意識調査の反応に従って、描画を非空腹児 (満腹になった児童) グループ、半空腹児グループおよび空腹児 (給食が不足してもっと食べたいと思っている児童) グループの3水準に分類し、群内検定を行なったが、その結果は表9に呈示した。

非空腹児グループと半空腹児グループとを比較すると緑色のみが有意差を示した。すなわち半空腹児の緑色表出が非空腹児グループよりも大であった。非空腹児と他の2グループの合計との検定では黒色のみが有意であり、非空腹児グループが大であった。

表9 第二セッションでの意識調査に従って行なった検定結果

基準色種	比較色種	Red	Yellow	Orange	Green	Blue	Black	Purple	Brown
A'	B'	•	•	•	•	•	•	•	•
	C'	•	•	•	•	•	•	•	•
	B'C'	•	•	•	•	•	•	•	•
B'	A'	•	•	•	•	•	•	•	•
	C'	•	•	•	-B'***	•	•	•	•
	A'C'	•	•	•	-B'***	•	•	•	•
C'	A'	•	•	•	•	•	•	•	•
	B'	•	•	•	C'***	•	•	•	•
	A'B'	•	•	•	•	•	C'*	•	•

表10 表9による要因分析

因	子	X ²	df	V	F	判定水準(F)
C' × B'	Green	13.59	1	13.59	16.77***	1,100 ; 0.01=6.90
	誤差	74.41	86	0.87		
	計	88.00	87			
C' × A'B'	Black	8.47	1	8.47	8.47***	1,100 ; 0.01=6.90
	誤差	81.53	88	0.93		
	計	90.00	89			

なお全体を通じていえば、食前・食後ともに赤色・黄色・橙色・紫色については全く有意な変動は

見られなかった。

考 察

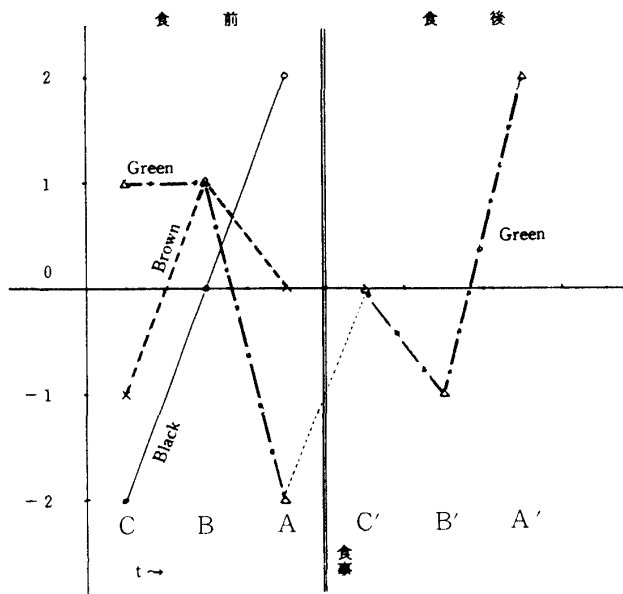
各被験児の表出した色種の食前と食後におけるそれぞれの総計は群内・群間ともに有意な差が認められなかったことは、食後だから色種が豊富になるといった見解とは相違する。空腹という条件は色種の総度数変化には何ら影響はしないことが判明した。

一方、色彩表出は群内の諸水準間であって、さまざまな変化を示すことが明らかになった。まず空腹児グループは浅利説のように、褐色を表出しないで黒色を表出した。(緑色は逆に表出しなくなることが認められた。)ところが半空腹児になると初めて褐色を表出している(図1)。したがって、半空腹および空腹を1水準と見なせば、褐色を表出するといえるのである(表7)。浅利を支持するべくこのことを解釈すれば、黒色は浅利に従えば危機状況を示すもので、空腹という生体の危機に直面した被験児は、黒色を使用したもので、褐色はこの水準では内包されたと説明できよう。また空腹児グループが食前および食後に表出した色彩の度数比較では、群内検定では有意差があったのだから当然、群間検定でも有意差を示すものと予想されたが、緑色を除き、どの色彩も有意差を示さなかった。おそらく、色彩表出への影響には昼食後直後でなく、ある程度の遅延が必要であったと思われる。したがってこうした実験には食事直前の実験、つまり第一セッションのみで充分であったといえる。

昼食をまったく食べたくないと反応した食前被験児グループは群内では緑色を多く表出するが、他の色種では有意差のある表出をしなかった。このことは、前述したように、食後でも半充足児の緑色の表出が大であったという結果と等しい。すなわち、食前の非空腹状態と食後の半空腹状態とは生理学的に等しいだろうと推測される。

表を図にして示した(図1)。図を説明すると空腹の度合を、非空腹(C)、半空腹(B)、空腹(A)、非空腹(C')、半空腹(B')、空腹(A')とした。これらは食事を中心にした空腹度の時間的推移における

図1 児童画に表出される色種の食事前後の変化



る状態変化といえなくはない。したがって、横軸には、この順に6水準を配列して時間経過を示すものとし、縦軸には、各基準色種と対比色種との有意差を示した対の個数(最大2, 最小-2)を目盛とした。たとえば表7の基準色種Aでは緑色(Green)と有意差を示したのがBおよびCの緑色との2対であり、その際、Aの緑色がBおよびCより小であるため、「-2」個、同様に黒色(Black)は逆に「+2」個である。なお表7のA水準の"BC"(つまりA×BC)と、B水準の"AC"(つまり、B×AC)、C水準のAB(つまり、C×AB)は図示から除外した。

それによると、食前では褐色と緑色が表出し、時間の推移と共に緑色が減少し、食事直前には黒色と褐色が伴って表出し、まもなく褐色も減少する。食後には、とにかく、量が不足であっても摂食したということであれば黒色および褐色は表出しなくなる。また食事前には緑色と青色がほとんど表出しないが、食後それらが著しく表出する。したがって、黒色および褐色は食前・食後といった判定の指標にはならないが、食前での空腹度判定には有力な指標となりうることを意味している。このことから冒頭の浅利説の褐色が空腹感を意味するという仮説はおおむね支持されるが、むしろ黒色を伴うことを述べれば、その信頼性はより高くなるものと思われる。

そこでなぜ、空腹と非空腹とで色彩の無意識的な表出量が変化するのかという問題になろう。勿論、そこに生理学的なもの関与が考えられる。血糖値の変化、網膜上の椎体あるいは桿体の疲労度などの変数を緻密に検討すれば、色彩選択の何らかのメカニズムが判明しよう。しかし残念ながら、現在その文献には寡聞にして接していないが、色光と行動変化との関連についての逆の報告は枚挙に暇がない。例えば K. Goldstein によれば⁽⁶⁾ ある脳障害の婦人は、赤い服装をしたとき、突然に倒れたりよろめいたりしたが、緑色と青色の服装をすると、平衡をとり戻し、ほとんど正常になったという。その他、B. D. Prescott はなまずを使って体表面の色の変化を光の制御によって観察したり⁽⁷⁾、Veil は兎に赤色光を照射して血圧を降下させ、K. Menju は豚を赤色光で照らすと乳汁の分泌が増加し、青色光で照らすと栄養不良の徴候を示したのを報告している⁽⁸⁾。このように色彩反応は、色彩が内分泌組織に効果を及ぼすこと、そしてそれは全身に共通のパターンの行動を生み出すことを示唆するものである。したがって、その逆、すなわち、特定の行動をとる場合、被験者は特定の色彩を選択するというのも、あながち否定し去るべきものでもないと思われる。

なお、食後であっても褐色を表出する被験者も少なからずあるのを見てきたわけであるが、この被験児群こそ、浅利説でいう他の2種類の意味「愛情欲求」および「物欲」との関連を追求するに適した対象となるだろうが、今回は、「空腹感」との関連を第一実験として、それ以外は第二実験に譲りたい。

要 約 と 結 論

浅利篤の、児童画に表出された色彩のうち褐色は本人の空腹感の標識であるとする主張の信頼性を検討するために、食前および食後に120人の小学校6年生の男女児に自由画を描かせ、褐色を含む8色の表出度の分析を行なった。分析の結果、最初に目標とした食前後での色種の表出度の検定では、何らの見るべき変化はみられず、しいていえば、食後、児童は充足すれば緑色を表出したということである。もちろん、食前よりも食後には色種が多く表出されるなどの変化も観察されなかった。浅利の説く、褐色と「愛情欲求」および「物欲」についての調査は、生理学的条件を整備した時点、すなわち食後が好ましいだろうと示唆された。また、褐色は黒色を伴わせてみた時、比較的広範囲の空腹についてその指標となり、黒色のみでも極度の空腹感の指標となることが判明し、浅利の褐色についての主張は支持されたのである。

〔引用文献〕

- (1) 浅利篤 「児童画の秘密」1951 黎明書房
- (2) 勝井晁 「紫色と疾病傷害との関係について」『教育心理』, 1956, 12, pp. 836～840.
- (3) 浜畑紀 「女子高校生, 短大生による描画中の紫色と身体遠和感との関係」1973, 3, 中部女子短期大学紀要3, pp. 36～51.
- (4) Osamu Hamahata, On the Correlates of Color with the Physical Conditions of Girl Students. 第20回国際心理学会発表, 1973. Proceedings, p. 402.
- (5) 浜畑紀 「中学生の健康状態と紫色との関連性」1973. 9. 第15回日本教育心理学会発表論文集抄録, p. 444.
- (6) Birren, Faber, Color Psychology and Color Therapy, University Books, New Hyde, New York 1961.p.145に引用.
- (7) 同上, p. 130に引用.
- (8) 同上, p. 127に引用.