琉球大学学術リポジトリ

児童の美術的能力に関する調査 ―
描画，鑑賞，および描画適性について ―

メタデータ	言語:
	出版者: 琉球大学教育学部
	公開日: 2011-04-20
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 東江, 康治, Agarie, Yasuharu
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/19148

児童の美術的能力に関する調査

——◇描画，鑑賞，および描画適性について◇——

講師　東　江　康　治

問　　題

描画能力と一般知能との相関はきわめて低く，そのため前者は後者からほとんど独立した特殊能力であると考えられている。(1.2) この描画に関する特殊能力を測定するために，これまでにいろいろをな検査がつくられている。これらの検査は，描画に関与すると考えられる能力を測定することによつて，描画の適性を測定しようと試るものである。しかしながら，これらの検査の代表的なものは，美術的能力にふくまれる審美的判断能力を測定するものに過ぎない。たとえば Meier らの Meier-Seashore Art Judgment Test は，大家の手になる芸術作品と，その作品を歪曲した作品とを一対にした，１２５対の作品標本からできている。この検査は，芸術作品を他の作品から識別する能力を測定しようとするものである。よい作品とそうでない作品の識別判断にあずかる能力が，描画の適性としてきわめて重要な地位を占めることは否めないが，同時に，美醜の識別能力のみが描画作用に関与するすべてでないことも事実である。美の判断能力のほかに，豊かな情緒性や感受性，想像性や創造意慾，手先の確かさや器用さ，一般知能等，多方面にわたる能力，特性が描画作用にあずかるものと考えられる。だから，描画の適性検査も，これらの諸能力，特性を多角的に捉えるものでなくてはならない。このような総合的な描画適性検査は，現在のところまだできておらず，これからの研究に期待されるものである。

そこで，総合的な描画適性検査を構成する可能性について踏査してみたいと考えたことが，本調査を始めた直接的な動機である。

しかし，不幸にしてわれわれの手もとにある参考書は微々たる数のもので，参考にすべき資料がきわめて少い。のみならず，限られた参考書を通してみるに，描画の適性に関する組織的な研究はほとんど行われていないようである。そこで，われわれは研究の予備的段階として，戸川氏らのアートテスト (3) を使用して児童の描画能力がどの程度予知できるか，ということについて吟味することにした。

そのほか，われわれは本調査において，描画と知能の相関，描画と鑑賞の相関，鑑賞と知能の相関，ならびに描画能力の分配について調査することにした。

描画と知能の相関

本文の冒頭において述べたごとく，描画能力と知能の相関はきわめて低いものとされている。Stroud は Manuel の報告にもとづいて描画成積と知能の相関がきわめて低いことを指摘しており，(4) Gates らも Burt の調査において見出された両者における 0.15 の相関係数が，ほとんど無視されてよいほどに低いものであると述べている。(5) これ

らの報告は欧米における研究にもとづいたものである。筆者の見落しかも知れないが，本邦における同種の研究報告にはまだめぐりあつていない。それで，これらの研究の追試もかねて，われわれは本調査において描画と知能の相関を調べることにした。

描画をふくむ学科が学校における諸教科間において占める位置，ならびに児童の描画に対する態度は，多分に文化的な規定をうけるものと考えられる。しかも文化の差異は両者間の相関に影響を与えるものと考えられる。描画と知能の相関を通して文化的な差異を発見するという点においても，追試は充分に意義あることといえよう。

描画と鑑賞の相関

戦後の造形教育において，描画と鑑賞は異つた学習指導の領域として取扱われるようになつている。描画と鑑賞は明らかに異つた経験領域であり，その指導，評価が区別されることはきわめて当然なことといえよう。われわれはこの調査において，これら二つの経験領域における児童の能力間に，どの程度の相関が認められるかについて検討することにした。

鑑賞と知能の相関

美術鑑賞能力と知能の関係について，Carroll らは高校生および大学生に対して調査を行い，その結果両者間にそれぞれ −0.15 および −0.02 のきわめて低い消極的な相関係数を見出している。(6) その他の報告などから推しても，鑑賞能力と知能の間にはほとんど相関は認められないようである。われわれはこの調査において，戸川氏らのアートテストを使用し，小学校の児童を対象として追試をすることにした。

描画能力の分配

児童の描画能力は，児童の他の能力や特性と同様，正常に分配しているものと予想される。筆者の見落しとは思われるが，描画能力の分配に関する報告が見当らないので，われわれはこの調査においてそれを見出すことにした。

すでに述べた通り，本調査の当初の目的は児童の描画適性の測定にあつたわけであるが，結局その内容はこれまでに述べたように，より広汎な領域を包含している。そこで，調査の題目もその内容にふさわしいように，表記の通り「児童の美術的能力に関する調査」と改めることにした。本調査においてとりあげられた問題を，資料整理の順序に示すと次の通りである。

(1) 児童の描画能力がいかに分配しているかを調べる。
(2) 描画と知能，鑑賞と知能，および描画と鑑賞のそれぞれについて相関を求める。
(3) 戸川氏らのアートテストによつて，児童の描画能力がどの程度予知できるかを検討する。

手　　続

1　調査対象

那覇市城西小学校六学年の任意の二学級を選び，両学級の全児童を対象として調査を行

つた。各資料の揃つた児童は，男児 41人，　女児 39人，合計　80人　である。

2　資料の種類と収集の方法

本調査のために必要な資料は，児童の描画点，鑑賞点，および知能点の三種類で，それぞれ次の方法で収集された。

a　描画点

児童の描画点を求めるために，80人　の児童の標本作品を10人の美術専門家に評価してもらつた。

(1)　標本作品の収集

先ず，何を，どういう条件下でかかせるかということが問題になる。評価の妥当性，信頼性をたかめるために，制作の条件をでき得るかぎり統制することが必要である。

(a)　題 目　　題目の設定にあたつては，静物，風景，人物など，いろいろと考えられたわけだが，児童の興味や便宜等を考慮に入れ，「大きい建物」という題にした。この題目は城西小学校の大嶺先生に選定していただいたものである。城西小学校は大学キャンパスと隣合わせているので，この題目は適切なものだといえよう。

(b)　材 料　　材料は画用紙だけを所定のものとし，他はすべて各児童が所有しているものを使わせた。そのため，絵の具はペンテル，クレイヨン，および水彩の三種類にわたつている。ただし，大部分の児童がペンテルを使用している。

(c)　時 間　　絵を仕上げるために約二時間が与えられた。ただし，この時間的制限のために児童が厳密な拘束をうけることは避けられている。

(2)　作品の評価

児童の標本作品を　10人　の美術専門家に評価してもらい，各作品に与えられた　10人による評点の中央値（Median）をもつて各児童の描画点とした。評価にあたつて，評価者である美術専門家の判断が，彼等の流派，様式のために一方的に偏することがないように，充分な注意が払われている。評価者の選考は琉大美術工芸科の山元先生にしていただいた。10人　のうち　3人　は比較的レアルの色彩がつよく，他の　3人　はアブストラクトの傾向のつよい画家である。残りの　4人　は比較的そのいずれにも偏らない人達である。なお，これらの評価者はいずれも沖縄美術展の審査員であり，同時に，児童美術について理解と経験をもつた人達である。

評価は等現間隔法（Method of Equal Appearing Intervals）による。各評価者に与えられた教示は次の通りである。

『ここに80点の児童画があります。これは「大きい建物」という題でかかれた小学校六年生の作品です。この　80点　の作品，を次の方法で評価してください。

(1)　まず，　80点　の作品にざつと目を通し，その中から，あなたの児童画に対する観点から判断してもつともよく出来ていると思われる作品（B）と，もつとも不出来だと思われる作品（P）との二点の作品を選び出してください。

(2)　二点の作品を選び出したら，Bを机の右端におき，Pを左端において，二つの

作品を比較し，両者の差を観察してください。

(3) 次に，この二つの作品の出来ばえの差を一つの巨離とみなし，その巨離ををを次のように 10等分 してください。

こうして出来た尺度は，11点尺度で，最高が10点，最低が0点で，その中間が5点になります。しかも，隣接する二点の巨離は，尺度のいずれの部分においても等しいことになります。

(4) この尺度でもつて，残りの絵を評価してください。作品の数を等分するわけではありませんから，おのおのの点に評価される作品の数は，いくつづつあつてもかまいません。ただし，たとえば，8点 の作品と 七点 の作品の差は，おおよそ 7点 の作品と 6点 の作品の差に等しくなくてはなりません。すなわち， 7点と評価される作品は，8点 の作品と 6点 の作品との中間ぐらいの作品であればよいわけです。

(5) 80点 の作品を一応評価し終えたら，もう一度各評点の作品に目を通し，評価を確認してください。』

b 鑑賞点

戸川，中谷，山形共著アートテスト（美術鑑賞力検査）の成績をもつて児童の鑑賞点とした。

c 知能点

田中寛一著 新制田中A式知能検査(7)の〃知能点〃をもつて児童の知能点とした。

結果とその考察

1 描画能力の分配について

a 評価者間の判断の一致度について評価者の流派，様式のために，評価が一方的に偏することがないようにとの思慮から，評価者の選考に注意が払われていることについては，すでに手続きの項で述べた通りである。しかし，レアル群（R），アブストラクト群（A），および中間派（RA）の三群の評価における相関は，下記の通りきわめて高い係数を示している。すなわち，評価者の属する流派，様式が彼等の評価に大きな差をもたらしていないことがうかがわれる。レアル群とアブストラクト群の相関がもつとも高い係数を示していることは，むしろおもしろい現象である。

R群とA群の相関係数（r）‥‥.943
R群とAR群 〃 〃 ‥‥.929
A群とAR群 〃 〃 ‥‥.899

10人の評価者が80点の個々の作品に与えた評点は Table 1 に示す通りである。該表は各作品に与えられた10箇の評点とともに，各作品の評点分配の interquartile range(Q)

および total range (R) を示している。Q および R はいずれも分配の脱逸度を示すもので，それらの値が小さければ小さいほど 10名 の評価者の判断が一致していることを意味し，逆に Q や R の値が大きければ大きいほど，評価者間の判断の不一致が大きいわけである。

Table 1 の R を集めると Table 2 に示す通りである。同表から明らかであるように，作品の大部分 (83.75%) が6ないし 8 のRを示している。作品の評価は等現間隔法によつているので，ある程度統制された条件下で行われているわけであるが，Table 2 は評価に反映した評価者たちの主観の相違がいかに大きいものであるかを物語つている。ただし，R の大ききは，分配の両極端の評点のみによつて決定されるものであるから，極端にかけ離れた一個の評点に対してもきわめて敏感である。その点において Q は R より安定性があり，分配の脱逸度としての信頼度が高いといえよう。

b 描画能力の分配について

各児童の作品に対して 10人 の評価者が与えた 10箇 の評点の中央値 median をもつて彼の描画点としたことは，すでに手続きの項で述べた通りである。ここで平均値 mean をもちいずに中央値をもちいたのは，後者の場合，極端にかけ離れた評点による影響が比較的にすくないからである。

描画点の分配曲線を発見する前に，各評価者の評価傾向について観察することにしたい，Fig, 1 は各評価者によつて 80点 の作品に与えられた評点の分配を示すものである。同図によれば，10人 の評価者(J)がそれぞれ多少異つた評価傾向を示していることがうかがわれる。J_1，J_2，J_5，J_8の 4 評価者の評点分配は右側に偏り，J_3，J_4，J_6，J_7，J_9，J_{10} の 6 評価者の分配は逆に左側に偏つている。しかし，いずれの評価者の場合も尺度の両極端に評価された作品は比較的にすくなく，評点が分配の中央に集る傾向を示している。

次に，10人 の評価者が各作品に与えた評点の中央値を求め，それを各児童の描画点とした場合，その分配曲線は Fig. 2 に示す通りである。この描画点分配の平均値(M)および標準偏差は(6) は，それぞれ 4,50 および 2,21 である。同分配を M を中心に上下 46 の軸上に移して示すと，Fig. 3 に示す通りとなる。同図の実線にて示した分配曲線を，点線にて示した正常分配曲線と比較すると，両者間の著しい近似が観察されよう。

この調査において，われわれはただ一点の作品をもつて各児童の標本作品とし，その評点をもつて彼の描画点とした。調査対象も 80人 というきわめて限られた数である。しかし，上述の結果から推して，児童の描画能力が児童の他の諸能力と同様に，正常に分配するものと予想されよう。

2 描画，鑑賞，知能の三者間の相関について

本調査のために集められた資料は，描画点，鑑賞点および知能点であり，これら三種類の点数を各児童ごとに示すと Table 3 の通りである。描画点の分配はすでに Fig. 3 に示した通りであるが，他の二種類の点数はそれぞれ Fig. 4 および Fig. 5 に示すように分配している。いずれの分配も，点線にて示した正常分配曲線と比較することによつて，

正常分配への近似の度を観察することができよう。

a　描画と知能の相関

Table 3 に示された描画点と知能点の相関係数(r)は .398 である。これは Burt によつて見出された .15 に比較すると，かなり高いものといえよう。係数の .398 は相関として決して高いものではないが，それが無視されてよいほどに低いものでないことは言うまでもない。

この調査における対象は小学校六学年の児童であるが，対象の年令を上下に拡げるか，または同一対象群を継続的に調査することによつて，描画と知能の相関がどのように変動するかということについて観察すれば，おもしろい研究になるであろう。

児童の描画は，満六才頃からだんだん観念的図式画の段階を脱して写実画の段階に入り，小学校の終り頃から小数のものは芸術的な表現をするようになる。しかし，児童期から青年期への移行期にいたつて，児童の自我意識が漸く昂り，彼等の多くが自分の能力を知つてだんだん描画から遠ざかつていくといわれる。（8，9）多くの児童が自分の能力を知つて描画活動から遠ざかり，他方，一部の絵の才能をもつ児童だけが描画を続けていくようになれば，児童たちを全体としてとり扱つた場合，彼等の描画と知能の相関は年令が進むにつれて漸次低下していくものと考えられる。しかし，児童期においてはほとんどが写実画の段階にあり，しかも，この発達段階において彼等は多少なりとも共通に描画に対する興味をもつている。芸術的表現がいわゆるミ感覚的ミなものに依存するところが大きいと考えられるのに対し，児童の写実画は知的な観察に負うところが大きいものと考えられる。このような理由により，児童期においては，本調査において見出されたように，描画と知能の間に低いけれども積極的な相関が成立するのではないかと考えられる。

b　鑑賞と知能の相関

Table 3 に示された鑑賞点と知能点の相関係数は .326 となつている。すなわち，この調査においては，鑑賞と知能との間に低いけれども積極的な相関が見出されている。この結果を Carroll が高校生および大学生を調査対象として見出した −.15 および −.02の 係数に比較すると，両調査の結果の間にかなり大きな差のあることが認められる。ただし，Carroll の調査と本調査との間には，調査対象の年令層に差があるばかりでなく，その他の条件においても同一ではないので，後者が前者の追試であるとは言えない。本調査をさらに発展させて高校生，大学生を対象として調査するならば，Carroll の調査結果との間におもしろい比較ができよう。

Carroll が高校生，大学生を対象として，鑑賞と知能の間に −.15 および −.02 の相関係数を見出し，本調査において小学校六年生を対象として .326 の係数が見出されていることは，鑑賞と知能の相関が年令が進むに従つて低下することを示唆しているものと考えられよう。

c　描画と鑑賞の相関

Table 3 の描画点と鑑賞点の相関係数は .423 となり，両者のそれぞれと知能の相関の場合よりも高い係数を示している。

描画および鑑賞は，すでに述べた通り，そのいずれも知能との間に積極的な相関を示している。ということは，そのいずれにも知的因子が共通にふくまれているということを意味する。両者に共通なこの知的因子を統制した場合，両者の相関にある程度の変動がもたらされるものと期待される。そこで次の公式によつて，描画と鑑賞の部分相関 partial correlation を求めることにした。

$$r_{DA.I}=\frac{r_{DA}-(r_{DI}\times r_{AI})}{\sqrt{(1-r^2_{DI})\ (1-r^2_{AI})}}$$

この公式において

r_{DA} ……描画と鑑賞の相関係数

r_{DI} ……描画と知能の相関係数

r_{AI} ……鑑賞と知能の相関係数

$r_{DA.I}$ ‥‥知能因子を統制した場合に得られる描画と鑑賞の部分相関係数を示す。

すでに述べた通り，$r_{DA}=.423$，$r_{DI}=.398$，$r_{AI}=.326$ であり，これらの値を上の公式に当てはめると次の通りとなる。

$$r_{DA.I}=\frac{.423-(.398\times.326)}{\sqrt{(1-.398^2)\ (1-.326^2)}}$$

$$=\frac{.423-.130}{\sqrt{.842\times.894}}$$

$$=\frac{.293}{\sqrt{.7527}}$$

$$=.338$$

すなわち，描画と鑑賞の相関から両者に共通な知能因子をとり除いた場合，両者の相関がかなり低下することを示している。

3　児童の描画能力の予知について

描画成績と積極的な相関を示すテストは，その相関の度に応じて描画成績を予知する診断的価値を有するものと考えられる。たとえば，描画成績と著しく高い相関を示すテストがあるとすれば，そのテストの成績を調べることによつて描画の成績を大きな錯誤なく予知することが出来，同様な方法で描画作業に対する適否を予め診断することも出来る筈である。

戸川氏らのアートテストの成績は，すでに述べた通り，描画成績との間に .423 の相関係数を示している。すなわち，われわれは児童にアートテストを実施することによつて，相関係数 .423 が意味する程度に児童の描画成績を予知し得るわけである。しかし，このようにアートテストを描画成績の予知テスト又は描画適性検査と看做した場合，相関係数の .423 は決して満足すべきものとはいえない。このことについては更に後で触れることにしたい。

知能検査もまた描画成績との間に積極的相関を示すことはすでに述べた通りである。ア

ートテストの成績および知能検査の成績はいずれも描画成績との間に積極的な相関が認められるので，両検査の成績を結合するならば描画成績との間に一層高い相関係数が得られるものと期待される。そこで，次の公式に従つて鑑賞および知能の両者と描画の重相関 multiple correlation を求めてみた。

$$r_{D.AI}=\sqrt{\frac{r^2_{DA}+r^2_{DI}-2r_{DA}r_{DI}r_{AI}}{1-r^2_{AI}}}$$

この公式において

$r_{D.AI}$ は鑑賞点と知能点を総合した成績と描画との重相関係数を示す。r_{DA}, r_{DI}, r_{AI} はすでに部分相関係を求める公式のところで説明した通りである。

上の式にそれぞれの記号の値を当てはめれば

$$r_{D.AI}=\sqrt{\frac{.423^2+.398^2-2\times.423\times.398\times.326}{1-.326^2}}$$

$$=\sqrt{\frac{.1789+.1584-.1098}{1-.1063}}$$

$$=\sqrt{\frac{.2275}{.8973}}$$

$$=\sqrt{2545}$$

$$=.505$$

となる。これによればアートテストと知能検査の両検査の成績を適当に結合すれば，それぞれのテストを別々に描画と相関せしめるときよりやや高い相関係数が得られることを知る。従つて，個々のテストの成績によるよりも，両検査の総合成績による方が描画における成績を一層たしかに予知することができるわけである。

上記の公式によつて見出された $r_{D.AI}$ の値は，アートテストと知能検査の成績を適当に結合するときに，その総合成績と描画成績との間に得られる最大相関係数であるから，この相関を求めた上は更におのおののテストに与えられるべき比重を検討しなければならない。公式は次の通りである。

$$W=\frac{r_{DI}-r_{DA}r_{AI}}{r_{DA}-r_{DI}r_{AI}}\times\frac{\sigma_A}{\sigma_I}$$

上の公式において

W……知能検査に与えられるべき重さ

σ_A……鑑賞点の標準偏差（=23.88）

σ_I……知能点の標準偏差（= 8.25）

r_{DA}, r_{DI}, r_{AI} はすでに述べた通りである。この公式にそれぞれの記号の値をあてはめると次の通りとなる。

$$W=\frac{.398-.423\times.326}{.423-.318\times.326}\times\frac{23.88}{8.25}$$

$$= \frac{.260}{.293} \times 2.89$$

$$= 2.56$$

すなわち，鑑賞点をそのままにして，知能点を 2.56倍 すればよい。ちなみに，知能点を 2.56倍 した場合の知能点の比重を検討するに， 鑑賞点と知能点の標準偏差はそれぞれ 23.88 と 8.25 であるから，いま後者に 2.56 を掛ければその値は 21.12 となり，鑑賞点の標準偏差とほぼ同じ値になる。すなわち鑑賞点と知能点の重さをほぼ同一にした場合に，両者の総合成績と描画成績との相関が最大係数である .505 を示すことになる。

4　残された問題

本調査の当初の動機は，すでに述べた通り，児童の描画適性を測定することにあつた。その予備的段階として，われわれは戸川氏らのアートテストを使用して児童の描画成績がどの程度予知できるかということについて検討してみた。本調査において発見された描画とアートテストの成績との相関係数は .423 である。アートテストを描画の適性検査と看做した場合，この係数が満足すべきものでないことはすでに先に指摘した通りである。

「問題」の項においてすでに触れた通り，美醜を判断する能力は描画又は美術の適性として欠くべからざるものだとは考えられるが，それが該適性のすべてであるとは言えない。戸川氏らのアートテストが測定する美術鑑賞能力とは，とりもなおさず美醜の判断能力のことであり，それによつて測定されたものは描画適性の一部分に過ぎないといえよう。アートテストによつて測定されたものを描画適性の一因子として考えた場合，該検査と描画成績との間に見出された相関係数の .423 は決して低いものとはいえないであろう。

総合的な描画適性検査を構成するために今後に残された問題は，描画能力にふくまれる因子を分析し，個々の因子の測定方法を見出すことであろう。アートテストによつて測定された鑑賞能力が主要因子の一つとしてとりあげられるべきことは言うまでもない。鑑賞能力も単に一括して鑑賞力としてとり扱わずに，それを形と色に分け，それぞれを更に分析して検討すべきであろう。

描画適性検査によつて描画作業に対する適不適を予知する場合，該検査の診断的価値は描画作業における成功と検査における成績との相関係数の値によつて決定せられる。しかも両者間の相関には相当な恒常性のあることが前提とされる。その意味ににおいて，戸川氏らのアートテストにおける成績と描画成績との相関を，各年令段階において求めてみることも，今後に残された問題の一つであろう。

要　　約

描画適性検査を構成することの可能性について踏査する目的で，その基礎的調査の一部分として，次のことについて小学校六年生　80人　を対象として調査を行つた。

(1)　描画能力はいかに分配しているか。

(2)　描画能力，鑑賞能力，知能の三者間に，それぞれどれだけの相関が見出されるか。

(3) 戸川氏らのアートテストにおける成績を通して描画成績がどの程度に予知できるか。

本調査のために収集された資料は，描画点，鑑賞点，知能点の三種類である。描画点を得るために，10人 の美術専門家に等現間隔法につて児童の作品を評価してもらい，その中央値をもつて描画点とした。鑑賞点は戸川，中谷，山形共著アートテスト（美術鑑賞力検査）における点数をもつてし，知能点は田中氏の新制田中A式知能検査（第1形式）におけるミ知能点ミをそのまま用いた。

結果は次の通りである。

(1) 描画点によつて示された児童の描画能力は，ほぼ正常に分配しているものと認められる。

(2) 描画能力と知能との相関は .398 であつた。

(3) 鑑賞能力と知能の相関は .326 であつた。

(4) 描画能力と鑑賞能力との相関は .423 であつた。しかし両者間の相関から知能因子をとり除いて部分相関を求めたら .338 であつた。

(5) 戸川氏らのアートテストにおける成績を通して描画成績を予知する場合，予知の正確さは描画点と鑑賞点との相関係数の値（.423）によつて決定されるものである。しかし鑑賞点と知能点を結合して描画成績との重相関を求めたら .505 であつた。

参 考 文 献

(1) Gates, A. I., et el, Educational Psychology, 1948, p. 261

(2) Stroud, J. B., Psychology in Education, 1946, p. 340

(3) 戸川行男，中谷健次，山形寛，アートテスト（美術鑑賞力検査）

(4) Stroud, J. B., op. cit., p. 342

(5) Gates, A. I., et el. op. cit., p. 253

(6) Stroud, J. B., op. cit., p. 342

(7) 田中寛一，新制田中A式知能検査（第1形式）

(8) 東京文理科大学内児童研究会編：児童の行動と発達　下巻，昭和23年，ＰＰ.319－23

(9) 中村秀：教育心理学　昭和28年，ＰＰ.52－3

Table 1　　10人の評価者（J）が各作品に与えた評点

児童 / 評価者	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	ヲ	ワ	カ	ヨ	タ	レ	ソ	ツ	ネ
J_1	8	0	1	6	6	6	1	6	5	1	1	0	4	7	3	5	5	6	8	4
J_2	7	1	1	8	8	9	4	4	7	0	4	0	0	10	4	8	4	4	4	6
J_3	5	2	4	4	3	8	4	2	2	1	1	0	4	9	2	4	2	3	2	3
J_4	3	1	2	3	2	8	2	2	1	0	1	1	4	10	2	2	2	3	3	2
J_5	7	0	2	6	6	7	3	5	4	2	4	0	3	9	4	6	4	4	6	4
J_6	3	4	5	3	4	7	2	3	2	0	0	0	5	8	1	3	4	6	1	3
J_7	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	1	7	6	5	5	5	5	3	3
J_8	8	2	2	5	5	8	2	5	1	0	1	0	5	10	3	4	2	6	3	3
J_9	3	1	1	6	5	4	2	2	2	0	2	0	6	10	2	4	1	1	5	2
J_{10}	7	2	1	4	4	5	3	3	4	1	2	1	1	9	3	7	4	2	4	3
Q	4.34	1.47	1.26	3.35	2.25	3.00	1.45	2.62	2.92	1.12	1.45	0.52	2.25	1.87	1.75	2.33	2.25	2.92	2.33	1.15
R	8	5	5	7	7	7	4	5	7	3	5	2	8	5	5	7	5	6	8	5

Table 1　（続き）

児童 / 評価者	ナ	ラ	ム	ウ	ノ	オ	ク	ヤ	マ	ケ	フ	コ	エ	テ	ア	サ	キ	ユ	メ	ミ
J_1	10	5	10	8	6	8	3	1	6	8	9	6	8	8	8	6	2	2	4	5
J_2	7	0	6	9	3	4	1	2	6	8	6	4	8	3	3	3	3	2	2	1
J_3	4	2	3	8	4	2	1	2	2	3	8	4	5	5	2	2	2	4	2	2
J_4	4	1	2	2	1	1	2	1	2	2	3	3	3	1	1	1	2	1	2	3
J_5	4	1	5	8	4	3	1	1	3	7	6	4	7	5	2	4	1	3	3	1
J_6	3	0	5	4	3	4	1	1	1	3	8	5	4	3	7	4	2	1	2	1
J_7	5	1	7	3	2	1	1	1	1	0	9	7	6	5	5	4	3	3	3	2
J_8	6	0	8	7	5	5	2	2	4	4	6	7	8	7	7	4	2	4	5	2
J_9	8	0	4	5	2	0	0	2	1	6	8	5	5	1	1	1	1	0	3	0
J_{10}	3	0	4	8	1	2	1	2	2	6	7	4	7	1	5	3	2	2	2	0
Q	3.33	1.33	3.25	4.12	2.50	3.00	1.00	1.00	2.67	4.25	2.33	2.13	2.92	4.00	5.00	2.13	0.83	2.00	1.33	2.07
R	8	6	9	8	6	9	4	2	6	9	7	5	6	8	8	6	3	5	4	6

Table 1 (続き)

評価者＼児童	シ	い	ろ	は	に	ほ	へ	と	ち	り	ぬ	る	を	わ	か	よ	た	れ	そ	つ
J_1	6	5	5	6	3	5	8	7	8	9	8	6	6	9	6	6	5	3	7	6
J_2	7	6	9	4	4	3	9	9	9	5	8	6	9	6	6	6	7	4	7	5
J_3	3	4	4	5	4	2	10	5	9	9	3	2	3	2	3	4	4	6	4	5
J_4	7	5	3	4	2	2	10	8	7	3	5	4	2	3	2	2	2	7	6	6
J_5	6	8	7	3	4	4	8	10	7	6	8	5	5	7	4	6	5	6	8	6
J_6	3	5	6	3	5	1	10	9	9	7	7	8	6	3	4	3	5	6	7	9
J_7	2	5	3	2	2	0	10	9	8	9	6	6	5	5	5	5	5	5	4	3
J_8	5	7	6	5	6	1	10	9	9	4	9	8	5	6	4	6	6	7	5	7
J_9	2	5	6	4	5	1	9	9	9	7	9	3	5	3	3	4	5	5	7	8
J_{10}	3	6	7	2	3	3	10	7	10	6	8	3	8	5	3	8	4	2	4	4
Q	3.42	1.45	2.75	2.00	2.00	2.25	1.33	1.95	1.45	3.75	2.25	3.08	1.50	3.25	2.00	2.38	1.15	2.33	2.79	2.25
R	6	5	7	5	5	6	3	6	4	7	7	7	8	8	5	7	6	6	5	7

Table 1 (続き)

評価者＼児童	ね	な	ら	む	う	の	お	く	や	ま	け	ふ	こ	え	て	あ	さ	き	ゆ	め
J_1	9	9	9	5	6	6	5	4	9	7	7	8	8	6	9	5	5	6	4	9
J_2	8	9	8	6	6	3	3	1	10	9	8	9	8	9	8	7	8	5	9	6
J_3	4	6	5	3	5	3	2	2	7	7	6	8	6	6	6	2	3	3	4	6
J_4	2	4	4	2	2	2	2	2	9	5	5	5	9	3	2	3	3	2	4	3
J_5	5	7	6	4	5	2	2	2	10	9	9	9	9	7	6	6	7	4	8	5
J_6	6	7	3	5	4	2	2	2	10	8	9	7	10	8	3	2	6	3	6	3
J_7	3	3	2	2	2	0	0	0	8	7	7	6	6	6	4	4	4	4	4	3
J_8	7	6	6	4	4	3	3	3	9	9	7	8	8	9	6	8	7	5	7	4
J_9	4	7	4	2	1	1	1	1	9	7	5	8	7	5	7	4	7	2	3	4
J_{10}	7	7	6	5	2	2	2	2	8	7	8	9	5	5	8	4	5	6	6	8
Q	3.50	1.50	2.58	2.27	3.25	1.25	1.15	1.15	1.42	1.87	2.25	1.67	2.50	2.75	3.75	3.00	3.00	2.50	3.13	2.92
R	8	7	8	5	6	7	6	5	4	5	5	5	6	7	8	7	6	5	7	7

Table 3　　各児童の描画点，鑑賞点および知能点

児童	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	ヲ	ワ	カ	ヨ	タ
描画点	6.00	1.50	1.75	4.50	4.50	7.00	2.30	3.00	2.17	0.50	1.30	0.23	4.17	9.17	2.83	4.50
鑑賞点	284	277	254	297	287	272	298	303	268	251	276	287	229	331	286	268
知能点	45	44	29	30	30	32	33	23	29	39	30	36	24	46	25	29

児童	レ	ソ	ツ	ネ	ナ	ラ	ム	ウ	ノ	オ	ク	ヤ	マ	ケ	フ	コ
描画点	3.75	4.00	3.50	3.10	4.50	0.50	5.00	7.50	3.00	2.50	1.16	1.50	2.17	5.00	7.50	4.50
鑑賞点	322	266	266	260	338	284	322	305	289	277	301	297	336	288	257	302
知能点	21	39	39	41	31	27	42	28	38	33	36	46	38	24	39	36

児童	エ	テ	ア	サ	キ	ユ	メ	ミ	シ	い	ろ	は	に	ほ	へ	と
描画点	6.50	4.00	4.00	3.50	2.00	2.17	2.50	1.50	3.17	5.30	5.83	3.83	3.83	2.00	9.66	8.70
鑑賞点	305	266	342	242	290	264	312	262	303	309	329	313	298	303	303	301
知能点	43	23	43	23	33	26	38	29	37	28	42	29	34	33	46	35

児童	ち	り	ぬ	る	を	わ	か	よ	た	れ	そ	つ	ね	な	ら	む
描画点	8.70	6.50	7.75	5.50	5.25	5.00	3.83	5.50	4.90	5.50	6.50	5.83	5.50	6.75	5.50	4.00
鑑賞点	328	319	311	278	263	283	265	308	335	293	296	298	276	325	293	286
知能点	42	41	58	39	37	45	38	38	38	33	36	17	41	51	33	32

児童	う	の	お	く	や	ま	け	ふ	こ	え	て	あ	さ	き	ゆ	め
描画点	4.00	2.25	2.10	1.90	9.00	7.30	7.17	8.00	7.83	6.17	6.17	4.17	5.50	4.00	5.00	4.50
鑑賞点	297	284	281	292	332	323	329	330	317	318	292	292	305	302	282	310
知能点	38	26	33	36	59	34	49	36	37	43	31	45	39	24	27	20

Table 2　各作品に与えられた評点の Total Rang (R)

R	f	
9	3	67 (83.75%)
8	12	
7	18	
6	16	
5	21	
4	5	
3	3	
2	2	
計	80	

Fig. 2　11点尺度を横軸として示した描画点の分配

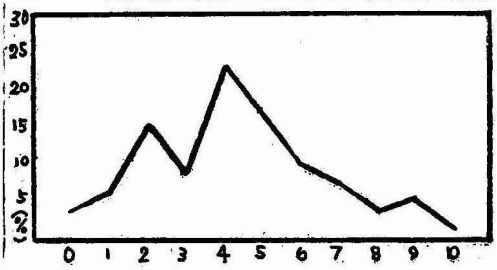

Fig. 1　評価者(J)別にみた80点の作品に与えられた評点の分配

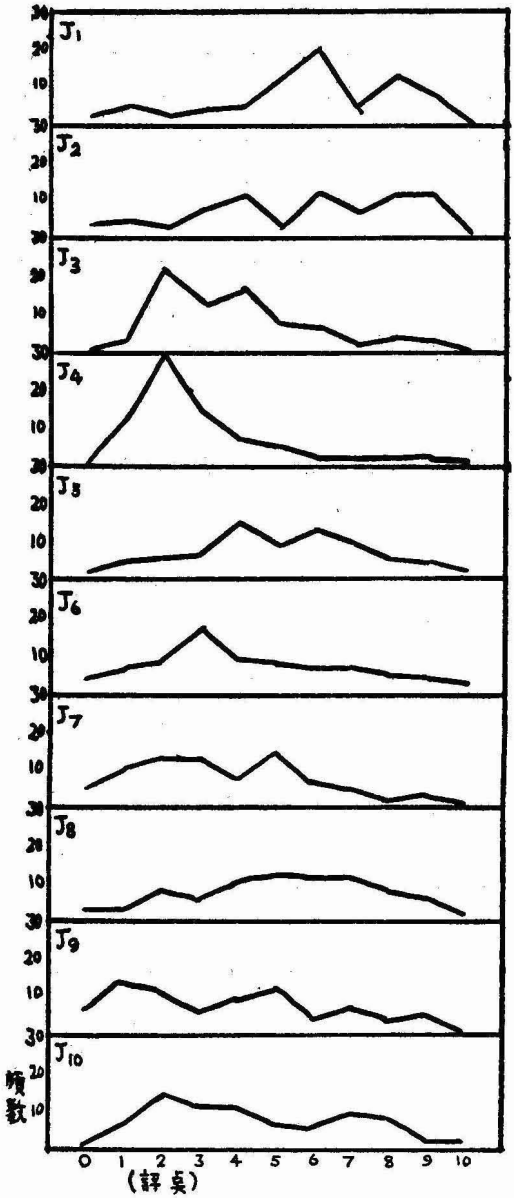

Fig. 3　Mを中心に上下３６の横軸上に示した描画点の分配。　点線は正常分配曲線

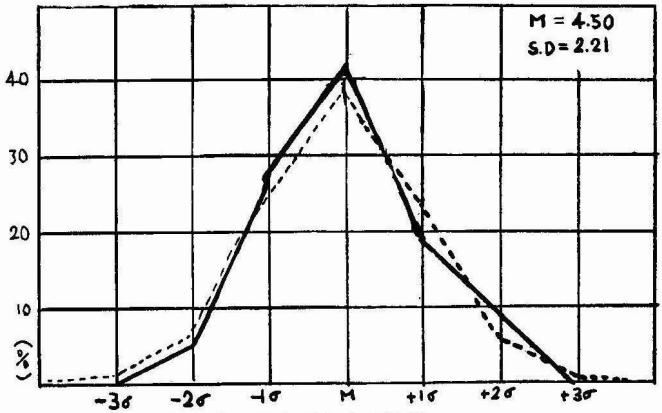

Fig. 4　Mを中心に上下３６の横軸上に示した鑑賞点の分配。　点線は正常分配曲線

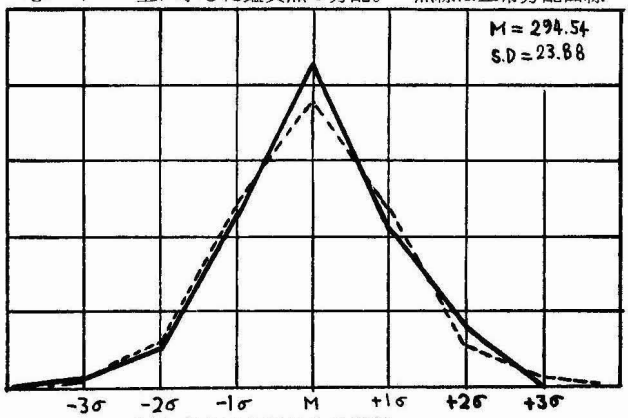
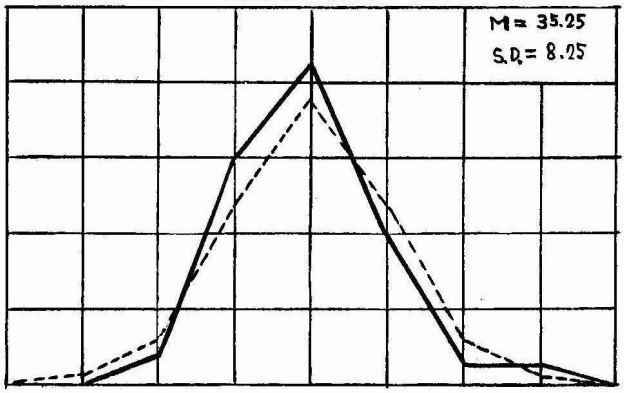
Fig. 5　Mを中心に上下３６の横軸上に示した知能点の分配。　点線は正常分配曲線