

欠陥児の造形教育 (Ⅲ)

(盲児と聾児のための方法)

秦 泉 寺 正 一

(高知大学教育学部美術研究室)

Art Education for Handicapped Children

(method for blind and deaf children)

Shoichi JINZENJI

(Fine Art Laboratory, Faculty of Education, Kochi University)

(I) 盲児の視覚教育について

(a) 視感覚器官の能を失ったものに造形教育は必要か。

視覚を損う盲児に目以外の感覚器官を通じて、不可能とされている色の認識概念でも伝えることは出来ないかという念願は今に始まったことではない。

視覚性のない全盲児、視力に乏しい半盲児に視覚教育は重要でないし、又困難であるからという理由で今まで放棄されていた恨がないでもなかった。然し義務教育課程には正しく載っていた。

数回に亘って盲児に視覚性を必要とする造形教育を施してみると普通児以上に興味と集中性のあることがわかった。

握力教材の粘土工作による自由塑成表現、筋運動によるフィンガーペインティングのストロークと触覚の満足感、可塑性塗料による小函の鍍付塗装は文様を触知し乍らの表現であるので触覚表現の喜を満喫した。又筆のタッチングが楽しめる蠟燭染等は被服、衣料に対する関心を増し、描かれた蠟燭描きのあとを触知して自分でも完成したという充実感を呼び異常なまでの関心を示した。それのみならず晴眼者の作品よりも抽象表現として見た場合、調和のある表現が得られた。

心象表現の描画行為よりも関心をひいたのは針金工作であった。この素材を与えての物質構成はその用の面と共に生活造形品を自らの手によって生み出す喜が多かった。

この事実は盲児なるが故に視覚性を必要とする

造形教育は視覚性がないか又は乏しい故に不要であるということにはならずして、視覚性を持たざるものについては視覚以外の感覚器官を通じて視覚的体験を積ましめる必要があるということである。

(b) 視覚作用の見るという構造

われわれがものを見るということは我々との間に働らく作用である。ものの実在は我々の認識によって成立する。

ものの認知は視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚の五感によって認知される。

見るということは印象(知覚表象)をもっているからである。

視覚構造とは色と形によってものを捉え、ものを認知することである。

然しものを認知するのは単に生理的視覚作用としての色と形のみではない。その上に聴覚、視覚、嗅覚、味覚及びその他記憶や判断や推理の心理的作用が併せて働らいて、その総合されたものが広義の視覚的総合認知となって表れる。

この総合認知は固さや重さや味までも質感として認知すると共に、過去に於てものを知覚した時の感情がそれにつきまとして来る。

即ち認知とは物理的視覚作用に質感と感情が伴って来る視覚構造をもつものである。

例えば果物のみづみづしさはリンゴをもった時のヒンヤリとした冷感、食べた時の多汁性がわれわれの内なる記憶において水々しいのである。リ

リングの感覚的認知はかくしてなされる。表現する場合はリングの如くみづみづしいといい、みづみづしさを表すためにリングを借りるのである。

同様に黄色い声という視覚と聴覚の共感覚表現、洪い声という味覚と聴覚の共感覚表現など視覚性に欠けるものに共感覚を用いて視覚的感覚を知らしめる方法が考えられる。

(c) ゲシュタルトの共感覚を適用すれば

音、色、触覚等の間に本質的相違があるかの如くあって、しかもその間に類似が成立するのは一見不可能の如く思われるが、これは感覚原素を構造から孤立させて比較するからであって、聴覚、触覚、視覚等は同じ様な原因から生じ類似性があるのである。

手でザラザラしたものに触れた感じと断続する音を聞いた感じとは似ている。

なめらかな音とすべっこさは全く違った性質が

あり乍らそのゲシュタルトは同じである。

同様にザラザラした音の感じは本来もっていないと思われるであろうザラザラした感じを連想によって感ずるというのでなく、はじめからザラザラした音そのものである。

この共感覚は未分化な感覚であるからとするものがあるが高度に分化した感覚においても同じゲシュタルトは感じられる。

これは諸感覚に共通な性質があるからであって共感覚は不思議なものでもなんでもない。

この様な共通性質は又感情的なものでもある。

かくして音と形と色と触覚等の共感覚は多少個人的誤差はあっても共感が成立するものである。

その一試案として盲児における知覚教育と造形教育にゲシュタルトの共感覚を応用して次の教育体系を立て実験中である。

(Ⅱ) 盲児における造形感覚教育体系の一考察

(1) 抽象的知覚訓練

(a) 色と音の共感覚

盲児には如何にしてこの共感覚を訓練するか、特に音と色との共感覚訓練について

視覚性の色における色相、明度、彩度

聴覚性の音の方向、上昇音、清音、濁音

音の高低、強弱、アクセント等

この抽象的感覚の相関関係を見出すために視覚性の色の方面では色階が考えられ、聴覚性の方面では音階が考えられるとすれば、この音階と色階の共感覚が盲児の抽象的視覚教育の手がかりとしてここに求められはしないか。

黄色い声という表現についての共感覚は黄色の清色と音の清音との共感覚でもって音そのものを表すと同様に色そのものの感覚的傾向を指示することも出来る。

半盲児特に手動盲に於ては色の明暗のトーンも音のトーンとして置きかえられるが、ここでは光の明度と色の明度及び音のトーンとの関係を説明することにより全盲児よりも理解の程度はより容易である。

(b) 色と音との感覚座標の決定

音は強弱+高低+音色によって成り立ち、

色は色相+明度+彩度によって成立する。

高低は黒から白への無彩色群の明度段階にあてはめ得られ、強弱は彩度段階に概当し、音色は色相の変化と見られないだろうか。

音はオクターブを8つに分割し(半音と共に13)、色は明度11段階、彩度10~5段階、色相は24に定めて座標を決定している。(マンセル、日本標準色標)

ピアノ音は全部のキーをたたけば雑音であり、光の場合は単一である。

聴覚は同時に起った音を別々に感じられる。三つの同時和音を三つに聞き分けられ、外の刺戟の数を別々に中枢に受けとられる。

光の視覚は同時に起って網膜を刺戟した光(外部刺戟)数とこれを神経中枢に知覚する数とは異なり、後者は前者より少い。

虹色から成立した太陽光線は別々に知覚されずに単一化されるので音と色の共感覚はここに相違点を見出される。

色彩音楽として見た場合ハ長調ハ音一赤、ホ音一黄、ト音一青、このハホトの和音が安定音で赤、黄、緑青は三原色に近い安定色を示している。

音楽は長調が快活な明るいメロデーで短調が悲しく陰鬱な表現である。

絵画は暖色の画面には軽快なリズムを呼び寒色を基調とすれば物悲しさが生まれる。

暖寒色と長短調を一致して考えるのは早計だが一致点は見出し得る。

オクターブを色を以て表現するにはテラーシステムでは濃淡を以て当て、濃色は低音に、淡色は高音にあてはめられる。

音と色との有機的関係の全面的研究は物理的より感覚的に類似している。

ここに色彩音としての音と色の共感覚関係を英国のリミントン、独のジーマン、米国のテラーシステムの三つのテスト結果を引用してみると、

音階	リミントン	ジーマン	テラーシステム
ハ c	赤	不明視	紅
ロ b	紫赤	紫	黒
イ## a	紫	濃青	紫
イ a	青紫	インデゴ	インデゴ
ト## g	青	青	青
ロ g	緑青	青緑	青
ヘ## f	緑	緑	緑
ホ e	黄	黄	黄
ニ## d	橙黄	橙	橙
ニ d	橙	橙赤	橙赤
ハ## c	赤橙	紅	紅
ハ c	赤	濃赤	濃赤
和音基準	ハホト ハヘイ	赤, 黄, 青 紫赤, 橙, 緑青	赤, 黄緑, 青 赤, 黄緑, 青紫

これは階和色の調和と一致している。

盲児についてはこの微妙な相違を識別することは困難であろうが、要するにこの傾向が理解されればよいであろう。

例えば冷たい色、温かい色、悲しい色、軽快な色等音のもつ冷温、悲喜の傾向でもって色の性質を知ることによって晴眼者仲間に互して盲人の生活に困難さを減少させることを主眼としたい。

色彩感情は省略するが、色彩感情のみを教えるも実感として体得し難いであろう。

以上の方法を裏がえせば音の世界から隔離された全聾児にも色の協和色を主体に音の傾向指導を行えばよい訳である。

(c) 物質的感覚座標の決定

各種物質素材を蒐集し触覚的分類をなし、その粗密、硬軟、冷温等を比較して、物質素材の感覚訓練をなすために物質感覚板を製作した。その概要を示せば、

木材、ガラス、金属、布、紙等の素材を次の感覚分類により座標を決定する。

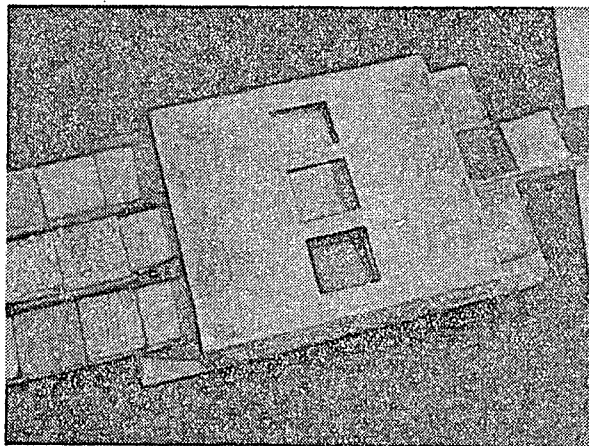
(a) 粗密覚板—密なるものから粗なるものへと配列する。

(b) 硬軟覚板—硬いものから軟かいものへ

(c) 冷温覚板—冷たいものから温かいものへと配列するが、この感覚板を No. 0 から No. 10 迄に分類し感覚座標を決定し、番号にてその質感を表示することの出来る様にする。

その使用法は今一枚の布をとり出してその質感表示の座標番号を知るために (a) (b) (c) の質感板に合わせて粗密 2a, 硬軟 8b, 冷温 9c と出

觸 知 盤 試 作 品



たとすれば目の割合につんだ柔らかい保温力のある布ということが出来る。

かくして材質を番号にて表示することあたかも色彩番号にて表示すると同じ状態にて取扱いの出来ることは素材表示に非常に便であって、これがあながち盲児の触知に役立つというのみではなく工業規格として表示出来るであろう。

触知盤の設計及び取扱い

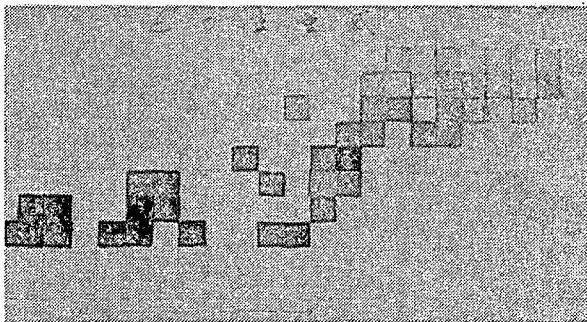
この質感板 (a) (b) (c) を三つ穴をもつ触知盤に挿入、三本指にて座標触知の訓練をなすと共に一つの試片を a, b, c の同質番号に同調させるためには四本指にて触知し、一つの材質を三つの質感に分類知覚出来るのは音の複合音を分析出来るのと似ている。

この材質の感覚座標は色立体の如く三属性の立体的組み合わせによって無数の材質座標が決定されるのであるが、これは恐らく未だ計割されなかった試であって充分な裏付資料を要し各工業界全域に利用されるものを試作中であるので本稿には概要のみとした。

(d) 総合的共感覚訓練

知覚領域の狭い盲児に於ける感覚生活を鋭敏にさせるために単に色や音や質感だけでなく、できるだけ多くの感覚器官の総合的共感覚訓練をなすことによって、その感覚能力を豊かにさせるべきである。

色と重量感の共感覚座標



諸感覚を表示すると

聴覚性→音の強さ、音の高さ、音の型、音色、音の太さ、音の rhythm (tompo)、音の密度、音の方向、音の時間的間隔等

視覚性→色彩、明るさ、遠近、位置、運動、長さ、大きさ、形、数、文字表現

皮膚感覚→温度感覚 (冷温)、圧の感覚、触の感覚、痛みの感覚、振動感覚、擦感、痒感、空間感 (同時的空間感、瞬時的空間感) 方向感、運動感。

深部感覚→位置、運動、抵抗、重量 (筋及び関節覚)

平衡感覚→廻転運動、直進運動、動揺 (盲児の行動半径を伸ばさせる点から見て舞踊、体育によってこれを訓練するための音との共感覚運動等

嗅覚→辛香、華香、果香、樹脂香、焦嗅、腐嗅、この嗅覚は食欲や性欲と関係が深いので青年期に最も敏感に表れるのでこの面は青年期対象になすべきである。

味覚→甘味、酸味、苦味、鹹味

例えば味覚に於て五目すしの味は甘味、鹹味、酸味、辛味等の総合味覚構成をもち尚味覚と配色の良き例にもなる。

チョコレートの固く溶け易い性質と甘味とに味が一種独特であり、焦茶であり、オカラの触覚味、ゴボウ巻の歯ごたえ、カリン糖の粗甘味。

(2) 構成的訓練

構成的訓練はその構成方法よりも頭と手の訓練である。人間の潜在意識に秩序と統一を与えて感覚を高度に洗練させ材料相互の調和の体系を会得するにある。

構成的思考を考えると

嬰児では一耳からではなく、目で見、手で触れることより始まり、技術を生産的に理解することであり、

盲児に於ては一目からでなく、材料に手で触れ、聞き、材料を生産的に理解する。

これは又頭の中でのみ進める抽象構成でなく、視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚の受動的な知覚訓練のみでなく、素材そのものに働かかけける能動的内的加工の造形訓練が必要である。

ここに於て素材のもつ力関係のシュパンヌングを造形方法の中にとり入れることが出来る。

この訓練において

1. 実用的な目的を持たぬ造形構成訓練—抽象構成
2. 実用的な目的を持った造形構成訓練—生産

構成

この二つの面が盲児の生活造形教育面に考えられねばならない。

1. の場合、素材に直接ふれて、その素材をまげたり、やぶしたりしていろいろの形などを作る。ことにより構成方法を会得すると共に触覚の訓練をなす。

糸一編む、織る。板金一折る、まげる、切る、組む。布一縫う、切る。竹一まげる、あむ、割る。木一穴をあける、切る、削る等の加工方法を会得することによって触覚構成方法の訓練がなされなければならない。これは盲児の年齢と共に鋭敏になるものである。

晴眼児や聾児に比較して低い道具使用の能力も分類的訓練により増進する。

はさみによる盲児の握力について

- 4.2% 自由に使える一視力のよいもの。
- 32% 普通一視力のあるものと全盲の知能の高いもの。
- 21% どうかか切れる一高学年の全盲児に多い。
- 28% やつとにぎれる、ギザギザに切る一全盲低学年、知能低格者。
- 4.2% にぎれるが切れない一身体異常児に多い。
- 10% にぎることが出来ない一精神遅退児に多い。

(本年度福岡、柳河盲学校調査による。)

この様な能力を系統的に訓練することが出来るのが構成訓練の一つの目的でもある。

晴眼児の場合の構成方法は主として道具を使つての無目的抽象構成の配置配合の組み合わせを主体にもって行くべきだが盲児の場合はそれ以前の道具を使うこと自体に能力がない。

(3) 機能的訓練

盲児に針金を与えて実験してみた。先づ針金のまげ遊び(無目的的構成)から始まってそのまがったところをおさえて「先生手拭をかけるものが出来た。」(有目的的構成)という喜の声を聞くことが出来た。これは抽象的構成訓練から生産的機能訓練へ移行していったことを意味するものである。

有目的訓練は“Form follow function”形態は機能に従うのであって、生活に必要な機能の分析から入って行くのである。

それは生理学、心理学、作動研究、生産工学といった関連ある諸分野を総合して、その目的に叶った機構を形成するのである。

先づ生活機能と造形機能との関連を人体各部のハタラクに例をとって考えてみると、

△手一握る、持つ、はじく、やぶる、たたくと
いう機能から鋏、金槌等の道具が考え出された。

△足一歩く、走る、体を運ぶという機能を満足するために車が出来た。

△目一見るということから一望遠鏡、顕微鏡

△耳一聞くことから一ラジオ、スピーカー

△口一話すことから一マイク

△鼻一嗅ぐことから一香水

等我々の肉体的能力の限度から科学の発達により能力以上の機能が満足される様になった。

これ等の機能研究として自然界の結晶体、植物の花序、動物の骨格の機能等あらゆるものが人間が生きるために必要な機能の中にとり入れられていることを知る。

盲児の機能教育は自らの手による触知より始まって自らの手によって作るという受動学習より能動学習へと移行しなければならない。

(4) 機構的訓練

盲児には合目的な機能訓練から、その機能を満足する機構を知らしめることが必要である。

△機械の機構としては一ネジの螺旋運動を軸方向の上下運動に変えることの出来ることなど
△器具の機構としては一飲むための容器コップなどは物を容れて飲むために持ち易いのみ易いという機能を満足するための形態を第一としなければならない。

△建築においては一住むための空間としての住宅は住居衛生、家族関係、能率科学を満足する機構をもたねばならない。

△被服では一衣のための構造としてのきものは保温、吸湿、防暑等の被服衛生学の条件を満足しハタラクための動作機能を満足する機構でなければならない。

これは生活目的を満足するために機能と機構との関係を調査統計して盲児に生活の合理化を教育する唯一の方法である。

△考具計画

この様に生活必需造形を計画又はこれの鑑別のために素材と機能を如何なる機構に構成するか各条件毎に照合するため三本テープの点字記録による考案方法(生産的思考と創造的思考の統合)が必要である。

その方法として

1. 如何なる機能を満足しなければならないかという各条件を点字テープに記録。
2. 如何なる素材を用いて構成すればよいかを同様にして記録。
3. 各機構を連想しその構成方法を列記する。

この各条件毎に照合するために触知盤の三ツ穴式考具枠に三本テープを挿入し、最上の条件を決定する方法は複雑な条件を整理統合するために空想のみにたよらない一方法である。

米

(Ⅲ) 盲児の人間性啓培のための造形教育の本質

人間の造形活動における四つの層構造は人間生活の環境をとりまく造形物質の物理的認識の第一の層構造から始まり、生物として知覚する生物学的環境の第二の層構造をもつが、前項の知覚訓練はこの層を指し、第三の社会的層構造は生活共同体の生産を取扱うため政経、生産としての生活共同体造形が構成、機能、機構によって充たされるので最後の最上の第四の層構造は精神的世界即ち人生観、世界観を確立するために芸術、哲学、倫理、宗教的造形に根拠を持たなければならない。

盲児は第一、二、三の層を経ないと第四の本質的世界観教育が設定出来ない。

(教育大学二部会美術部門、第二回研究発表要綱記載)

造形教育を大別して心理学的立場、社会学的立場、技術学的立場、美学、芸術学的立場、教育学的立場に分類されるが、盲児の造形教育方法もここに立脚しなければならない。

(高知大教育学部研究紀要 昭30、第7号「造形教育学としての体系づけ」参照)

視覚性を持ち合わせない盲児に視覚性を必要とする造形生活訓練は困難であっても以上の知覚訓練から出発した造形訓練は盲児にも造形教育は可能であることを言わんとしたものであって、視覚性を失ったものであるから視覚を通しての教育は不必要であるということは人間生活の造形活動は不要であるということになる。むしろ盲児なるが故に造形教育方法を研究して造形生活訓練をなさしむべきである。

聾児の場合は改めて記載出来ないが知覚面に於ては聴覚の能を失っているのであるから視覚喪失の盲児の場合と反対に視覚性を中心にして聴覚性を訓練する共感覚訓練から出発することである。聾児は構成訓練以下は視覚性があるので実に容易である。

今まで無統制のまま教育されていた造形教育に一つの秩序と統一を与えて体系づけてみたものであるが、これが盲聾学校に於て如何なる結果が出るか実験中である。

△心理学的立場に於ては上述の盲児に於ける感覚教育体系でのべた通りその根拠をゲシュタルトに求めた。

又フロイドの精神分析学的考察から、こどものもつ願望、抑圧、異常緊張等の潜在意識を造形表現物によって診断、鑑別し、その精神衛生的教育措置を行う方法も盲児の情緒性、情操性を知るに最もよい方法である。

(高知大学学術研究報告「非行児のための造形教育」鑑別と矯正について 第四巻 第44号 参照)

△社会学的立場に於ては社会生活に順応し得られる経験と能力を培うため、造形生産と生活の合理化を計ると共に、歴史的造形文化財を社会のバックボーンとして知り、現代のマスコミュニケーションを処理する方法などこれである。

△技術学的立場から見れば行動学習としての技術は普遍的な技術教育から機械生産技術へと赴く、たゆみなき技術訓練によって体験した人生観としての人格的技術へ迄教育する方法がある。

△美学芸術学の立場から見れば造形芸術を通し

て単なる美的快感から美的価値へと移り、又人間生命の価値を自覚する教育機能迄取り上げられねばならない。

かくて人間の快、不快の感情の鋭い盲人に喜怒哀楽愛憎の情緒の安定を計ることより始まり、芸術的陶酔から宗教的法悦に至る高尚なる情操にもって行き、善の倫理学と芸術との関係づけを行うことも出来る。

△教育学的立場から見れば精神的な造形芸術は精神の特質である自由と創造によって支えられ、これは又教育の目的でもある人間の自由と創造性

と一致するものである。

芸術は創造的直観であり、芸術家の理想像は表現作品である。教育者の人間形成の理想像とは似ており、調和的に発展した人間の個性的人格は一種の美である。

教育は生徒の中に内在する価値を実現する愛の行動であり、芸術家の自己の中にある理想的価値は繊細な感情と創造的な能力によって支えられている。

盲児の心の中に宿る真、善、美は芸術家のそれによって導き出される可能性は大である。

(昭和31年9月30日受理)

