

## 色彩認知における概念的要因について

西山, 佐代子

<https://doi.org/10.15017/2328703>

---

出版情報 : 哲學年報. 31, pp.61-80, 1972-03-25. 九州大学文学部  
バージョン :  
権利関係 :

## 色彩認知における 概念的要因について

西山佐代子

対象把握の仕方として、「認知」というコトバを使う時には、必然的に「これは～だ」という、あるカテゴリー的側面が含まれている。また実際に、心理学においてこの認知という現象が問題になる時には、多くの場合、知覚現象それ自体のもつ機能的役割の考察と並んで、言語系の影響によるカテゴリー的な把握、情報の濃縮と構造化への考慮が払われていた。しかし、実験的方法として、この影響を効率よく、しかも本質的な側面から分析するということは、決して容易ではない。というのは、対象把握の変数は種々雑多であり、また言語系の影響も、単一の側面から捉えられるような種類のものではあり得ぬからである。またそれは、現象を規定する変数の量の問題ばかりではなく、認知や知覚ということの、又言語についての、何を本質的なものとみなすかという、質的な捉え方の問題とも深いかかわりを持っている。しかし多くの場合、ある一つの現象がある観点から、ある素材を通じて問題になるということは、ある一人の実験者の見通しや意図によってなされうるというよりは、その問題についてのある一つの側面がある素材を通してまず脚光を浴び、それについての多くの研究の積み重ねと研鑽から、それに附随してその問題のより本質的な側面が明らかになってくる、という形をとるようである。その結果として、実はこの現象の解明には、他の素材を使用した方がより効果的ではないか、という事態が時として出てくるのも、またやむを得ぬことであろう。現在、色彩

視という分野もまた、この認知と言語系の影響の問題に関して、そういう転機に立つ、屈折した地位を占める分野の一つではないかと思われる。当初、言語による世界の構造化が、主に概念体系の問題として考えられ、それですんでいた時期には、色彩視の分野は、物理的光刺激（連続的な変数）と、言語的概念（非連続的な変数）の関係の直接的分析が可能であるということで、この問題に最も適した分野として、期待されていた。しかしその後、言語の他の側面がより本質的なものとして浮び上がってくるにつれて、つまり、ラベリングだけでなしに、文法その他の体系性による、時間的空間的な世界の構造化のしくみそのものが問題になってくるにつれて、最初有利であると思われたこの素材の制約が、今度は逆に桎梏として感じられはじめたのである。たとえば、Greenfield, Reich & Olver (1967)\* は、概念形成についての彼女らの実験的研究の中で「色彩は、概念の影響による知覚的分析の研究の素材としては適切でない。それはあまりにも変化次元が少く、またあまりにも感性的である」という意味のことを明記している。しかしそれにもかかわらず、この分野でのこの問題についてのアプローチは現在でも数多いし、またこの分野での実験の中には、もう今では古典化したか、その当時もそして現在もなお画期的な実験であるものも少なくない。即ち要約していえば、この問題についてのこの分野の研究は、長所も短所も、それが主にこの問題を、物理的刺激的の把握とそのラベリングの関係の問題だけに、しばって捉えるということに帰されるといえよう。従って巨視的にいえば今後の問題は、言語における、このラベリング的側面と、いわゆる体系的側面との関係を、心理学的に明らかにすること、又認知におけるそのそれぞれの影響を明確にすること、になるであろう。

従来の、この問題についてのこの分野における研究、中でも特にその基本的な側面に向けられた研究は、大別して次のように分けることができよ

\* ブルーナー「認識能力の成長」第13章。

う。

- (1) 色彩視と色名習得の関係の、発達心理学的研究。
- (2) 色彩認知における、言語の枠組の効果の研究。
  - (A) 色彩認知における、言語的変数と非言語的変数の関係の検討。
  - (B) 概念的にあいまいな色刺激への、命名効果の検討。
  - (C) 色彩認知における、言語の一非言語的変数の感情的意味の、構造的な比較と分析。

この分類はかなり恣意的なものであるが、次にその各々について、方法論的な諸問題、結果の考察という順序で、筆者の研究、見解を中心に、その大略をのべることにする。

### (1) 色彩視と色名習得の関係の発達心理学的研究

#### (i) 方法論的な諸問題

この中に入る研究は、この問題についての研究の中では、最も歴史が古く、1900～1920年代にかけて、非常に盛んに研究された。当時は、色彩視の発達には、命名能力の獲得は不可欠であると思われていたので、色彩視の発達が問題になるにつれて、見本法（色見本を見せ、それを同じ色を比較刺激の中から選ばせる）とならんで、命名法（その色に命名させる）が多く使われたのである。しかし、この時期の研究は、幼児における色彩命名の使い分けが、その色彩知覚の差を示すものだ、という考えに立っており、また実験の進め方も、いわゆる「能力測定」的側面が強く、見本法における「混同」、命名法における「誤謬」というコトバが示すように、子供独自の色彩認知のメカニズムの追求よりは、大人の色認知の状態を、子供がどの程度まで、またどういう仕方では把握しているのか、ということの検討にあてられたものが多かった。従ってそこでは、知覚系対言語系、あるいは

は、認知系の中での言語系の役割という巨視的な関係よりは、より小さい、個々の対応の検討—命名を学習させて、その色彩視への影響を検討する方法も含めて—が、興味を中心であった。〔Winch (1910); Peters (1915), etc.〕

こういう局所的な対応づけの仕方、しかも知覚系より言語系を重視する「言語の魔術」的な考え方は、Gestalt 心理学の Koffka (1924) の、色彩知覚の分化の研究によって批判されて以来次第に姿を消したが、しかし方法論そのものは、その意味あいを少し変えながら、現在でも使用されている。そこでは、この問題の分析は、知覚系と言語系の相互作用の問題として、以前よりはより巨視的で柔軟な観点から捉えられるようになっている。

#### (iv) 結果の考察

初期の研究における結果を、後の観点から捉えなおせば、この二つの方法論を通じて明らかになったことは、次のとおりである。

(1) ふつう幼児では、見本法の結果の方が、命名法の結果よりもよい。即ち、一般に、認知能力は命名能力に先行する。

(2) 両方法とも、まず原色が分化し、ついで中間色が分化してくる。また命名法については、暖色の方が寒色より分化がはやい。

この結果は、後の研究と、そう矛盾するものではない。藤嶋 (1963) は、同様な方法を用いて、15色刺激について、3～6才の幼児65名に対し実験を行ったが、やはり同様な結果を得ている。しかし彼の場合、命名法における暖色と寒色の分化の差が、暖色で3～4才の間に、また寒色で4～5才の間に飛躍的に発達しているのに、見本法においてはこの暖色と寒色の差について、年令水準間に有意な差がないことから、この時期では、色名が色彩弁別にあまり大きな役割を果さぬし、刺激の本質的側面の完全な把握とは必ずしも結びつかぬのではないかと考えた。また横山 (1963) は、24色相環について、3～8才の幼児116名に対し、やはりこの命名法

と見本法（但しこの場合、選び出される色刺激のリストは、従来の方法と異なり継時的に提示された）で、外言活動を封じたグループと、外言活動を許したグループの比較を行い、年齢が上昇するにつれて、また、外言活動が許されるにつれて、見本法での反応の分布が広がってくるという結果を得た。この際、命令法においては逆に命名の分化が起っているところから彼は、子供の覚える色彩名がふえるにつれて、類似色に共通した特性が見出され、それが抽象化され概念化されてくるのだ、と考えた。

西山（1966）は、17色刺激について、2～12才の子供160名に対して、やはり見本法と命名法を用いて実験を行った。結果は、次のとおりである。まず見本法については、一見横山のデータと逆な、反応の収斂傾向が見られたが、これは恐らく教示の差であり、本質的には同じ傾向をさしているのであろうと思われる。またその収斂は、5～6才頃に急速に起る。また命名法については、年少児には、少い色名を多くの色彩に重複して使う傾向が、個人内、個人間に見られるが、しかし6～7才を境に、一つの色彩についての、独自の微妙なニュアンスに対応した言い分けをするようになる。その結果として、色彩による命名の難易度は、年少児においては各刺激色間に関きがないが、次第に命名の易しい色（原色）と、難しい色（中間色）の分化が起り、6～7才頃から、それが安定する。また、全体を通じていえば、やはり暖色と寒色の分化安定の発達差は明確に出ているし、初期の研究で考えられていたような、異なる色彩間での、見本法での同一視と、命名法での同一色名の適用との一致は、必ずしも存在しない。即ちこの実験に関する限り、この色彩認知における言語的なものの関与は、個別的なものではなく、より大きな構造的なレベルでなされているということが示唆される。その点では、横山の示唆どおり、概念の抽象化、構造化ということが問題になるが、しかし、幼児における単一色名の適用の広さは、この構造化が、主に覚えた色名の増加によってなされるという考えに疑問をいだかせる。その点ではむしろ藤嶋の、幼児期には色名はそ

の色の本質的特性を示すものとは考えられていない、といういい方がいい方が妥当であろう。筆者には、その「色名が本質的なものの指示と結びつく」という時期が、この実験での、命名に質的変化がおこる6～7才にあっているのではないかと思われる。しかし、その本質的なものの把握が、どのようにして可能になるかという問題は、この色彩視の分野の中だけで考えることはできず、他の認知や行動の諸側面をも貫くもっと大きな問題、即ち、言語体系の発達及び浸透化と、認知体系の安定化、思考の論理性の発達、などの関係の検討を通じてのみ、明らかになることであろう。

## (2) 色彩認知における言語の枠組的効果の研究

この中に入る研究の多くは、言語学における Sapia-Whorf 仮説の検証にあてられたものである。Sapia-Whorf 仮説の骨子は、「人間が生活している世界は、その母国語の言語体系により構造化されている。そして言語体系が違えば、それに応じて、異なった構造化がおこる。」という様に要約することができる。この問題を心理学的にとり上げるには、まずそういう「構造化」の事実を、具体的に分析可能な形でとり出して、何らかの形で言語的なものと関連づけること、そして可能な限り、交差言語文化的な観点から、その構造化を分析的に検討すること、が必要になるであろう。

それを最初にとり上げ、しかも大きな可能性をもつ形で実験的に検討したのは、Brown & Lenneberg (1954) で、彼らは、Sapia や Whorf のいう「世界の構造化」を、命名のし易さ (Codability) という観点から、操作的に捉えることに成功した。以後、この Codability は、この分野でのこの問題の研究にとって、基本的な概念の一つとなり、この概念と、他の認知的諸側面との関係の検討が、ここでの研究の主なテーマとなっている。もとより、Sapia-Whorf 仮説における構造化は、ラベリングの問題に限られるものではないが、しかしそれが最も端的に、しかも分析しやす

い形で捉えられるという点で、この色彩視の分野に、この問題の研究が集中したのである。そういう意味では、それ以後の研究は、新しい技法の導入などにより、この問題に豊かに肉づけを与えはしたが、しかし、発見的概念の導入という点については、この最初の、Brown & Lenneberg の研究を、ついに越えることができなかったといえよう。一逆説的に要約すれば、この分野での研究の集中は、認知における言語的なものの影響というこの問題、中でも特に Sapia-Whorf 仮説の検証について、又その中でもとりわけ、ラベリングの次元での、名づけ易さと呼ばれる世界の構造化の問題の解明と分析について、満たされねばならぬ間隙をみだし、次の飛躍的發展の足がかりとなる為の作業の役割を果したのである。

(a) 色彩認知における、言語的変数と非言語的変数の関係の検討

(i) 方法論的な諸問題

Brown & Lenneberg (1954) は、Sapia-Whorf 仮説を実験的に検討する為に、言語体系における構造的なものとして、とくに、命名体系でのカテゴリーの適用に注目し、そこでの特性と、認知における非言語的側面の特性とを関係づけて分析した。彼らは、まず言語行動の分析として、24人の大学生に24色を継時的に呈示して命名を行わせ、(1)反応されたシラブル数、(2)反応された語数、(3)反応時間、(4)個人間の命名一致度、(5)個人内の命名一致度(被験者5人の5ヶ月後の命名との比較)を記録し、各変数間の相関をとって、因子分析を行い、結果として、この5変数間には、どの変数間にも高い相関があり、しかもその間には全体に共通して一つの因子があり、しかもその因子しかないことを確かめた。彼らはそれを Codability (名づけ易さ)と呼び、この名づけ易さと、見わけ易さ(用いた色刺激の、マンセル色表から算出した心理的距離)、及び再認の正確さとの相関を検討した。その後、Steffire et al. (1966) は、記憶を個人内コミュニケーションと考えて、名づけ易さと伝達性、及び再認性の関係を、スペイン語族とユカタン語族について、交差言語文化的に検討した。また Krauss et



al. (1968) は、この問題を、言語の、外語（コミュニケーションの道具としての言語）と、内語（思考の道具としての言語）という側面からとりあげ、命名状況の公的・私的性質が、伝達の正確さに及ぼす影響を検討した。

また一方で、「名づけ易さ」の指標について、田中と岩松（1966）は、エントロピーH（命名の不確かさの指標である）が、適用可能であることを示した。彼らは、59人の被験者に、77色（チェック用のくりかえし12色を含む）について色彩カードから色名をあてはめさせ、エントロピーHをを計算した。その結果、エントロピーHによって順位づけられた上位25%の色刺激は、単色名で代表され、かつ同一色彩名の頻度が著しく高かったのに、下位25%の色刺激は、複合語によって命名され、同一色彩名の頻度が著しく低いことが示されて、この測度についての Brown & Lenneberg と共通の結果が得られたのである。

また西山（1968a, 1968b, 1969a, 1969b, 1970）は、色彩概念の諸特性（普遍性、有意味性、色名の適用範囲の一致性）と、色彩認知の諸特性（再認性、弁別性、好悪感情）の関係について、一連の実験的研究を行った。

#### (四) 結果の考察

Brown & Lenneberg (1954) の、名づけ易さ、見わけ易さ、再認の正確さの三者関係の検討の結果は、名づけ易さと、再認の正確さの相関が .415（見わけ易さを一定にした時には .438）で、一方、名づけ易さと見わけ易さの相関が .074であった。そこで、名づけ易さと再認し易さの高い相関は、見わけ易さの変異度の結果ではないと考察された。またこの実験において、再認時の条件が困難になるにつれて（即ち、刺激呈示から再認までの時間的間隔が長くなるにつれて、またその間の作業が複雑になるにつれて）、名づけ易さと再認度との相関が高くなっていることから、この結果は、認知状況の困難さが増すにつれて、言語的把握が要求されるからであろうと示唆された。

しかしこれらの結果は、同様な手続を用いて行なった西山（1968b）の実験では、さほど明確にあらわれていない。西山は、前実験（1968）での

測定で、10色概念についての典型度の尺度化ができていいる90色刺激について、大学生10人に対し自由命名を行わせ、その後でその中の40色を4色づつ呈示して、それに対する自由命名と、10秒の作業（クレペリン—内田作業検査）後の再認の結果を検討した。結果は順位相関により分析されたが、命名の個人間—個人内—一致度間の相関が.284、個人間—一致度と再認度の相関が-.098、個人内—一致度と再認度の相関が.240であった。

この両実験の結果の差の原因としては、次の3つのものが考えられる。

(1) 色彩認知そのものの性質の問題。—西山の実験に関する限り、再認に及ぼすカテゴリー的なものの影響は一義的ではない。典型度が高く、また命名の一致度も高い色刺激で再認の正確度が低いものもあれば、その逆のケースもある。この原因としては、色刺激の色表上の位置だけでなく、内省報告によれば、感情的・感覚的印象（いわゆる色感）も働いていると思われる。

(2) いわゆる Codability の測度ではかられるものの性質の問題。—命名体系には、語彙の豊富さという量的側面と、語彙の関係の構造という質的側面があるが、Brown & Lenneberg では、この2つの側面が明確に意識されておらず、概念的構造は、一次元的な、同一連続体上での影響力の大小の問題として考えられている。また田中と岩松のエントロピーHの測定では、「実験者が用意した色名を、被験者にあてはめさせる」手続きをとっており、これもまた、命名体系を人工的に一次元上にあてはめた形となっている。しかし現実の命名体系は、必ずしも一次元的なものであるとは限らない。たとえば日本語では古来から色名が多く、しかも現在、一般的な色名でありながら並立して存在するものが少くない。例えば、緑—青—一般をさすアオ（それも、青、蒼、碧、翠などと、色感によって使い分けられる）と、その色調についての、アイ、コン、グンジョウ、アサギ、モエギ、ミドリ、ハナダ、ソライロ、ミズイロ、アオ、などの微妙な使い分け、また更には、外来語としてのブルーやグリーンも、同様に一般的に使われて

いる。その意味では、命名の個人間、個人内一致度が低いことは、必ずしも、Brown & Lenneberg がいう様な名づけにくさへの直接的な結びつきを示すものではないと思われる。この場合、Codability の測度としては、別の変数をとった方が妥当であろう。

(3) 命名状況の差の影響。一西山の実験では、自由命名という形をとっており、しかもその後で再認実験をすることが、被験者に知らされていたが、他の、名づけ易さの影響がより強く現われている実験では、「人に教えるように」命名させたものが多い。情報を利用する目的が異なれば、その入力や出力の仕方にも差が生じることはありえよう。

もっとも、この最後の点については、Krauss, Vivekananthan & Weinheimer (1968) が、実験的に検討している。彼らは、52人の大学生を二分し、一方のグループには「自分の為に」、他方のグループには「人の為に」24色刺激を命名させ、2週間後に、その24色刺激を、(1)「自分自身が」命名した24色名、(2)他人が「社会的に」命名した24色名、(3)他人が「非社会的に」命名した24色名、計72色名と対応づけさせた。その結果、対応づけの正確さは、(1)自分自身の命名、(2)他人の社会的な命名、(3)他人の非社会的な命名、の順であった。又その際、色刺激によって対応づけの正確さに差がみられたが、この命名の3条件との相関は、自分自身の命名との間が.27、他人の社会的な命名との間が.31であるのに、他人の非社会的命名との間が.58であったところから、主に Codability 要因が影響しているのだと解釈された。

Steffire, Vales & Morley (1966) は、この問題を交差言語文化的に検討した。彼らは、Farnsworth-Munsell 100 Hue Test を用いて、スペイン語族とユカタン語族それぞれ24人について、(1)12人が、100色の内20色について、「友達がそれを聞いてその色を指摘できるように」命名し、残りの12人が、2人分の情報から、その色刺激を同定する。(2)各被験者がやはり100色中の20色について、1回につき1色づつ、5秒間の呈示後、30

秒の間隔において再認するという手順で、実験を行った。その結果、伝達の正確さと再認の正確さとの相関が、ユカタン語族内で .448、スペイン語族内で .588であったのに対し、ユカタン語族とスペイン語族の間の反応の相関は、伝達の正確さについて .113、再認の正確さについて -.064、であった。即ち、両方のグループについて、伝達の正確さと再認の正確さの間には相関があったが、異なるグループ間では、伝達しやすい色彩のパターン及び再認しやすい色彩のパターンが、違っていたということが示された。

西山 (1969a) は、色彩弁別検査器\* の、ムラサキ系を中心にした26色について、50人の成人被験者について、弁別の正確さと、色概念(「人に教えるように」命名させた)の分布、それに好悪感情の評定の分布の関係を検討した。その結果、弁別における不確実性と色概念の一致度の相関が .031 であるのに、弁別の不確実性と好みの感情との相関が .680 であり、又、命名の変化する位置と、好嫌感情の変化する位置の相関が .618 であることから、知覚弁別の正確さは、概念的要因より、色彩感情的要因の方に、より関係していることが、考察された。また西山 (1969b) は、この実験の被験者中からの13人を被験者として、この実験とほぼ同じ範囲の刺激15色(前実験より、刺激間隔が1段階広い)について、その中からの6色を、(1)前実験での、自分自身及び他の3人計4人分の命名を告げる、(2)衣服の色としてみるよう教示するという2条件のもとで、単独に5秒呈示—30秒後の再認という手続きで実験した。その結果、次のことが示された。(1)再認の正確さは、個人の成績間にも、刺激系列の位置的パターン間にも対応がない ( $r = -.102$ )。このことから再認と知覚弁別とは、情報処理の仕方がかなり違うのではないかと考えられる。(2)手がかり条件の差としては、内省報告で言語的手がかり条件の方を容易に感じる者が多いにもかかわらず

\* 全色相環を、同明度、同彩度で、心理的等距離に96段階で変化する。  
Farnsworth-Munsell 100 Hue Test の日本版ともいえる。

ず、実際には再認識の量的側面については差がない。しかし質的に誤りを分析すると、言語的条件の方が、本人が当初設定した概念の枠を越えることが少いようである。(ランダムに自分自身の概念の枠を越える確率を100として指数をとると、実際に起こるその確率の指数は、全体で88.2、言語的条件下で53.3、感覚的条件下で117.7)即ちここでは、手がかり条件の差により、概念的要因の影響のうけ易さが異なってくることを、換言すれば、手がかりの性質によって認知的状況が幾分変化することが、示唆される。

(i)この節の終りに、上記の諸結果をまとめれば、次のようになる。

(1) 色彩の命名体系には、いくつかの基本的な色名がある。それらの色名はシラブル数や語数が少くて反応しやすく、また社会的個人的に使われ方が安定している。

(2) それらの基本的な色名は、それらが示す色と常に結びついて、色彩認知における、外界反応様式の枠組としての役割を果たしている。

(3) それらの枠組は、言語体系により構造を異にするが、その構造の性質そのものが本質的に違わぬ限り、効果は同じである。

(4) 認知状況の性質の違いにより、この枠組の影響仕方は異なってくる。一般に、認知状況の困難度が増すにつれ、また反応に言語的概念的な態度が要求されるにつれて、この枠組の影響は大きくなる。

(5) その枠組の適用され方は、情報を「自分の為に」encodeするか、また「他人の為に」社会的な形でencodeするかによって幾分異なる。

(b) 概念的にあいまいな色刺激への、命名効果の検討

(i) 方法論的な諸問題

前節では、色彩認知において、概念体系が、ある枠組的效果を持つこと、即ち、命名の難易度が、伝達や再認の正確さと深い関連を持つていることが示された。しかしその次には、その枠組的效果の影響を、ただ認知的反応の正確さの度合いという量の問題だけでなく、その質的な効果、即ち、枠組の認知的誘引力、又は認知的な歪みを引きおこす効果という観

点からの検討が問題となる。

Lenneberg (1961) は、30色のミドリーアオ系の色系列について、この問題を再認の正確さという測度で検討した。又 Thomas & DeCapito (1966), Thomas et al. (1968) は、色光刺激について、反応の汎化という測度をとって検討した。その他にも Steffre et al. (1966) や西山 (1968b) も、この観点を実験に組み込んでいる。

#### (四) 結果の考察

Lenneberg (1961) は、ミドリーアオ系の30色の色系列について、その中のアオともミドリともつかぬ一枚を、二つのグループの一方には「ミドリの識別をする」という指示で、又他方には「アオの識別をする」という指示でよくみせ、その後で30色中からの再認を行わせたが、結果は再グループとも、同じ1枚を正確に再認して、予想された認知的な歪みはみられなかった。

また先述した Steffre, Vales & Morley (1966) は、命名をさせたグループに、その命名後、与えられた色名の「最も典型的な色」を100色中から選ばせ、その平均をとって「典型をなす」色刺激の位置を算出し、伝達や再認の誤りの質の分析を行った。その結果、再認において20色中で、ユカタン語族では18色、またスペイン語族では16色が、典型の方向に誤られていた。そこで彼らは、再認誤りの典型的なパターンは、色刺激をその encode した色概念の典型の方向に向って選択するものだと考えた。

しかしこの傾向は、各色概念の典型度が測定された刺激を用いて実験した西山 (1968b) では、さほど明確でなかった。そこでの再認の誤りの方向性は一貫しておらず、むしろその実験条件下では、概念的なものの影響よりも他の要因の方が優勢に働いたようにみえる。

又、Thomas & De Capito (1966) はこの問題について、また別の観点から実験した。彼らは、アオーミドリ系、及びキイローオレンジ系のそれぞれ7色光刺激について、その中心の1刺激をとり出して命名させ、その

命名と、条件反応的な汎化の起り方を検討したのである。たとえばアオーミドリ系では、前もって明るさを等しくした  $475\text{ m}\mu$  (アオ) から  $5\text{ m}\mu$  づつ  $505\text{ m}\mu$  (ミドリ) まで変化する 7 色光刺激の内、 $490\text{ m}\mu$  の色光刺激をとり出して、被験者に命名させ、次にこの刺激についての、7 色光刺激中での汎化テストを、「電鍵からの指放し行動」という測度を用いて行った。その結果、条件刺激を「ミドリ」と命名した者は、「アオ」と命名した者より、波長の長い（よりミドリがかった）刺激により多く、又波長の短い（よりアオがかった）刺激により少く反応することが示された（反応の平均は、「アオ」グループが  $488.4\text{ m}\mu$ 、「ミドリ」グループが  $492.0\text{ m}\mu$ ）。そこで、Thomas, Caronite, LaMonica & Hoving (1968) は、この問題を更に追求して、同様な装置と手順で、アオーミドリ系の色光刺激系列について、被験者でなく実験者がラベリングをしてもこの命名効果が認められるかを検討し、またそのラベルの妥当性についての評定を行わせて、被験者のラベルへの同意の程度の差によって結果に差が出るかどうかを検討した。結果は、前実験同様ラベルによって汎化され方に差があること（反応の平均は、「アオ」グループが  $489.1\text{ m}\mu$ 、「ミドリ」グループが  $492.2\text{ m}\mu$ ）、そしてラベルへの同意度と、この汎化への反応傾性の間に  $.46$  という相関があることが示された。前実験と結果が一致したことについて Thomas らは、実験者によって与えられるラベルと、被験者が自分の意志で選ぶラベルとは、同じ媒介効果を持つのだと考察している。

(i) この節での諸研究の結果は、次のようにまとめられよう。

(1) 認知状況が明確であれば、また感覚的印象が手がかりとして有効に働く様な認知状況であれば、概念的な歪み効果は生じにくい。一方、あいまいな認知状況では、概念の影響が生じる。

(2) 被験者に要求される反応の性質によっても、概念の影響力は変化する。即ち、被験者の持つ概念的なものに、ある 1 刺激をあてはめさせる課題より、被験者の持つ概念の幅を能動的に構成させる課題の方が、概念的

な要因の影響は強く出る。

(c) 色彩認知における、言語的—非言語的変数の、感情的意味の構造的な比較と分析

(i) 方法論的な諸問題

この中に入る研究は、Semantic-differential method (SD 法) を、主な分析手段としている。またその中には、色名と色刺激の感情的意味の構造の対応を検討するもの(芳賀と大山, 1959; Williams & Foley, 1968)と、名づけ易さに差のある色刺激の、感情的意味の構造を比較検討するもの(田中と岩松, 1968)などがある。また西山(1968a)は、これらとは別の観点から、認知における諸変数(色名の普遍性、有意味性、外延の一致性、再認の正確さ)間の相関を検討した。

(ii) 結果の考察

芳賀と大山(1959)は、13色刺激、9色概念について、25形容詞対を適用して、それぞれの意味のプロフィールを検討した。その結果、色刺激と色名が重複した6色についての、それぞれの意味のプロフィールの相関は、赤が.97、黄が.89、緑が.80、青が.90、紫が.66、灰が.68であった。即ち、紫と灰を除いて高い相関が得られた。

また、Williams & Foley(1968)は普遍的な10色について、12形容詞対(評価性次元6対、潜在性次元3対、活動性次元3対を含む)について、(1)色概念について51名、(2)色刺激について51名の被験者に評定を行わせた。結果は、色名と色刺激の意味のプロフィールの間に、評価性次元で.94、潜在性次元で.92、活動性次元で.92という、きわめて高い相関が得られた。即ち、色名と色刺激は、そのひき起す感情的意味については、殆ど同じであることが示された。

又、田中と岩松(1966)はエントロピーHにおける特性と、感情的な意味構造の関係を検討した。彼らは、用いた77色刺激(チェック用のくりかえし12枚を含む)について、12形容詞対の評定を行わせたが、名づけ易さの測



度であるエントロピー $H$ と、SD法での「なじみのある—なじみのない」の項ではかられる熟知度との間には.504 ( $P < .01$ )の相関があった。即ち、名づけ易さが最小に近づく程、その刺激は「なじみのない」感じを与える。この結果は、より名づけ易い刺激が、より多く我々の認知の対象となり、従ってより再認され易い傾向を示唆するものであろう、と考察された。また、エントロピー $H$ で測られた名づけ易さが低くなる程、SD法において、「弱い」感じ ( $r = .31; P < .005^*$ )と、「悪い」感じ ( $r = .22; P < .05$ )が増す傾向があった。

一方で、西山(1968a)は、色概念の諸特性の相関について検討した。普遍性の測度として、色名の自由想起に現われた出現頻度を取り、有意味性の測度として、被験者の自由連想から Noble の  $\bar{m}$  をとり、外延の一致度の指標として、211色の色表中から被験者に、典型的な色と思われるものを重みつけて選ばせた結果を Guilford の G 指標としてとり、更に再認の正確度を、色刺激の3秒呈示—20秒の作業—色表からの再認という手順で検討し、各特性間の相関を算出したが、結果は、普遍性と有意性の相関が.424、普遍性と外延の一致度の相関が.330、普遍性と再認の正確さの相関が-.234であった外は、殆ど相関がなかった。このことは、色彩概念が、ある多次元的な側面をもつことを示唆していると思われる。

(イ) ここでの諸研究の結果は、次のようにまとめられよう。

(1) 色刺激と、それに対応する色概念の間には、感情的意味構造において深い関連がある。

(2) その意味構造の関連は、単にそれぞれの意味的プロフィールが似ているということだけでなく、名づけ易さが低ければ、「なじみのなさ」、「弱さ」、「悪さ」などの印象が増すことに示されるように、その関連仕方の性質によって全体的意味構造が影響をうけるような種類のものである。

\* 文中では  $P < .005$  となっているが、被験者数は他のSD尺度と変わらぬ筈であるし、 $P < .05$ の誤りではないかと考えられる。

(3) 色彩概念そのものについては、種々の特性があり、しかもその特性間の傾向が必ずしも一致しない。

以上述べてきた研究は、先述したように、主に Sapia-Whorf 仮説の検証、中でも特に「名づけ易さ」ではかられる、語彙の側面からの検討にむけられたものである。

さて以上の諸結果をふまえて、色彩認知における概念的要因の影響について、再度全体的に検討すると、次のようなことがいえよう。

(1) 言語的概念としての色名は、色彩を客観的に位置づけ、認知を容易にさせる手がかりとして働く。そのままでは不安定で不確かになり易い把握も、ある社会的に保障された枠組を持つことにより、容易に客観化され安定する。そしてまたそれだけ、その枠組に直接対応するような色刺激は強化されて、非常に反応し易いものとなる。

(2) しかし一方で、その枠組の効果は、主に認知状況が困難な時に働くのであって、認知状況が容易な時は、表立つことが少い。

(3) 色名のひきおこす感情的な意味構造は、あらわされる色刺激のそれと非常に深い関連をもつ。ここでは色名は、枠組というよりはむしろ、認知される色刺激の1つの「属性」としての性質を持っている。しかしこの場合色名は、ある一つの色刺激のみにかかわるのでなく、その色刺激を含むある一定の幅を持つ色彩のニュアンスにかかわり、その代表として働くようである。一般的な知覚に際しては、個々の色刺激の具体的感性的ニュアンスが優勢に働くが、しかしその時間的空間的伝達に際しては、知覚的印象がうすれるにつれてそれが捨象され、それが含まれるある一定の幅のニュアンスに置きかえられるのであろう。

しかし、ここにあげた考察がカバーする範囲は、より巨視的な観点からみた場合の、知覚系と言語系の関係の可能性からすれば、あまりにも一面的で

あり、あまりにも色彩視の分野内だけに観点が限られている。たとえ、色彩視の分野内に観点を限ること、そしてその中でも、特に現在のところ操作可能な側面に焦点をしばることが、研究の厳密さを保証する為の条件の統制の名のもとに許されたとしても、その統制の過程で、他のより本質的な側面がふるい落されていないという保障はない。そこで得られたものについては、他のより大きな視野で得られた研究の成果との関係づけが必要であろう。この大きな問題のより徹視的な側面に関する限り、確かに明確化がなされた。しかし、ここで問題にされたような言語的側面と、その他の認知行動的指標との関連の問題、中でも特に、思考や、記憶（特に、再生、再構成）におけるその構造的なものとの関連の問題は、今なお手がつけられてはいない。その意味では、これまでのこの分野の研究の視点について、特に Sapia-Whorf 仮説に関する一連の研究についての、Greenfield, Reich & Olver\* のいくつかの批判\*\*、即ち、「これらの実験においては、ある一つの言語の持つ語彙を、単一の一般化水準において捉え、語同志の間の構造的連関よりはむしろ、語そのものを中心にして研究が進められている」、「言語的構造と概念的構造との間には確かに重要な対応関係がある。しかしそれは、個々の孤立した単語と関係するのではなく、それらの語が言語と思考の双方に共通する階層体の中に、どれほど深く組み込まれているかということに関係しているのである」、「これらの人達の知覚に対する考え方では、語彙的表象にのみ重点がおかれ、表象の対象となる領域の性質は無視されている」、という批判が、まったくあてはまる。

しかし問題は、これらの成果をその限界の故に無視してしまうことでは

\* ブルーナー「認識能力の成長」第13章。

\*\* もっとも、この Greenfield らの批判が、主に Sapia-Whorf 仮説そのものについてなされているのは、やや一面的な見方であるように筆者には思える。Sapia-Whorf 仮説は、必ずしも語彙的側面にのみ限られるものではないからである。しかし、この批判が、この仮説の今までの検証方法に向けられるのであれば、まったくそのとおりであるといわざるを得ない。

なく、どのようにして新しい観点の研究の中に、「既存のもの」として生かして行くか、ということではなかろうか。その中ではじめて、この分野での研究の本当の意義が明らかになり、又、認知行動のメカニズムにおけるここでの成果の明確な位置づけが、可能になるのではないかと思われる。

## 参 考 文 献

- (1) Brown, R. H. & Lenneberg, E. H. A study in language and cognition. *J. Abn. Soc. Psychol.*, 1954, 49, 454-462.
- (2) ブルーナー 「認識能力の成長 上・下」岡本夏樹他・訳 1969, 明治図書.
- (3) 藤嶋良雄 「認識構造の心理学的研究 一主として色彩認識を中心として一」九州大学文学部卒業論文, 1953.
- (4) 藤嶋良雄 「幼児における概念形成について」日本心理学会第27回大会発表論文集, 1963, 216.
- (5) 芳賀純・大山正 「意味微分法による色彩および色名の測定について」日本心理学会第23回大会発表論文集, 1959, III-52.
- (6) 狭間済 「知覚行動の発達心理学的研究一色彩知覚を中心として一」九州大学文学部卒業論文, 1952.
- (7) Holley, J. W. & Guilford, J. P. A note on the G index of agreement. *Educ. Psychol. Measurement*, 1964, vol. 24, No. 4, 749-753.
- (8) 入谷敏男 「言語心理学」誠信書房, 1964.
- (9) Koffka, K. *The growth of the mind.* London. 1924.
- (10) Krauss, R. M., Vivekananthan, P. S. & Weinheimer, S. "Inner Speech" and "External Speech". characteristics and communication effectiveness of socially and nonsocially encoded messages. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 1968, vol. 9, No. 4, 295-300.
- (11) Lenneberg, E. H. Color naming, color recognition, color discrimination. *Percept. Mot. Skills*, 1961, 12, 375-382.
- (12) 西山佐代子 「認識機能の心理学的研究一特に、命名と色彩認識の関係について一」九州大学文学部卒業論文, 1966.
- (13) 西山佐代子 「色彩概念と色彩認知とに関する心理学的研究」日本心理学会第32回大会発表論文集, 1968, 147.
- (14) 西山佐代子 「色彩概念と色彩認知とに関する心理学的研究(2)」九州心理学会第30回大会紀要, 1968.

- (15) 西山佐代子 「認識構造に関する心理学的研究—とくに知覚の意味的特性について—」 九州大学大学院文学研究科修士論文, 1969.
- (16) 西山佐代子 「色彩概念と色彩認知とに関する心理学的研究(3)」 日本心理学会第33回大会発表論文集, 1969, 131.
- (17) 西山佐代子 「色彩概念と色彩認知とに関する心理学的研究(4)」 九州心理学会第31回大会紀要, 1969, 28-30.
- (18) 西山佐代子 「色彩概念と色彩認知とに関する心理学的研究(5)」 九州心理学会第32回大会紀要, 1970, 12-13.
- (19) Peters, W. Zur Entwicklung der Farbenwohlnehmung nach Versuchen an abnormen Kindern. Fortscher. d. Psychol., 1915, 3-4, 150-166.
- (20) サピア, ウォーフ 「文化人類学と言語学」 池上嘉彦訳, 弘文堂, 昭45.
- (21) Steffre, V., Vales, V. C. and Morley, L. Language and cognition in Yucatan. A cross-cultural replication. J. Pers. Soc. Psychol., 1966, vol. 4, No. 1, 112-113.
- (22) 田中靖政 「記号行動論—意味の科学—」 情報科学講座 C. 12.3. 共立出版, 昭42.
- (23) 田中靖政・岩松洋子 「エントロピーHを用いた色彩の Codability の測定 I」 日本心理学会第30回大会発表論文集, 1966, 107.
- (24) Thomas, D. R. & DeCapito, A. L. Role of stimulus labeling in stimulus generalization. J. Exp. Psychol., 1966, 71, 913-915.
- (25) Thomas, D. R., Caronite, A. de C., LaMonica, G. L. & Hoving, K. L. Mediated generalization via stimulus labeling. J. Exp. Psychol., 1968, vol. 78, No. 3, 531-533.
- (26) Williams, J. E. & Foley. Jr., J. W. Connotative meanings of color names and color hues. Percept. Mot. Skills, 1968, 26, 499-502.
- (27) Winch, W. H. Color names of English school children. Amer. J. Psychol., 1910, 21, 453-482.
- (28) 山元一郎 「コトバの哲学」 岩波書店, 昭40.
- (29) 横山明 「色彩弁別の発達と言語」 日本心理学会第27回大会発表論文集, 1963, 217.