

# 色 の 所 有 者

松 谷 育\*

What Owns Colour

IKU MATSUYA\*

## Abstract

We, in everyday life, simply believe that secondary qualities such as colour inhere in physical objects. However, it is easy to find dubious about their ontological status when we start a philosophical argument. We are mainly concerned in this work, through paying a particular attention on colour, with making clear what secondary qualities are, and as a result of which we would be able to conceive an owner of colour, as valuable as to determine its status among the world where we live in.

## 序

「肉眼には不透明で白く映る砂や磨りガラスも、顕微鏡の下では透明であるし、見た目には斯くの如き毛髪も、その色を失い、著しく透明になる」([24] II. xxiii. 11) という事実は、色は本当は対象に実在しないということを示すのであろうか。同じ水が同時に、一方の手には冷たく、他方の手には熱く感じられることがあるという報告 (*ibid.*, II. viii. 21) に着目した相対性議論 (relativity argument) と相俟って、近世の哲学者の幾人かは、ここから、色や寒暖のような第二性質は、対象には実在しないとの結論を引き出した ([39] p. 155, p. 166)。\*<sup>1</sup>ところが、一方では、「色は対象の内に存する」という命題の経験性に関する疑

義が伏在している。ヴェルヴァーグは、いかなる倍率の顕微鏡で覗いても木の葉が緑色に映る事態にたとえ臨んだとしても、それは単に、木の葉があらゆる条件の下で緑色に見えることを示すに過ぎず、「緑色が木の葉に固有 (inherent) である」ことを証するものではないと主張する。即ち、「[緑色のような]色が[木の葉のような]対象の内に在る」という命題の真偽を問う経験的方法は不在であり、もしこれを認めるのであるならば、経験性に関する検証原理 (verification principle) から、その否定「色は対象の内に無い」も同様に経験命題としての資格を剝奪されると指摘する。この結果、「色は心の内に在る」、「色は心の内に無い」といった命題もその経験性を喪失するという——というのも、「心の内に在る」と語るのとは、いわば

水産大学校研究業績 第1363号, 1991年8月15日受付.

Contribution from Shimonoseki University of Fisheries, No. 1363. Received Aug. 15, 1991.

\* 水産大学校教養学科人文科学教室 (Laboratory of Humanities, General Education Division, Shimonoseki University of Fisheries).

《対象の内に無い》と論ずることであるから ([40] pp. 441-2)。実はヴァルヴァーグの手法自体も僻見の誇りを免れ得ないのだが ([27]), 今仮りに、彼の言の通り、対象内での第二性質の有無を論ずることが経験的に決着の付けられる問題ではないとしても、それが第二性質の本性的論考という姿を取ったとき、哲学の課題になり得る。事実ヴァルヴァーグ自身の考究はその道筋で展開されている。本論では第二性質の代表格とされる《色》をケース・スタディとし、《色は対象の内に在るのか無いのか》といった単視点からではなく、性質 (quality) としての色を世界の中にかなる形で定位するのか、そしてまた、色という性質の所有者を特定した際に開示される世界はいかなる身分を有するのか、という問題意識の下で論究を進めていく。さて、二つの対象が同一であるかどうかの基準として、我々はライプニッツの法則 (Leibniz's Law) を所有している;

$$(x)(y) [(x=y) \equiv (F)(Fx \equiv Fy)]$$

即ち、二つの対象  $x$ ,  $y$  が同一 (numerically identical) であるのは、 $x$  が持つ性質を総て  $y$  が持ち、その逆も言えるとき、そしてそのときに限るという訳である。我々は通常、トマトとトマトを構成するところの分子の集合は同一の対象であると考えている。しかし、トマトは赤いが、分子は赤くないし、その集合もまた赤くないと思う。<sup>\*2</sup> ライプニッツの法則を遵守しつつこの事態を解釈するには、(i) トマトと分子の集合は同一の対象であるが、トマトは実は赤くないと言うか、(ii) トマトは本当は分子の集合と同一ではないと言うか、(iii) トマトも分子の集合も共に赤い同一の対象であると言うか、いずれかの選択肢を採る必要がある。(i) のようなケースは、対象に信念が結びつき、命題的態度 (propositional attitude) を作る、指示的に不透明 (referentially opaque) な文脈で起こることが知られていることから、色を心的 (mental) なものと見なすことに抵抗を覚えない論者には受け入れられ易い解釈である (cf. [35] pp. 122-3)。このように心的要素を対象から放逐する姿勢は、消去的唯物論 (eliminative materialism)、即ち、消滅型同一説 (the disappearance form of the identity theory) へと敷衍されていくことになるが ([8] pp. 29-31, p. 43; [11] pp. 252-3), (i)~(iii) いずれの選択肢を採るにせよ、通常は性質と見なされている色に心的要素がいかに係わってくるのか精査する作業が必須であることを教示してくれる。そこで、まず、色は心的要素が一切混入しないとする教説の妥当性から検討することにするが、その前に次のような区別を導入しておく。

*Concise Oxford English Dictionary* では、「赤色」の定義として《トマトの色》が用いられている ([36] p. 140)。また、赤い物体はたとえ暗闇の中にあっても赤いと考えるのは、我々にはごく自然である ([4] p. 26)。つまり、対象は固有の色を持っているという通念があるが、このような色をキャムベルに倣って固有色 (standing colour) と呼ぶことにしよう。ところが、照明によって対象の色の見え方を変えられるのは常で、昼光で青く見えていた物体を人工光で赤紫色に見せることができる。このようにその都度体験される色のことをキャムベルは一時的色 (transitory colour) と命名した ([7] p. 134)。アームストロングも色の固定的意味 (standing sense) と一時的意味 (transient sense) を区別したが ([3] p. 116)、発想は同様である。本論では、以後、色といったら一時的色を意味するものとする。

## 1

さて、いよいよ色を、心的要素の混入を許さない、対象側の客観的性質と見なす立場について論考しよう。今この見解を客観説 (Objectivism) と名付けておくと、代表者としては、アームストロングが著名である。彼は色即ち光の波と考える ([3] p. 31)。故に、対象の色も対象が発する光の波と捉える (*ibid.*, pp. 110-1)。アームストロング本人は、「第二性質は、観察者の心から独立に、さらには、観察者の中枢神経系——それが観察者の心と同一化されなかったにせよ——からも独立に、当該性質を持ち存立し得る何物かを性格付ける (qualify)」とする自己の立場を第二性質に関する実在的見解 (Realist View) と分類する ([2] p. 226; cf. [3] p. 105)。

ところが、色即ち光の図式は脆くも瓦解する。色は、色相 (hue)、明度 (brightness)、彩度 (saturation) などの局面より論じられる ([33] p. 313)。この中でいわゆる色、即ち色種に該当するのは色相であるが、色相と光の波長との同一化は成立しない。波長 580 nm のスペクトル光は黄色に見えるが、540 nm の光 (単独では緑黄に見える) と 670 nm の光 (単独では黄赤に見える) を合わせてもやはり黄色に見えるし、これ以外の波長の複数のスペクトル単色光の組合せでも黄色に見える組合せはいくらでもある ([15] pp. 810-1; cf. [17] p. 495)。物理的に異なりながら知覚的には判別不能 (indistinguishable) の結果を齎す現象をメタメリック・マッチ (metameric matches) というが ([42] p. 30)、波長成分が異なるのに同じ黄色に見える

しまう上記のようなメタメリック・マッチが広範囲に及ぶことは、色相と光の波長との同一視が安易過ぎることを教示してくれる。さらに、次のような事例もアームストロングの足元を脅かす。長波長（赤に見える）が顕著な照明に慣れてから、その照明下ではなく対象を見た場合には、色は補色（即ち青緑）方向へシフトして見える（[7] p. 142）。色順応（colour adaptation）として知られる現象の結果であるが、同一波長の光が観察者の順応状態によって異なって見えてしまう以上、色相と波長間の対応を前提とする客観説の企ては後退を余儀なくさせられる（[7] pp. 145-6）。スマートが客観説排撃の際に屢述するように、色と光の波[長]との間に単純な相関など望むべくもないのである（[36] p. 131; [37] p. 69）。

上記のような結論に達した理由は実は単純で、色は元來観察者の報告が貢献して決っていくのに、この観察者を当初より除外し、なんらの心的要素をも許容しないとするその前提に無理があったのである。この点の反省から、観察者に特定の色感覚（colour sensation）を齎すよう光の波を反射する対象の表面構造を色と見なす新たな客観説が提唱可能である。色を対象の側の客観的性質と唱えるとはいえず、観察者を媒介にしているのに、心的要素が完全に排除された教説とはいえず、それ故これは後述する力能説の一種として扱い、当該箇所（第4節）で吟味することにする。

## 2

色を論考する際に心的要素を無視することが能わないことを痛感したところで、それでは、いっそのこと色を色感覚と同一視する見解に乗ってしまってはどうだろうか。主観説（Subjectivism）という呼称が与えられるこの立場に対しては<sup>\*3</sup>、今度は逆にアームストロングのような客観説論者からの攻撃が手厳しい。まず、色、音、味、匂いのような第二性質のみか形や大きさ、運動といった第一性質までも感覚と考えてしまった場合には、総て可感的性質（sensible qualities）は主観的ということになり、感覚から独立な物的世界に対する懐疑主義が開く危険を招く。また、第一性質は物的世界の性質であるが、色に代表される第二性質の方は、《赤く丸いトマト》と表現されるように、知覚の状況では、形のような第一性質と遜色のない対象性を示しているにもかかわらず主観的な感覚に留まると見るのであるならば、対象に対して第二性質が述定される事態を説明するのに新たに仮説を導入する必要が生じる。

それは色感覚としての赤が対象としてのトマトに投影されるとする仮説になるが、赤い眼鏡を掛けた途端白い壁が赤く見えるという現象が、眼鏡の赤さ[という性質]が壁[の性質]へ投影されて起こる一種の幻覚として説明されるのに倣うならば、トマトの赤も、というより対象一般が持つ[ように知覚される]どのような色も、色感覚の投影として幻覚に属するものとして扱うことを余儀なくさせる仮説である。真なる知覚と対比されてこそ幻覚という概念は意味を持つのであるが、第二性質に関する知覚総てを幻覚として扱うこの仮説は、対比される真なる知覚が存しない為、第二性質での幻覚という概念を宙に浮かせてしまう（[2] p. 236）。そしてなりよりも、色を色感覚と同一視している主観説に従う限り、色感覚が成立しない暗闇でもトマトは赤くあり続けると考える、我々の日常的通念を反映させるべく導入した固有色の概念を把握することが叶わなくなる。即ち、主観説は、固有色について有意義に語る我々の日常世界を反映させた描像を与えてくれない。尤も、エピクロスやルクレチウスは、暗闇では色は存在しないと考えたというから（[14] pp. 9-10）、彼らの棲む日常世界を映すには、主観説は有効な教説であったのかもしれない。

## 3

かくして主観説も説得力を失っていくが、その原因は、客観説が無視した心的要素を今度は逆に過大に評価の上唯一視した点にある。しかし、主観説のように色即色感覚と見なすのは、色感覚を確かに偏重しているが、何色であるかを決定する役目が色感覚に割り振られているのは自明のように思える。ドン・ロックは、この事情を、白色を固有色とする対象が青色の一時色を見せる状況を想定して、以下のように示す；

- (1) 私が見る対象は白色である。
- (2) 私が見る対象は青色に見える。
- (3) 私が見る色は青色である、というのも、その色は青色に見えるから。

硬貨を見るという状況と対比すると、事情はさらに鮮明になる；

- (4) 私が見る対象は円形である。
- (5) 私が見る対象は楕円形に見える。
- (6) 私が見る形は円形である；円形の形がパースペクティブの法則で楕円形に見える。

色はそれがどのように見えるかで決まるが、形のような第一性質の場合には、見えではなく、例えば、《一点から

等距離にある点の集合」という定義に合致するか否かで決められる、というのである。ドン・ロックは、ここから、《第二性質は見えで決まる (appearance-determined) が、第一性質はそうではない》と論定する ([23] pp. 69-70)。ところが、これにはよく知られた反論がある。知覚には、志向性 (intentionality) があり、楕円形に見える (これを《見え<sub>2</sub> (appear<sub>2</sub>)》としよう) 硬貨が志向性の故に円形に見える (こちらを《見え<sub>1</sub> (appear<sub>1</sub>)》としよう)。ところが、この志向性は色感覚においても確認される。<sup>\*4</sup> 例えば、知覚の対象[の固有色]が黒色であるということを承知している観察者が、強烈な照明下でその対象を眺めた際には、黒色に見える<sub>1</sub>が、そうした予備知識のない観察者には、白色に見える<sub>1&2</sub> ([4] p. 28)。また、赤い窓ガラスを通して屋外の雪だるまを見たときには、赤く見える<sub>2</sub>雪だるまも白く見る<sub>1</sub>ことができる ([29] pp. 380-1n10)。もしそうであるならば、例えば雪だるまのケースでは、《私が見る<sub>1</sub>色は白色であるが、その色は赤色に見える<sub>2</sub>》という有様になり、上記(3)が成立しなくなり、もはや色は見えで決まるとは言えず、これをもって第二性質は第一性質と区別されるという見解は認め難くなる ([19] p. 270)。

私からは、(6)の妥当性について疑念を投じたい。可感的性質に関する限り、第一・第二性質の区別はなく、見られた形については、《私が見る<sub>1</sub>形は円形である》とも《私が見る<sub>2</sub>形は楕円形である》とも言え、色の場合と事態は変わらなくなる。即ち、可感的性質として論ずるならば、見えで決まるかどうかで第二性質を第一性質から隔てる企ては頓挫するのである。両者の相違は対象の性質として論じ始めた局面で顕在化する。トマトが何色であるか問題にする際には、やはり色感覚を待たざるを得ないが、他方、硬貨の形がどのようなものか決する際には、可感的性質としての見え<sub>1</sub> (円形) も見え<sub>2</sub> (楕円形) も持ち出す必要はない。《一点から等距離にある点の集合》という、心的要素が介在しない、図形としての円の定義を問題の対象が満たしているかどうかを、今度は確かにドン・ロックが指摘するように「定規や分度器といった代物に訴えて決めるのである」([23] p. 70)。ベネットは第二性質の特徴付けのひとつとして、分析定立 (Analytic Thesis) を唱え、1) 潜性的 (dispositional)、2) 関係的 (relational)、3) 心的 (mental) という三局面で第二性質を分析しているが、2) は、色のような第二性質が対象と観察者との関係で決まることを意味し、3) は第二性質が観察者の色感覚という心的要素を巻き込んでいる (mind-involving) ことを意味している ([5] p. 103)。

## 4

これまでの論考の成果として、色は色感覚そのものではないが、色感覚で決まる、ということを確認することができた。そこで、色とは特定の色感覚 (見え<sub>2</sub>) を惹起するところの潜性 (disposition) である、と解釈してみよう。通常この教説は力能説の名で呼ばれるが ([2] p. 226)、それは本説の代表者たるジョン・ロックが潜性にほぼ該当する言葉として「力能 (power)」を用いたことに由来する ([24] II. viii. 23)。通常、潜性は、特定の結果をある種の条件下で顕示的に引き起こすので、その条件のことを前提状況 (antecedent circumstance)、顕示的結果のことを現出 (manifestation) と呼び、〈前提状況、現出〉の定義対 (pair definitive) で表わす ([30] p. 252)。例えば、ガラスの脆さ (fragility) は、〈打つこと (knocking)、壊れること (breaking)〉の定義対で示す (*ibid.*, p. 251)。色を潜性と見なす立場に与すれば、同じ要領で色に関する定義対が作れるはずであるが、上の例とは異なり、現出が心的要素であるところの色感覚となるので、〈E、見え<sub>2</sub>〉と表示されることになる。見え<sub>2</sub>を現出させる前提状況はしばらく《E》で総括しておこう。色をこのように潜性として把握するならば、ベネットが提唱する分析定立は総て満たされたことになる。

ガラスが打たれたとき壊れるのは、ガラスの結晶構造に原因があると考えるのはごく自然のことで、このように初期条件たる衝撃と協同して因果的に破壊という結果を現出させる対象側の物理的原因のことを基因 (causal basis) という。潜性は必然的に基因の存在を要求するというのが、潜性に関する因果定立 (Causal Thesis) である ([30] p. 251) が、<sup>\*5</sup> ガラスの例示が自然に理解されるように、因果定立を承認するに吝かでないと思われる。それでは、基因は潜性そのものと同一視できるのであろうか。色を潜性と見なす力能説の中でこの同一化がなされた場合、色は即ち基因ということになり、前述した (第1節) 《観察者に特定の色感覚を齎すよう光の波を反射する対象の表面構造を色と見なす》変則的な客観説がこれに該当する。だが、実際には基因と潜性との対応が錯雑である為、両者を同一のものとするには無理がある。ハーディン<sup>6</sup>は青色の見え<sub>2</sub>が実に様々な基因から生じる実例を枚挙している；例えば、虹の青色は散乱によって起こるが、ある種の甲虫が見せる虹色の青色は殻の上に均等に配置された繊細な畝が回折格子として作用した結果であるし、ある種の鳥の虹色の青色は羽根の層構造の相互干渉の所為である。また、

サファイアの青色はイオンからチタニウムへの電子の移動の故といわれているのに、ラピスラズリは結合の振動エネルギー特性が原因で青色を呈する ([17] pp. 495-6)。これに白黒模様をみの表面を持ちながら回転させると様々な色感覚 (見え<sub>2</sub>) を生むベンハムのコマ (Benham top) ([33] p. 317n4) や残像対比によって白黒の格子模様には様々な色が見え<sub>2</sub>してしまうマッカロウ効果 ([43] p. 159) などを加えれば、単一の見え<sub>2</sub>に対応する諸基因間に通性を見い出すことが不可能なことが了解されるであろう。したがって色は基因とは同一視できず、変則的客観説もまた座礁する。

クリプケは、因果指示説を展開する過程で第一・第二性質論にも触れ、例えば、《黄色》は、この現実世界において (in fact)、観察者の見え<sub>2</sub>で選定 (fix) される対象側の物理構造であるが、見え<sub>2</sub>とは同義 (synonymous) ではないという見解、即ち、「黄色」に代表される第二性質語も自然種語 (natural kind term) 同様、固定指示子 (rigid designator) の身分を有しているとの見解を披瀝している ([20] pp. 353-4n71)。実は、この描像は、本論序節における(iii)の立場に該当し、「赤色」は対象側の物理構造、即ち、[トマトを構成する]分子の有様を固定的に指示し (rigidly designate)、「分子の集合は赤い」は、「トマトは赤い」同様、必然的に真とする図式へと帰結する。つまり、トマトも分子の集合も同一の対象で、かつ、分子の集合もトマト同様赤いと論定、ライブニッツの法則が両者の間で成立すると見なす訳である。クリプケは色を潜性とは考えないから、これまで吟味してきた変則的客観説の支持者ではないが、《この現実世界において観察者の見え<sub>2</sub>で選定される対象側の物理構造》を基因と解釈することに異論を差し挟まない限り、彼の教説は、色と基因とを同一とする、客観説の一種と位置付け得る。しかしながら、特定の色と基因との間に、基因が多岐に互るランダムな広がりを示しているという理由で、単一で法則的な対応関係が見い出せない以上、基因が自然種を形成すると措定することには多大な難がある。それ故、色語彙は固定指示子で、色は基因と必然的に同一である (necessarily identical) との眺望を第二性質論に与えるクリプケの洞見は現時点では退けられて然るべきである。この理由から、クリプケ型客観説に従った選択肢(iii)は説得力を失っていると見るしかない。

変則的客観説の破綻とその帰結としての客観説の壊滅は、色を論考するには光の波長や基因のみに着目するだけではやはり不十分で、観察者の見え<sub>2</sub>を等閑視することは能わないとの教訓を残したが、これを換言するならば、色を色

たらしめているのは観察者であるということになる。基因としては通性も統一性もない、甲虫、サファイア、ラピスラズリが、それにもかかわらずどれも青色の見え<sub>2</sub>を呈するのは、専ら観察者側の事情が貢献して生じた事態である。スマートが「色の概念は、むしろ複雑な神経生理機構によってなされた区別に対応するのであって、自然の内の単純な何物かに対応する訳ではない」と論じたとき ([37] p. 84)、念頭にあったのはまさしくこの観察者側の果たす役割についてであり、それを考量の上、「色は人類中心的 (anthropocentric) な概念である」と結論した彼の言明 ([36] p. 142; [37] p. 84) は首肯し得る。事実、フォン・フリッシュの研究によって有名になったが、ミツバチの色感覚は人間とは異質で、例えば、ミツバチはスペクトル単色光における橙色・黄色・緑色の区別ができないが、一方ではスペクトルの300-400 nmに人間には不可視の近紫外線が見えているという ([43] p. 125)。したがって、色は単に見え<sub>2</sub>で決まるに留まらず、観察者たる人類の見え<sub>2</sub>で決まる、人類中心的な成立事情を宿命付けられている。

なお、色の場合に限らず、潜性と基因とは、脆さのようなごく一般的な潜性の場合でも同一化は叶わず、《潜性と基因とは別個の (distinct) 存在である》とする別個定立 (Distinctness Thesis) が確立される ([30] pp. 253-4)。しかし、そうなると顕成的 (occurrent) で無条件 (categorical) な在り方の基因に対して ([25] p. 103)、潜性自身の存在論的身分は怪しくなる。事実、潜性を独自の存在論的カテゴリーとして認めない論陣は決して劣勢ではない ([9] p. 232; [46] p. 133)。基因の存在論的地位を保証する物理的実在を基準にする限り、力能説における色は不分明な身分へと追いやられる。ただし、自然科学においても、可溶性 (solubility) や帯磁性 (magnetizability) といった潜性が有効に活用されているという事実もまた無視すべきではない。<sup>\*6</sup>

## 5

潜性としての色の不分明な存在論的地位を覚知しながらも、力能説の枠内で固有色を定式化してみることにしよう。赤色をトマトの固有色と考えるのは、適切な条件下においてトマトの示す一時色を根拠にしているとしか考えられない。今その条件を $E_n$ で総括すると、固有色は、 $\langle E_n, \text{見え} \rangle$ の定義対で表わされる。 $E_n$ の内実を常態 (normal condition) と常人 (normal observer) と想定することは了解を得易い。即ち、通常の状態にある[見え<sub>2</sub>に影響を

与える]照明などの環境と、正常な観察者の[生理的]状態、並びに、対象の基因の三要素を原因として結果する見え<sub>2</sub>によって固有色を定義するアイディアである。基因については既に見たので、常態と常人をいかに定めるかに焦点を絞って論考しよう。この両者は実際には相互依存的で、常人とは常態において一定の見え<sub>2</sub>を得る者として、彼の示す振舞いをもとに行動主義的基準で決められるし、常態の方は常人に一定の見え<sub>2</sub>を約束する環境として、やはり彼の示す振舞いをもとに行動主義的基準に訴えて定められる為、一方のみを他方から独立に固定してしまう訳にはいかない。例えば、赤色と緑色の小さな点を集合させて、ある一定の距離  $d$  から見た観察者 A に黄色の見え<sub>2</sub>を与えることができるが（これを混色効果という；[43] p. 158）、少し近づいて距離  $d'$  から見れば赤色と緑色とを判別できるのに、観察者 B にとっては距離  $d$  からでも赤色と緑色とを判別できるような状況で、A に赤色と緑色の見え<sub>2</sub>を与えることを理由に  $d'$  を常態として選定したならば、B は常態ではない  $d$  においても判別が可能であるという理由で常人としては失格になるが、逆に  $d$  において判別が不能であるということを理由に A を常人から外したならば、常人ではない A が判別が可能となる  $d'$  は常態としての身分を剥奪される。このように何を常態・常人のペアと見なすかは、規約的なもので、賛同者多数で社会的合意が得られたペアをその通念とするか、あるいは人工的に設定してやるか、である。後者の例としては測色学 (colourimetry) の実験などが挙げられ ([42] p. 43)、国際照明委員会 CIE は標準となる照明を定めているし ([43] p. 97)、その成果がマンセル色体系やオストワルト色体系のようなカラー・オーダー・システムへと結実している。前者は社会通念であるから当然厳密な基準を形作っている訳ではないが、我々が色覚異常者、即ち、常人ではないという概念を安定して把持し得るのは、そのような人物を特定し得る環境を常態として意義なく共有していることの証左である。この通念は、例示するならば、常人は単色光 503nm ± 10nm を緑色と認めるといった寛容さの振幅を許されている ([17] p. 498)。また、常人の枠から外される観察者の中には、色覚異常者ばかりではなく、極めて鋭敏な感覚を具えた者も属している。例えば、ワインのソムリエがいわゆる常人には及ばぬ幾種もの配合成分を感知できるように ([8] p. 158)、画家やエスキモーは、我々が常人と指定する標準を超えて、白色に多くの種類を見分けるが、彼らの判断は常人の判断と整合する ([41] p. 166)。前掲の観察者 A・B の例で見れば、B がその鋭敏さ

故に常人から外されたとしても、距離  $d$  での B の報告を常人 A は距離  $d'$  に立って得心できるし、B も距離  $d$  における A の報告を理解できる——即ち、鋭敏な観察者の判断は常人のそれと整合的で、色覚異常者の場合のような変則的 (anomalous) な逸脱を示さない為、常態・常人を指定する社会通念は、この局面においては程度差の線引きとなる。

この通念の内には、何を常態と見なすかが性質としての固有色を述定する対象に依存するという規約も含まれている。「緑色の丘は遠くから眺めると青色である」という言い方を我々がするのは、丘の場合には近距離で見えることを固有色確定の常態にしていることを示しているが、天体の固有色を論ずる場合には（例えば、「地球は青色である」）、丘の場合と同様の常態を採用している訳ではない。これを本論の冒頭で扱った顕微鏡のケースに適用してみるならば、顕微鏡で毛髪を檢視するという設定は、毛髪の固有色を決める常態とは見なせない。したがって、固有色を論ずる際には、定義対  $\langle E_n, \text{見え} \rangle$  のみが対象に先行して決まるのではなく、対象 (a, b, c, ...) の拘束を受けつつ定められていく ( $\langle E_n(a), \text{見え} \rangle$ ,  $\langle E_n(b), \text{見え} \rangle$ ,  $\langle E_n(c), \text{見え} \rangle$ , ...) と考えるのが妥当である。

$E_n(x)$  に関して形成された社会的合意の中には、固有色の固有性を堅固に浸透させる規約が存する。スキナーの蜂の巣模様（針穴を通して見ると白丸に色が見える<sub>2</sub>現象；[44] p. 76）、ハーマン・ドット（黒地に白い十字路の街路模様——これをハーマン格子という——を作ると、十字路に見える<sub>2</sub>ふわふわとした黒いスポット）、ヘリング・ドット（白地に黒い十字路の街路模様——これをヘリング格子という——を作ると、十字路に見える<sub>2</sub>白っぽいスポット；*ibid.*, p. 81）、ネオン・カラーを伴う主観的輪郭（十字路が抜け落ちた格子で、欠落部分を薄い色の線で結ぶと、その色がほのかな円形の広がりを見せる<sub>2</sub>現象；*ibid.*, p. 84）、そして既出のペンハムのコマなどは主観色 (subjective colour) として扱われるが ([34] pp. 265-6)、これらの現象が、本来それ自体見え<sub>2</sub>で決定するはずの固有色の候補から外され、《主観的 (subjective)》と分類されるのは、主観的ではなく対象が固有に把持するとの通念に支えられた固有色を選別する規約が働いた結果である。フライト・オブ・カラーズ（強力な白色光を見た後様々な色が残像となって登場する現象；[44] p. 49）や、対比（ある色が周囲の色の補色に見える<sub>2</sub>現象）・同化（ある色が周囲の色と同色に見える<sub>2</sub>現象）も主観色同様色に関する現象としては、幻覚や錯覚に分類されてしまうが、このことは、幻覚

でも錯覚でもない固有色の存在が前提され、かつ、幻覚・錯覚を見せる状況とは峻別された  $E_n(x)$  が対象  $x$  の固有色の判定を保証しているという、上記規約が機能する様を物語っている。このように見てくると、 $E_n$  の内実は、単純な常態・常人の条件化には留まらず、対象  $[x]$  に応じての個別の  $E_n$  の設定 ( $E_n(x)$ ) や、色に関する幻覚・錯覚とそうではない知覚とを分別する基準をも包含する多岐に亙る規約であることが判明する。

## 6

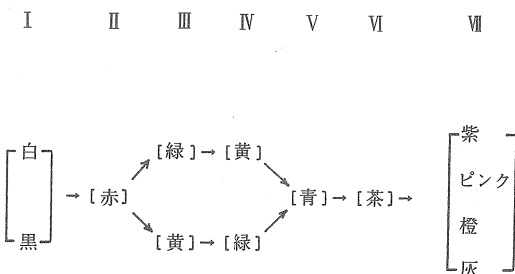
対象が固有の色を持っているという通念を反映する固有色という概念が、我々の日常世界で普遍的に浸透している背景には、上述のような社会的規約の成立を容易たらしめている観察者側の生理的要件が存する。概要なものとして、色の恒常性 (colour constancy) と普遍性 (colour universality) とが着目されるが、まず、恒常性から分析していこう。これまでは、同一の対象が照明等の環境でその見え<sub>2</sub>に影響を蒙る場合を主に見てきたが、日常生活の中でこのような事例に遭遇するのはむしろ稀で、トマトは日光の下でも夕暮れ時でも屋内の電灯の下でもほぼ同じ赤色の見え<sub>2</sub>を呈し、換言すれば、この見え<sub>2</sub>の安定性が  $E_n$  を成立し易いものになっているのである。色の恒常性として知られるこの現象は、これまでの分析に沿って表現すれば、色感覚としての見え<sub>2</sub>の恒常性に該当する訳であるが、その生理的メカニズムについてはランドの古典的業績がある。色感覚 (見え<sub>2</sub>) の生理的成立過程については、各々主に赤色、緑色、青色のスペクトル単色光に感応する網膜上の三種類の錐体 (cone) の働きで説明するヤング/ヘルムホルツ説——別名三色説 (trichromatic theory) ——と、互いに反対色の関係にある、赤色-緑色、黄色-青色の各対を支配している生理過程は共通とし、網膜に《赤-緑物質》、《黄-青物質》の二種の物質があると想定、これらの化学変化で説明するヘリング説——別名反対色説 (opponent colour theory) あるいは四色説 (tetrachromatic theory) ——とが競合してきたが、これら二説が実は相補的であるとの解釈が今日の定説で ([33] p. 316), 両者を統合した段階説が有力である ([18] pp. 617-20; [43] pp. 169-70)。\*<sup>7</sup>ランドのモデルは三色説にのみ準拠しているという点で問題を抱えているが ([26] p. 47), それでも色感覚 (見え<sub>2</sub>) の恒常性のメカニズムを髣髴とさせてくれる。三色説の前提に従って、見え<sub>2</sub>は三種の錐体が感応した明るさ (lightness; これ自身は感覚で

([21] p. 110), 生物学的特性として扱われる (*ibid.*, p. 128)) の三つ組 (triplet) で決定されるが、この明るさが、輻射エネルギーの流出量からは独立するような生体構造を具えている為、輻射エネルギーの変化にかかわらず対象の見え<sub>2</sub>が恒常化する (*ibid.*, p. 116)。ランドは明るさの物理的相関物 (physical correlate) が等分化された積分反射率であることを発見するまでに至っているが (*ibid.*, p. 118, p. 128), この等分化された積分反射率を感知・計算するメカニズムが結局見え<sub>2</sub>の恒常性に関する生理的基礎である。

恒常性のおかげで、実に広範囲に及んで常態が存立することになり、この結果として各対象に対する  $E_n$  は、緩やかな条件で成立し、およそその場合一時色の  $E$  と固有色の  $E_n$  とは一致する。重力の恒常性が保たれている地表にあっては、重量がトマト固有の性質のように理解されるが、見え<sub>2</sub>の恒常性が具わっている人類が赤色をトマト固有の性質として把握するのも尤もなことである。ベネットの分析定立2)の指摘に従うならば本来は関係的 (relational) である色も、恒常性の強力な作用の帰結として、観察者からは独立した、非関係的 (non-relational) な性質として扱っ便宜を享受することが叶う (cf. [17] p. 500)。これに対して、見え<sub>2</sub>の場合のように恒常性が働かない感情は、その所有者が対象ではなく、主体 (観察者) となる。

さて、色に関する恒常性を保証した色感覚成立に関する生理的メカニズムは、同時に、色の普遍性といった現象も惹起する。言語の文化的相対性を唱え、言語が知覚を決定するとした《サビア/ウォーフの仮説》の典型例として、色語彙、即ち、言語に反映された色の分類はかつてよく引き合いに出されてきた。つまり、各言語によって色の分類は恣意的で、この恣意性に色の知覚も拘束され、結果として色感覚の人類間普遍性は望めないとするのが《サビア/ウォーフの仮説》に沿った発想であったのだが、現在認識は全く改められている。1969年のバーリン/ケイの仕事 ([6]) に始まった一連の研究成果から、我々は、(a)人類の色語彙はランダムではなく普遍性 (linguistic universals) があること ([18] p. 644), (b)色語彙の進化には一定のルールがあること (*ibid.*, p. 615), しかも、(c)これらは総て人類特有の神経生理構造に由来すること ([18] p. 625, p. 644; [33] pp. 320-4) を知っている。まず、多くの言語に関する調査から、どの色を基本的な範疇 (basic colour categories) として選んでいるかには各言語間に共通性が存することが確認された ([18] p. 613)。これらは、1969年のバーリン/ケイの調査では、白・黒・赤・緑・

黄・青・茶・紫・ピンク・橙・灰の11とされたのだが ([18] p. 613), 色語彙をふたつしか有さない言語では, 採用されるのは「白」・「黒」のペアのみで——むしろ, 「明 (light)」・「暗 (dark)」と表現した方が適切であろう ([33] p. 320) ——, これが三つの色語彙を持つ言語になると, このペアに「赤」が加わり, 色語彙四つの言語では, さらに「緑」あるいは「黄」が加わることが判明した。即ち, 色語彙が成長していく過程——《基本色範疇の進化 (evolution of basic colour categories)》と呼称されている ([18] p. 638) ——には, 以下のような法則性が存し, 七段階を成していることが知られるに至った (*ibid.*, p. 615);



ケイとマクダニエルは, ヘリング説における反対物質《赤-緑》, 《黄-青》が能産する根幹神経反応範疇 (fundamental neural response categories) としての赤・緑・黄・青の色感覚がそのまま色語彙へと反映されたとして, 「赤」・「緑」・「黄」・「青」に「白」・「黒」を加えた六色語彙を原初基本色範疇 (primary basic colour categories) と命名した (*ibid.*, pp. 624-9, p. 638)。そして, 茶・紫・ピンク・橙・灰は, 原初範疇相互の積集合 (intersection) として生成されることを示し (*ibid.*, pp. 631-6), 誘導基本色範疇 (derived basic colour categories) と命名 (*ibid.*, p. 633)。さらに, 原初範疇が未分化な状態は, 原初範疇相互の和集合 (union) によって作ることが可能と指摘 (*ibid.*, pp. 629-31), light-warm (白または赤または黄), dark-cool (黒または緑または青), warm (赤または黄), cool 別称 grue (緑あるいは青) の四つを合成基本色範疇 (composite basic colour categories) と命名した (*ibid.*, P. 630)。\*<sup>8</sup>つまり, ヘリング説が唱える, 人類の視覚機能に固有の六種の根幹反応範疇から, 原初基本色範疇は同一化, 合成基本色範疇は和集合, 誘導基本色範疇は積集合という手続きによって各々

生成されることになり (*ibid.*, pp. 636-7), この結果, 文化の違いを越えた, 人類に共通の色感覚の成立が保証され, 《サピア/ウォーフの仮説》の反証となる, 「少なくとも色の場合には, 言語が知覚を決定しているというよりも, 知覚が言語を決定しているのである」といった眺望 (*ibid.*, p. 610; cf. [33] p. 326) を結論として入手するに至る。また, 原初・合成・誘導という, 基本色範疇の分類を用いて, 前述の《基本色範疇の進化》の七段階を表現してみると,

- I. 合成基本色範疇のみ
- ↓ …原初基本色範疇の登場
- II. ~IV. 原初・合成基本色範疇
- ↓ …合成基本色範疇の消滅
- V. 原初基本色範疇のみ
- ↓ …誘導基本色範疇の登場
- VI. 以降 原初・誘導基本色範疇

という図式に纏めることができ ([18] pp. 638-41), 色語彙の進化の道筋も, 生理的な視覚メカニズムの作用が複雑化していく過程として把握することが可能となる (*ibid.*, p. 617; [33] p. 325)。さらに, 三種の錐体内でスペクトル赤色光に感応する錐体が, 他の二種の錐体よりも微弱な光量で反応する鋭敏さを具えていること, 眼窩の中央ではスペクトル青色光に感応する錐体が欠落している反面赤色の光に感応する錐体は最多であることなどから, 段階IIで初めて登場する原初基本色範疇が赤となる必然性も説明されている ([33] pp. 323-4), 同様な生理的拘束から, 段階Vになって登場する最後の原初基本色範疇が青である必然性も解明されている (*ibid.*, pp. 322-3)。色語彙の進化のプロセスもまた, 各言語に見る基本的な色の範疇の全人類の普遍性が由来する人類の生理的視覚構造によって説明されることが明らかにされるに至ったのである。このように見てくれば, 色の恒常性を成立せしめた人類共通の視覚構造は, 恒常性の際には, 主として常態の成立を容易ならしめたが, それが汎人類の色感覚の普遍性を保証する際には, 主として常人の存立を容易にしていると捉えるのが順当であろう。恒常性と普遍性との共働は,  $E_n$  を入手する状況を簡単に人類に提供し,  $E_n$  に関する社会的規約もごく軽微なものに留めることを可能にする。

## 結 語

アヴェリルは, 'red', 'blue' 等のいわゆる色語彙を動詞や名詞へと翻訳する試行を通して, それら色語彙が形容詞



で表わされるには、語用論的理由ながら、必然性があるとの知見を得たが ([4] p. 31, p. 33), それはまさしく, [固有]色が対象を形容する固有の性質であるかのように理解している我々の日常世界観を反映した言語的事実である。この世界観は副作用を及ぼし, 単に現象的な存在 (merely phenomenal existence) であるところの虹を対象として措定してしまう<sup>9</sup>, 空虚な空間であることを承知しながら, 「空は青い」と語るように空という対象を《性質》青色の所有者として措定してしまう。青空の場合, 意外と近い距離, プラネタリウム<sup>10</sup>のドームぐらいの大きさに, それもスूप皿のような形で措定しているという ([13] p. 90; [44] pp. 24-5)。

マックギルブレイは, 対象の恒常的性質として色を論ずる客観説的議論, 並びに, エピソディックな性質として色を扱う主観説的議論の双方を秤量・評価の上, 本論の基本姿勢と同調する視点から, 恒常性を成立させる仕組み, そして, 恒常性が知覚に及ぼす影響を十全に配慮しつつ, 心的要素の介入により見えで決まるという色の身分を表現すべく, 《[彼の用法での]色》は, 「視覚的感覚の様相 (mode of visual sensing)」 ([26] p. 57, p. 62), 「感覚された対象の構成方法 (way of constructing sensed object)」 (*ibid.*, p. 57, p. 64) などであると述べ, それは, 科学的な対象の性質でもなく知覚された公共的な対象 (public object) の性質でもなく, 「構成の性質 (properties of constructings)」 (*ibid.*, p. 59) であり, 「事件性質 (event-property)」 (*ibid.*, p. 64) であると結論する。彼の構成論 (constructive account) (*ibid.*, p. 54) は卓抜であるが, 《事件性質》という存在論的に未開拓な装置を招き入れるという脆弱さを露呈している。だが, ここで, 彼の言「科学的な対象の性質でもなく知覚された公共的な対象の性質でもない」の前半を認め後半を否定すれば, 《事件性質》という宿病を請け負う必要はなく, 性質としての色の所有者たり得る妥当な存在を見出すことが叶う。つまり, 確かに[固有]色は科学的な対象 (例えば分子の集合) の性質ではないのだが, 知覚された公共的な対象, 即ち, 日常世界におけるトマトのような対象に負託された (imputed) 性質であるとする描像へと跳躍すれば, マックギルブレイ案の難は超克可能である。この新しい描像における日常世界は, [科学的な]対象の持つ物理的特性に従って範疇化された固有色を具えている訳ではない。観察者たる人類の生理的構造に拘束され, 人類にとっての見え<sub>2</sub>で決まる, 人類中心的に範疇化された性質としての固有色を抱える世界である。しかも, 固有色はこの日常世界の

対象が所有する性質として, 色の普遍性の故に人類に共有されており, 色の恒常性の故に[日常世界の]対象に定着している。したがって, その固有の性質として固有色を所有する対象から成る日常世界は, [スマートが指摘する人類中心的 (anthropocentric) という理由から]人類が, [色の普遍性 (colour universality) という理由から]共有する, [色の恒常性 (colour constancy) という理由から]安定した, 最初の科学的仮説として位置付けられる。原初の科学的仮説たる日常世界には, ほんの少しでも高次の科学的描像が開示されたならば, その描像を構成する科学的対象としては失格を宣告される空<sup>11</sup>などが安穩と棲み, 性質として例えば青色を所有している。故に, その住人たる対象の所有する性質を決める際に,  $\langle E_n(x), \text{見え} \rangle$  という形で参画してくる観察者としての人類を巻き込んで範疇化された日常世界が, もはや見えでは決まらず (not appearance-determined), 人類中心的でもない科学的世界へと科学的研究の成果として変貌する際には, かつて燃素説が措定していた燃素が酸化説への移行と共に消失したように, 最初の科学的仮説としての日常世界の構成要素のひとつであった空も消失の憂き目を見るという, パラダイム変換特有の事態が生起する。確かに, 日常世界は, より強力な科学的緊張が産み出した高次の科学的仮説によって存在論的には置換 (replace) されるが, だからといって燃素説のように現存する科学理論から完全に姿を消してしまう訳ではなく, それが高次の科学理論の中では許容されないことを承知しつつも, 色について語り, 空<sup>12</sup>について語る我々の日常生活の枠組みとして把持されている。それは, ニュートン力学が誤っていることが判明し, 存在論的には相対論に置換されたにもかかわらず, 近似としての有効性といったプラグマティックな理由から現存する科学理論の中に保持されている事情に似ている。スクラーは, 理論間還元 (inter-theoretic reduction) の諸類型の研究の過程で, 酸化説に完全に置換された燃素説を置換還元 (replacement-reduction) と分類したのに対して, ニュートン力学から相対論への移行を, 被還元理論が把持 (retain) されるタイプの非同質還元 (inhomogeneous reduction) 弱型 (weaker version) として定位したが ([35] pp. 113-7), 現在の科学研究は原初の科学的仮説たる日常世界を超克し, 遙かに高次の科学的描像へと移行したにもかかわらず, 我々の日常生活の中で原初の旧仮説が温存されている現状も同様の経緯と考えてよい。日常世界は未熟な科学的仮説の常として, 雑駁で粗放である。E<sub>n</sub> は簡単に得易いとはいえ, いかなる状況でも成立する程万能ではないし, 既に

見たように、社会的規約としての側面を持つことも手伝って、その輪郭もルースな振幅で揺らいでいる。それにもかかわらず、我々の日常生活に有効であるというプラグマティックな理由から、消滅することなく生き続けているのである。人類中心的で普遍的かつ恒常的な性質としての固有色を負託された対象から成る日常世界の身分をこのように解釈するのであれば、トマトと分子の集合との同一性論議でライブニッツの法則をめぐる起こった問題に対しては、法則が成立しないのは赤色が心的要素であるからとか潜性であるからとか答えるよりは、日常世界の住人にして赤色の所有者たるトマトと、高次の科学的仮説内に棲む分子の集合とは、そもそも対象として同一ではない、と答えるべきではないだろうか。人類にとって共有される恒常的な性質という性格付けを規約された色を担うことによって、トマトは色の所有者という、分子の集合とは絶縁した対象として、日常世界の中にその住まいを定めるに至ったのである。<sup>\*10</sup>

## (註)

- \* 1 ただし、ジョン・ロック自身が顕微鏡の問題や相対性議論をどのように評価していたかは解釈者の間で意見の分かれるところである ([10] p. 460; [39] pp. 155-7, p. 162, p. 166)。また、本論で用いられる「第一性質 (primary quality)」・「第二性質 (secondary quality)」は、現代哲学での通念に従っており、ロックの原義に準ずる厳密さを要求しない。ロック自身の用法については拙論 [45] pp. 38-43; [46] pp. 130-3 参照。
- \* 2 この対比は味覚のような第二性質の方が際立つ。トマトは酸っぱいが、分子は酸っぱくないし、その集合も酸っぱくない。
- \* 3 ただし、スマートが主観説という名称を用いるときには、力能説を指している ([36] p. 128; [37] p. 66)。
- \* 4 ピーコックもこの《appear<sub>1</sub>》、《appear<sub>2</sub>》に相当する区別を《looking red》、《red'》として導入の上、同様の議論を行なっている ([29] p. 374, pp. 380-1n10)。また、リンスキーが《appear》を epistemic sense と phenomenal sense に区別して展開した議論も基本的には同じ路線にある ([22] p. 368)。
- \* 5 ただし、スミスのような論者は、'basis' で対象側の内部構造と対象が置かれた環境の双方を同時に指示している ([38] p. 443)。
- \* 6 色あるいは一群の潜性を物理的性質の付加

(supervenience) としてその存在論的位置付けを行なう試みも勿論あるが (例えば, [41] pp. 136-8), 本論では論考の対象とすることを控える。

- \* 7 なお、ヘリング説に従うと、「同時に赤色でかつ緑色であるような物はない」が分析的必然性を持つかどうかをめぐる、パップ ([28]) やパットナム ([31] [32]) らによって争われてきた色彩排除問題 (colour exclusion problem) に関して、当該の命題は偶然的 (contingent) になるばかりか偽にもなるという結論に行き着く ([12] p. 8, p. 10; cf. [16] p. 127)。
- \* 8 ふたつ以上の原初基本色範疇から作られる和集合は 57 可能のほずであるが、実際には四つしか基本色範疇としては確認されていない ([18] p. 630)。また、この結果、基本色範疇は前述した 11 ではなく、計 15 となる (*ibid.*, p. 637)。
- \* 9 アンスコムは、色を実体を巻き込まない (not substance-involving) 性質と分類し、その例証として、実体を存立させることなく見ることができる単に現象的な存在としての虹を持ち出したのであるが ([1] p. 39), たとえ彼女の主張が正しいにせよ、それが妥当するのは存在論を論考するような非日常的な緊張の中である。
- \* 10 この路線を指示理論の側面から追った場合には、かつて私がその支持を表明した因果指示説 (causal theory of reference) とは相容れないものであることを付言しておく。

## Bibliography

- [1] Anscombe, G. E. M., 'Substance', in her *Metaphysics and the Philosophy of Mind (The Collected Philosophical Papers of G. E. M. Anscombe, Volume Two)*, Basil Blackwell, Oxford, (1981).
- [2] Armstrong, D. M., 'The Secondary Qualities', *Australasian Journal of Philosophy*, Vol. 46, (1968).
- [3] —, *The Nature of Mind*, The Harvester Press, Sussex, (1981).
- [4] Averill, E., 'Why Are Colour Terms Primarily Used as Adjectives?', *Philosophical Quarterly*, Vol. 30, (1980).
- [5] Bennett, J., *Locke, Berkeley, Hume: Central Themes*, Clarendon Press, Oxford, (1971).
- [6] Berlin, B., & P. Kay, *Basic Color Terms: Their*

- Universality and Evolution*, University of California Press, Los Angeles, (1969).
- [7] Campbell, K., 'Colours' in R. Brown & C. D. Rollins(eds.) *Contemporary Philosophy in Australia*, Allen & Unwin, London, (1969).
- [8] Churchland, P. M., *Matter and Consciousness: A Contemporary Introduction to the Philosophy of Mind*, The MIT Press, Cambridge: Massachusetts, (1984).
- [9] Cox, J. W. R., 'Mackie on Dispositional Properties', *British Journal for the Philosophy of Science*, Vol. 26, (1975).
- [10] Curley, E. M., 'Locke, Boyle, and the Distinction between Primary and Secondary Qualities', *Philosophical Review*, Vol. 81, (1972).
- [11] Dennett, D. C., 'Current Issues in the Philosophy of Mind', *American Philosophical Quarterly*, Vol. 15, (1978).
- [12] Dolby, R. G. A., 'Philosophy and the Incompatibility of Colours', *Analysis*, Vol. 34, (1973-74).
- [13] Enright, J. T., 'The Moon Illusion Examined from a New Point of View', *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 119, (1975).
- [14] Guerlac, H., 'Can There be Colors in the Dark? Physical Color Theory before Newton', *Journal of the History of Ideas*, Vol. 47, (1986).
- [15] Hardin, C. L., 'Colors, Normal Observers, and Standard Conditions', *Journal of Philosophy*, Vol. 80, (1983).
- [16] —, 'A New Look at Color', *American Philosophical Quarterly*, Vol. 21, (1984).
- [17] —, 'Are 'Scientific' Objects Coloured?', *Mind*, Vol. 93, (1984).
- [18] Kay, P., & C. K. McDaniel, 'The Linguistic Significance of the Meaning of Basic Color Terms', *Language*, Vol. 54, (1978).
- [19] Knox, Jr., J., 'Don Locke and 'Appearance-Determined Qualities'', *Mind*, Vol. 81, (1972).
- [20] Kripke, S. A., 'Naming and Necessity', in D. Davidson & G. Harman (eds.) *Semantics of Natural Language*, Second Edition, D. Reidel, Dordrecht, (1972).
- [21] Land, E. H., 'The Retinex Theory of Color Vision', *Scientific American*, Vol. 237; No. 6, (1977).
- [22] Linsky, B., 'Phenomenal Qualities and the Identity of Indistinguishables', *Synthese*, Vol. 59, (1984).
- [23] Locke, D., *Perception and Our Knowledge of the External World*, George Allen & Unwin, London, (1967).
- [24] Locke, J., *An Essay Concerning Human Understanding*, (ed.) P. H. Nidditch, Clarendon Press, Oxford, (1975).
- [25] Mackie, J. L., 'Disposition, Grounds, and Causes', in R. Tuomela (ed.) *Dispositions*, D. Reidel, Dordrecht, (1978).
- [26] McGilvray, J. A., 'To Color', *Synthese*, Vol. 54, (1983).
- [27] Millar, R., 'Valberg's Secondary Qualities', *Philosophy*, Vol. 58, (1983).
- [28] Pap, A., 'Once More: Colors and the Synthetic A Priori', *Philosophical Review*, Vol. 66, (1957).
- [29] Peacocke, C., 'Colour Concepts and Colour Experience', *Synthese*, Vol. 58, (1984).
- [30] Prior, E. W., R. Pargetter, & F. Jackson, 'Three Theses about Dispositions', *American Philosophical Quarterly*, Vol. 19, (1982).
- [31] Putnam, H., 'Reds, Greens, and Logical Analysis', *Philosophical Review*, Vol. 65, (1956).
- [32] —, 'Red and Green All Over Again: A Rejoinder to Arthur Pap', *Philosophical Review*, Vol. 66, (1957).
- [33] Ratliff, F., 'On the Psychophysiological Bases of Universal Color Terms', *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 20, (1976).
- [34] Schiffman, H. R., *Sensation and Perception: An Integrated Approach*, Third Edition, John Wiley & Sons, New York, (1990).
- [35] Sklar, L., 'Types of Inter-theoretic Reduction', *British Journal for the Philosophy of Science*, Vol. 18, (1967).
- [36] Smart, J. J. C., 'Colours', *Philosophy*, Vol. 36, (1961).
- [37] —, *Philosophy and Scientific Realism*, Routledge & Kegan Paul, London, (1963).
- [38] Smith, A. D., 'Dispositional Properties', *Mind*, Vol. 86, (1977).
- [39] Stroud, B., 'Berkeley v. Locke on Primary Qualities', *Philosophy*, Vol. 55, (1980).

- [40] Valberg, E., 'A Theory of Secondary Qualities', *Philosophy*, Vol. 55, (1980).
- [41] Vision, G., 'Primary and Secondary Qualities: An Essay in Epistemology', *Erkenntnis*, Vol. 17, (1982).
- [42] Wasserman, G. S., *Color Vision: An Historical Introduction*, John Wiley & Sons, New York, (1978).
- [43] 金子隆芳, 『色彩の科学』, 岩波書店, 東京, (1988).
- [44] —, 『色彩の心理学』, 岩波書店, 東京, (1990).
- [45] 松谷育, 「粒子仮説とロックの第一・第二性質論」, 日本イギリス哲学会 (編) 『イギリス哲学研究』, 第8号, (1985).
- [46] —, 「ロックに見る還元主義の構想」, 日本哲学会 (編) 『哲学』, 法政大学出版局, 第36号, (1986).