



Title	19世紀英国のデザイン教育における色彩理論の形成過程 : 官立デザイン学校を中心に
Author(s)	竹内, 有子
Citation	デザイン理論. 2016, 67, p. 31-44
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/56297
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

19世紀英国のデザイン教育における色彩理論の形成過程 — 官立デザイン学校を中心に

竹内 有子

キーワード

デザイン教育, 色彩論, 官立デザイン学校, ジョージ・フィールド,
コール・サークル

Design education, Colour theory, The Government School of
Design, George Field, Cole circle

はじめに

1. 英国の画壇における色彩論の必要性
2. 産業・デザイン界における色彩論の必要性
3. 官立デザイン学校における色彩教育
おわりに

はじめに

ニュートンの『光学』以来、近代西欧では色彩論の刊行が相次ぎ、画壇・産業界に影響を与えていく。英国においては、自国の化学者・顔料と染料の製造業者であるジョージ・フィールド (George Field, 1777-1854) の色彩論が19世紀半ばころまで大きな影響力をもち、ロイヤル・アカデミーの画家たち、さらには官立デザイン学校 (Government School of Design, 1863年に National Art Training School と改称、現在の Royal College of Art) のデザイン教育者たちにも幅広く参照された。

本稿の目的は、官立デザイン学校が構築したデザイン教育施策において、教授された色彩論の概要とその形成過程を明らかにすることである。同校の芸術総監督リチャード・レッドグレイヴ (Richard Redgrave, 1804-88) ら関係者たちは、参照すべき色彩論として、フィールド、室内装飾家のヘイ (David Ramsay Hay, 1798-1866)、フランスの化学者シュヴルール (Michel Eugène Chevreul, 1786-1889) らの書物を挙げている。彼らは、フィールド『クロマトグラフィー *Chromatography*』(1835年)を中心に、シュヴルール『色彩の同時対比の法則 *De la loi du contraste simultané des couleurs et de l'assortiment des objets colorés*』(パリ1839年)を加えた理論を基礎として、学習用テキストを作成し、デザイン教育に役立てようとした。このフィールドの色彩調和論が受け容れられることになる要点と、これまで殆ど言

本稿は第221回研究例会 (2015年2月14日、於：京都女子大学) での発表に基づく。

及されることのなかった官立デザイン学校の色彩教育の特色および意味について考察する¹。

1. 英国の画壇における色彩論の必要性

1.1. ロイヤル・アカデミーの教え

1768年、ロイヤル・アカデミーが大陸より遅ればせながら「自国の芸術家に作品を発表する展覧会という場と、諸芸術を学ぶ学生のための規律あるデザイン学校ないしアカデミーを設立すること」を目的に設立された²。周知のとおり、このアカデミーは、19世紀半ばまでの芸術界に大きな影響を及ぼした。後に英国政府が直接関与して創設した官立デザイン学校の背景も、それと無関係ではない。同校の教師と関係者たちもアカデミー会員のなかから起用され続けてきたからである。

初代会長のジョシュア・レノルズ (Joshua Reynolds, 1723-1792) は、毎年一回行われる総会の席で会員と学生に向けて計15回の講義を行った。1791年まで行われた彼の全講義は、レノルズの死後まとまった形で『ジョシュア・レノルズ卿著作集』として刊行され、その理論は、アカデミーの画家たちの拠り所となる。そこでは、大陸の美術アカデミーと同様に、伝統的な素描の重視と歴史画に則るグランド・マナーが主張されていた。そのなかにあって少ないながら、「色彩」と「彩色」について述べた箇所が二つだけある。レノルズは第4講義で、色彩が絵画芸術においては二次的で「官能的な」ものであるがゆえに、色彩に偏重するヴェネツィア派を低く評価した。彼によれば、画家が語りかけるのは精神・知性にてあって、眼・感覚に向けてではなかった。これが素描派と色彩派を分かち違いであった。もう一つが1778年の第8講義で、ローマおよびフィレンツェ派とティツィアーノの彩色の違いについて触れた箇所である。彼は、ティツィアーノが柔らかい暖色を使用していることに言及しつつ、リュベンス作品の特徴である「色彩のコントラストと多様性から生じる調和」について、「月と対象の間にある光のグラデーション」を例に引き、自然らしさからの逸脱を推奨している³。

そのような教義であったため、アカデミー付属の美術学校では、石膏デッサンの授業が主体であった。1862年に刊行された画家ウィリアム・サンドビーによる最初の本格的な著述『ロイヤル・アカデミーの創立から現在までの歴史』の巻末付録は、「絵画、彫刻、建築、透視図、解剖学」の5人の教授で構成される講義の概要を記している。この絵画では、「デザインと彩色の趣味と、とりわけ巨匠の作品における美の判断力を形成するための、コンポジションに関する原理」について、毎年11月から6講義行われていた⁴。この講義とは、自由学芸を目指す理論と構図が主眼の授業であったから、かつての工房でなされていたような絵画技術の伝授は全くなかった。レノルズ自身も制作の場を学生はおろか同僚にも見せなかったことに加え、アカデミーの図書館では理論に関わるテキストばかりで、実用的な技術マニュアルはなかったと

いう⁵。アカデミー教育の詳細な記録は残されていないが、絵画の彩色技術に関わる実際的な教育はなかったに等しい。実のところ、レノルズと会員たちにとって、ヴェネツィア派の作品にみられるような巨匠の彩色技術の手法と絵具の扱いは、解明すべき深刻な課題であった。

1.2. アカデミーにおける色彩とヴェネツィア派の再評価

しかし、2代目会長ベンジャミン・ウェスト（Benjamin West, 1738-1820）の時代以降になると、絵画の材料や実践的技術に関する知識は、より開放的に言及されていく。1797年、ウェストは講義の中で、「自然の秩序におけるプリズムの色」について触れ、それを暖色と寒色の適切な配合に応用すれば、2次元の画面を3次元的に見せることが出来ると述べた⁶。さらに絵画教授のジョン・オーピーは1807年に、色彩を不可欠なものとして擁護する講義を行う。絵画教授ヘンリー・フュースリもまた、1815年頃の講義で絵画の色を選択する方法について論じている。こうしてレノルズの主張は次第に退けられ、色彩は絵画における必須の要件、つまり素描・創意・構図に等しく並ぶ存在として復権してゆくことになる。フュースリは次のように論ずる。

色彩の選択を統べる原理とは、色を生じさせる光と、それらの色を吸収する闇と同様にそれ自体不変なのです。色の秩序は恣意的でも気まぐれなものでもありません。プリズムをよく見ることが出来る人は皆、これについて確信するでしょう。その色彩がどんなものであれ、互いに定まった秩序に従っているのです。色は相互に現れて、流れていきます。どのような混乱であれ、青から黄へ、黄から赤という、グラデーションを壊したり妨げたりすることはできません⁷。

ここで彼が、プリズムのスペクトル色の赤・黄・青を絵画の絵具の色と同一視していることがわかる。ニュートンが『光学』のなかで実験してみせたように、英国においては18世紀末から19世紀初期まで科学者も芸術家も押し並べて、光の色と顔料の色の合成が同じ性質を有するものとみなし、全く区別せずに理解していた⁸。光のスペクトルは自然の秩序を示すがゆえに、画家の用いる色彩・配色・色の混合にとって見習うべきモデルとされた。さらに色彩への関心は、1810年代後半になると、イタリアへ訪問が可能になった若い芸術家たちによる「ヴェネツィア派の再評価」の機運を生むことになった。再評価は19世紀半ばまでには決定的になる。

色彩の重要性がいや増して、芸術家の間で色彩論が必要とされた背景には、色と光に関わる科学界の実証的な成果を芸術に結合しようとする営みがあった。自然の中にみられる色彩調和

の法則を探り、その調和を絵具で体現することが必要となったのである。従来の感覚による相対的な色彩観に、ニュートンは「プリズムの七色」という一定の合理的な指針を与えた。とはいえ、七色ではなくて、「赤・黄・青の三色」に普遍的な意味を見出す、反ニュートンの系譜は、科学者および芸術家たちの間でも根強く存在した。1766年、最初に色相環を作成した昆虫学者のモーゼス・ハリスは著書『色彩の自然体系』のなかで、「自然の中にある全ての色は、赤・青・黄の三原色に還元でき、これらを混ぜることによってできる」と述べていた⁹。自然の体系に根ざした三原色は、その組み合わせの内にすべての色を包含する。同書はアカデミー会長のレノルズに捧げられて刊行された後、1811年に再販されて再評価を得た。また、ニュートンの伝記を執筆したことで知られる物理学者デイヴィット・ブリュースター (David Brewster, 1781-1868) も、1816年に、全てのスペクトルの色が三原色 (赤・青・黄) から生成されると主張していた。先走って言えば、これがフィールドの理論と並んで、後に官立デザイン学校のレッドグレイヴのテキストに参照されることになる¹⁰。

1.3. ジョージ・フィールドの登場

ジョージ・フィールドは、染色・染料の研究者としてまずスタートを切り、英国の基幹産業をなすテキスタイルのデザイン分野で大きな貢献を成す。1790年代から西洋アカネを栽培して、植物染料であるマダーの国内製造を行った功績により、芸術協会からメダルを授与された¹¹。その後、1802年に設立された芸術振興を目的とした展覧会協会「ブリティッシュ・スクール」の創設に加わり、同時代の芸術家たちと親交を深めた。これが彼に制作の現場にある諸問題を理解させ、絵具の製造に活かされることになる。絵具製造業を本格的に行い、1808年にはブリストルに工場を設置するまでになった¹²。

おりしも1810年代の英国の芸術界では、アカデミーの画家たちが、画材の品質の悪さと彩色技術の低さに関して問題を抱えていた。後述する彼の著作には、寄付者として多くのアカデミー会員の名前が連ねられており、三原色に関わる色彩理論というよりはむしろ、彩色技術と顔料提供の分野で寄与したのである¹³。そして絵具開発の実践が彼に色彩理論との相関性を認識させ、1817年に『クロマティックス *Chromatics*』をはじめとする著書を刊行させるに至った。同書の序章で、フィールドは「類比 (アナロジー)」という概念を導入して、色と音楽の調和関係を説いてゆく。

ここで追究される原理ないし展開の概略は、万有の原型 (archetype) にある。というのも、あらゆるアナロジーとは万物の諸関係に見出され、さらには宇宙とは秩序や叡智というのではなくて、統一と調和ないし構想のない、混乱と愚かさの体系であるからだ。その

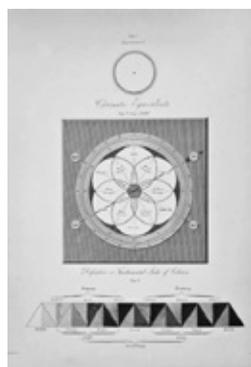
ような万物の諸関係について、後に提示される音楽と色彩論の一致が示している……我々の前にある自然と適合したその体系は、事物の直接的な表れ、色彩論に固有の要因によって視覚的に証明される¹⁴。

このように彼の理論には哲学的ないし観念的な思想が色濃くみられる。まずフィールドはこの箇所「クロマティックス」という言葉を、「明と暗および色彩の諸関係に関する学問」と規定したうえで、「白と黒、その両極の間にある灰色」を明暗の原理とする。闇および黒に隣接する「青」と、光および白に隣接する「黄」、その中間にある「赤」が置かれる。つまり同書は、白と黒の間に全ての色彩が位置付けられる点で、古代アリストテレスの色彩オーダーに伝統的に連なる。また色彩調和を「音楽から類推する」ことや「絵具の混色が白色光と同等の無彩色をつくる」という考え方はニュートンにも共通するが、それとは違って「三原色説」を採用する。

そして、原色の二つの混合から、二次色の紫・オレンジ・緑が生まれ、二次色である紫と緑の混合から三次色のオリーブ、緑とオレンジからシトロン（緑褐色）、紫とオレンジからラセット（小豆色）が生まれるとした。そのうえで、三原色と二次色、二次色と三次色のどれかのうち二つの色が混合した際、「中和化（neutralization）」が生じると論じた。加えるにフィールドによれば、色彩の相関関係を説明するに最も適した形は「正三角形」である¹⁵。色彩においては最高位にある三原色の正三角形が完全な調和をもたらし、これに対応する三色の組み合わせであるならば、混色でも三原色のバランスを保つので調和的であるとした。すなわち同書における諸原理は、統一を生み出す「3」からなる関係に支配されているのである。実際のところフィールドは、ローレンツ・オーケン（Lorenz Oken, 1779-1851）のドイツ自然哲学、つまり後に英国で広く議論される形態学における「原型」思想を内包する考えに通じていた¹⁶。この思想は、政府の文官ヘンリー・コール（Henry Cole, 1808-82）とその仲間たちが後に推進することになる、装飾の模倣ではなくて、植物をモチーフとする、自然主義から離れた抽象的性格を志向する装飾にも展開される考えであった。

1835年に刊行された『クロマトグラフィー』【図1】は、この論理を抽象的な議論ではなく、定量的な実験で経験的に明らかにしていた点で前著と異なる。フィールドは独自に開発し、「メトロクローム」と名付けたクサビ型の三つの容器に、三原色の溶液を入れて測定した結果、「赤5・黄3・青8」の配合によって中和化がもたらされ、調和を導く関係となると考えた。2つ目の図式では、6つの円からなる色相環に、各割合の数値とメトロクロームの溶液層の目盛りが対応して記され、且つ対角線上にある黄を前進色・紫を後退色、オレンジを暖色・青を寒色と、色彩の心理的効果についても複合的に表している。一番下の図では、原色から三次色ま

での色彩列が示されている。同書は、自らが名付けた配色の定理「等価色彩 Chromatic equivalents」論のほか、顔料とその使用の技術に関する豊富で実用的な助言をしており、フィールドの死後の1885年までに五版を重ねた。1850年には簡易版である『画家の技術の基礎：彩色の文法』が刊行された後、四版まで重版され、官立デザイン学校で使用されることになる。『クロマトグラフィー』は事実上、彼の名声を高める基盤を築いたのであった。



【図1】 Field, *Chromatography*
 (上)「実験」：クロマスコープによる
 (中)「等価色彩」：メトロクロームによる
 (下)「色彩列」

2. 産業・デザイン界における色彩論の必要性

2.1. フィールドの理論とデザイン教育の接点

フィールドのいう「中和化」とは、混色されたときに無彩色つまり灰色を作る割合を指す。赤5と黄3の混色はオレンジを生み出し、残りの原色の青8の補色となる。つまりあらゆる補色調和の総計は、必ず三原色の総和と同じ16になる。16以上の数になる場合は、三原色の割合が5対3対8であればよいとする。これが「等価色彩」の特徴的な考え方であり、こうして選ばれた色の組み合わせであるならば、補色配色が「調和的」とみなされた¹⁷。但し、装飾デザインの配色では、割合の数値が表面積に置き換えられる。この通り、近代における色彩観では、補色のコントラストの強い効果を調和的と見なすのが支配的であった¹⁸。

1836年、エディンバラの室内装飾家デヴィット・ラムジー・ヘイが刊行した『調和的彩色の法則』は、ブリュースターによる光の三原色説とフィールドの等価色彩論を踏襲し、デザイン界への実用的な指針を与えた。同書は1847年に再版されたほか、52年にドイツ語の翻訳版、67年にはアメリカでも刊行された。ここでフィールドの理論は、デザイン界での賛同者を生み出すことになる。装飾芸術を含む諸芸術を対象に色彩論を適用するという点においては、ヘイのこの書物は、シュヴルールの『色彩の同時対比の法則』（1839年）に先駆けている。

一方、シュヴルールはまた、隣接する二つの色が補色同士である時、対比の効果を発揮し、その強い対比が目にとらえられすと述べて、補色と対比に着目した。彼は王立ゴブラン織製作所に在任中の経験から、並べて置かれた異なった色が人間の色の認識にもたらす変様現象を「対比」として概念化した。その著書のタイトルが示すように、タピスリー・絨毯・壁紙などの装飾芸術における色彩調和の問題には、産業振興が企図されていた。シュヴルールによれば、東洋芸術に顕著な何も混ぜない一色使い（flat tint）が装飾芸術に向いているという。離れてみたときに、図案の諸部分をくっきりと区分する効果を持つからであった¹⁹。同書は、対比の

法則をもってすれば効果的且つ経済的な配色ができるのだとデザイナーに教えた。

さらに、1839年に著した『類比哲学の概説』の1032節において、フィールドは芸術における「素描」の重要性について記していた²⁰。1845年に増補された『クロマティックス』（三版）では、グラフィック・アートおよびデザインに関わる形態と色彩のアナロジーが付加された²¹。三原色に対応する3つの原形「直線、折れ線、曲線」である。形態を形作る三要素は「線と面と立体」であるから、原形は三段階を経て変化する、よって直線は四角から直方体へ、折れ線は正三角形から正三角錐へ、曲線は円から球へと展開する。一次の原形は二つが組み合わせられると、色彩の二次色と同じように、二次形態を生じる、つまり直線と折れ線の組み合わせによって三角錐が形成される。同様に、直線と曲線から円筒型が、折れ線と曲線から円錐が生まれる。この三次形態が球を一番中にして内接された場合、フィールドによれば、その底面積比は三原色が調和する割合と同じになるので、色と形は類比関係にある。このようにみれば、フィールドの理論は、後述するコール・サークルのデザイン教育者たちが重点を置く、幾何学的形態を用いた素描との接点を内包していたことになる。

2.2. 官立デザイン学校の教育方針

英国政府はロイヤル・アカデミーの効力を疑問に付し、産業におけるデザインの重要性を認識した結果、1837年に官立デザイン学校を設立した。審議官兼教授に任用された画家／科学者ウィリアム・ダイス（William Dyce, 1806-1864）の奮闘にもかかわらず、その運営は順調ではなかった。というのも、アカデミー出身の教員の誰もが「デザイン」とは何かについての統一見解がなかったため、「単なる素描学校」との誹りを免れえなかった。しかし、彼が1842-43年にかけて作成した教科書『ドローイングブック』には「ダイスの外形線」という名がつけられ、次に来る第二世代のデザイン教育者たちに大きな影響を与えた²²。この動向を踏まえ、ヘンリー・コールを中心にデザイン啓蒙に携わった仲間たちは様々な活動を経て、同校におけるデザイン教育の再編に乗り出す。彼らのデザイン改良運動とは、狭義においては、装飾の源泉を「自然」の植物に据えることであった。装飾は自然の法則に倣うべきであり、自然の法則は幾何学に還元される。それは、色彩と形態を類比関係に基づき一貫して把握したフィールドの理論と通底していた。

彼らが刊行した『ジャーナル・オブ・デザイン』は、1850年に「装飾家における色彩研究について」と題するジョン・カルコット・ホーズリー（John Callcott Horsley, 1817-1903）の論文を掲載し、色彩教育への関心を早くも示している。ホーズリーはアカデミー会員であると同時に、官立デザイン学校の主任教員であり、新任のレッドグレイヴと共に1847年に色彩クラスを受け持ち、後には科学芸術省の審議官となる人物である²³。彼はここで、名前は出さ

ないがフィールドによる原色・二次色・三次色のシステムについて説明し、虹に同じプリズムの色について述べた後、自然の色から配合を学ぶよう論じた²⁴。ホーズリーの論説は、コール・サークルの中でフィールドの理論が浸透していたことを示す。加えて、大博覧会で展覧された英国製品の質に関連して、有識者から色彩教育の不足が指摘された。『アート・ジャーナル・カタログ』（1851年）は、著述家メアリー・メリフィールドによる論文「色彩の調和」を掲載し、デザイン学校で「色彩の調和と対比を統べる法則」について教えるべきだと指摘している²⁵。コールたちは、大博覧会の成果と教訓を活かすべく、実用美術局を商務省に設置した。そこで官立デザイン学校の再編に着手し博物館を付設、「サウス・ケンジントン体制」と呼ばれた首尾一貫した教育システムを作り上げたのである。

3. 官立デザイン学校における色彩教育

3.1. コール・サークルの色彩観

コールと仲間たちは、デザイン思想を共有していた。なかでも早くから色彩論に熱中した人物が、建築家／著述家のオーウェン・ジョーンズ（Owen Jones, 1809-1874）であった。ジョーンズは1830年代に大陸を旅行し、グラナダのアルハンブラ宮殿の建築細部を研究した頃から、色彩の重要性について関心を抱いていた。ひとつの源は、古代ギリシャ建築のポリクロミーの研究であり、1851年にゼンパーと共に王立英国建築家協会の討論に参加している。ジョーンズは、パルテノン神殿の装飾細部にもアルハンブラ宮殿のそれにも、三原色が使われていたことを見出していた²⁶。こうして彼のなかで育まれた三原色に対する強い興味に伴う、もう一つの源が、フィールドの色彩調和論であった。

ジョーンズはデザイン実践の場において、1851年大博覧会の装飾計画にフィールドの理論を公に援用した²⁷。水晶宮の内装には、三原色がフィールドの理論の通り「赤5・黄3・青8」の面積に量化された比率で導入されている。ジョーンズは、鉄の骨組み構造を目立たせるために部分彩色を行い、フィールドの定めたとおり、後退する性質をもつ青を凹面、前進する性質のある黄色を凸面に、中間的な性質の赤を水平面に用いた。そして、シュヴルールの論説に倣い、それぞれの一次色が視覚的に混じり合わないよう白の帯で区分した。等価色彩論による三原色の面積比は、遠くから見た際に無彩色になり、調和と安らぎを生むと期待されたのである²⁸。

ジョーンズは、大博覧会に出品された各国のデザイン製品を実見した結果、あらゆる装飾と色彩を統一する体系を探求した。そして、デザイナーが自然と科学の教えを参照するよう提唱する。その著述、『装飾芸術における色彩の諸原理を定義する試論』（1852年）では、22の提言を定めた。提言1に「色彩は、形態の展開を補助し、対象ないしその諸部分を互いに区分す

べく用いられるべきである」として色彩の役割を規定した。さらに提言2では、「色彩は、数色の色彩の適切な配置によって、形態の起伏を助け、明暗を補助すべく使われるべきだ」とする。つまり色とは、白色光にあるような明暗のイリュージョンを達成して、物体の構造を明確化するために使われるものである。続く提言3では、「原色は小さな表面・少量に用い、二次色と三次色は大きなマッスにしてバランスをとるのが最もよい」とする。提言4は、「原色は対象の上部に、二次色と三次色は下部に使うべきだ」と論じた。すなわち原色は適切に使われれば、決して不調和や粗野と指摘されるものではないとする。その後、提言5でフィールドの等価色彩論を引用し、提言10で「三原色のどれを欠いても、完全な色彩の構成には成り得ない」と強調した。また、提言11-14でシュヴルールの同時対比の法則を紹介している。これらは、後年の『装飾の文法 *The Grammar of Ornament*』（1856年）に再び現れることになる。同書は学校指定の参考書となった重要な図書で、全37提言のうち半数以上が色彩に関するものである。このときジョーンズは、提言8で「すべての装飾は幾何学的構造に基づくべきである」と加えたうえ、提言10では「形態の調和は適切なバランスから、形態の対比は直線・斜線・曲線からなる」とした。これは先に見たフィールドの理論に由来している²⁹。提言28では、「色彩は互いに侵害させてはならない」と、シュヴルールに基づく考えを付け加えた。装飾のために練り上げられたジョーンズの色彩論は、次に見るレッドグレイヴの学習用テキストで再び繰り返され、二つの色彩図式で視覚化されることになる。

3.2. リチャード・レッドグレイヴのテキスト『色彩の基本入門書』

ジョーンズにおけるフィールドおよびシュヴルール色彩論への傾注は、コール・サークルのもう一人の中心メンバー、同校のカリキュラムを策定したレッドグレイヴにも共通する。彼はアカデミー正会員を経て官立デザイン学校の教員に就任以来、1849年に色彩クラスの主担当となってからはとりわけ、色彩について早期に体系的に教える必要性を認識していたであろう³⁰。校長のコールと共に1853年に行った実用美術局の演説において、同局で採用する色彩教育の重要性について次のように述べている。

色彩は調和的な配置と配列の法則を有し、目を満足させ喜ばせるため、決まった量の配分で表すことが必要となります。(中略) 明らかなのは、色彩の調和と配分を統べる自然の法則の知識が、それはあらゆる人々に価値あるものですが、色彩の選択や配置の仕事に関わる人々にとって絶対に重要であるに違いなく、色彩の趣味が不変の法則に関する知識に見出されるのは全く正しいということです³¹。

レッドグレイヴはこのようにいい、色彩教育の不足を解決するために、同局が作成した色彩調和の法則と三原色の特質を解説する図を聴衆に見せている【図2】。これは学生が色図をこの通りに模写するように推奨したもので、上部に二つ穴があいていることから教室に掛けて使用されたようである。また学校だけでなく、とりわけ製造業者の工場に安価で配布するように配慮された。そして彼は続ける。

私が準備したこの図について説明しますと、色彩は目に快いように特定の絶対的な量で配置されねばなりません。それはフィールドの優れた実験と研究に基づいており、これら相関的な量がそのようなのです。すなわち、原色の配置においては、黄3・赤5・青8の面積が目心地よく、また黄3は二次色の紫と3対13の面積比で調和します³²。

ここでレッドグレイヴが説明するのは、フィールドの等価色彩論である。六角形の色図は、フィールドが主張するように、正三角形を基礎とする幾何学的形態から成立する。一番大きな三原色のそれぞれの混じり合う間に二次色がはさまれ、二次色の混色される二色の底辺と向かい合う形で三次色が配置されたうえ、一次から三次色全ての補色同士が互に向かい合うようになっている。そのうえ諸部分が混じり合わないように白の帯で区分されている。この後彼は、同局の学校で使用すべく、第二の図と入門書を作成中であることを告げている。同時に、「絵画コースを通じて、生徒は色彩の法則等についての問いに答えるよう求められる³³」と述べるから、色彩のテキストは国定教育全23課程のうち絵画コース11-17段階で使用したと推定される³⁴。

その結果、テキスト『色彩の基本入門書：教理問答集』（1853年）の巻頭には、色彩の調和的關係を説明した立体図が掲げられた【図3】。先の色図がフィールドに基づく一次色・二次色・三次色の成り立ちを主に教えようとしていたことに対して、こちらの立体図では割合と量、対比を図示している。テキストは冒頭でこう説明する。「入門書に含まれる問答は、実用美術局で参照されるように準備されたが、別個の図を足すことが望ましいと検討されてきたから、色彩を互いに調和させる正確な表面量を示すよう手配した³⁵」と。



【図2】 "A Diagram to Illustrate the Harmonious Relations of Colour", 実用美術局, 1853年
印刷: Chapman and Hall (53.8cm × 34.7cm)
© Victoria and Albert Museum, London

テキストは3部構成で、明文化された短い教条93節、全36頁からなる小型本である。第一部の全50節では、主としてフィールドの相互的な調和を導く割合を、第二部の全30節ではシュヴルールに基づく対比の諸関係、第三部の全13節では濃淡と明暗による調和について説く。教えと同数の問題を導入することによって、学生が内容を記憶し、習得度合いを試せる仕組みになっている。三部の3節で、レッドグレイヴはこう述べる。



【図3】 Redgrave, *An Elementary Manual of Colour*, Chapman and Hall, 1853. (扉絵の図式)

三次色の色相、色調、ないしは色相と色調の調和において、最も洗練されて美しい配置がある。フィールドは『クロマトグラフィー』の149頁でいう、「三次色が可能な色調と色相と関係についての無限なる多様性は、そしてそれは自然に実際に起こるが、色彩の最も魅力的な調和と、最も洗練されて繊細な表現、を示すよう限りない自由を与える」と³⁶。

つまり、レッドグレイヴは最も単純な三原色のシステムを基本に、白を加えて濃淡を薄めるか、黒を加えて明暗を暗くする方法で、自然界にある色相の調和ある多様性が達成できると示唆するのである。但し、第一部14節で、彼は「顔料は不完全である」ことを認めてもいる³⁷。そしてテキストの最後に、良き色彩家とは、配色の調和だけでなく、適切性と材料・用途に即した「適合性」を研究するべきだと勧めた。このように同校の教師たちは、フィールドとシュヴルールの両理論を双方の理論が有す科学的側面、フィールド論の哲学的性格は捨象して、装飾の改良を目的とした色彩教育に資するよう、実務的な適用を行ったのであった。

おわりに

ロイヤル・アカデミーでは当初、色彩教育については殆ど何も教えず、画家達それぞれが個人で解決すべき問題とされていた。しかし色彩に関して、科学知識と見なされるものが重要視されるようになり、それを絵画に応用した絵具などの顔料の問題、また絵の具をどう配置するかといった実技上の問題が考えられるようになった。当時にあっては、彩色技術も画材自体も安定せず、知識と技術双方が必要とされていた。化学者／著述家ジョージ・フィールドが活躍した背景には、まさに光と色に関する理論面・科学面・実践面からの要請があった。

フィールドは色彩の類比と色彩調和を導く新理論を研究する。そして色料による赤・黄・青の三原色を基本とする三つの原型からあらゆる多様性が導かれると主張した。色彩調和を得る

配合の原理「等価色彩論」と、色彩と素描のあいだに類比関係を見出した論考は、ヘンリー・コールたちによるデザイン教育の再編に示唆を与えた。産業振興に欠かせないデザインを求めている彼らは、形態と色彩を一括して造形する官立デザイン学校の再編を構想したのである。

ジョーンズからレッドグレイヴに渡って構築された色彩論は、『色彩の基本入門書』へ昇華された。同校が採用したフィールドの等価色彩論は、単純化した合理的システムによって調和ある補色配色を選択する方法を学生に教えた。またシュヴルール論からは、装飾デザインにおいて効果的な配色を行うに必要な対比の法則を抽出して教授した。なぜならコール・グループの教育者たちにとって、純粹美術と区別される「デザイン」とは、模倣から離れた抽象的且つ再生産的性格を有していた。それゆえ、その「デザイン」の概念規定に則った教育課程をどう構成するかが鍵となった。彼らは、旧来行われてきた素描に加えて色彩教育を導入し、カリキュラムの抜本的な改革を図った。そこで必要とされたのが、自然の法則と帰納的方法をもつてする「実用的幾何学」と「色彩の法則」とを統合した教育だったのである。

謝 辞

本研究にあたっては、緒方康二先生よりフィールドと色彩学に関する貴重な資料をご提供頂いたうえ、官立デザイン学校との関係に係る多くの御助言を頂きました。ここに深謝致します。

註

- 1 例えば美術史家ジョン・ゲージはフィールドについて、デザインの領域まで視野を広げていない。(Gage, John, *George Field and his circle*, Cambridge, 1989. *Colour and Culture*, Thames and Hudson, 1995. *Colour and Meaning*, Thames and Hudson, 1999. “A Romantic Colourman: George Field and British Art”, *The Volume of the Walpole Society*, Vol. 63, 2001, pp. 1-73. 岡田温司『虹の西洋美術史』筑摩書房、2012年。前田富士男編『色彩からみる近代美術』三元社、2013年。) なお同時代のデザインと色彩論については、以下を参照。緒方康二「明治とデザイン：色彩教育としての「色図」」『夙川学院短期大学研究紀要』6号、64-85頁、1981年。Keyser, Barbara Whitney, “Science and Sensibility”, *Color Research and Application*, Vol. 21, Number 3, June, 1996. 緒方康二「万国博覧会の色彩学：ジョージ・フィールドとオーエン・ジョーンズ」『日本色彩学会誌』21号、1997年、76-77頁。Eaton, Natasha, *Colour, Art and Empire*, I. B. Tauris & Co., 2013.
- 2 なお、ここで使用された「デザイン」の語は「ディセーニョ、デッサン」の意味である。
- 3 Wark, Robert R (ed), *Sir Joshua Reynolds, Discourses on Art*, Yale University Press, 1997, pp. 158-161.
- 4 Sandby, William, *History of the Royal Academy of Arts*, London, 1862, pp. 419-420.
- 5 Dias, Rosie, “Venetian Secrets: Benjamin West and the Contexts of Colour at the Royal Academy”,

- ed., Monks, Sarah et. al., *Living with the Royal Academy*, Ashgate, 2013, p. 116.
- 6 Schweizer, Paul D, "John Constable, rainbow, science and English color theory", *The Art Bulletin*, 1982, pp. 435-436.
 - 7 *Lectures on painting, delivered at the Royal Academy, by Henry Fuseli.*, ed. J. Knowles, 1830, p. 32.
 - 8 こうした見方が明らかに変化するのは、19世紀後半になってからである。クリストファー・ドレッサーが編集・執筆に関与した『技術教育百科』（1870-73年）では、後年ロイヤル・アカデミーの教授になる A. H. Church が色彩論を12回に渡って連載している。彼は、赤・黄・青の三原色説に与するシュヴルール、フィールド、レッドグレイヴ、ヘイの名を挙げつつ、ドイツの生理学者ヘルムホルツや英国の物理学者マックスウェルの説を紹介して、光と色の合成を区別している。(Church, "Color III", *Op. cit.*, p. 178.)
 - 9 Harris, Moses, *The natural system of colours*, Laidler's office, p. 3, 1766.
 - 10 フィールドもまたブリュースターの論考に通じていた。(Brett, David, "The Aesthetical Science: George Field and the Science of Beauty", *Art History*, Vol. 9, No. 3, 1986, p. 340.)
 - 11 "Mr. George Field." *Art-Journal*, 6, 71 (Nov. 1854), p. 343.
 - 12 純度が高く、耐久性があり輝き・深み・透明性があるとされた彼の顔料を、多くの画家が購入した。フィールド自身、絵具の混色を勧めなかったと言われる。(Harley, R. D, "Field's Manuscripts: Early Nineteenth Century Colour Samples and Fading Tests", *Studies in Conservation* 24, 1979, pp. 75-84.)
 - 13 1880年の『アート・ジャーナル』の記事「色彩の科学」は、当時、フィールドの『クロマティックス』が「絵具の定着・恒久性に関する貴重な実験」を除いては、使用されなくなっていると報告している。("The Science of Colour", *The Art Journal*, vol. 6, 1880, p. 187.)
 - 14 Field, George, *Chromatics; or, the analogy, harmony, and philosophy of colours*, A. J. Valpy, 1817, p. 4.
 - 15 *Ibid.*, p. 16.
 - 16 Eaton, *op.cit.*, pp. 70-71.
 - 17 これについては、拙稿「久保田米憊とデザイン——クリストファー・ドレッサーのデザイン論の受容をめぐって——」『デザイン理論』61号、63-76頁、2013年を参照。
 - 18 このような考えは芸術評論家のジョン・ラスキンによって退けられた。彼は水晶宮内装の色彩を非難しており、『素描の諸要素』（1857年）で原色に偏る色使いや強いコントラストの効果を忌避している。
 - 19 Keyser, "Science and Sensibility", *op.cit.*, p. 177.
 - 20 Field, George, *Outlines of Analogical Philosophy, being a primary view of the principles, relations and purposed of nature, science and art*, Charles Tilt, 1839, p. 138.
 - 21 Field, George, *Chromatics*, David Bogue, 1845, p. 92-121.
 - 22 その中では、段階1で直線と曲線による単純な組み合わせの線を、段階2では古代彫刻装飾の幾何学的な線を、段階3・4では二次元・三次元双方の装飾の形態を模写するように、つまり幾何図形から装飾の実例に進む、デッサンの機械的な訓練から成立していた。

- 23 Redgrave, Frances Margaret, *Richard Redgrave, C. B., R. A.: A Memoir, Compiled from His Diary*, Cassell, 1891, p. 63.
- 24 曰く、「次に、三原色青・赤・黄の等価色ないし補色調和と呼ばれるものは、それぞれオレンジ・緑・紫だとわかるであろう。加えて、調和的なコントラストとは調和的一致の原理で、一次のグラデーションの一致なのである、(中略) 同じ原理がもちろん二次色に当てはまり、紫の等価はシトロン、緑はラセット、オレンジはオリーフ、そして三次色の [グラデーション] については、シトロンの等価はラセットからオリーフ、オリーフについてはラセットからシトロン、ラセットについてはシトロンからオリーフとなろう。」(Horsley, John Callcott, “On the study of colour by the ornamentist”, *The Journal of Design and Manufactures*, 1850, p. 166.)
- 25 Mrs.Merrifield, “The Harmony of colours”, *The Crystal Palace Exhibition*, Dover Pub., 1970 [1851].
- 26 Jones, Owen, *The Alhambra Court in the Crystal Palace*, Adamant Media Co., 2005 [1854], pp. 36, 43.
- 27 Gage, *Colour and Culture*, pp. 215-216. および、緒方「万国博覧会の色彩学」, 76-77頁。
- 28 この色彩計画は、賛否両論を巻き起こすことになった。(Gage, John, “A Romantic Colourman: George Field and British Art.” *op.cit.*, p. 24. Flores, Carol A. Hrvol, *Owen Jones: Design, Ornament, Architecture & Theory in an Age of Transition*, Rizzoli, 2006, pp. 84-88.)
- 29 緒方康二「フィールド、ジョージ『色彩学』」他、『欧文貴重書目録：解題・目録』文化女子大学図書館, 2000年, 75-78頁。
- 30 1847年にレッドグレイヴは、アカデミー会員の盟友レズリーが「若い芸術家たちは素描ばかりでなく絵画の色彩を早く学ぶべきだ」と述べた会話を書き留めている。(Redgrave, *A Memoir*, pp. 54-55.)
- 31 Redgrave, Richard, “An Introductory Address on the Methods Adapted by the Department of Practical Art”, *Addresses of the Superintendents of the Department of Practical Art*, Chapman and Hall, pp. 76-77, 1853.
- 32 *Ibid.*, pp. 78-79.
- 33 *Ibid.*, p. 61.
- 34 *Ibid.*, p. 59. そのなかでも15段階の「色彩研究としての製品のコンポジション」で念入りに解説されたのかもしれない。なお、レッドグレイヴによる同カリキュラムの概要については、拙稿「リチャード・レッドグレイヴの絵画とデザイン」『フィロカリア』第29号, 1-15頁, 2012年を参照。
- 35 Redgrave, *An Elementary Manual of Colour, with a Catechism: to be used with the diagram illustrating the harmonious relations of colour*, Chapman & Hall, 1853, p. 1. レッドグレイヴはテキストの情報源に、フィールド、シュヴルール、ヘイ、ジョーンズ、プリュースターの『光学』(1838年)を列挙し、同局の図書館に当該書物があることを告げている。
- 36 *Ibid.*, p. 32.
- 37 *Ibid.*, p. 7.

*本研究は、平成26年度科研費(課題番号: 26350007)の助成を受けたものである。