

近世近代における群青と洋紅

Japanese Pigment Names “*Gunjo*” (blue) and “*Yoko*” (red) and their Compositions in the Edo and Meiji Periods

島津 美子

SHIMADZU Yoshiko

はじめに

①群青と紺青

②洋紅

結びにかえて

【論文要旨】

江戸後期以降、欧米から輸入された合成顔料には、従来使われてきた天然顔料と色調の似た顔料があり、群青と呼ばれる二種類の青色顔料がこれにあたる。群青は、工業分野では合成ウルトラマリンブルーを意味し、日本絵画や彩色歴史資料を扱う分野では、藍銅鉱（アズライト）から作る顔料を示す。前者は1828年にフランスで合成方法が確立し、日本にも19世紀後半には輸入されていた。明治期までは「舶来群青」、「人造群青」などと呼ばれたが、工業分野で広く用いられるようになると、接頭語がなくても合成ウルトラマリンブルーを表すようになった。一方、前近代の日本では、アズライトを原料とする青色顔料に、紺青と呼ばれたものもあった。群青よりもこい青色のものを紺青と称したことから、現在の工業分野では合成顔料プルシアンブルーの和名とされている。

洋紅は、明治期の錦絵に多用されたといわれており、名前が示す通り、輸入の赤色顔料である。もともとは南米大陸原産のカイガラムシ、コチニールから作るカーマインレーキであったが、合成染料の種類が多くなるころには、必ずしもコチニールではなく、赤色の合成染料に変わっていた可能性が高い。

本研究では、これらの群青・紺青、洋紅について、名称と原材料がどのように理解されていたのかを、文献調査と実資料の分析を通して整理した。群青と紺青のように材質と名称が分野により異なっているのは、江戸後期に色調の似た合成顔料が輸入されたことが契機といわれているが、実際には、明治後期以降であったと考えられる。明治期にさまざまな外国産の顔料が輸入されたことにより、在来の顔料の名称と色調から日本語の顔料名が付けられた。一方で、分野によっては、江戸時代から使われていた顔料を名称とともに継続して使っていた。江戸時代後期から明治期の顔料については、当時の名称と材質との関係は一定ではなく、どのような文脈で使われているかを理解する必要があろう。

【キーワード】天然青色顔料、紺青、ウルトラマリンブルー、コチニール、錦絵

はじめに

一般に絵具といえば、チューブに入った色付きのペーストが思い当たるであろう。チューブ入り絵具の誕生は比較的新しく、最初にヨーロッパで市販されたのが 1840 年頃とされている。日本でも明治後半に輸入され始め、その後、国内での製造が本格化している⁽¹⁾。現代では、このように「絵具」とは、絵画や立体物などの比較的小さな物体に色を付けられる状態の着色料を示す。しかし、それ以前は、着色の際にその都度、色付きの粉末（顔料）と後に固まる性質のある液体（固着材・膠着材）を混ぜて絵具を作っていた。現在でも、たとえば日本画の制作など、彩色の直前に顔料と膠液を混ぜて絵具を作ることがある。

色材を扱う専門分野では、絵具と顔料がそれぞれに定義されている⁽²⁾、江戸時代の絵画技法書などに見られる「絵具」という語には、現代的な絵具と顔料の両方の意味がある〔鶴田 2004〕。漢字の表記も「絵具」以外に「画具」、「彩料」などさまざまであるが、いずれも「ゑのぐ（エノグ）」と読まれていたようである。江戸後期に発行された西洋の自然科学に関する書籍の翻訳書などにおいて、ゑのぐを表すのに「顔料」の漢字を使うものが多く認められた。今回調査した近代の文献で、⁽³⁾「顔料」に「がんりょう」のフリガナが付されている一番古いものは明治 4 年（1871）の『百工製作新書』3 巻（初編下巻）であった。目次の「顔料」に、「がんりやう」と「エノグ」の両方が確認できた一方、本文中では「ゑのぐ」とのみフリガナがある。鶴田も記しているように「絵具」は長く顔料を意味する語として使われていた。昭和 6 年（1931）に内閣訓令号外「資源二関スル標準用語ノ使用普及ニ関スル件」が発令され、同時に告示された内閣告示に基づき、「顔料」を標準用語として定め、「色料、ピグメント」を同義語とし、絵具と顔料は別のものであることが明確にされた。

本稿では、現代の定義に基づき、そのまま着色できる状態に調製されたもの、あるいは固形であってもすでに顔料と固着材が一体化したものを絵具とし、粉末状の色成分を顔料とする。一方で、江戸から明治期の文献のほとんどは、顔料と絵具を明確に区別せず、むしろ「絵具」をもって現代的な「顔料」を表している場合が多い。このような場合には、近代化以前にない現代仮名遣いでエノグと表記することとする。また、顔料は、色成分の材質にちなんで、鉱物などを原料として作られるものや金属元素を含む化合物を主要成分とするものを無機顔料とし、染料などから作るものを有機顔料として大別されている。しかしながら、歴史資料を扱う分野では、これまでによく知られている前近代の顔料の多くが無機顔料であるために、単に顔料という無機顔料をイメージする傾向にある⁽⁴⁾。たとえば、錦絵では、染料を原料とする有機顔料が使われていることが多いが、錦絵を研究対象とする分野においては、現在でも顔料のことを絵具、あるいは色材、色料と呼称し、有機顔料という語が使われることはきわめて少ない。本稿では、色成分の微粉末を総称して顔料とするが、対象資料を扱う分野で使われている用語に留意し、エノグと記している箇所があることもあらかじめことわっておきたい。

さて、日本で古来使われてきた顔料というと、現在でも日本画に使われている顔料と同一視されがちである。ここでいう「日本画」とは、近代以降欧米から流入した「西洋画」に対して確立した

近代日本画を指し示し、前近代に描かれた屏風絵や絵巻などを日本絵画としたい〔荒井 2014; pp.24, 82〕。日本画の顔料の中には、オーセンティックな材料として前近代から使われ続けている顔料もあるが、実際には、明治期以降に輸入されたり、合成されたりしたものも多く含まれている〔植本 2002〕。近代化にともない発展した化学工業技術により、さまざまな色調の顔料が合成されるようになったことはしばしば言及されている。

こうした合成顔料は、工業製品として生産され、チューブ入り絵具や塗料、印刷インキなどに使われており、近代化以前の日本絵画などの彩色に用いられた顔料とは材質が異なっていることがほとんどである。しかしながら、明治期以降に新しく導入された顔料の一部に、原材料が変わっていてもそれまでと同じ顔料名や絵具名が使われていることもある。たとえば、現在、紺青、群青と表記される二つの語は、一般には色名として使われることが多いが、顔料名としても用いられている。化学工業分野においては、群青は合成ウルトラマリンブルーを、紺青は合成のプルシアンブルー（化合物名：フェロシアン化鉄）を示す〔古沢 1957〕。他方で、群青は、日本画の青色顔料として前近代から使われている代表的なもので、絵画など歴史的な彩色資料を研究対象とする分野では、銅鉱物である藍銅鉱（アズライト、Azurite）から作る顔料を示す〔東京芸術大学大学院文化財保存学日本画研究室編 2007〕。紺青も同様にアズライトから作られる顔料とされているが、現在では絵画に用いられた顔料としてこの名称が使用される機会は少ない。

近代化を契機に、従来使われていた顔料と新たに導入された顔料とが混在する状況が生じ、次第に、従来の顔料は、より生産性の高い合成材料に置き換わっていったものと考えられる。しかし、従来使われていた顔料との使い分けはあったのか、導入期の新しい絵具や顔料にはどのような名称が使われていたのか、導入の時期や販路が拡大した時期はいつなのかなど、個々の顔料の利用実態については明らかにされていない点も多い。

以上を踏まえ、本稿では、顔料の名称と材質の組み合わせが分野や時代によって異なる群青と紺青、明治期の錦絵に多用されたといわれる赤色顔料である「洋紅」について取りあげる。群青と紺青については、とくに名称が移り変わった経緯を見直し、江戸時代以降の顔料の名称と原材料がどのように理解されていたのかを、文献調査と実資料の分析を通して整理することとした。さらに、洋紅については、その名称から輸入の赤色顔料であることはわかるものの、材質に関する調査分析は限られており、彩色材料としての実態はほとんど知られていない。絵画技法書や近代の化学工業に関する文献資料に現れるこれらの顔料の名称とその説明を比較し、原材料との関係を明瞭にするとともに、顔料の輸入時期や、在来の顔料との使い分けなどの実態を明らかにすることを目的とする。なお、本文中、紺青、群青、洋紅などの各語は、材質を特定しない顔料ないしエノグ名として用い、文献を引用する場合にはできるだけ原文の漢字を用いることとする。ただし「青」などの旧字体は新字体に改めた。

①……………群青と紺青

1. 絵画などの彩色に関連した史料に見られる青色顔料とその名称

前近代においては、紺青と群青の表記に漢字の音や色調を想起させる漢字を充てる傾向がみられる。たとえば、紺青は、大青、金青、扁青などが、群青には、郡青、浅青、空青、曾青などがある〔鶴田 1999、國本 2012〕。また、原材料が天然石であることにちなんでいずれも「岩」を冠して示すことも多い。これは、明治期以降の文献でより顕著にみられ、明治末期以降に人工の日本画顔料の販売が一般的になると、「岩群青色」のように、色名としても使われるようになる〔荒井 2010〕。

歴史資料の彩色材料研究において、参照される機会の多い江戸時代の絵画技法書に『本朝画法大伝』（元禄 3 年（1690））〔坂垣 1980a〕、『画筌』（享保 6 年（1721）刊）〔坂垣 1980b〕などがある。同時期に発行された『本朝画史』（元禄 6 年（1693））、にもエノグの名称が記載されている。『画筌』は、『本朝画法大伝』が元になっていることが知られており、エノグに関する記述もほぼ同じである。いずれもエノグ名とその原材料の説明のほか、複数のエノグを混ぜたり、塗り重ねたりして作る中間色のエノグについての記述も含まれる。原材料の説明があるものは、単独で絵具として使われる顔料であり、青色とみなせるものに、『画筌』には、「紺青、浅青／白青／群青、花紺青、靛花、石青」の五種がある（引用部分のルビは、原文に同じ。以下同）。同様に、『本朝画法大伝』では、「大青／紺青、浅青／白青／群青、花紺青、干澱／靛花、石青」が確認できる。『本朝画史』では、『倭名類聚鈔』（元和 3 年（1617））に載るエノグ名と、当時の画家が使うエノグ名がそれぞれ記されている。後者の青系統には「紺青、白青（群青）、靛花」の三種がみられ、花紺青と石青の記載は認められない。

『本朝画法大伝』によれば、「紺青〔大青とも書〕」は「石也、内より浅青を出す」とあり、別に「浅青」は「白青なり、俗に群青と書、大青の中より出、其色浅し」とある。これによれば、紺青は顔料としての群青の原材料名として記されている。さらに、そのあとに「膠深して入筆頭にてぬる」とあることから、紺青自身も顔料として扱われていたことがわかる。

岩石塊を粉砕して作る顔料は、粒子の大きさによって彩度が異なり、粒子の大きさが大きいほど原石に近い色となり、小さいほど白みが増す。つまり、紺青の説明から、エノグとしての紺青と群青は原材料が同じ鉱物であり、色調の違いにより両者を二種に分けていたことがうかがえる。

他方、エノグ名に紺青を含む花紺青は、「硝石からつくる」とあり、さらに紺青の項に「そのまま指につくは真の紺青、付ざるは花紺青也」と記されている。このことから、天然石から作られる紺青とは材質が異なる一方、色調は似ていることがわかる。

江戸から明治期にかけての絵画の技法書をまとめた先行研究〔染谷 2016〕および、『絵具染料商工史』〔大阪絵具染料同業組合 1938〕を参考に、12 の資料を参照して紺青と群青についての記述を調べた（表 1）。江戸時代後期に書かれた葛飾北斎による『画本彩色通』（弘化 5 年（1848））では、マス目状の表に「岩紺青」、「ぐんぜう、びやくぐん」とある。ここでは、エノグ名のみ記載で、説明書きはないものの、「ぐんぜう」と「びやくぐん」は同じマス内に書かれており、同じ色ある

表1 絵画技法書にみられる青色顔料

技法書名	刊行年	記載内容	出典
本朝画法大伝	1690 元禄 3	紺青〔又大青とも書〕 ^{コン} 浅青〔又白青共群青共書〕 ^{ケン} 大青〔石也、内より ^{ケン} 浅青をだす、(後略)〕 ^{コンジヤウ}	『色の博物誌』展覧会カタログ、翻刻(1822年の写し)より 『日本絵画論体系V』[坂崎 1980] 翻刻: 解題にて、「東京美術学校文庫所蔵の写本によったが、(中略) 彩色絵具等の項には誤字脱字のため意の通ぜざる所二三に止まらぬのを遺憾とする。」とある。
本朝画史	1693 元禄 6	金青、空青、白青、緑青(『倭名類聚抄』を引く。 「近世画家所用絵具題名」[紺青 倭名云金青者今紺青乎][白青 俗曰群青是也]	早稲田大学古典籍総合データベース〈丸屋源兵衛ほか元禄6年刊の後刷〉
画筌(『本朝画法大伝』の焼き直し)	1721 享保 6	緑青 石緑、紺青の中より撰びとる。 ^{こんしやう ぐんじやう} 紺青、浅紺、白青、群青という 花紺青	『日本絵画論大系I』[坂崎 1980] 翻刻
画法彩色法	1742 寛保 2	「紺青、緑青、群青、岩白緑」の順に説明。群青の項目に「白群青」とある。	国立国会図書館デジタルコレクション
金玉画府	1771 明和 8	クン青(色指示のみ、彩色なし)	国立国会図書館デジタルコレクション
画図理解	1778 安永 7	ベルリンブルーの説明の項に「扁青に似ている」とある。	『日本洋画の曙光』より翻刻 [平福 2011]
漢画指南	1779 安永 8	^{セキセイ} 石青 ^{コンシヤウ}	早稲田大学古典籍総合データベース
漢画独稽古	1807 文化 14	金青 石青、紺青 空青 曾青/蘇青、群青 白青 魚目、白群	早稲田大学古典籍総合データベース 宮本 君山 (-1827), 写, 書写年不明
絵具秘伝書(写本)	1820 文政 3	「絵具目録」に「岩紺青・岩群青(後略)」	『絵具染料商工史』[1937]
画本彩色通	1848 弘化 5	「岩紺青」, 「ぐんぜう、びやくぐん」, 「花こんぜう」	大英博物館コレクションオンライン
絵具大観	1852 嘉永 5	「ぶんろくせう・ペロあい(はないろ・そらいろ)」に始まり、最後に「岩葱のぐ・縁青(一はん、二はん、三はん)白縁(合せぎやくろくは草とごふん)群青(白群)岩こんじやう・紺青・花こんじやう」とある。	『絵具染料商工史』[1937]
丹青秘録	1884 明治 17	「 ^{コンジヤウ} 緑青、 ^{グンジヤウ} 白緑、 ^{ヒヤクケン} 扁青、 ^{ビヤクケン} 白青、青粉・・・」 「白郡」と記載。	国立国会図書館デジタルコレクション
本朝画法	1884 明治 17	「紺青」の項に、「金青」、「群青」、「緑青」の説明あり。	国立国会図書館デジタルコレクション 『内国絵画共進会会場独案内』「画具及調合色」に同じ

*ルビは出典の原文に拠る。

いはエノグの別称としてとらえられていたものと考えられる。また、二次資料ではあるが、『絵具染料商工史』にある複数の技法書からの顔料に関する翻刻をみても、紺青と群青は別々に書かれている。さらに、明治期には、明治 17 年（1884）成立の『丹青秘録』において、「扁青」^{コンジョウ}、「白青」^{グンジョウ}、「白群」^{ビヤクグン}と江戸時代からの呼称が記されている。このようにしてみると、明治期に入っても、『本朝画法大伝』あるいは『画筌』とほぼ同様の解釈がなされており、濃青色の岩石塊から作られる、濃青から鮮青色の顔料を紺青とし、それよりも明るい青色からやや白みを帯びたものを群青としていたようである。このことは、すでに上村六郎ら [1943] によって『日本色名大鑑』で指摘されている⁽⁵⁾。

近代日本画の顔料については、前掲の『日本画用語事典』を参考とし、青系の顔料として「群青、群緑、紺青、白群、焼群青、ラピスラズリ、藍蠟／藍棒」の 7 種が載る。江戸時代の技法書における説明と比較し、原材料が現在の解釈と一致しているとみなした顔料名を同じ行に並べた（表 2）。原材料と色の主要成分の表記は、『日本画用語事典』に依る。

群青から焼群青までは、いずれも青を呈する塩基性炭酸銅、すなわちアズライトを主材料としている。ラピスラズリは、鮮やかな青色顔料であるウルトラマリンブルーの原石として紹介されている。天然の群青は、アズライトから作られるのであって、工業的に生産される合成ウルトラマリンブルーとは関係のないことが明記されている。

天然のウルトラマリンブルーは、古くからヨーロッパや中央アジアで使われた青色顔料であるが、原料であるラピスラズリの産出地が現在のアフガニスタンに限られていたため、アズライトよりも希少な青色顔料として珍重されていた。これまでのところ、日本国内において江戸時代までに顔料

表 2 『日本画用語事典』と『本朝画法大伝』における青色顔料の比較

『日本画用語事典』 (2007)	原材料, 色の主要成分	『本朝画法大伝』 (元禄 3 (1690))	備考
群青	藍銅鉱, 塩基性炭酸銅	浅青 ^{ぐんじょう} ／白青／群青	近代以前は、現在の「白群」とする顔料も含むものと考えられる。
群緑 ぐんろく	藍銅鉱と孔雀石の混合物, 塩基性炭酸銅		
紺青	藍銅鉱, 塩基性炭酸銅	紺青／大青	
		花紺青	文献内での説明, および, 先行研究により青色ガラスの粉末
焼群青	藍銅鉱, 塩基性炭酸銅		藍銅鉱から作られる群青を焼いて, 黒みを加えたもの。
白群	藍銅鉱, 塩基性炭酸銅		
ラピスラズリ	ラピスラズリ (岩石名), ラズライト (岩石中の青色鉱物名: (Na,Ca) ₈ (AlSiO ₄) ₆ (SO ₄ ,S,Cl) ₂)		1828 年以降, ラズライトの合成が可能となり, 青色顔料「ウルトラマリン (ブルー)」として広く流通する。
		石青	孔雀石あるいは藍銅鉱の当時の呼称と推定。説明に「この石より, 頭青, 二青／好青, 三青／油子を取る」とある。
藍蠟／藍棒	蓼藍, 琉球藍, インド藍, 青色色素インディゴ (現在では, 合成インディゴが主)	靛花 ^{あいらう} ／螺青 ^{あいらう}	

として使われた例は認められていない。合成ウルトラマリンブルーは、1828年（文政12）にフランスで合成法が認められ、その利用はすぐにヨーロッパやアメリカ大陸に広まった。江戸時代後期、安政末（1860年）頃には日本にもたらされ、江戸末期には国内に流通していたと推察できる〔朽津・霜村 2002〕。前述のとおり、明治期以降は工業分野で「群青」として広く利用された。

合成の紺色顔料であるプルシアンブルーが広く使用されるようになるのは1830年頃（天保年間）からとされ、とくに錦絵に多用されている〔下山・松井 2006〕。江戸時代には、製造地であったベルリンにちなんでつけられた「ベルリンブルー」や、そこから派生した「ベロ藍」といったエノグ名で知られている。このエノグの文献資料への初出は、『物類品騰』^{ぶつるいひんしつ}（宝暦13年（1763））であるとされるが、その際には、「ベレインブラウ」とある〔宮下 1997〕。それ以降も、技法書では、文化4年（1807）刊行の『漢画独稽古』^{かんがひとりげいこ}、錦絵の製作もおこなっていた葛飾北斎による『画本彩色通』（弘化5年（1848））などに、「ペレンスブルー」、「ペレンス」として記されており、文献上に紺青との混同は見られない。また、合成ウルトラマリンブルーについても、技法書に相当するとみなせるようなエノグ名の記述は見当たらない。

以上のように、明治中頃までの文献資料によれば、プルシアンブルーや合成ウルトラマリンブルーは、輸入顔料として「ベロ藍」や「人造群青」といった名称で書かれており、従前より使われていた顔料；アズライトから作られる紺青や群青とは区別して扱われていたといえる。

2. 『皆春齋御絵具』にみられる青色顔料の名称と化学組成

『皆春齋御絵具』^{かいしゅんさいおんえのぐ}は、武雄鍋島家（現在の佐賀県武雄市）に伝わった、第28代武雄領主鍋島茂義（1800～1862）が所有していたエノグ箱である〔武雄市図書館・歴史資料館 2014; pp.20～21, 118～119〕。このエノグ箱には、180を超える顔料が収められており、プルシアンブルーや合成ウルトラマリンブルーといった輸入顔料が含まれていることで知られている〔加藤他 2007〕。ここでは、当時の顔料が包みのまま残されている点に着目し、その包み紙に書かれたエノグ名と材質分析の結果を照合し、どの顔料がどの名称で呼ばれていたかを調査した。⁽⁶⁾

調査では、包み紙に青色顔料を表す「紺」、「郡」、「群」の漢字のいずれかを含むエノグ名が書かれており、分析が実施されている顔料の包み42点を対象とした。包み紙は、内側と外側の2枚あるものもあり、さらに少数ではあるが、それらの中には、外側と内側で異なるエノグ名が書かれているものもあった。これらの情報に、公表済みの分析結果を併記したものを一覧とした（表3）。

まず、「紺」の字を用いたものであるが、18点が確認でき、外側と内側のそれぞれにエノグ名が書かれている包みが2点含まれる。「岩紺青」2点、「古渡り／紺青」、「紺青」の4点は、アズライトとの分析結果が出ている。「御用／花紺青」、「山紺青」とあるものは、蛍光X線分析により銅を検出しており、アズライトの可能性はある。

包みに「御用／濃口／花紺青」と書かれたエノグのほか、「花紺青」との記載を含む5点の包み⁽⁷⁾には、コバルト（Co）を含む青色の粉末が収められ、青ガラスを粉碎した顔料であると推察される。また、包み紙に「御用物／薄手／花紺青（外側）、紅毛花紺（内側）」とあるエノグは、合成ウルトラマリンブルーと同定されており、「紅毛」との記述から輸入品として扱われていたことがわかる。

プルシアンブルーは4点あり、「紅毛紺青」（2点）、「紺青／ヘレンス」（2点）と書かれている。

表 3 『皆春齋絵具箱』内の青色エノグー覧

包み紙に記されたエノグ名 ^{*1}	公表済みの分析結果 ^{*2}	使用されている漢字		
		紺	郡	群
古渡り□／紺青	アズライト	✓		
岩紺青	アズライト	✓		
岩紺青	アズライト	✓		
天保五／紺青	アズライト	✓		
御用／花紺青	Cu	✓		
石灰制 二月廿日／山紺青	Cu, カルサイト	✓		
御用／濃口／花紺青	Co, As	✓		
濃口極上々／花紺青／□	Co, As	✓		
花紺青	Co, As	✓		
大極上濃口薄口／花紺青式品入	Co, As	✓		
群青（外側），花紺青（内側）	Co, As	✓		✓
荒紺青	As, Pb, Co	✓		
紅毛紺青	プルシアンブルー	✓		
極上紅毛紺青	プルシアンブルー	✓		
紺青，ヘレンス	プルシアンブルー	✓		
紺青，ヘレンス	Fe	✓		
御用物／薄手／花紺青（外側）， 紅毛花紺（内側）	合成ウルトラマリン	✓		
唐口薄手／紺青手本	Al, Fe	✓		
古渡飛切／白郡	アズライト		✓	
古渡り□／白郡	アズライト		✓	
古渡郡青（外側），古渡□／群青（内側）	アズライト		✓	✓
古渡り□／郡青	アズライト		✓	
岩郡青	アズライト		✓	
極上々郡青	アズライト		✓	
新□郡青（外側），新□／郡青（内側）	アズライト		✓	
古渡／薄郡青	アズライト		✓	
薄郡青	アズライト		✓	
薄郡青	アズライト		✓	
弘化四，花薄郡	アズライト		✓	
郡青	アズライト		✓	
郡青	アズライト		✓	
摺り立／郡青	合成ウルトラマリン		✓	
紅毛／郡青	Co, As		✓	
岩白群	アズライト			✓
白群青	アズライト			✓
白群青	アズライト			✓
群青（天保十四年）	アズライト			✓
佐渡／飛切印／岩群青	アズライト			✓
新調合／群青	Co, As			✓
調合／群青	合成ウルトラマリン			✓
舶来／群青	合成ウルトラマリン			✓
花群青	プルシアンブルー			✓

*1 包紙上のエノグ名は原文のままの表記に努めたが、「青」は「青」を用いた。

*2 同定されているものについては材料名を示した。「Cu」「Co」「As」「Fe」などがあるものは蛍光 X 線分析の結果であり、順に、銅，コバルト，ヒ素，鉄の検出を示す。

残りの2点「荒紺青」と「唐口薄手／紺青手本」については、公表済みの蛍光X線分析結果によれば、前者に青ガラス様の顔料、後者にプルシアンブルーが含まれている可能性があるものの、いずれの顔料であるかの推定はできなかった。漢字表記がなかったため、調査の42点には含まないが、「ヘレンス」、「ベレンス」とカタカナのみの名称が書かれたもの4点と「精製／洋青」と書かれた1点の包み紙には、プルシアンブルーが含まれていたことが確認されている。

次に、群青、白群の表記に「郡」の字が使われているものは15点あり、このうち1点は、内側と外側の包み紙で「郡」と「群」をそれぞれ用いていた。これらの大半にあたる13点は、アズライトと同定されている。包み紙には、「郡青」のほかに「古渡」が付されることが多い。他の2点には、「紅毛／郡青」、「摺り立／郡青」とあり、前者はオランダからの輸入品であることが示されている。分析の結果によれば、前者は、スマルトと推察され、後者は合成ウルトラマリンブルーと同定されている。

次に、「群」の字が使われているものを数えると42点中11点あり、このうち2点は、内側と外側の包み紙で異なるエノグ名が書かれている。「白群」を含むものが3点あるほかは、「群青」を含む8点「岩群青」、「花群青」、「調合／群青」、「舶来／群青」、「群青」、「新調合／群青」、「郡青（外側）、群青（内側）」、「群青（外側）、花紺青（内側）」である。

「白群」系3点、「岩群青」、「群青」、「郡青（外側）、群青（内側）」の6点は、アズライトと同定されている。その他をみると、合成であることを示すと思われる「調合」、あるいは輸入したものであることがわかる「舶来」といった記述が付け足されている。実際に「調合／群青」、「舶来／群青」の2点は、合成ウルトラマリンブルーと同定されており、「新調合／群青」は青ガラスの可能性はある。

江戸時代前期の技法書で確認できるエノグ名は、「紺青」、「花紺青」、「郡青／群青」であり、基本的には技法書の説明どおり、それぞれ、アズライト、青ガラス、アズライトが原材料に対応していることがわかる。また、群青や白群に「郡」の字を使ったり、白群の「白」の意として「薄」の字を用いたりするが、いずれも漢字の音あるいは色調に応じて使われており、使い分けの根拠は問わないこととした。

一部に、包み紙に「花紺青」とありながら、中身がアズライトである例もみられるが、紺青と花紺青は、『本朝画法大伝』に見分け方が書かれており、両者の色が似通っていたために、しばしば混同されていたものと推察できる。他方、プルシアンブルーの場合には、輸入品であることやカタカナ名が示されるなどして区別がなされており、アズライトの紺青とプルシアンブルーの紺青の混同はみられない。「紺青」の表記のみを以て顔料の材質を判断すると、アズライトからなる紺青とプルシアンブルーの区別がなされていなかったようにみえてしまうが、実際には、「舶来」、「紅毛」など輸入であることを示したり、「調合」を付したりするなどして、両者が区別されていたことがうかがえる。

3. 顔料製造の工業化と顔料名

本節では、明治期の顔料製造に関する技術書および化学書などに現れる紺青と群青に関する記述をみていく。明治期の絵具商、竹内久兵衛が著した『絵具染草薬品略説』（明治15年（1882））の

序文によれば、近代化によりエノグの種類と名称が急増したため、販売する側であってもすべてを覚えることが難しい状況が記されている。加えて、「職工人あるいは地方の通語」とあり、書籍等に挙がっていない語も含めて記載していることから、当時の市場で使われていた顔料名を記した文献として選択した。

紺青については、「紺青」の項はなく、「岩紺青」の項に、青色の鉱石から作られる顔料であることが記されている。岩群青の説明では、鉱石から作られる岩紺青に似た顔料であると記されている⁽⁸⁾。群青については、「群青」の項があるものの、色の説明に留まり、合成であることは述べられていない。しかし、「人造扁青」、「ウルタマリン／ウルトラマリン」、「阿蘭陀群青」の項で、「群青」の異称とあり、「群青」が合成ウルトラマリンブルーを示していることがわかる。

同著者が明治 20 年（1887）に出した『実業応用絵具染料考』になると、岩紺青の「洋名は、Lazuli（ラズール）、別名として扁青^{へんじょう}」とあり、アズライトの別称である扁青と、天然ウルトラマリンブルーの原材料であるラピスラズリが混同している。また、岩群青は、詳細はわからないとしながらも、原材料にサファイアとクリソコラ（珪孔雀石⁽⁹⁾）を想定している。これらの記述からは、岩紺青と岩群青が元来、同一の銅鉱物が原材料であるという関係性を読み取ることはできない。

現代では工業分野では紺青とも称されるプルシアンブルーは、この時期、江戸時代と同様の呼称である「ベル」、「ベレンス」が主に使われていたようであり、類似の異称として「金ベル」「濃ベル」、「紺ベル」が記載されている。「紺青」を含む異称として「蘭口紺青」があるものの、「紺青」のみでプルシアンブルーを表すにはいたっていない。

顔料製造に関する書籍では、これ以降、昭和期に入ってからまとめられた『絵具染料商工史』（昭和 13 年（1938））においても、基本的に竹内の記述内容が踏襲され、群青は合成ウルトラマリンブルーを示し、岩群青はラピスラズリが和名とされている。ラピスラズリは、現在では、日本列島や東アジアでは産出しないことが知られている。しかしながら、このことは明治大正期には広くは知られていなかったようであり、アズライトとラピスラズリを混同していたことをうかがわせる記述が散見される。たとえば、明治 43 年（1910）刊行の『色料新編』において、人造群青の成分を合成ウルトラマリンブルーの組成であるアルミナケイ酸塩とする一方で、天然のものの産地として日本国内の銅鉱山のある地名が挙げられている。つまり、現代の解釈では、群青の天然物をラピスラズリとする記述は誤りとされることがあるが、少なくとも明治から昭和初期に刊行された書籍によれば、当時、天然の群青はラピスラズリとして認識されていたといえる。

4. 鉱物学の発展と顔料名

今日では、前近代の彩色資料に用いられた天然の紺青と群青は、藍銅鉱（アズライト）を原材料としていたことが明らかにされている。そして、緑色顔料である「緑青」の原材料を孔雀石（マラカイト）とし、銅の炭酸塩である両者は、古くから銅山から採れることが知られていた〔鶴田 1999、池田 1989〕。『本朝画法大伝』（元禄 3 年（1690））によれば、当時、両者の原材料は区別されておらず、紺青が原材料名としても扱われている。岩石や鉱物に関する書籍『雲根志』（享和元年（1801））〔正宗 1930〕にも「緑青も金青も孔雀石から採れるもの」と説明されており、前近代においては、アズライトは孔雀石の一部と考えられていた。両者を異なる鉱物として指摘したのは、おそらく高

松豊吉（1852～1937）が初めてであろう。高松は、1882年（明治15）から東京大学理学部で教鞭をとった化学者で、日本の近代化学工業の発展に大きく関わった人物の一人である。自身の卒業論文「ON JAPANESE PIGMENTS」（英文）〔Takamatsu 1878〕（筆者訳：日本の顔料について）の中で、「コンジョウ、グンジョウは、ヘンセイ、タイセイ、セキセイなど、組織ごとに異なった名称で呼ばれる。一般名は、コンジョウあるいはグンジョウである。鉱物から得られるので、通常、イワコンジョウ、あるいはイワグンジョウと呼ばれる。この鉱物は、孔雀石と呼ばれる石から得られる。孔雀石は、アズライト（青色炭酸銅）とマラカイト（緑色炭酸銅）のどちらも指し示す。」（筆者訳、原文でローマ字表記の名詞はカタカナとした⁽¹⁰⁾）と記している。

高松の卒業論文発表の前年、東京大学が創設される。創設時から、金石学（現在の鉱物学）と地質学を教えていた和田維四郎（1856～1920）は、同年にドイツ語の鉱物学に関する書籍を訳した『金石識別表』（明治10年（1877））を発表する。この中で、アズライトの和名は「青銅鉱」とし、マラカイトは「炭酸孔雀石」としている（表4）。管見によれば、アズライトの訳語を「藍銅鉱」とする初出は、明治29年（1896）の『帝国博物館本邦産鉱物及岩石目録』であるが、同目録内に「青銅鉱」もアズライトとして記されており、当時、アズライトの和名は定まっていなかったものとみ

表4 鉱物学におけるアズライトの和名の変化

出版年	書籍名、著者および関連項目の記載内容	備考
1877	『金石識別表』和田維四郎 ・炭酸孔雀石 malachite ・青銅鉱 Azurite 色：ラズール青或は黒緑或はスマルテ青、条痕：スマルテ青 ・珪酸孔雀石 Chrysocolla 色：天青 ・ラピスラツリ Lapis lazuli 色：ラスール青 条痕：スマルテ青	ラピスラズリの和名は、カタカナで記され、アズライトとの関連は書かれていない。
1878	『本邦金石略誌』和田維四郎 ・緑青（石緑） ・金属：石緑、青銅石	目次では、項目に「銅青石 Azurite」とある。
1878（初版） 1886（三刷）	『金石学』和田維四郎 ・扁青石 = lapis lazuli	ヨハンネス・ロイニース（Johannes Leunis）による「博物学」の抄訳に鉱山技師カール・シェンク（Karl Schenck）の講義内容を書き加えたもの。
1896	『帝国博物館本邦産鉱物及岩石目録』（東京帝国博物館） ・藍銅鉱：azurite、青銅鉱：azurite	顔料としての記述なし
1898	『鉱物学教程』神保小虎 ・藍銅鉱：紺青	紺青「色」として使用
1904	『日本鉱物誌』和田維四郎 ・藍銅鉱 Azurite 紺青色	
1916	『日本鉱物誌改訂版』神保小虎・瀧本鏡三・福地信也 ・藍銅鉱	鉱物としての説明はあるが、顔料として使われたことについての記述はなくなっている。
1918	『日本鉱石学』岩崎重三 ・孔雀石、藍銅鉱、「古来絵具として尊重す」とある。	顔料や色名への言及はない。
1926	『鉱物学』石川成章 ・孔雀石、藍銅鉱	同上

* 出典：いずれも国会図書館デジタルコレクション（<http://dl.ndl.go.jp/>）による。

られる [吉野 2015]。

明治 37 年 (1904) になってようやく、鉱物について体系的にまとめられた『日本鉱物誌』が刊行された。本書では、「藍銅鉱」の項目が設けられ、かつて紺青色の顔料として使われていたことが記されている。しかしながら、岩紺青や岩群青の記載は認められず、さらに 12 年後の『日本鉱物誌改訂版』(大正 5 年 (1916)) では、粉末の色やかつての顔料としての使用に関する記述さえもなくなっている。改訂版には、産出量が少なく利用度が低いと書かれており、産業や工業分野でのアズライトの需要はなかったものと考えられる。

5. 彩色資料にみられる色指示と使用顔料

江戸から明治時代にかけて作られた彩色のある資料を分析し、実際に使われた顔料の材質と実際のエノグ名が推定できる事例を取り上げる。

一例目として、『太平記絵詞』(江戸時代前期)(国立歴史民俗博物館蔵)では、所々で絵具が剥落しており、部分によって塗る色がわかるように指示した墨書きが認められる。この資料で認められるのは、「たん」、「コン」、「豊／タタミ」などである [江村 2021]。「たん」と書かれた部分では、橙色の粒子が残っており、鉛丹が指定されていたことがわかる。蛍光 X 線分析でも、鉛を検出しており、鉛丹が使用されたものと推定できる。「コン上」と書かれた部分では、わずかに緑色粒子が混ざった青色粒子が見られ、蛍光 X 線分析により銅を検出している。現代では、歴史資料の彩色材料として、アズライトを原材料とする群青と報告されるケースである。

次いで、『聆涛閣集古帖』(江戸後期頃から明治初期の成立と推定)(国立歴史民俗博物館蔵)、「肖像の帖」に含まれる「水鏡」を挙げる。ここでは、「郡」と「白郡」の色指示が認められる(図 1)。デジタル顕微鏡による観察によれば、「郡」の部分は粒子がほとんど見られない一方、「白郡」部分では青色の粒子が観察された(図 2, 3)。それぞれの部分を分析したところ、こい青の「郡」の部分からは銅は検出されず、「白郡」の部分から銅が検出されている。よって、この絵では、「白郡」部分に粒度の細かいアズライトから作られた白群が用いられ、「郡」の部分には植物藍を原材料とした青色顔料が用いられたと推定した。

三例目は『地方測量図解』(国立歴史民俗博物館蔵)にある絵地図の凡例を挙げる。この資料では、鮮やかな青と白みのある青で塗られた丸があり、鮮やか青には、「扁青コンジヤウ／青石 和名 岩軍青又花紺青を用」とあり、白みのある青には、「靛花和名藍臘(中略)白軍モヨシ」とある(図 4)。鮮やかな青を塗る顔料として、紺青、岩群青あるいは花紺青が同等に扱われていた例と考えられる。この凡例に用いられていた青は、筆者にはアズライトのように見えたものの、光学顕微鏡による粒子形状の観察や蛍光 X 線分析により青ガラス様の微粉末であることが示された(図 5)。アズライト、合成ウルトラマリンブルー、花紺青の 3 種類は、場合によってかなり近い色調を呈する。いずれも鮮やかな青色を呈し、少し距離をおけば、どの顔料が使われているかを目視でのみで区別することは難しい [荒井 2016, pp.66 ~ 70]。

また、白みのある青は、植物藍を原材料とした顔料あるいは、粒度の細かいアズライトのいずれかで彩色するよう記されており、青色粒子の大きさや蛍光 X 線分析の結果から、ここでは前者が使われているものと推定した。

先行研究によれば、日本絵画や日本画の青色部分からはアズライトが見つかる事例が多いものの、彩色頁のある綴じ本など、前述のように花紺青が使われている場合もある。白みの青についても、アズライトから作られた白群が使われている場合がある一方で、植物藍から作る青が使われている場合もあった。

以上3つの資料は、製作年代が異なり、絵巻物と粉本といった資料そのものの属性に違いがあるため、使われている顔料の使用時期や資料の属性との関係性などを論ずることはできない。ここでは、「コン上」という指示書きは、色のみでなく材料をも示している可能性がある点、群青は、現在の群青色よりも明るい、あるいは白みのある青色も含む色名である点、また、紺青と花紺青は、群青色のエノグとは別に、紺青色のエノグとして扱われている点を指摘しておきたい。

6. 青色顔料の名称の移り変わり

江戸時代に青系統のエノグ名として使われていた紺青や群青という語は、基本的に明治期になってもエノグ名や色名として江戸時代と同じように使われていた。一方で、顔料製造の分野では、1880年（明治13）頃以降、アズライトやマラカイトといった鉱物利用による顔料についての記述が減少し、代わりにプルシアンブルーや合成ウルトラマリンブルーなど化学合成による顔料とその製造法についての記述内容が充実していく。化学工業に関連した文献調査から、1900年（明治33）頃には合成顔料の利用が一般化し、アズライトの顔料としての利用は日本画制作などの分野に限られていたものと推察される。もともと生産量の少ないアズライトから作られた顔料（岩紺青や岩群青）は工業製品としての利用性に乏しく、絵画材料としても高価であったとされていることを考慮すると、化学工業の分野での需要がなかったことは想像にかたくない。また、鉱物学においても、岩群青がアズライトから作られた顔料名であったということは、重要視されるような情報ではなくなっていたと考えられる。一方で、西洋では合成ウルトラマリンブルーが、天然のラピスラズリから作られる天然ウルトラマリンブルーの代替顔料とみなされ、天然よりもはるかに安価であったため主要な青色顔料として多用されていた。西洋科学を学んだ当時の科学者たちは、海外における合成と天然のウルトラマリンブルーの関係性をそのまま日本語に置き換えたことにより、「合成ウルトラマリンブルー＝群青」、「天然ウルトラマリンブルー（ラピスラズリ）＝岩群青」という解釈がなされたと考えられる（表5）。

プルシアンブルーは1830年代（天保年間）以降、国内で広く使われており、粒度や比重の違いから岩紺青とは明らかに異なる物質であることが江戸時代でも認識されていたはずである。他方で、アズライトから作られる紺青と群青は、色調によって分けられていたために、両者を明確に区別する方法はなく、おそらく同じような色調であっても、紺青と呼ぶ場合と群青と呼ぶ場合の両方があったであろう。プルシアンブルーは、錦絵において天然藍から作る紺色顔料の代替品として広く普及した経緯は、プルシアンブルーが江戸時代にベロ藍と呼ばれていたことからもうかがえる。また、プルシアンブルーには天然に産出する化学的に同類の鉱物や岩石はなく、アズライトから作られる紺青を扱うことのなかった化学工業の分野では、紺青色の顔料の和名として「紺青」が定着していったものと考えられる。

アズライトから作る紺青と群青は、明治期以降、かつてほどの利用量ではなかったにしても、日

表 5 群青と紺青に関連する顔料名の変遷

	江戸時代		明治時代	
	後期	末期	前期	後期
アズライト	岩紺青			岩紺青
	紺青	紺青		
	岩群青	岩群青		
	群青	群青		
プルシアンブルー (1704 年発見)	ベレンス/ ベルリンブルー			ベレンス/ ベルリンブルー
				プルシアンブルー
	紅毛紺青/蘭口紺青			紺青
合成ウルトラマリンブルー (1828 年合成法確立)		舶来/調合群青	人造群青	群青
ラピスラズリ (天然ウルトラマリンブルーの原料)			ウルトラマリン	岩群青 (岩紺青)

※矢印は派生の経緯を、マーカーは顔料とその名称が使われた主要な時期を示す。

表 6 文化財分野における紺青と群青の表記

発表年	著者	論文中での表記および記述	備考
1878	高松豊吉	Konjou, Gunjou : Azurite	高松が分析したのは市販顔料：一部はスマルトが混ぜられていたと結果を報告している。
1929	塚本靖	画を作る材料の絵具には白土、胡粉、銅黄（又同黄とも書す）雌黄、紫黄（同音の字を同意に用ふる例に依れば此二者同品□）白緑、緑青、金青、白青、空青、紅青、藍、青黛（又青岱、青代とも書す）（後略）	
1937	上村六郎	和名抄を引き、「丹砂、朱砂、光明砂、燕支、青黛、空青、金青、白青、緑青、雌黄、銅黄、胡粉」を挙げる。 青黛：藍の上等なもの 空青：紺青の一種にて原鉱の中空なるもの。 金青：紺青の上品。天平時代にはこの一種に更に紅青あり。 白青：和名抄の云う白青は白群即ち白紺青のことに非ずして、碧青即ち魚目青即ち流離の系統のもの。今の所謂ラピスラズリよりとりたるウルトラマリン。	【白青についての、上村による記述の抜粋】このうち和名抄のいうような白青は実際に使用されていたとは思われない。当時も実際に白青が使用されていたであろうが、その白青はこれではなくて、たぶん白紺青即ち白群の方の白青であろう。しかしその方は和名抄は記していない。
1951a	山崎一雄	岩紺青	
1951b	山崎一雄	藍銅鉱（岩紺青）	法隆寺壁画の顔料として記述
1951	岩崎友吉	岩群青（銅）	山崎 1951a と同じ号
1952	上村六郎	紺青	成分などの記述はなし
1953	中山秀太郎	岩群青（塩基性炭酸銅）	日本画画材店得応軒から購入。当時の市販品。
1954	上村六郎	紺青	成分などの記述はなし
1955	森八郎、熊谷百三	群青	成分などの記述はなく、「紺青」は使われない。実験用に得応軒で購入とある。
1956	山崎一雄、斎藤精宏、山崎文男	岩群青（塩基性炭酸銅）、岩緑青（塩基性炭酸銅、岩群青とは別の組成）	中山（1953）が使った実験用に作成した試料を示す。当時の市販品。
1961	山崎一雄	岩群青（藍銅鉱）、人造のウルトラマリンブルーを群青とする。	
1964	江本義理	群青（青色）	「X線回折法であれば、緑青と群青をはっきりと識別できる」と記述

*下線は筆者による。

本画などの顔料として使われていたことが、画材販売店の商品目録からうかがえる。日本画画材を扱う販売店、上羽絵惣の昭和10年(1935)代の目録には、天然岩絵具として「岩紺青」が認められる[荒井2010]。しかし、昭和32年(1957)(京都放光堂)と昭和42年(1967)(東京谷中得応軒)になると、いずれの店の目録にも、天然岩絵具のリストに「岩紺青」がみられなくなる。

同じ頃の1950年(昭和25)代になると、美術史、文化財の分野で、実資料の材質分析が本格化する。見つかった顔料は、近代化以降に命名された鉱物名や系統的な化合物名で示すとともに、資料の製作時期と同じエノグ名を引用し、(岩)紺青、(岩)群青の名称が用いられている。著者によって、群青か紺青のどちらか一方の名称が使われており、たとえば、山崎一雄[1951]は、「岩紺青(藍銅鉱)」を使っているが、中山[1953]は、当時市販の顔料をX線撮影の実験に使い「岩群青」とのみ記している。後者のように、実験等に用いた場合に「岩群青」と記される傾向がみられる(表6)。顔料同定のための参考試料や、実験に用いられた天然顔料は、当時の日本画画材店で購入されており、基本的に購入時の商品名がそのまま使われていると考えられる。前述のとおり、この頃の日本画画材店では「岩紺青」を商品名として使っていなかった可能性が高く、美術史、文化財の分野では、「(岩)群青」がアズライトを示す主要な顔料名になっていったものと考えられる。

②……………洋紅

1. 洋紅の原材料

紅色の染料として、ベニバナの花弁から採るベニは、日本でも古くから知られており、江戸時代には「紅」、「臙脂」などの漢字で表されていた。紅染めなどの染色や化粧用のベニに用いられていたことは明らかなものの、絵画に彩色材料としてベニバナが使われていたのかはよくわかっていない。他方、江戸後期に製作されるようになる多色刷りの木版画、錦絵では、ベニバナのベニが主要なエノグとして知られている[石井2005, p.67]。

ベニバナから作るベニは製造に手間がかかり、明治期以降、合成染料の輸入増加にともない、生産そのものが衰退していったとされる[大日本農会1889]。その報告の中で、「獨乙製洋紅カルミンコチニールは凡三十年前に長崎交易商人の手に扱う所となりし然れとも当時は食料に供する事絶えて無く只画工のみ使用に供せり(後略)」とあり、洋紅が画工によって使われていたことが書かれている。また、大正15年(1926)に刊行された『丹青指南』(市川守静)⁽¹¹⁾によれば、洋紅(カルマイン)は、弘化年間(1844～1847)にオランダからもたらされたとある。

洋紅が江戸後期にもたらされていたとして、以降に書かれた技法書『画本彩色通』(弘化5年(1848))、『丹青秘録』(明治17年(1884))、『本朝画法』(明治17年)を調べたところ、「洋紅」が見えるのは、明治期に書かれた『丹青秘録』のみであった。一方で、江戸時代の英和辞書『英和对訳袖珍辞書』(文久2年(1862))には「洋紅」がみられ、管見では史料に記されたもっとも古い例である。当該書は、“A New Pocket Dictionary of the English-Dutch and Dutch-English Languages”(H. Picard 著, 1857年再版)を底本とする日本初の本格的に刊行された英和辞典と位置付けられている[宮地1997]。この辞書において、「洋紅」はCarmine(カーマイン、カルミン)の日本語訳と

して載る。カーマインは、カイガラムシの一種であり、南米大陸原産のコチニール (cochineal) という虫から得られる赤色色素を利用した有機顔料である。日本でも、赤色染料の原料としては、江戸時代の中頃にその存在が知られており、『蘭畹摘芳』(文化 14 年 (1817)) に「可悉涅兒蠟即染紅絨小蟲」との説明が見られる。染料を彩色に用いる場合、染色と同様に抽出した染液のままを用いることはできないため、色素成分を粉末の状態にするか、粘性のあるペースト状に加工してから用いる。前者のように粉末に加工したものをレーキ顔料、あるいは単にレーキと称し、カーマインもそうしたレーキ顔料のひとつである⁽¹²⁾。

ヨーロッパでは南米大陸発見後の 16 世紀以降、染料としても、レーキ顔料としても広く利用されている [Padilla and Anderson 2015]。『英和対訳袖珍辞書』に戻り、「cochineal」を引くと、「呀囀(蟲)」とあり、カタカナで「コシニール」のルビがある。しかし、当該辞書からのみでは、コチニールがカーマインの原料であることを読み取ることは難しい。管見でこの関係が明らかに記述されているのは、『西洋百工新書』(明治 9 年 (1876)) で、「洋紅」の作り方にコチニールが原材料として記載されている。

『日本画用語辞典』[2007] に、洋紅はカーマインレーキ、クリムソンレーキともいい、本来はコチニールから作られていたことが記されている。現在は、合成のアリザリンが色成分となっている。ヨーロッパでも、スカーレットは、本来、カーマインレーキと水銀朱の混合物であったが、後に、アリザリンレーキに置き換わっている [Schweppe and Roosen-Runge 1987]。

合成アリザリンの発見は、1868 年(慶応 4 / 明治元)であり、日本にも染色用として輸入されている記録が明治 16 (1884) 年頃から確認される [日本工学会 1994a]。国内での染色への実用化が明治 20 年以降であることから、それ以前から輸入のアリザリンをレーキに加工していたとは考えにくい⁽¹³⁾。実際、明治期の技術書に、合成アリザリンからレーキを作る方法に関する記述はみあたらない。カーマインレーキについても、「洋紅の製造法」として記載のある技術書はいくつか確認できるものの、その内容は外国語の文献から訳したものに類似した記述の繰り返しであり、実際には国内で製造されていなかったものと推察される。レーキの多くは、おそらく加工された状態で輸入されており、その中には明治中頃以降、原材料が天然材料から合成材料に変わっていった顔料があったと考えられる。小売りの段階では、現在のように原材料を明示することもなかったであろうから、使用する側は原材料がわからないことの方が多かったかもしれない。そして、こうした状況が、複数の顔料名あるいは絵具名とその原材料の組み合わせに混乱をもたらしたと考えられる。「洋紅」に関しては、実態は明らかでないものの、少なくとも文献上では明治期 (1910 年代) 頃まで、カーマインレーキとみなされることが主流であったと考えられる。他方で、明治中頃以降には、新たな合成染料が数多く発見、製造されてきており、カーマインレーキの名称であっても、原材料が色調の近い合成染料に替わっていた可能性があることも指摘しておきたい。

2. 明治期の紅色顔料

明治中頃になると、数多くの合成染料が国内でも知られるようになる。『絵具染草薬品略説』(明治 15 年 (1882)) によれば、紅色も含めた赤色染料は、カーマイン(洋紅)のほかに、エオシン(洋新)、フクシン(紅粉)、スカーレット、オウリンあるいはコラリン(緋染粉)、アリザリン⁽¹⁴⁾、エリ

トロシン（紅梅粉）などがあり，さらに，ベニバナからの臙脂（ベニ）（カーサミン），パーミリオン（輸入の水銀朱，「洋朱」とも表記）も加えると9種類を数える（表7）。これらにそれぞれ複数の和名があったり，英語の読みから派生したカタカナ表記などがあったりするので，ひとつの化合物であってもその名称は複数に上る。

フクシンは，1859年（安政6）に合成された初期のアニリン系合成染料で，日本にも比較的早い時期に輸入されていた〔日本工学会 1994b〕。『新撰和漢洋薬品異名全集』（明治19年（1886））では，「唐紅」の異称として，麻仙他（マセンタ），フクシンがあり，そのほか，単塩酸ロースアニリン，アニリン赤，西洋紅（せいようべに），紅粉が挙げられている（表7）。紛らしいことに，同書には「洋紅」の項もあり，「カルミン紅，カルミン」とカーマインを示しながら，「西洋紅」はフクシンとあり，別々の物質を示している。こうした名称の混乱は，明治期にもあったことが，「洋紅 コーセニール虫の色分より製したるものにして毒なし，坊間往々緋粉，紫粉等のアニリン製のものをもって，洋紅と假稱するものあり注意すべし。（明治11年（1878）の公告）」（『薬舗売薬家心得 法規解釈』明治18年（1885））の記述からわかる。

ここまで，文献上からのみいくつかのエノグ名が混同されてきた可能性を示してきた。明治期の人々がどの色をどのように色名で表現していたのかは知りえないのだが，参考までに現代まで慣用色名として残っている色名の色調を簡単に比較してみたい。慣用色名には，日本工業規格（JIS）が規定した269色から（JISZ8102:2001 物体色の色名），紅梅色，紅色，コチニールレッド，カーマイン，パーミリオン，スカーレット，マゼンタの7色を選び，参考に赤を含める。比較するデータ

表7 明治期の赤色染料あるいはレーキの名称と表記

カタカナ表記 (現代)	『絵具染草薬品略説』1882			『新撰和漢洋薬品異名集』1886		
	漢字名称	カタカナによる表記	アルファベット表記	記載項目	記載別称	アルファベット表記
カーマイン	洋紅	カルマイン, カルミン紅	carmaine	洋紅	カルマイン, カルミン紅, カルミン	carmine
エオシン	沃晰	ヨウシン	Eosin	洋新	エオシン, 洋真紅, 沃新, 洋晰, 沃真	Eosin
フクシン	唐紅粉, 麻仙 他	フクシン, 単塩酸ロースアニリン	Fuchsin, Magenta	唐紅粉	単塩酸ロースアニリン, アニリン赤, 麻仙他, 西洋紅 (せいようべに), フクシン, 紅粉	magenta, fuchsine, roseine
スカーレット			scarlet	スカーレット		scarlet
オウリン	緋粉, 緋染, 緋紅	コラルリン	Aurine, Coralline	緋粉	緋染粉, 緋染, セリース, 朱染, 緋紅	(記載なし)
アリザリン	茜根素	アリツアリン	alizarin	茜根素	アリザリン	Alizarin
エリスロシン	紅梅粉	エリトロシン	Erythrosin	エリトロシン	紅梅粉	Erythrosin
ベニ (ベニバナ色素)	紅, 笹紅, 臙脂 (えんじ)	カルタミーネ, カーサミン	Carthamine	燕脂	カタベニ, ツヤベニ, 細工ベニ, 干紅粉	Carthamin
パーミリオン	洋朱	ネウ・ベルミリオン	New Vermilion			

表8 JIS慣用色名における赤系の色名と色記号の比較

慣用色名	色相	明度	彩度
紅梅色	2.5R	6.5	7.5
紅色	3R	4	14
コチニールレッド	10RP	4	12
カーマイン	4R	4	14
バーミリオン	6R	4.5	14
スカーレット	7R	5	14
マゼンタ	5RP	5	14
赤	5R	4	14

は、付表にある代表的な色記号：マンセル表色系による色相，明度，彩度とした（表8）。いずれの数値も近いものが，より色調も近いとみなせる。ただし，これらのデータは，色名からイメージする色を参考にして数値化したものであり，厳密に色名に対応する数値ではないことを断っておく。

マンセル表色系における赤の色相の中心値は5Rであり，Rは数値が5より大きいと黄色成分が強くなる。逆に数値が小さくなると，青色成分が増し，赤紫RPに近づく。RPも同様に数値が低くなると青みが強くなり，紫に近づいていく。たとえば，赤は，5R 4 / 14（色相 明度 / 彩度）とあり，他の色名も，明度と彩度はこれに近い値を示している。紅梅色のみ，やや明度が高く，彩度が低いことから，うすい赤を示す。コチニールレッドとカーマインは本来同じ原材料から作られる赤色レーキであるが，イメージでは，コチニールレッドの方に紫みがある。マゼンタ（＝フクシン）の色相は5RPとあり，赤紫を示す。「唐紅」の別称があったが，紅色の色相（3R）とは，かなり異なっている。これらから「紅」は，赤から赤紫の色相を広く指し示していることが読みとれる。つまり，紅色は，ベニバナ染めの紅色のみでなく，現在でいうところの赤系の色調を包括的に示す色名であったと史料される。

3. 錦絵の赤と洋紅

錦絵は，江戸時代中期，18世紀後半に確立した市販の多色摺木版画を指し，その生産は明治期まで続く。安政年間（1850年代後半）以降に作られたものや，開化絵と呼ばれる明治期以降に作られたものに，鮮やかな赤色が多用されており，これらは「赤絵」と称されている〔国際浮世絵学会編 2008〕。樋口弘 [1943] によれば，赤絵には，明治期に舶来した赤絵具を用いたとあり，これがアニリン染料であったとしている。その後，錦絵に関する文献上で，この舶来の赤色絵具が「アニリン染料の紅」あるいは，「赤色や紅に西洋紅と呼ばれる鉱物性の絵具を用いる」などと記されている〔鈴木 1962〕。ここで示されている「アニリン染料の紅」と「西洋紅」は，いずれも特定の材質を表すものではないが，幕末期から明治期にかけて錦絵の赤の色調に大きな変化をもたらしたとして，錦絵に関する文献上にしばしば記載されている（表9）〔松島他 2011，大和他 2013〕。

アニリン染料とは，合成染料の総称として明治期に用いられていた用語であり，初期の合成染料がアニリンと呼ばれる化合物から合成されたことに由来する。明治中頃以降，多くの種類の合成染料が発見されていることを踏まえると，「アニリン染料の紅」は単に紅色の合成染料という程度の

表9 明治期の錦絵に関する主要な文献一覧と赤色絵具に関する記述

出典	発行年	記述内容の要約
浮世絵と板画の研究：浮世絵板画の画工彫工摺工（日本書誌学大系35）	- 1930（S5年以前） 1983（S57）復刻	紅色：紅の使用から、紅と（安価な）洋紅の混合（明治以降）、洋紅のみ、洋新（＝新しく舶来された洋紅）へと変化した。（樋口二葉（S5年没）遺稿）
幕末明治開化期の錦絵版画（樋口弘）	1943（S18）	（序文）明治期に入ってから舶来の赤絵具を使用。 『『赤絵』と称せられる明治初期の開化絵には変に硬つたり、誇張した線を以て描かれ、舶来のアニリン染料を以て毒々しく染め上げられ、（後略）』と記述。
浮世絵の研究（藤懸静也）	1943	[上記の書籍を引く。明治期の錦絵についての記述はほとんどない]
幕末明治の浮世絵集成（樋口弘）	1955（S30）	明治期、絵具に舶来の毒々しいものを使う[ここでは、赤の語は見当たらない。別に、「毒々しく塗られた赤絵」との記述が散見される。ただし、アニリン、洋紅、コチニールの語は見られない。]
日本版画便覧（鈴木重三）	1962（S37）	赤絵：アニリン染料の紅（p.8）[ここには「洋紅」の語は見えない] 色、赤色、紅の項目に「近年は「西洋紅」と呼ばれる鉱物性の絵具を用いる。」とある。（p.10）[ここには「アニリン染料」の語はない]
浮世絵事典＜定本＞（全3巻の内 上巻） 吉田暎二	1972	赤絵：近世では、西洋紅と呼ばれる鉱物性のものを用いている。（p.12-13）[赤絵の説明と「西洋紅」が同じ項目に現れる]
風俗画と浮世絵師（山根有三ほか）	初版S46（1971）、16版 1980年	アニリン紅（p.193、鈴木重三）[記述はあるが、詳細なし]
浮世絵の基礎知識（吉田漱）	1977	酸性のスカールレット（赤）
浮世絵（榎崎宗重責任編集）	1980	[絵具・顔料に関する記述はみあたらない]
様式・彫摺・版元（原色浮世絵大百科事典／原色浮世絵大百科事典編集委員会編；第3巻）	1981	洋紅：鉱物。アニリン染料：赤絵 （第1章、菊地執筆）赤絵：アニリン染料を使った錦絵 ・安政（1854-60）役者絵、万延（1860～）横浜絵が上限、慶応（1865-68）～明治に盛行 （第3章：絵具・顔料の紹介） 洋紅：江戸後期から使われた、外国産の鉱物質の顔料
史料館叢書別巻一明治開化期の錦絵（国立史料館）	1989	p.VI（解題）明治期の錦絵が敬遠された一因は、輸入染料を使った強烈な色彩にあり、ことにアニリン染料を使った原色系の赤色が目立つことから赤絵と総称された。
浮世絵の鑑賞基礎知識（監修：小林忠、大久保純一）	1994	合成のムラコ（紫）、ローダミン（桃色） 酸性の赤（洋紅）（執筆：藤澤）[アニリン染料の語はみられない]
（論文）『大日本物産図絵』と殖産興業政策（浅野智子）	2002	明治期に入ると一転して洋紅（アニリン紅）やペロリン藍といった輸入顔料をふんだんに使った強い色調の赤絵を扱うようになる。[原文まま]
浮世絵大事典（国際浮世絵学会編）	2008	赤絵：舶来されたアニリン染料の赤を多量にさらに濃厚に利用した。
明治版画史（岩切信一郎）	2009	アニリン染料の赤
徹底図解浮世絵（田辺昌子監修）	2011	アニリン（洋紅）

* 各種下線および [] 内のコメントは筆者による。

意味になり、具体的にどの染料であったのかを特定することは難しい。一方、近年の研究により、錦絵の赤の色調変化は 1869 年（明治 2）に起こったと指摘されている [Suzuki et al. 2013]。この時期の鮮赤色の合成染料は、前年に発見されたアリザリンに限られ、日本で錦絵に用いられたとするには時期が早すぎる [大和 2014]。

「西洋紅」については、洋紅の別称のようにみえるが、鉱物性との指摘を考慮するならば、有機質の染料から作られた洋紅とはみなせない。輸入の水銀朱「洋朱」であった可能性もあるが、近年になると、鉱物性であることには触れずに、紅色のアニリン染料が洋紅であったとの解釈がなされている。

錦絵に使われる絵具について書かれた文献は多くないが、1983 年に復刻された『浮世絵板面の画工彫工摺工』（樋口二葉著、1930 没）に洋紅に関する記述が認められる。これによれば、紅色には、紅を使ったのち、明治期以降に紅と洋紅を混ぜるようになったとある。続けて、洋紅のみを使う時期を経て、洋新を用いたと記されている。最初の紅は、ベニバナの紅と考えられ、最後の洋新は、合成染料のエオシンを示している。『実業応用絵具染料考』（明治 20 年（1887））に、洋紅の用法があり、「沃晰（ヨウシン）或は紅梅粉（コウバイコ）の如きアニリン製の赤色料を加え錦絵類の刷り物に用ゆるを多しとす」とある。この記述は、樋口二葉による錦絵に用いた赤色絵具の移り変わりとはほぼ一致している。竹内が、同書内で洋紅をカーマインと記していることや、実際に錦絵の分析においてもコチニールを検出していることから [島津・大和 2017]、明治初期の赤絵によく使われた鮮赤色の顔料は、カーマインレーキであったと考えられる。

また、エオシンは、当時広く使われたアニリン染料のひとつとあり、あるいは、樋口 [1943] が意図したアニリン染料は、エオシンであったのかもしれない。いずれにしても、明治中頃の合成染料は多種多様であり、特定の染料ではなく、似た色調のものが使われていたと考えられる。エノグ名としての「洋紅」は、当初カーマインレーキであったものの、後にはエオシンなどの鮮赤色の合成色素を原材料としたものに次第に置き替わっていったものと察せられる。

結びにかえて

本稿では、日本における絵画、錦絵などの彩色に使われた紺青と群青、また、洋紅について、これらのエノグ名あるいは顔料名が指し示す原材料の移り変わりを追った。伝統的、あるいは日本固有といわれる在来のエノグであっても、その表記や呼称は時代や扱う分野によって異なっている。文献調査や色指示の書かれた彩色資料の分析結果から、江戸時代には紺青や群青という語は色名としての要素が強く、紺青色を塗る顔料として、アズライトから作られる紺青と花紺青、あるいは藍があり、群青色を作る顔料としてアズライトから作られる群青と藍があったものと考えられる。

もともと、鮮やかな青を呈する天然由来の無機顔料は、ラピスラズリを原材料とするウルトラマリンプルーとアズライトから作る紺青や群青に限られていた。日本国内では、天然ウルトラマリンプルーは顔料としては使われず、鉱物性の原料はアズライトのみであった。江戸後期になり、外国産の藍色あるいは紺色の合成顔料であるプルシアンブルーや、群青色顔料の合成ウルトラマリンプルーが輸入されるようになると、それぞれの色調にちなんで、前者は「ペロ藍」、後

者は「舶来群青」、「人造群青」といった和名が付けられた。つまり、江戸末期の輸入初期や導入期である明治期には、海外からもたらされたことを示す「舶来」や「西洋」という語を付けたり、原語による発音をそのままカタカナで表記したりして、在来のものと区別していた。これまで、現代の化学工業の分野において、合成ウルトラマリンブルーが群青、プルシアンブルーが紺青となったのは、在来の顔料と色調の似た合成顔料が輸入されるようになったことが契機ととらえられてきたが[上村・山崎 1943, 鶴田 1999, 降旗 1999]、実際には、これらの関係性が定着するのは、明治後期に入ってからといえる。

明治期に外国産顔料の積極的な導入や国内製造にかかわった化学者や薬剤師は、江戸時代までのエノグの製造や使用に関わった者ではなく、西洋科学の教育を受けた者たちであった。そのため、さまざまな外国語の関連書物を翻訳する過程で、既存の群青や紺青という語を色名としてとらえ、顔料名の訳語として用いたものと考えられる。そして、合成ウルトラマリンブルーと天然ウルトラマリンブルーの関係性をそのまま日本における群青と岩群青の関係に置き換えたために、天然ウルトラマリンブルーの原材料であるラピスラズリの訳語に岩群青が充てられたのであろう。

日本画などの分野では、近代化以降も天然の鉱物アズライトから作る紺青と群青を使い続け、天然岩絵具として顔料名に「岩」を冠するなどして、合成材料を使った新しい顔料との区別を図ってきた。そして、アズライトから作られる色調の異なる二種類の顔料であった紺青と群青のうち、紺青が顔料名として使われなくなった要因のひとつに、1950年頃から、画材店で市販名が群青のみになっていたことがある。

他方、洋紅は、導入期の江戸末期から明治初期には、コチニール（カイガラムシの一種）から作る赤色レーキを示し、1950年頃には合成アリザリンを原材料とするレーキが主流となっていた。1900年前後には、コチニールレーキに類似した赤色レーキや「紅」の字を含む赤色顔料が複数輸入されており、これらはいずれも洋紅と呼ばれていた可能性がある。元来、エノグ名はどちらかといえば色名を表していたことを考慮すれば、共通する「紅」の字を含むことで赤系の顔料であることを示しながら、別称とすることで、それぞれ赤系のなかでも異なる色調であることを示していたのではなかろうか。

近世に使われていた顔料では、近代以降のように同じ色を呈する材料が複数あることはまれであり、エノグ名がそのまま原材料の名称としても、色名としても使われていた。近代以降になると、合成顔料の発見、輸入により、顔料の種類が大幅に増え、これまで用いてきた近世以来のエノグ名と色名のみでは、多様な色調の顔料や絵具を言い表せなくなっていたものと考えられる。明治後期になると、なじみのあるエノグ名や色名を取り込んだり、外国語の名称をカタカナで表記したりして、多くの新しい顔料名や絵具名が作られた。そうした中、西洋科学技術の受容にともない、外国語で示される物質を日本語に訳したり、新たな顔料を導入したりする過程で、顔料名が示す物質が変わったものもあったと考えられる。一方で、日本画の分野では、江戸時代から継続して使われていた顔料と近代以降に工業的に製造された顔料が、共存しながらも色名を表す名称はそのままに新旧の見分けが付きやすい接辞を用いたと考えられる。こうした状況の精査は、顔料の材質分析でも当時の彩色材料の実態を知るうえで有用である。現在使われている顔料名が、いつの時代でも同じ顔料を指し示していたわけではなく、また、前近代から伝わっている顔料名であるからといって、

化学的に当時と同じ顔料であったとも限らない。

今後は、以上の点も踏まえて、資料の製作時期や種類も考慮しつつ顔料等の彩色材料の分析に臨みたい。そして、顔料は、絵画以外にも、錦絵などの摺り物、仏像、調度類や玩具類への彩色、建築彩色など多岐にわたり使われているが、資料の属性ごとに使われた顔料を概観するには至っていないことも意識しつつ、今後の分析事例を増やしていくことでこれらの関係性がみえてくるものも期待している。

謝辞：『皆春齋絵具箱』の調査については、武雄市図書館・歴史資料館の川副義敦氏のご協力をいただきました。感謝申し上げます。

註

(1)——『東京の絵具工業』（東京都経済局 1954）によると、チューブ入り絵具の輸入開始は明治 30 年頃、明治 42 年には、チューブを輸入し、チューブ入り絵具を国内製造したとある。

(2)——顔料の定義は、「水、油、有機溶媒などに不溶あるいは難溶の色のある微粉末で、染料のように分子状態でそれ自身が物体に付着して着色するのではなく、粒子状態でビヒクルの助けを借りて物体に固着するか、あるいは物体中に分散して着色するもの」〔(社)色材協会編『色材工学ハンドブック』、II 色材各論 II-I 顔料 1. 総論（執筆・伊藤征司郎）、p.127、1989、朝倉書店〕とある。

(3)——宇田川裕菴による『舎密開宗』（1837-1847）は、日本における初の近代化学に関する書籍として知られているが、「顔料」の漢字が使われている。この書でのフリガナは確認できていないが、影響を受けたとされる〔向井 1964〕宇田川興齋による『万宝新書』（1960）では、「油質顔料」に「アブラエノグ」のフリガナがあり、桂川甫策、石橋八郎による『化学入門』では、「顔料」に「エノグ」のフリガナが確認できる。

(4)——上掲 2) の顔料の定義によると、発色物質が無機質であるか有機質であるかに関わらず、使用時に微粉末状態であるものを顔料としている。

(5)——『日本色名大鑑』にある紺青と群青の説明を以下に引用した。なお、括弧内は原文でのフリガナである。

六一 紺青（こんじやう）

紺青色が紺青のもっている色を指していることは言うまでもない。始め支那から伝えられたものであって、時として金青とも書かれ、あるいは原鉱石の形状から空青、曾青の区別を有し、飛鳥時代頃から我が国にも使用され出している。その名の紺青と云うのは、紺の様な青という意味であっ

て、すなわちかなり赤味を含んだ色である。藍銅鉱を粉砕して採る顔料であることは、後に述べる群青と同じく、ただ、群青は、これより少々こまかい粉末になったもので、すなわち色がそれだけ淡いのである。紺青のうすい色を、古くは群青とは云わずに、碧青又は碧流離と云っていたので、したがって紺碧という言葉が用いられた訳である。

六三 群青（ぐんじやう）

紺青と同じく藍銅鉱から採った、さらに色の淡い、すなわち赤味の少ない顔料が群青であって、群青色と云うのはその色の名である。瑠璃色即ちウルトラマリンよりもさらに赤味が幾分少ない。古くは群青又は群青色と云うものがなくて、この程度から瑠璃色までの色を一般に白青、碧青と呼んでいる。尤も、白青は、我が国では、古くは金青（こんじやう）のうすい色即ち群青乃至白群青のことを指すこともあり、また後世は紺青のことを群青と云っている場合もある。しかし私はこれ等の色を整理して、紺青、瑠璃、群青、白群の四種に区別するのがよいと考えている。

(6)——包み紙に書かれたエノグ名と分析結果の対応については、公表済みの報告に加え、絵具箱の所蔵館である武雄市図書館・歴史資料館、歴史資料係より資料の提供を受けた。

(7)——先行研究では、この青色顔料をスマルトと同定して報告している。ヨーロッパで 16-18 世紀頃に使われたスマルト (smalt) と呼ばれるコバルトガラスが青色顔料として使われていたことから、しばしば花紺青の対訳語としてスマルトが用いられている。青色顔料で、コバルトを含み、ガラス質であるなど共通点が多いが、スマルトが輸入されて「花紺青」と呼ばれていたのか、国

内にすでに「花紺青」が存在し、これが後にスマルトと類似した化合物であることがわかり、花紺青の訳語としてスマルトが当てられたものかについては、明らかになっていない [Mühlethaler and Thissen 1993]。花紺青についての詳細は、稿を改めることとし、ここでは青ガラス様の微粉末であることの記載にとどめた。なお、ヒ素 (As) は、花紺青とされている江戸時代の青ガラス様の顔料に含まれている元素のひとつであり、コバルトとともに検出される。

(8)——『絵具染草葉品略説』における岩紺青と岩群青の説明部分を転記した。平仮名部分は原文ではすべてカタカナ表記であり、カッコ内のカタカナは原文にあるフリガナである。

岩紺青：他の鉱石に混じ火山近傍より産出する結晶様粉末鮮青色の顔料 (エノグ) なり

岩群青：多くは花崗石 (ミカゲ) 或は他の鉱石に混じ稀に産出するものにメ其形色殆んど岩紺青に類似せし顔料 (エノグ) なり

(9)——クリソコラ (chrysocolla) は、明るい青緑色を呈する銅を含むケイ酸塩の鉱物で、アズライトやマラカイトとは異なる鉱物。古くから顔料として用いられていたことが、材質分析により明らかにされている。他方、サファイアが顔料として使われた事例は、管見の限り知られていない。

(10)——紺青の説明箇所を原文のまま転載する (pp. 27-28)。

2. KONJO.

This body is called under different names, such as Hensei [扁青], Taisei [大青], Sekisei [石青], Tensei [天青], &c according to different authorities but is commonly known in this

country by the general name of Konjo or Gunjo. On account of its being obtained from a mineral it is usually called Iwakonjo, or Iwagunjo (Iwa meaning a rook), of which the former name is more especially applied to a coarse powder having a deep blue colour, while the latter commonly refer to a variety having a lighter tint.

The mineral from which it is obtained is called Kujaku-ishi [孔雀石] which name is applied both to azurite (blue carbonate of coppers) and to malachite (green carbonate of copper).

(11)——『丹青指南』(市川守静)の刊行は、大正15年(1926)であるが、記述内容は、大正4年頃の話をもとにしている。狩野派の絵画技法を記述したもの。

(12)——レーキの場合、色素を白色の体質顔料に吸着させて扱いやすい粒度の粉末に加工する。体質顔料には、炭酸カルシウムやアルミニウム塩などが用いられる。

(13)——国内におけるアリザリン製造の開始は大正3年(1914)である [山口 1956] .

(14)——アリザリンは、植物セイヨウアカネ (Rubia Tinctorum) に含まれる赤色色素。1868年に化学合成により、天然のアリザリンとまったく同じ化学構造のアリザリンが得られるようになった。それ以前にも、アカネからアリザリンを精製する技術があったが、合成法の発見以降、合成アリザリンが用いられることになった。

(15)——『実業応用絵具染料考』(竹内 1887)のほか、以下に挙げた同時期に出版された染料、色素関連の書籍を参照されたい。

引用文献

- 荒井経, 2010. 「商品目録」近代日本画の材料 (色材篇), 東京藝術大学 美術学部紀要, 48, pp.43-86.
- 荒井経, 2015. 『日本画と材料—近代に創られた伝統』, 武蔵野美術大学出版局.
- 荒井経, 2016. 『色の博物誌: 江戸の色材を視る・読む』(降旗千賀子, 加藤絵美, 佐川夕子編), 目黒区美術館, 227頁, pp.66-70.
- 池田善文, 1989. 岩絵具「瀧ノ下緑青」, 『諸職と用具』, pp.74-90.
- 石井研堂, 2005. 『錦絵の彫と摺』(新装版), 芸艸堂.
- 岩崎友吉, 1951. 古代粘土材質の研究, 法隆寺金堂壁体の保存処置に就いて, 古文化財の科学, 1, pp.54-55.
- 上村六郎, 1937. 「隆源氏」にあらはれた日本の古顔料, 東洋美術, 24, pp.64-66.
- 上村六郎・山崎勝弘, 1943. 『日本色名大鑑』, 甲鳥書林.
- 上村六郎, 1952. 正倉院蜜陀絵の研究 I: 漆, 油およびラックに依る顔料の変色について, 古文化財の科学, 3, pp.26-27.

- 上村六郎・亀田孜・木村康一・北村大通・山崎一雄, 1954. 蜜陀絵の研究, 古文化財の科学, 9, pp.15-21.
- 植本誠一郎, 2002. 日本絵画と日本画絵具, 色材, 75 (8), pp.401-407.
- 江本義理, 1964. X線分析法による文化財の材質研究, 保存科学, 1, pp.34-39.
- 江村知子, 2021. 「太平記絵巻制作工程について」『国立歴史民俗博物館研究報告第 230 集, pp.15-37.
- 大阪絵具染料同業組合, 1938. 『絵具染料商工史』.
- 加藤将彦・丹沢稜・平井昭司・早川泰弘・三浦定俊, 2007. 武雄鍋島家所蔵皆春齋絵具の材質分析, 保存科学, 46, pp.61-74.
- 朽津信明・霜村紀子, 2002. 幕末期の絵馬に観察される青色顔料の変化について—岩手県中部地方に伝わる「供養絵額」の例—, 保存科学, 41, pp.121-129.
- 國本学史, 2012. 日本の青色について—青の歴史の変遷—, 芸術世界: 東京工芸大学芸術学部紀要, 18, pp.85-92.
- 国際浮世絵学会編, 2008. 『浮世絵大事典』, 東京堂出版, p.4.
- 坂崎坦編, 1980a. 本朝画法大伝, 『日本絵画論大系 V』, pp.26-59.
- 坂崎坦編, 1980b. 画筌, 『日本絵画論大系 I』, pp.3-38.
- 高津美子・大和あすか, 2017. 幕末明治期の錦絵における赤色色材の使用実態, 文化財保存修復学会第 39 回大会要旨集, pp.238-239.
- 下山進・松井英男, 2006. 浮世絵版画に使用された青色着色料の研究, 文化財情報学研究 (3), pp.21-28.
- 鈴木重三, 1962. 日本版画便覧 日本版画美術全集別巻, 講談社.
- 染谷香理, 2016. 日本画技法書便覧 [江戸中期～幕末篇], 東京藝術大学美術学部論叢 (別刷), 12.
- 大日本農会, 1889. 本邦紅花産出衰退の実況調査, 大日本農会報告, 96, pp.3-15.
- 武雄市図書館・歴史資料館, 2014. 特別展『日本を動かす! 武雄鍋島家洋学資料』解説図録.
- 塚本靖, 1929. 正倉院文書に見えたる美術及工芸に関する記事に就て, 東洋美術特講, 正倉院の研究, p.33-48.
- 鶴田榮一, 1999. 多田銀銅山の紺青および緑青について, 色材, 72 (2), pp.95-101.
- 鶴田榮一, 2004. 顔料を意味するいろいろの用語とその変遷, 色材, 77 (6), pp.264-282.
- 東京藝術大学大学院文化財保存学日本画研究室編, 2007. 『図解 日本画用語事典』, 東京美術.
- 中山秀太郎, 1953. 日本画顔料の X 線透過に関する実験, 美術研究, 168, 13-16.
- 日本工学会, 1994a. 人造染料, 『明治工業史 1 化学工業篇』(明治百年史叢書), pp.191-201.
- 日本工学会, 1994b. 一般染色業, 『明治工業史 1 化学工業篇』(明治百年史叢書), pp.269-280.
- 樋口二葉, 1983. 浮世絵版画の画工彫工摺工, 日本書誌学大系 (35), 青堂堂書店.
- 樋口弘, 1943. 幕末明治開化期の錦絵版画, 味灯書屋.
- 平福百穂, 2011. 画図理解, 『日本洋画の曙光』, pp.95-103.
- 古沢収三, 1957. 無機顔料, 色材協会誌, 30 (7), pp.268-271.
- 降旗千賀子, 1999. 色材から見える色の意味—色の物質性: 「青」と「赤」をめぐって, 『色彩から歴史を読む—モノに潜む表現・技術・認識』(監修: 神庭信幸・小林忠雄・村上隆・吉田憲司), pp.205-220.
- 正宗敦夫編, 1930. 雲根志 下巻 (木内石亭著), 日本古典全集第三期.
- 松島朝秀・中澤靖元・吉田直人, 2011. 東京農工大科学博物館所蔵浮世絵の色材調査 2—錦絵に使用された赤色材について—, 保存修復学会第 33 回大会要旨集, pp.164-165.
- 宮下三郎, 1997. 人工紺青の模造と輸入, 『長崎貿易と大阪—輸入から創業へ—』, 清文堂出版, pp.190-193.
- 宮地正人, 1997. 第 1 章 混沌の中の開成所, 「学問のアルケオロジー」 東京大学創立百二十周年記念東京大学展 学問の過去・現在・未来 [第一部], pp.20-47.
- http://umdb.um.u-tokyo.ac.jp/DKankoub/Publish_db/1997Archaeology/01/10300.html
- 向井晃, 1964. 舎密開宗の影響, 法政史学, 16, 49-57.
- 森八郎・熊谷百三, 1955. 文化財に対する燻蒸剤の薬害について—II. 顔料に及ぼす影響, 古文化財の科学, 11, pp.21-28.
- 山口四郎, 1956. 日本の染料工業史, 有機合成化学, 14 (4), pp.165-170.
- 山崎一雄, 1951a. 古代顔料の科学的研究, 古文化財の科学, 1, pp.27-29.
- 山崎一雄, 1951b. 装飾古墳の顔料の化学的研究, 古文化財の科学, 2, pp.8-13.
- 山崎一雄・斎藤精宏・山崎文男, 1956. ベータ線後方散乱による顔料判定の試み (予報), 古文化財の科学, 13, pp.34-36.
- 山崎一雄, 1961. 研究資料 西域壁画の顔料について, 美術研究, 212, pp.31-33.

- 大和あすか・米村祥央・土屋明日香, 2013. 非破壊分析法による幕末から明治期に制作された浮世絵版画の色材調査
一赤, 紫色色材を中心に一, 文化財保存修復学会第35回大会要旨集, pp.216-217.
- 大和あすか・米村祥央・土屋明日香, 2014. 非破壊分析法による幕末から明治期に制作された浮世絵版画の色材調査
一第2報 赤色色材の変遷と黄色色材を中心に一, 文化財保存修復学会第36回大会要旨集, pp.226-227.
- 吉野政治, 2015. 明治以降の鉱石名について, 同志社女子大学大学院文学研究科紀要, 15, pp.15-39.
- Mühlethaler, B., and Thissen, J., 1993. Smalt, Artists' Pigments: A Handbook of Their History and Characteristics, Volume 2 (Ashok Roy, ed.), pp.113-130.
- Padilla, Carmella and Anderson, Barbara (Eds.), 2015. 'A Red Like no other How cochineal Colored the World an epic story of art, culture, science, and trade,' Museum of International Folk Art.
- Schwepe, Helmut and Roosen-Runge, Heinz, 1986. Carmine -Cochineal Carmine and Kermes Carmine, Artists' Pigments: A Handbook of Their History and Characteristics, Volume 1 (Robert L. Feller, ed.), pp.266-272.
- SUZUKI, Takuzi, KAN'NO, Misaki, MANABE, Yoshitsugu, YATA, Noriko, 2013. 'Analysis of a red color on Nishiki-e printings', AIC Colour 2013 Proceedings, Volume I, pp.19-22.
- Takamatsu, T. (高松豊吉), 1878. ON JAPANESE PIGMENTS (卒業論文, 英文).
<http://libmma.contentdm.oclc.org/cdm/ref/collection/p16028coll4/id/23939>

参考文献 (WEB)

『英和对訳袖珍辞書』

立教大学図書館 堀達之助他 編『英和对訳袖珍辞書』デジタルライブラリ
http://library.rikkyo.ac.jp/digitallibrary/shuchinjisho/contents/pdf/eiwa_01_A-D.pdf

『画本彩色通』葛飾北斎, 1848. 大英博物館所蔵

http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/search.aspx

『漢画指南』, 1779. 早稲田大学所蔵

https://www.wul.waseda.ac.jp/kotenseki/html/bunko31/bunko31_e0488/index.html

『漢画独稽古』宮本君山, 1801の写し(書写年不明). 早稲田大学所蔵

https://www.wul.waseda.ac.jp/kotenseki/html/bunko31/bunko31_e0521/index.html

『本朝画史』狩野永納撰, 1693. 早稲田大学所蔵

http://www.wul.waseda.ac.jp/kotenseki/html/chi04/chi04_03990/index.html

以下の書籍の閲覧には, 国立国会図書館デジタルコレクション (<http://dl.ndl.go.jp/>) を利用した。

『絵具染草薬品略説』和洋異名伊呂波字引, 竹内久兵衛, 1882.

『化学入門』桂川甫策, 石橋八郎, 1970.

『金玉画府』, 1771.

『金石識別表』和田維四郎編, 1877.

『色料新編』一名絵ノ具ト染料, 瀬川林次郎, 1910.

『実業応用絵具染料考』, 竹内久兵衛, 1887.

『新撰和漢洋薬品異名全集』, 1886.

『舎密開宗』宇田川榕菴, 1837-1847.

『西洋百工新書』宮崎柳条編, 1876.

『丹青指南』市川守静, 1926.

『丹青秘録』1884.

『帝国博物館本邦産鉱物及岩石目録』1896.

『日本鉱物誌』和田維四郎, 1904.

『日本鉱物誌』改訂版, 和田維四郎他, 1916.

『百工製作新書』三, 宮崎柳条編, 1871.

『物類品隲』平賀国倫編, 1763.

『本朝画法』村上奉一編, 1884.

『万宝新書』宇田川興斎, 1960.

『蘭碗摘芳』大槻磐水, 1817.

『葉舗壳葉家心得 法規解釈』横田孝史, 1885.

(国立歴史民俗博物館研究部)

(2018 年 6 月 1 日受付, 2021 年 7 月 27 日審査終了)

Japanese Pigment Names “*Gunjo*” (blue) and “*Yoko*” (red) and their Compositions in the Edo and Meiji Periods

SHIMADZU Yoshiko

Some synthetic pigments have been imported from foreign countries since the late Edo period. The colors of certain pigments are similar to traditional pigments, such as those made from natural stones. “*Gunjo*” indicates two types of blue pigments, where one is used industrially (synthetic ultramarine blue), and the other is used in the field of Japanese paintings and polychrome historical objects (azurite). Ultramarine blue was patented in France in 1828 and was imported by Japan in the late 19th century. Until the middle of the Meiji period, imported ultramarine blue was called “*Hakurai-gunjo*” or “*Jinzo-gunjo*,” literally meaning “from overseas” or “artificial,” respectively. When it became widely used industrially, it came to be known only as “*Gunjo*,” indicating a synthetic ultramarine blue pigment. However, before the Meiji period, the azurite pigment had been given two names according to their colors — “*Gunjo*” and “*Konjo*.” Since “*Konjo*” indicated a darker blue pigment, the name *Konjo* also indicates another synthetic dark blue pigment, Prussian blue, industrially.

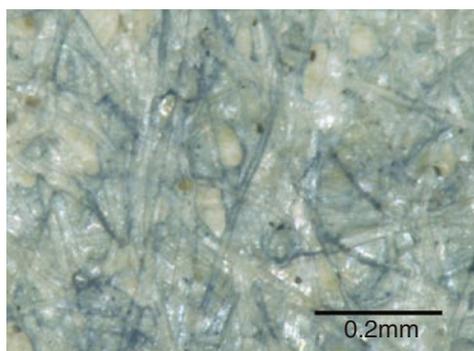
An imported red pigment “*Yoko*,” meaning “western red,” was assumed to be widely used in *Nishiki-e* prints in the Meiji period. It was originally a carmine lake made from cochineal insects in South America. After the discovery of different types of synthetic pigments and lakes, “*Yoko*” could have also been made from these newly synthesized pigments or dyes.

This study, through the investigation of references and objects, aims to organize and clarify what the pigment names “*Gunjo*,” “*Konjo*,” and “*Yoko*” meant when they were used in the aforementioned instances, and their possible origins. The timing of the name of the pigment indicates that more than two types of pigments, such as “*Gunjo*,” are often assumed to occur when similar pigments were imported in the late Edo period. However, this seems to have occurred during the late Meiji period. When new types of pigments were imported from abroad, some were given Japanese names based on their similarity to the traditional pigments. In the field of Japanese painting, they continued to use traditional pigments and their names. As the composition of pigments that came into use during the late Edo and early Meiji periods may differ from the current composition, it would be better to understand the context in which the terms were used.

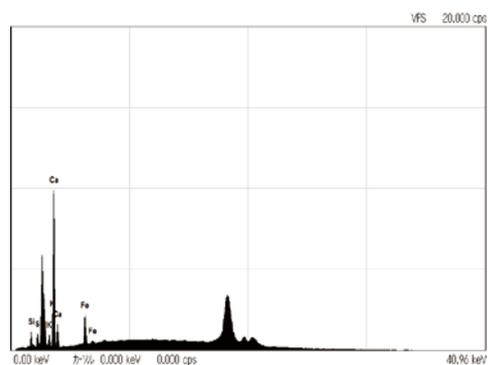
Keywords: Natural blue pigments, *Konjo*, Ultramarine blue, Cochineal, *Nishiki-e*



図1 「水鏡御影」にみられる「郡」と「白郡」の色指示
『聆涛閣集古帖』「肖像の帖」(国立歴史民俗博物館蔵)



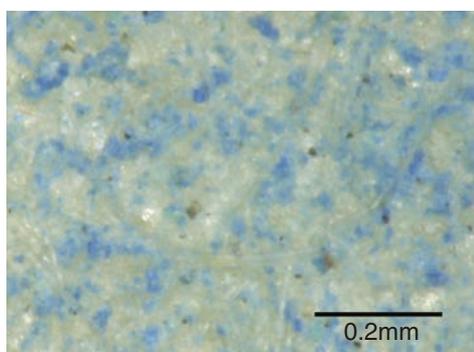
デジタル顕微鏡写真



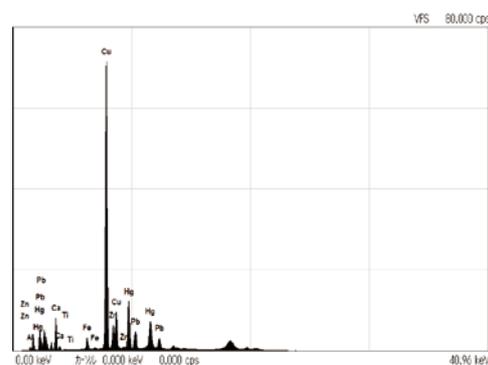
蛍光 X 線スペクトル

X線分析顕微鏡 XGT-5200SLRH (HORIBA)
分析径400μm, 管電圧50kV, 測定時間40秒(以下, 同)

図2 「水鏡御影」にみられる「郡」が指示された部分の分析結果



デジタル顕微鏡写真



蛍光 X 線スペクトル

図3 「水鏡御影」にみられる「白郡」が指示された部分の分析結果

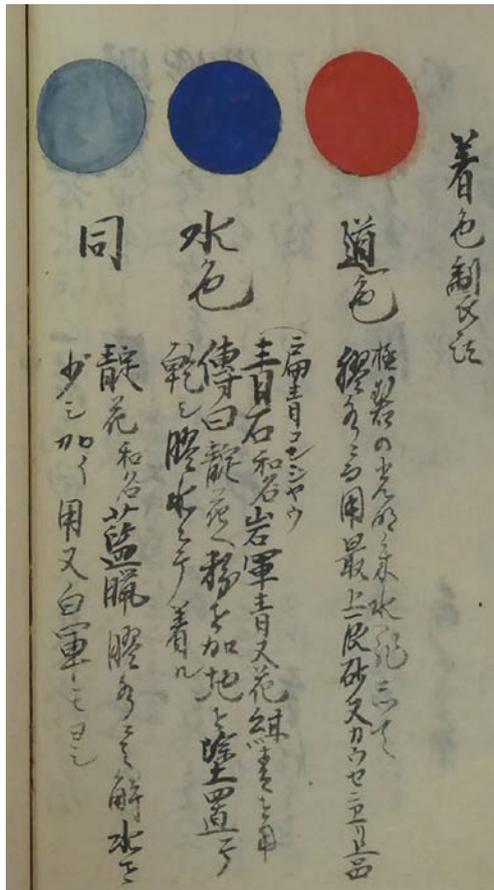
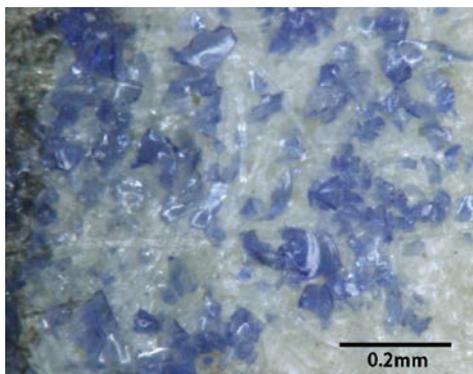
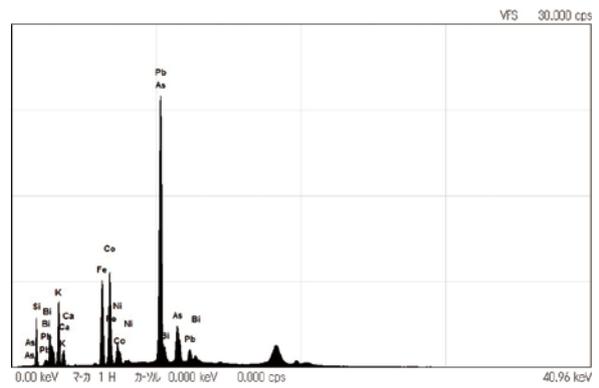


図4 鮮青色の凡例「地方測量図解」
(国立歴史民俗博物館蔵)



デジタル顕微鏡写真



蛍光 X 線スペクトル

図5 鮮青色部分の分析結果