



## 赤系伝統色の対比効果について

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2014-02-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 岡本, 文子, OKAMOTO, Ayako メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://chikushi-u.repo.nii.ac.jp/records/218">https://chikushi-u.repo.nii.ac.jp/records/218</a>

# 赤系伝統色の対比効果について

岡 本 文 子

An Analysis of the Effect of Contrast on Traditional Shades of Red

Ayako OKAMOTO

## 1 諸 言

「赤」という色は「明かし」に由来し、色の分化の段階としては原初的なものである。赤系伝統色には、緋・朱・辰砂・紅・蘇芳・臙脂などが挙げられ、実際には日本画、仏画、染織、工芸に使用されている。「日本の伝統色」(大日本インキ化学)では染料による赤系伝統色として唐紅色・緋色・猩々緋・深緋・臙脂色・牡丹色・はまなす色・苺色・赤蘇芳、が挙げられるが、これらは主として建築、工芸、染織に用いられる。一方、岩緋、辰砂、岩朱・洗朱、などの日本画に用いられる岩絵の具は鉱物系の染料であり、粒子状であること、粒子の大きさにより彩度が異なること、絵の具自体水溶性ではないがメディウムである膠が水溶性であるため水で洗い流せることに特徴があり、その発色は他の画材にはない上品な美しさを持つことで知られている。また岩絵の具は粒子状であり、膠液をメディウムとして薄く塗り重ねるという技法であるため高い技術が必要とされている。さらに伝統的技法には最表象色とは異なる色相の色を下地に塗る技法がある。

また岩絵の具の他に顔料系の水干絵の具には、辰砂・臙脂・赤橙・朱・紅梅・鮮紅朱・洋紅・鎌倉朱・洗朱などがあるが、岩絵の具の発色には及ばない。日本の伝統色の中でも特に岩絵の具は格別に上品な色として特別視されている。岩絵の具の色は古来から現代に至るまで、日本の土壤に培われ伝統的に継承されているものであり、その「上品さ」の根柢こそ日本の伝統色の特質を体現するものと言える。したがって上品さという抽象的評価価値を具体化し、情感的色彩を客観化することを試みたい。

しかし色彩は印刷や、コピーなどの媒体を介することによって、また直接目で見る場合であっても光源の種類や強弱によって変化するものである。これまで日本の伝統色の色彩について分析するにあたってはカラーチップや図版、テキスタイル試料を用いてきたが、情報伝達媒体による影響は否めない。本研究では岩絵の具を日本の伝統色の直接的な試料と捉え、間接的な介在を最

小限にできると考える。

また、日本画の伝統的技法による対比効果について検証するため、上記岩絵の具の赤系伝統色の属性データからカラーシステムによる補色関係色を割り出すとともに、属性データによる補色関係色と、表象色との関連性についてもコントラストを創生する要因の分析を試みた。

## 2 方 法

岩絵の具の赤系伝統色である「岩絵」について、礫砂を引いた雲肌麻紙に塗付し、データを分析、その特質を検証するに至る方法について以下に述べる。

### 2.1 岩絵の塗布

まず赤系伝統色「岩絵」について、三属性の要素分析に資するために、次のような準備作業を行った。

岩絵は#10を用いた。膠液には前もって溶かしておいた棒膠を用いた。支持体にはあらかじめ礫砂を引いた雲肌麻紙のパネルを用いた。日本画の技法では一般的に下地塗りを行うことが多いため、同様に下地塗りから始めた。下地塗り後、岩絵のみ1～10回塗布したものをA、また日本画の技法において表象色とは異なる色相の下塗りをする方法がある。そこで下塗りの効果を検証するため、赤系色に対して用いられる水干絵の具のうちB～Eに挙げる4色を下地色として選択し下塗りを行い、Aと同様に岩絵の塗布を行った。その際下塗りの段階でB～Eの下地色それぞれの特質を把握しておくため、下地色の三属性データを取っておく。その後次のような方法で岩絵を1回塗布したものを【岩絵-1】、2回塗布したものを【岩絵-2】のように、下地色が美藍であれば、岩絵を1回塗布したものを【対比（美藍）-1】、2回塗布したものを【対比（美藍）-2】、・・・のように記載した。

#### A：岩絵のみ

- ① 10枚のパネルに水晶末と胡粉を混ぜたものを膠液で溶かして塗布する。
- ② 全てのパネルに岩絵を膠液で溶かし、刷毛で1回塗布する。【岩絵-1】
- ③ 同様に岩絵を膠液で溶かして9枚のパネルに塗布する。【岩絵-2】
- ④ 同様に岩絵を膠液で溶かして8枚のパネルに塗布する。【岩絵-3】
- ⑤ 同様に岩絵を膠液で溶かして7枚のパネルに塗布する。【岩絵-4】
- ⑥ 同様に岩絵を膠液で溶かして6枚のパネルに塗布する。【岩絵-5】
- ⑦ 同様に岩絵を膠液で溶かして5枚のパネルに塗布する。【岩絵-6】
- ⑧ 同様に岩絵を膠液で溶かして4枚のパネルに塗布する。【岩絵-7】
- ⑨ 同様に岩絵を膠液で溶かして3枚のパネルに塗布する。【岩絵-8】
- ⑩ 同様に岩絵を膠液で溶かして2枚のパネルに塗布する。【岩絵-9】
- ⑪ 同様に岩絵を膠液で溶かして1枚のパネルに塗布する。【岩絵-10】

B : 対比 (美藍)

- ① 10枚のパネルに水晶末と胡粉を混ぜたものを膠液で溶かして（図3）塗布する。
- ② 全てのパネルに美藍を膠液で溶かし、刷毛で1回塗布する。【対比（美藍）-1】
- ③ 同様に美藍を膠液で溶かして9枚のパネルに塗布する。【対比（美藍）-2】
- ④ 同様に美藍を膠液で溶かして8枚のパネルに塗布する。【対比（美藍）-3】
- ⑤ 同様に美藍を膠液で溶かして7枚のパネルに塗布する。【対比（美藍）-4】
- ⑥ 同様に美藍を膠液で溶かして6枚のパネルに塗布する。【対比（美藍）-5】
- ⑦ 同様に美藍を膠液で溶かして5枚のパネルに塗布する。【対比（美藍）-6】
- ⑧ 同様に美藍を膠液で溶かして4枚のパネルに塗布する。【対比（美藍）-7】
- ⑨ 同様に美藍を膠液で溶かして3枚のパネルに塗布する。【対比（美藍）-8】
- ⑩ 同様に美藍を膠液で溶かして2枚のパネルに塗布する。【対比（美藍）-9】
- ⑪ 同様に美藍を膠液で溶かして1枚のパネルに塗布する。【対比（美藍）-10】

C : 対比 (緑青)

- ① 10枚のパネルに水晶末と胡粉を混ぜたものを膠液で溶かして（図3）塗布する。
- ② 全てのパネルに緑青を膠液で溶かし、刷毛で1回塗布する。【対比（緑青）-1】
- ③ 同様に緑青を膠液で溶かして9枚のパネルに塗布する。【対比（緑青）-2】
- ④ 同様に緑青を膠液で溶かして8枚のパネルに塗布する。【対比（緑青）-3】
- ⑤ 同様に緑青を膠液で溶かして7枚のパネルに塗布する。【対比（緑青）-4】
- ⑥ 同様に緑青を膠液で溶かして6枚のパネルに塗布する。【対比（緑青）-5】
- ⑦ 同様に緑青を膠液で溶かして5枚のパネルに塗布する。【対比（緑青）-6】
- ⑧ 同様に緑青を膠液で溶かして4枚のパネルに塗布する。【対比（緑青）-7】
- ⑨ 同様に緑青を膠液で溶かして3枚のパネルに塗布する。【対比（緑青）-8】
- ⑩ 同様に緑青を膠液で溶かして2枚のパネルに塗布する。【対比（緑青）-9】
- ⑪ 同様に緑青を膠液で溶かして1枚のパネルに塗布する。【対比（緑青）-10】

D : 対比 (浅葱)

- ① 10枚のパネルに水晶末と胡粉を混ぜたものを膠液で溶かして（図3）塗布する。
- ② 全てのパネルに浅葱を膠液で溶かし、刷毛で1回塗布する。【対比（浅葱）-1】
- ③ 同様に浅葱を膠液で溶かして9枚のパネルに塗布する。【対比（浅葱）-2】
- ④ 同様に浅葱を膠液で溶かして8枚のパネルに塗布する。【対比（浅葱）-3】
- ⑤ 同様に浅葱を膠液で溶かして7枚のパネルに塗布する。【対比（浅葱）-4】
- ⑥ 同様に浅葱を膠液で溶かして6枚のパネルに塗布する。【対比（浅葱）-5】
- ⑦ 同様に浅葱を膠液で溶かして5枚のパネルに塗布する。【対比（浅葱）-6】
- ⑧ 同様に浅葱を膠液で溶かして4枚のパネルに塗布する。【対比（浅葱）-7】

- ⑨ 同様に浅葱を膠液で溶かして3枚のパネルに塗布する。【対比（浅葱）—8】
- ⑩ 同様に浅葱を膠液で溶かして2枚のパネルに塗布する。【対比（浅葱）—9】
- ⑪ 同様に浅葱を膠液で溶かして1枚のパネルに塗布する。【対比（浅葱）—10】

#### E：対比（古代緑青）

- ① 10枚のパネルに水晶末と胡粉を混ぜたものを膠液で溶かして（図3）塗布する。
- ② 全てのパネルに古代緑青を膠液で溶かし、刷毛で1回塗布する。【対比（古代緑青）—1】
- ③ 同様に古代緑青を膠液で溶かして9枚のパネルに塗布する。【対比（古代緑青）—2】
- ④ 同様に古代緑青を膠液で溶かして8枚のパネルに塗布する。【対比（古代緑青）—3】
- ⑤ 同様に古代緑青を膠液で溶かして7枚のパネルに塗布する。【対比（古代緑青）—4】
- ⑥ 同様に古代緑青を膠液で溶かして6枚のパネルに塗布する。【対比（古代緑青）—5】
- ⑦ 同様に古代緑青を膠液で溶かして5枚のパネルに塗布する。【対比（古代緑青）—6】
- ⑧ 同様に古代緑青を膠液で溶かして4枚のパネルに塗布する。【対比（古代緑青）—7】
- ⑨ 同様に古代緑青を膠液で溶かして3枚のパネルに塗布する。【対比（古代緑青）—8】
- ⑩ 同様に古代緑青を膠液で溶かして2枚のパネルに塗布する。【対比（古代緑青）—9】
- ⑪ 同様に古代緑青を膠液で溶かして1枚のパネルに塗布する。【対比（古代緑青）—10】

### 2.2 試料のデータ化

2.1の方法によって得られた資料をスキャンすることによってコンピュータに入力し、コンピュータソフト「Moda」の要素分析機能を用いて各々の三属性について分析した。

### 2.3 三属性分析結果の比較と検証

A～E資料および下地色4色の各々について、50ポイントを無作為抽出し、三属性の要素分析を行い、色相・明彩度のデータからその特質の分析を行った。

### 2.4 塗布回数による色相差の比較と検証

A～E資料の塗布回数による色相差を三属性データから「Moda」のグラフィック機能を用いて再現し、比較と検証を行った。

## 3 結 果

2の方法により得られた結果を次に示す。

3.1 岩緋のみ塗布した場合の結果は次の通りである。1回塗布を図1、Aに彩度と明度、Bに色相を示す。以下同様に10回塗布は図10に示す。

3. 2 下地色、美藍を塗布した結果は図11の通りである。Aに彩度と明度、Bに色相を示す。

3. 3 下地色、緑青を塗布した結果は図12の通りである。Aに彩度と明度、Bに色相を示す。

3. 4 下地色、浅葱を塗布した結果は図13の通りである。Aに彩度と明度、Bに色相を示す。

3. 5 下地色、古代緑青を塗布した結果は図14の通りである。Aに彩度と明度、Bに色相を示す。

3. 6 対比色（美藍）の結果は次の通りである。1回塗布を図15、Aに彩度と明度、Bに色相を示す。以下同様に10回塗布は図24に示す。

3. 7 対比色（緑青）の結果は次の通りである。1回塗布を図25、Aに彩度と明度、Bに色相を示す。以下同様に10回塗布は図34に示す。

3. 8 対比色（浅葱）の結果は次の通りである。1回塗布を図35、Aに彩度と明度、Bに色相を示す。以下同様に10回塗布は図44に示す。

3. 9 対比色（古代緑青）の結果は次の通りである。1回塗布を図45、Aに彩度と明度、Bに色相を示す。以下同様に10回塗布は図54に示す。

## 4 結 論

まず岩緋を塗布する前の下地色4色について結果をみると、浅葱が最も明彩度が高く、特に明度の平均値は67.99と4色の中で最も高い。そして彩度の平均値も98.554と高くなっている。また色相は198.9～203.2の位置に色相値が安定していることがわかる。しかしその値から純色の青よりはやや緑よりであることがわかる。次に明彩度が高いのは緑青であるが、特に彩度が高く平均値は99.082である。明度は平均値38.686で、浅葱に比べると低い値を示している。次に美藍では、彩度の平均値は64.28であり低くはないが、明度の平均値は34.434と低い値を示している。また色相は223.5～242.4で純色の青に近い値を示している。古代緑青が最も明彩度が低く、彩度の平均値は55.538で、明度の平均値は30.204と、どちらも美藍よりやや低い値となっている。色相は93.1～106.2であり、純色の黄緑に近い値を示している。

次に岩緋のみ塗布した結果を見ると、1回塗布では色相が0°を超えるものが26%見られるが、2回塗布以降は次第に354°付近に寄り安定した。彩度は1回塗布の平均値が43.604と低い値を示したが、2回塗布以降次第に高くなり、9回塗布で平均値85.104と最も高い値を示した。一方明

度は1回塗布では平均値88.632と高い値を示したが、2回塗布以降次第に低くなり10回塗布では平均値73.73を示した。この結果から明度が高い値を示していることが端的に明るいとは言えずむしろ「浅い」という評価と認められる。また下地塗りを行うことにより彩度や明度は岩緋のみの塗布よりも低く仕上がるということが認められた。さらに色相は4回塗布以降安定したが、彩度や明度は下地塗りを行った場合に比較すると不安定な傾向にあった。

次に下地色として美藍を用いた【対比（美藍）】の結果から、美藍自体の明彩度は彩度が高く明度が低い、いわゆる濃い色であるが、塗布回数4回以下では明度がやや低く、彩度が中程度を示しており、美藍自体の影響下にあると同時に岩緋との混淆状態にあると考えられるが、5回以上では彩度の安定性が増し、9・10回では彩度・明度ともに高くなり安定した。一方【対比（浅葱）】では、浅葱自体彩度が高く、明度は中程度の高めの色である。したがって塗布回数4回以下では極度に明彩度の値は落ちる傾向にあった。塗布回数5回以上からは岩緋の彩度の影響により彩度はにわかに高くなっている。10回塗布では美藍と平均値を比較しても、美藍の彩度78.854に対して浅葱78.412、美藍の明度61.014に対して浅葱の60.248と、殆ど差異は見られない。色相については美藍と類似した経過を辿っており、色相は比較的安定している。また色相の値が360°以下である（0°を超えていない）ことも共通している。浅葱は美藍と同様に青系統の色相である。つまり下地色が青系統の色相の場合、微妙な差異ではあるが、やや紫みの発色が得られたことになる。また【対比（緑青）】では、色相は異なるが明彩度では彩度が高く明度が低いという美藍と類似した傾向を示している。しかし、1・2回塗布では色相の安定性を欠き、明彩度とともに低い値を示している。他と同様に5回塗布以上からは安定性を増し、9・10回では明彩度ともにより高くなり、美藍・浅葱の結果に近くなっているが、10回塗布の平均値を比較すると、彩度の平均値は72.32、明度の平均値は53.586と、美藍や浅葱よりもやや低い結果となっている。色相については5回以上から安定性を増しているが、9・10回の結果では0°以上も多く、微妙ではあるがやや橙みの傾向を示している。次に【対比（古代緑青）】では、古代緑青自体の色相は純色の黄緑に近く、彩度は中程度で明度は低く、いわゆる「渋い」色と表現できる。1・2回塗布では明彩度に大きな変化はなく、色相が変化している。塗布4回から色相・彩度・明度ともに安定性を増し、4回以上から10回まで平均値を比較しても、4回の色相の平均値358.934、彩度の平均値75.702、明度の平均値60.586に対して10回の色相の平均値356.72、彩度の平均値79.586、明度の平均値63.336と、ほぼ変化していない。

このように明度の高い色を下地塗りに用いた結果と、明度の低い色を用いた結果から、下地色の明度は表象色へ影響を与えないと考えられる。しかし浅葱の場合、浅葱は明彩度の高い色ではあるが、4回以下の塗布では極度に明彩度が落ちることから、濁った色になると意識されるのではないか、濁った色というものは日本的な感性では敬遠される傾向にあるのではないかということが示唆される。また日本画の技法では、絵の具の比重がそれぞれ異なることもあり、絵の具を混ぜる混色は行わないのが一般的である。そのため絵の具の種類が非常に多い。「濃い」や「渋い」などの色のイメージ表現は絵の具自体が備えているのである。

また筑紫女学園短期大学紀要第40号「慣用色名に関する認識度と認識色の分析」では、回答率の高かった慣用色名も回答率の低かった慣用色名も、実際の色が基本色もしくは基本色と類似している場合は、選択あるいは作成した色の共通性が高く、微妙な色の差異を区別する能力はあっても、記憶からイメージを引き出す際には基本色に偏り易い傾向にあることを述べた。さらに筑紫女学園短期大学紀要第4号「色の再現能力についてⅠ」では、基本色に近い色では再現した色の共通性は高く、安定しているが、一方基本色と基本色の中間の色相では基本色に近い色相を選択する傾向にあることが認められた。また色相については0度、30度、60度、120度、180度、240度、270度、360度を選択する傾向にあった。

このことは下地色と表象色にも関連していると考えられる。岩絵の色相の補色関係にあるのは174°前後ということになるが、これは純色の「青緑」に近い。しかし実際には美藍の233.134、緑青の155.3のように純色の「青」、「緑」に近い色相となっており、これは補色の類似色と言える。

これまでにイメージを正確に再現することの困難性や識別する能力との関連についてカラーカードを用いて検証することを試みたが、日本の伝統色の直接的試料である岩絵の具を媒体として、下地塗りの下地色による表象色の変化についての検証を試み、表象色の色相・彩度・明度、またそれらの安定性には差異があることが認められた。しかし今後はスキャナによる色情報だけでなく、さらに詳細な情報の必要性も示唆された。それには絵の具が粒子であることに鑑み、顕微鏡を用いて微細な情報を収集するなど、より詳細な情報を得る方法についても検討していきたい。今後も引き続き日本の伝統色の特質の検証を課題とし、色情報についての抒情的価値を客観化する方法について試みていきたいと考える。

## 参考文献

- ・絵の具材料ハンドブック ホルベイン工業技術部編、平成9年4月10日 中央公論美術出版
- ・絵の具の科学 ホルベイン工業技術部編、平成16年7月10日 中央公論美術出版
- ・筑紫女学園短期大学紀要 第40号 「慣用色名に関する認識度と認識色の分析」 平成17年1月31日 岡本文子
- ・筑紫女学園大学・筑紫女学園大学短期大学部紀要 第4号 「色の再現能力についてⅠ」 平成21年1月31日 岡本文子
- ・「色名小事典」監修：財団法人日本色彩研究所 日本色研事業株式会社 平成13年12月3日

図1～14

図1-A

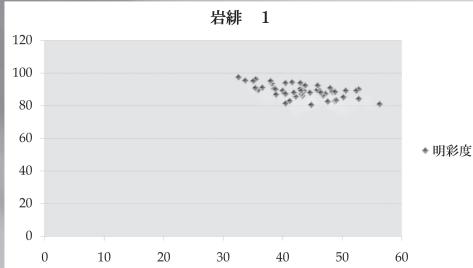


図1-B

岩縫 1

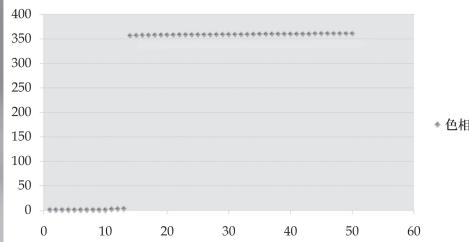


図2-A

岩縫 2

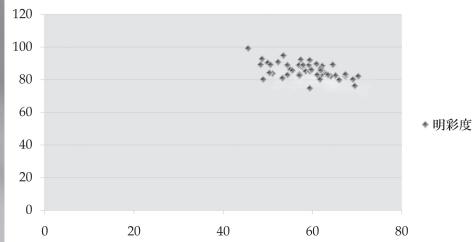


図2-B

岩縫 2

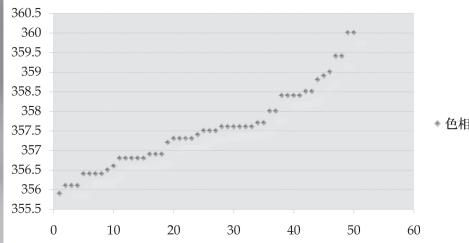


図3-A

岩縫 3

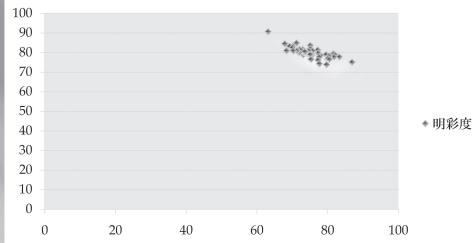


図3-B

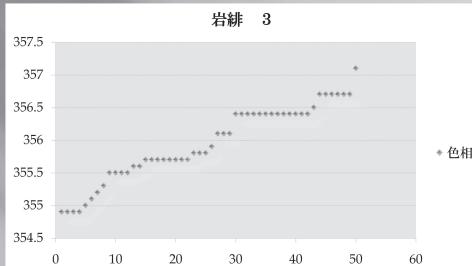


図4-A

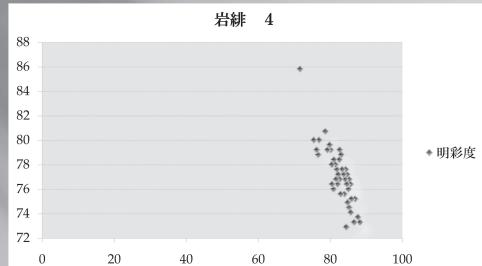


図4-B

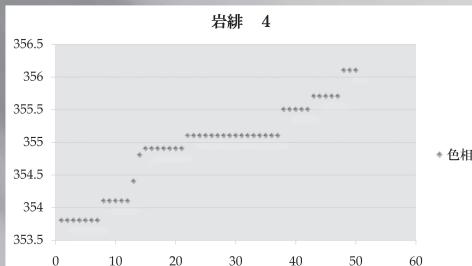


図5-A

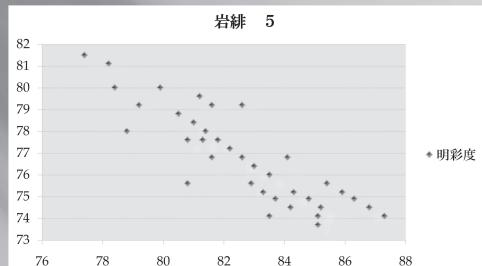


図5-B

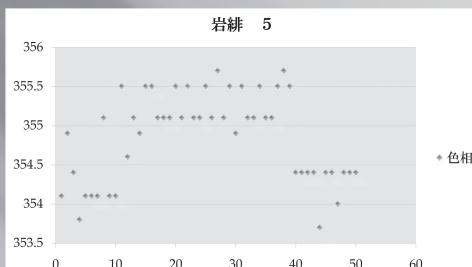


図6-A

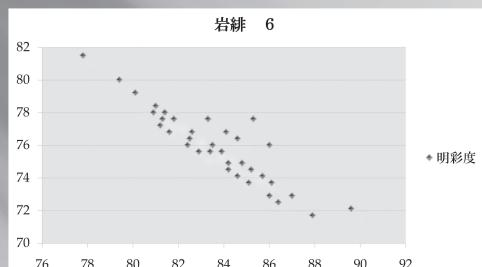


図6-B

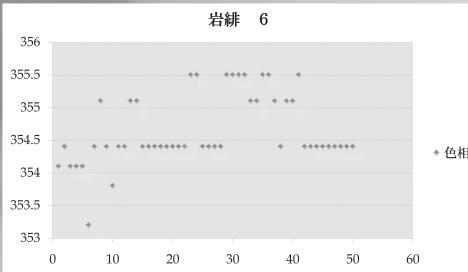


図7-A

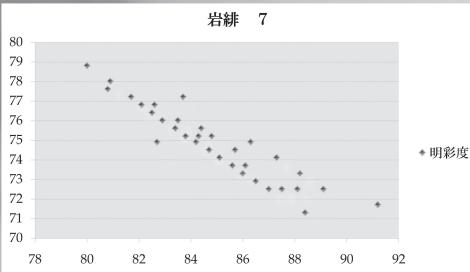


図7-B

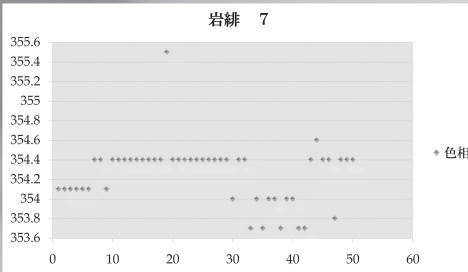


図8-A

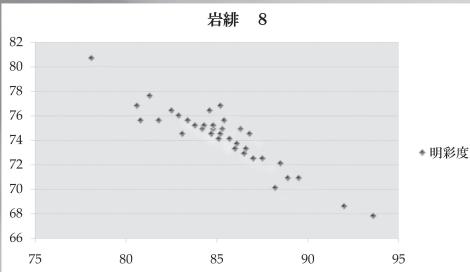


図8-B

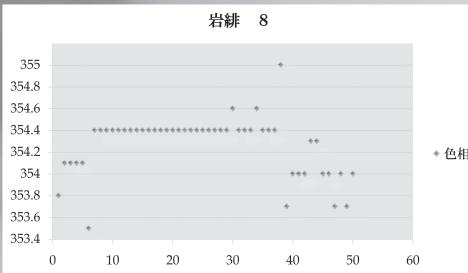
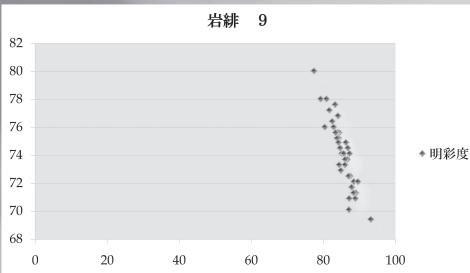


図9-A



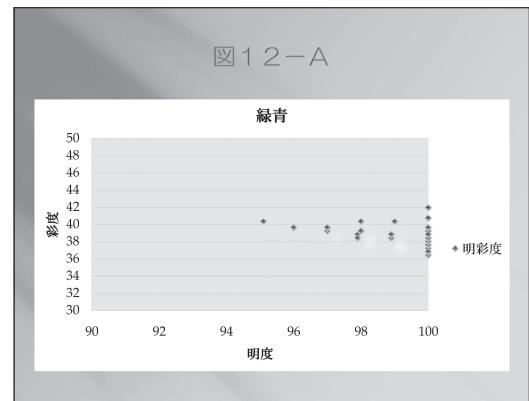
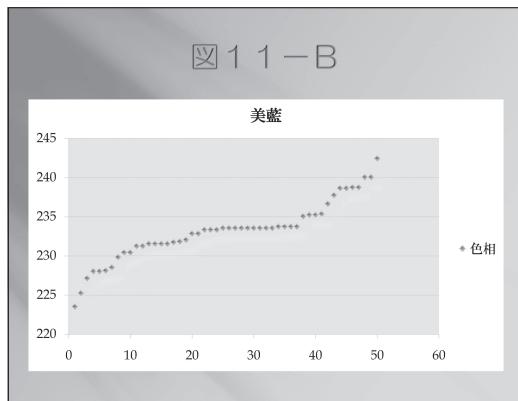
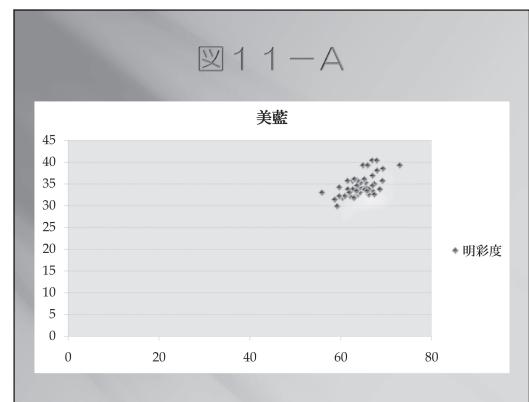
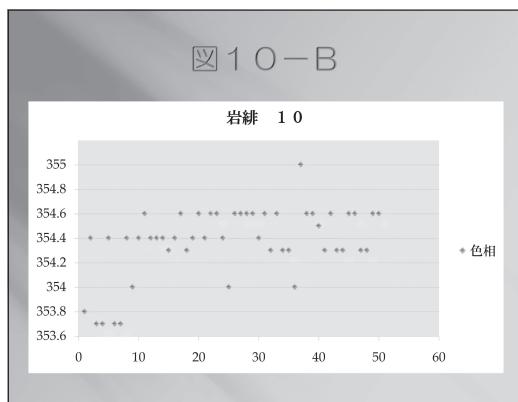
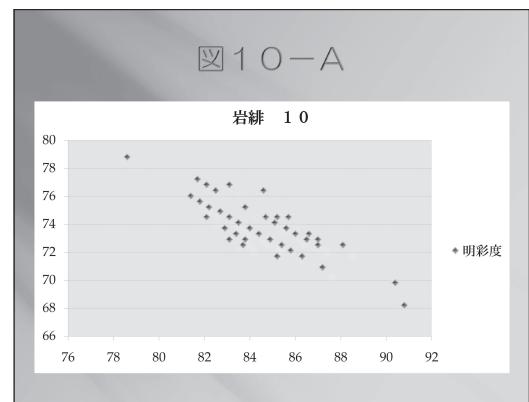
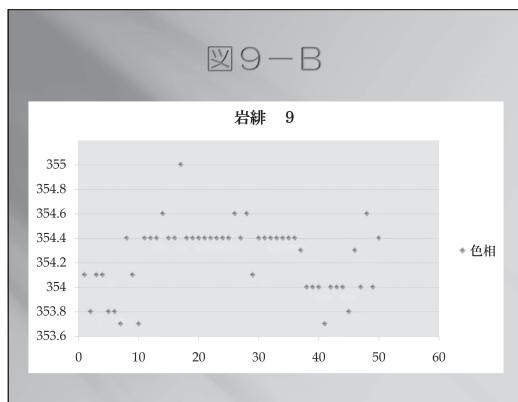


図12-B

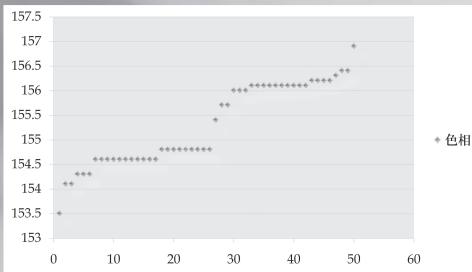


図13-A

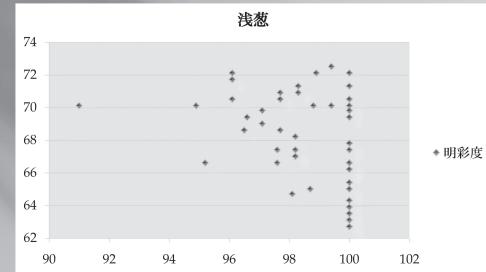


図13-B

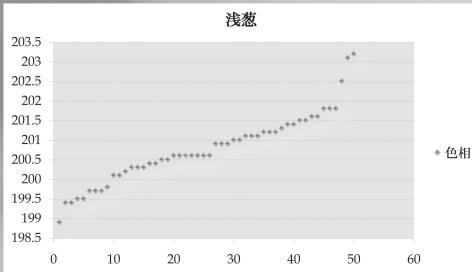


図14-A

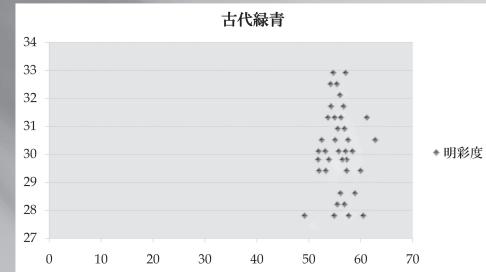


図14-B

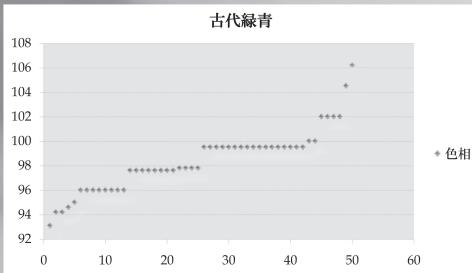


図15~54

図15-A

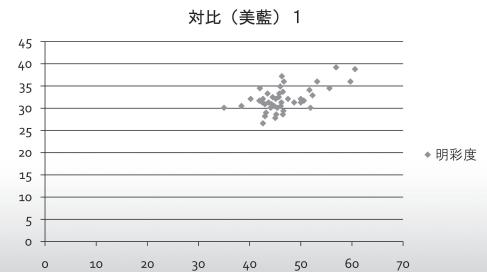


図15-B

図16-A

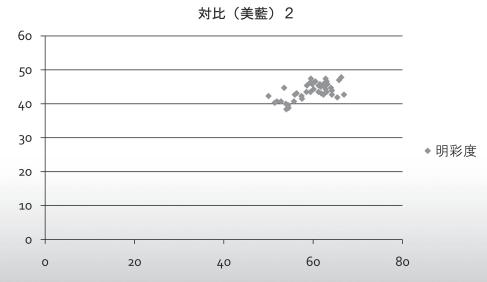
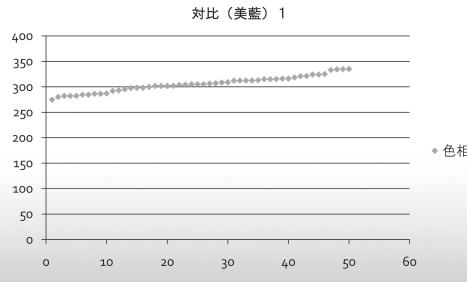


図16-B

図17-A

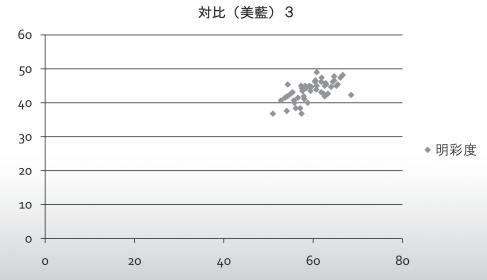
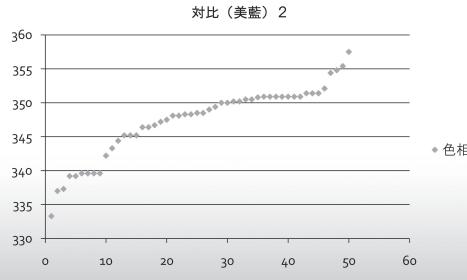


図17-B

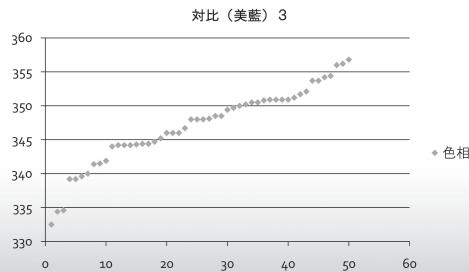


図18-A

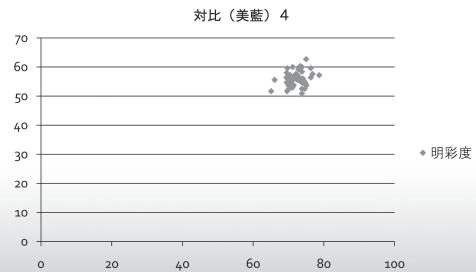


図18-B

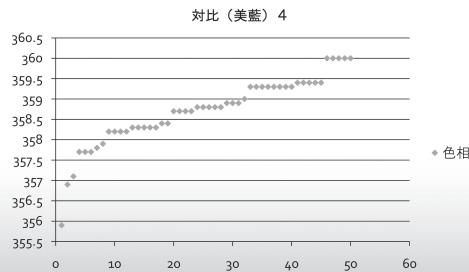


図19-A

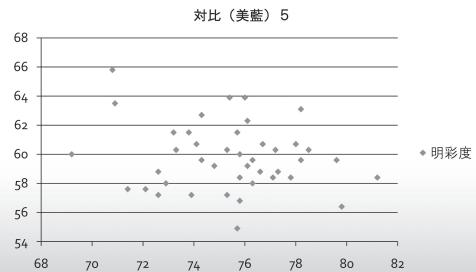


図19-B

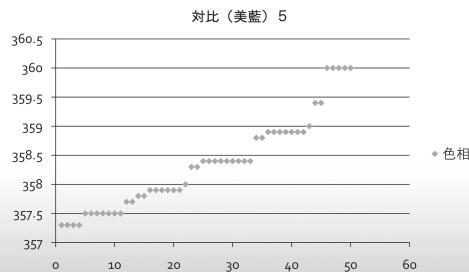


図20-A

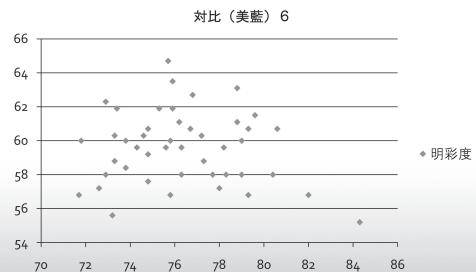


図20-B

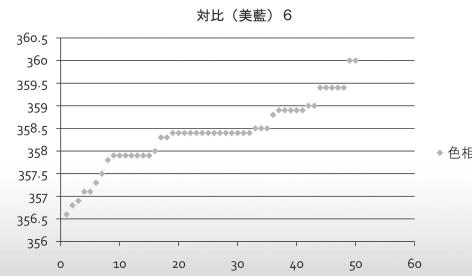


図21-A

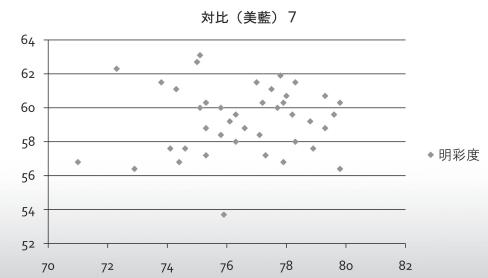


図21-B

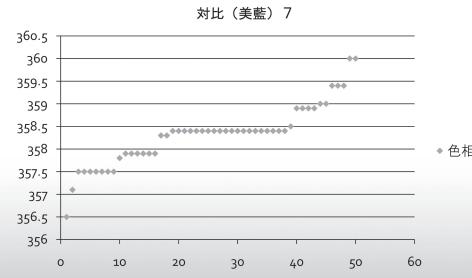


図22-A

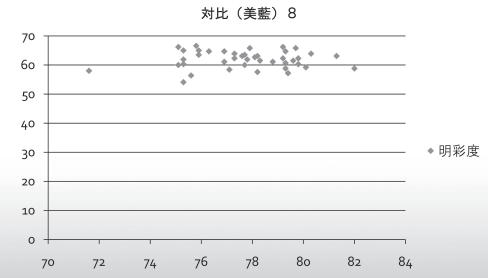


図22-B

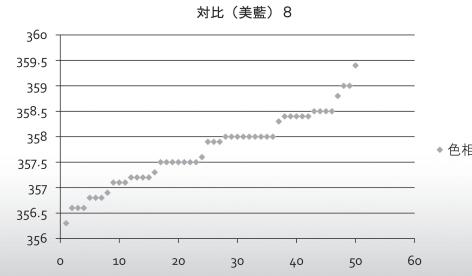


図23-A

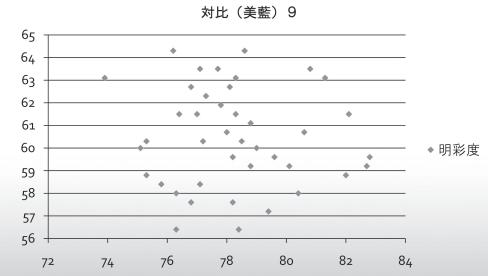


図23-B

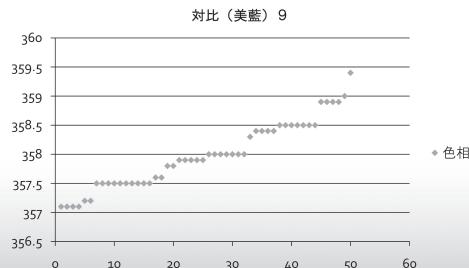


図24-A

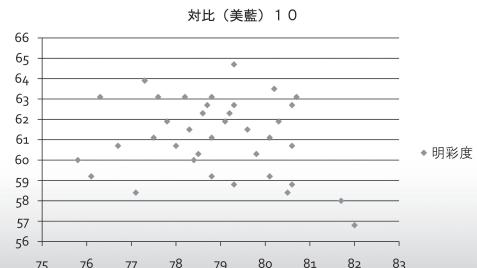


図24-B

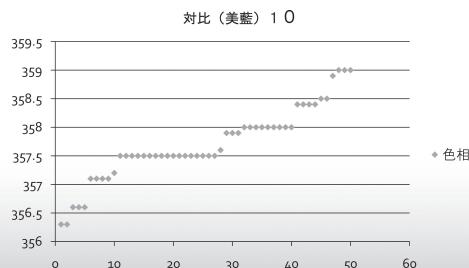


図25-A

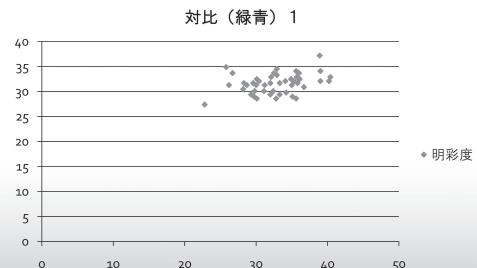


図25-B

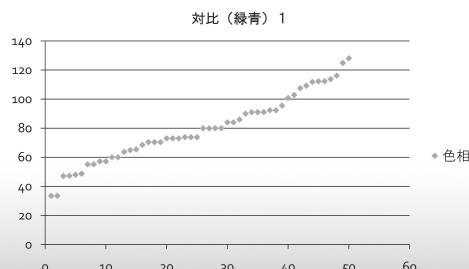


図26-A

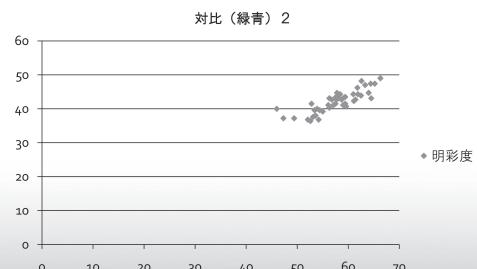


図26-B

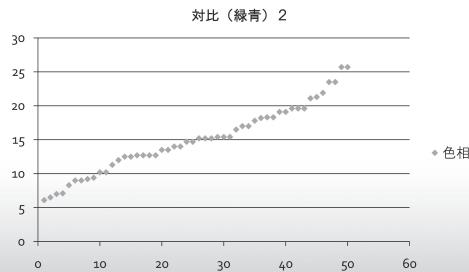


図27-A

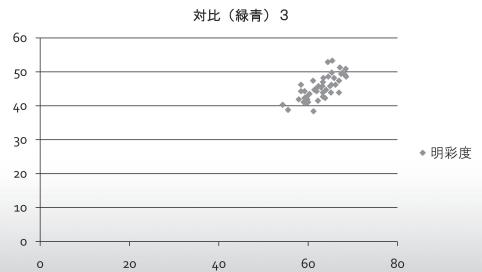


図27-B

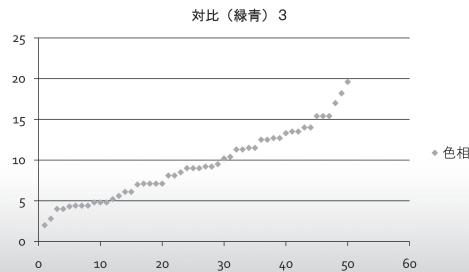


図28-A

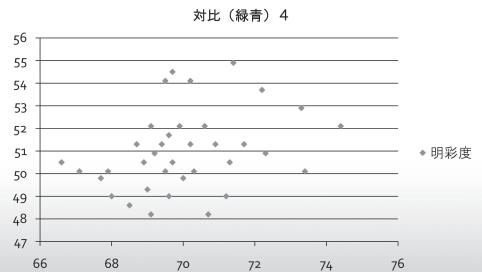


図28-B

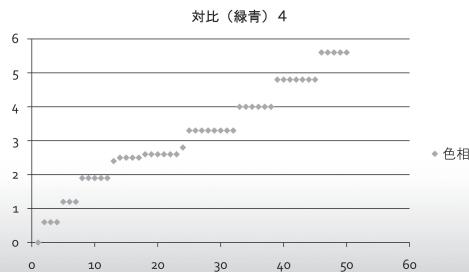


図29-A

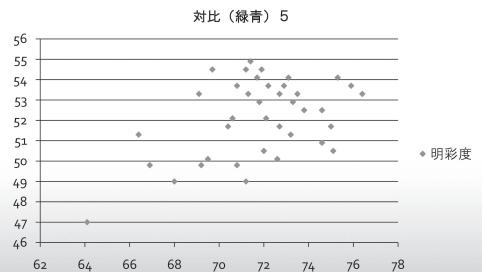


図29-B

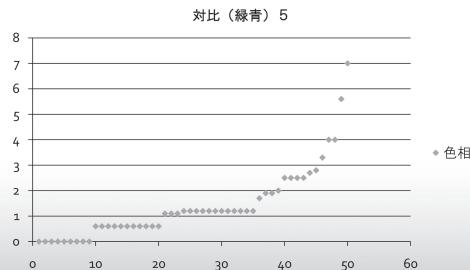


図30-A

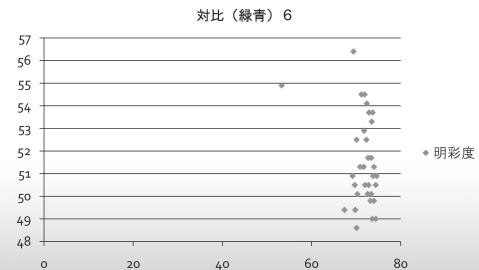


図30-B

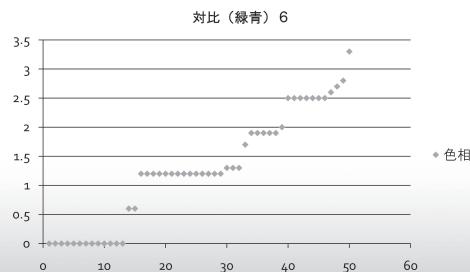


図31-A

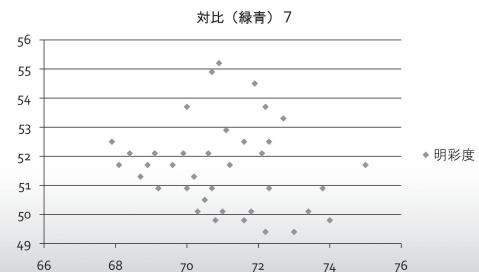


図31-B

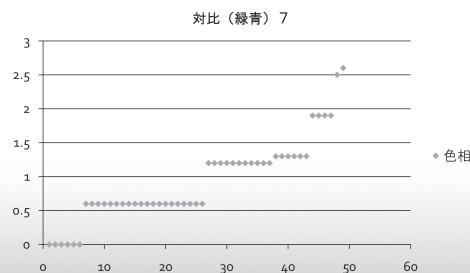


図32-A

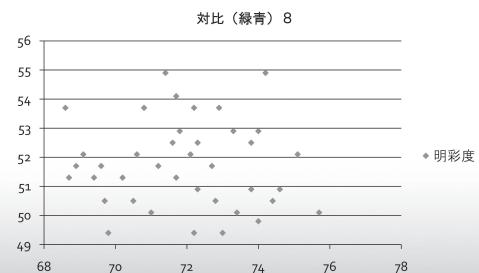


図32-B

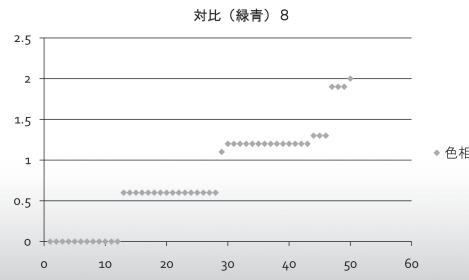


図33-A

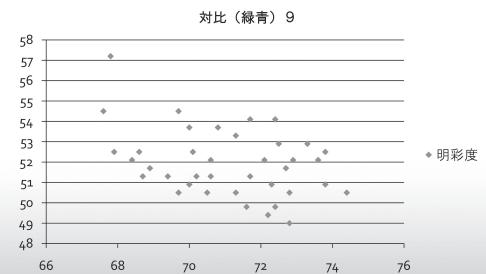


図33-B

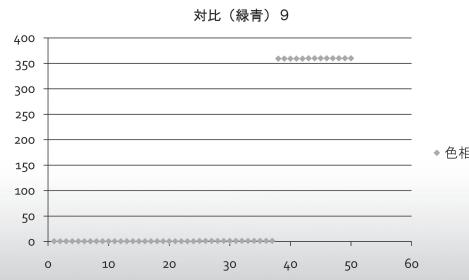


図34-A

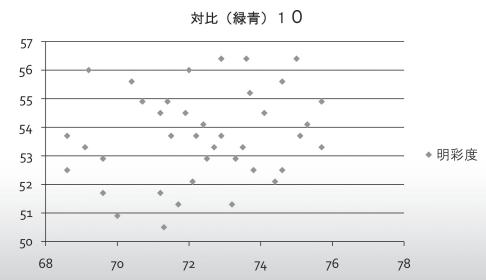


図34-B

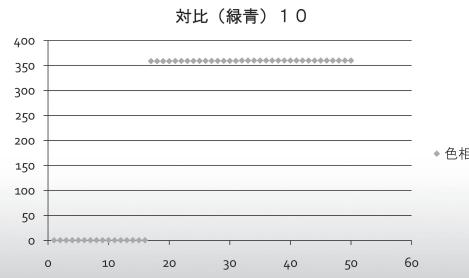


図35-A

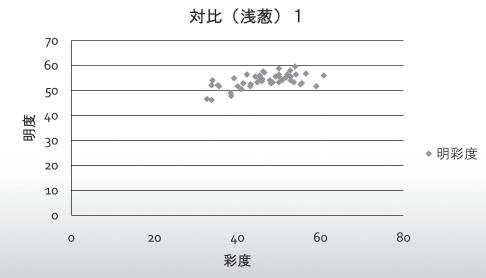


図35-B

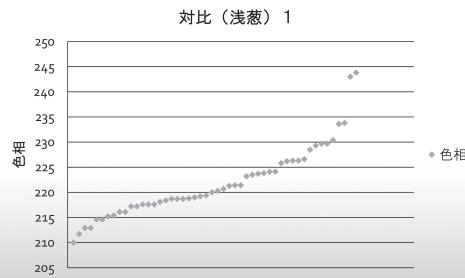


図36-A

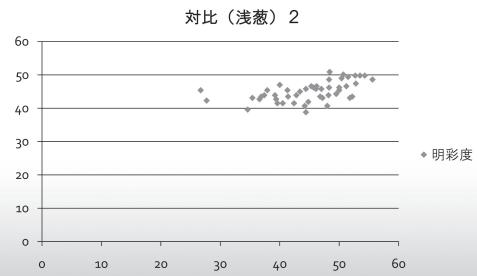


図36-B

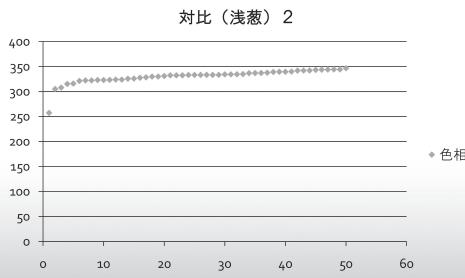


図37-A

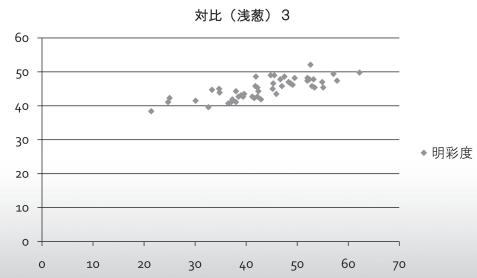


図37-B

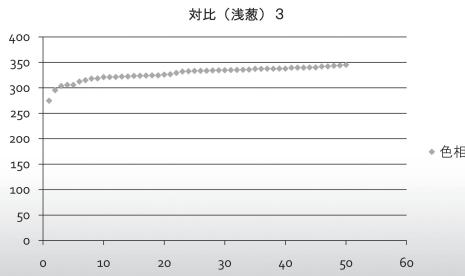


図38-A

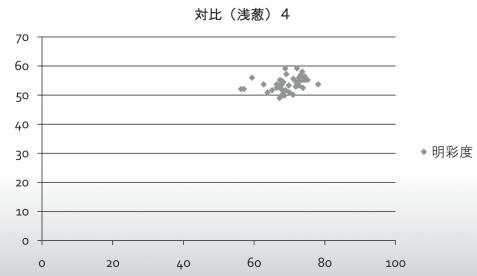


図38-B

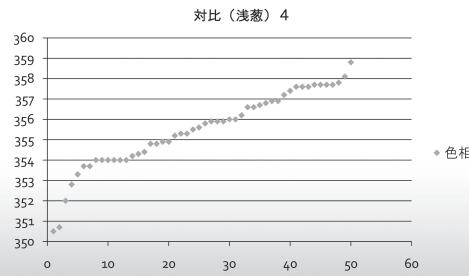


図39-A

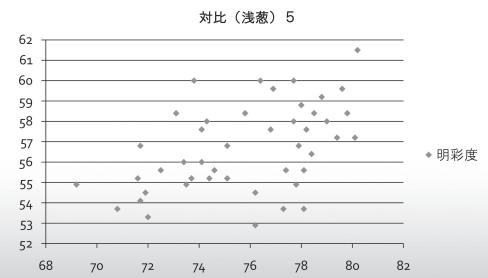


図39-B

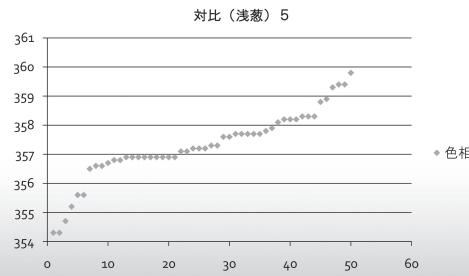


図40-A

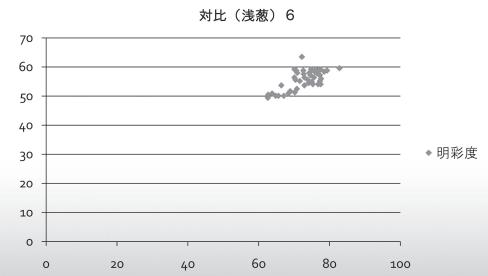


図40-B

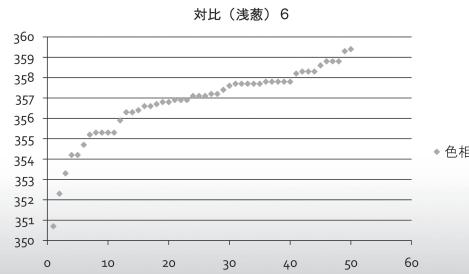


図41-A

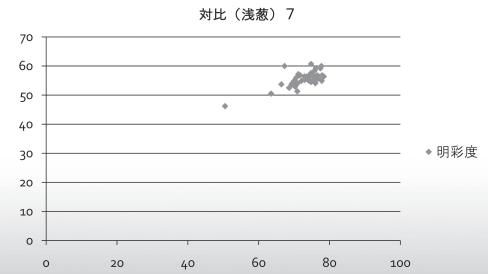


図41-B

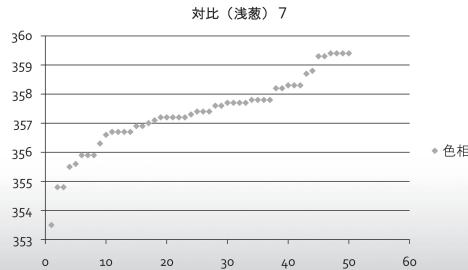


図42-A

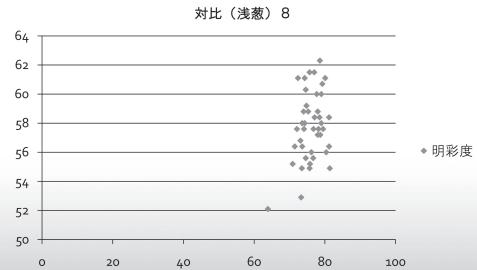


図42-B

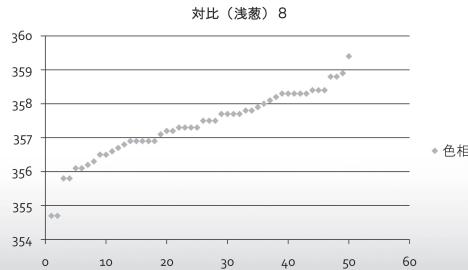


図43-A

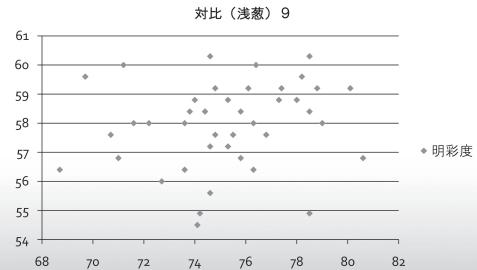


図43-B

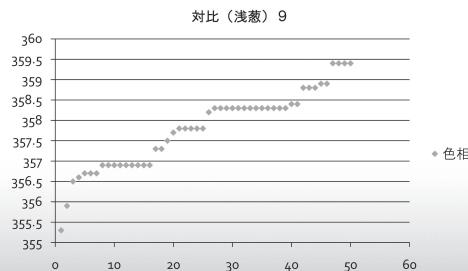


図44-A

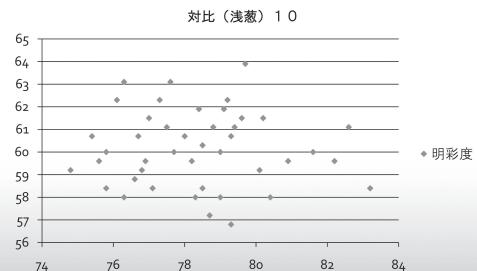


図44-B

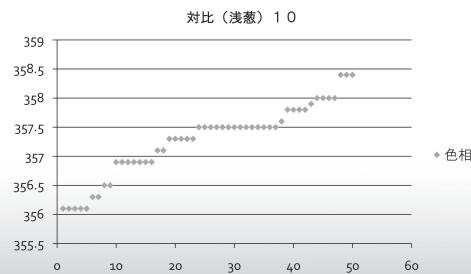


図45-A

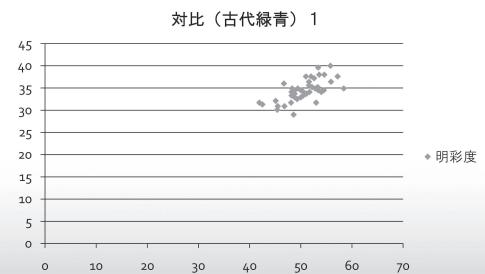


図45-B

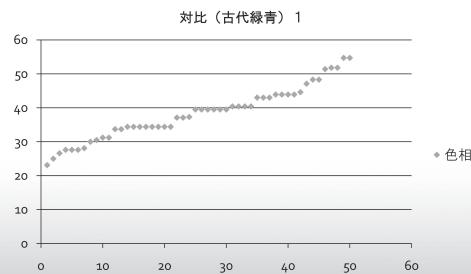


図46-A

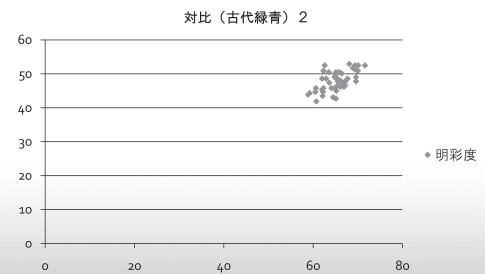


図46-B

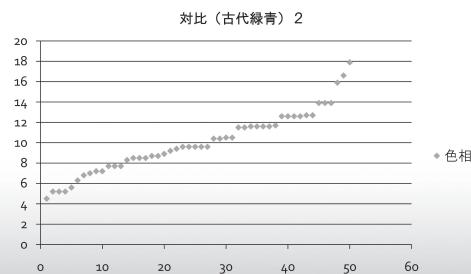


図47-A

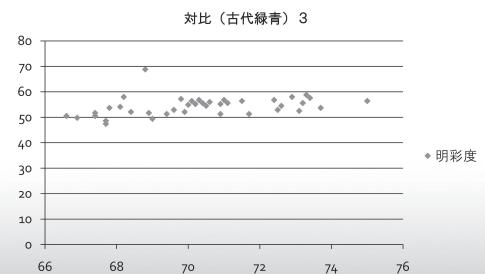


図47-B

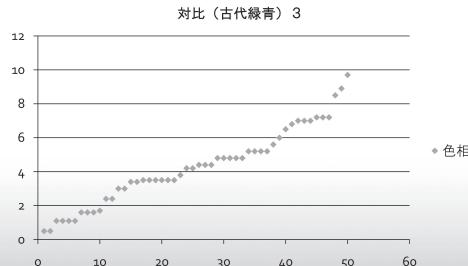


図48-A

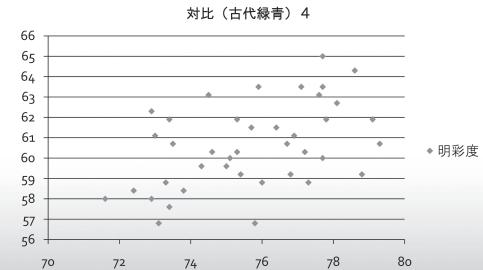


図48-B

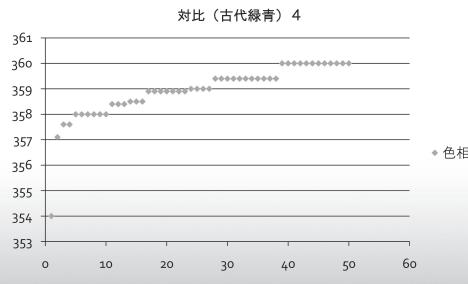


図49-A

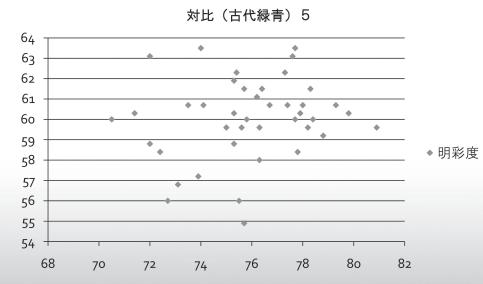


図49-B

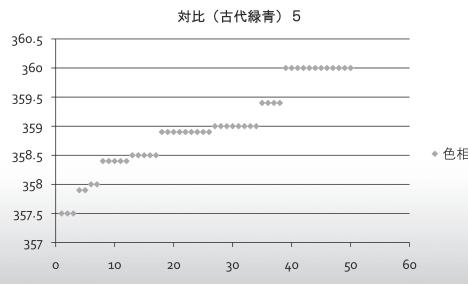


図50-A

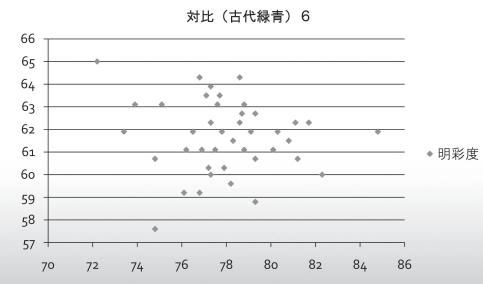


図50-B

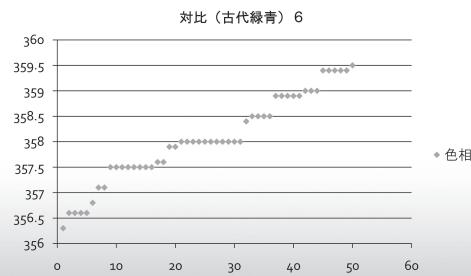


図51-A

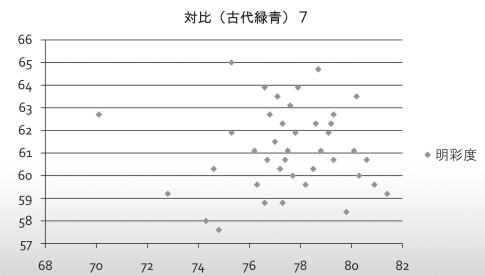


図51-B

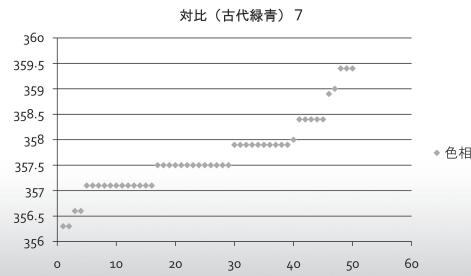


図52-A

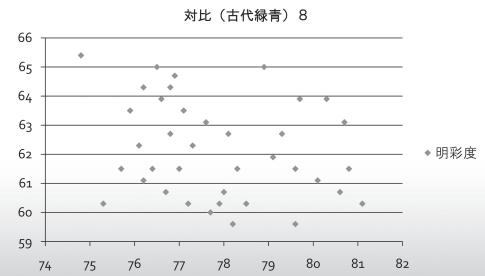


図52-B

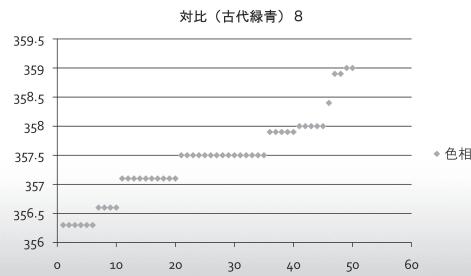


図53-A

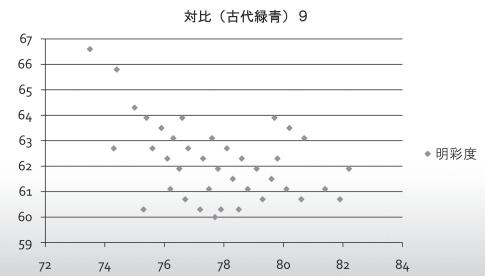


図53-B

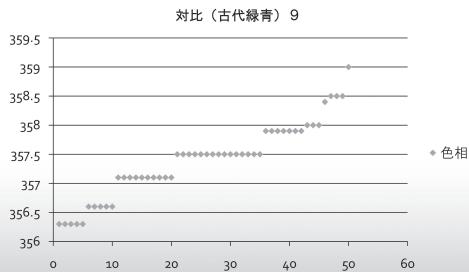


図54-A

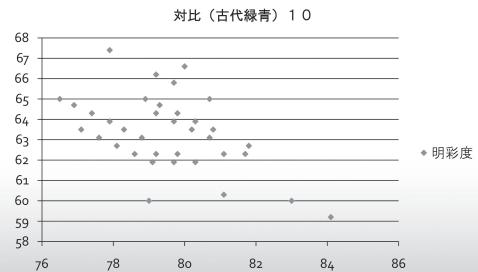
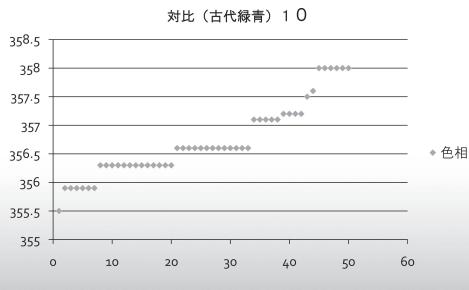


図54-B



(おかもと あやこ：現代教養学科 教授)