

特集「色への興味を研究に：研究計画から論文投稿まで」

The way to sublimate your interest in color to academic research: From designing research to submitting paper

特集にあたって

Editor's Introduction

木村 敦  
Atsushi Kimura

日本大学  
Nihon University

日本色彩学会の目的は、「色彩学およびその応用についての研究発表、知識の交換、会員相互および内外の関連学会との連携協力等を行うことにより、色彩学の進歩普及を図り、もってわが国の学術発展に寄与すること」である<sup>1)</sup>。この目的を絶えず達成してゆくためにも、良質な研究発表が多数行われるよう学会として後押しする取組みが不可欠である。そのような取組みの1つとして、色彩学研究の裾野を広げ、ひいては学会大会等での研究発表や論文投稿を活性化させるために、色彩学の「研究とその成果発表」に関する解説特集を企画した。

本特集では、「先行研究を調べる」といった研究の出発点から、「論文を投稿し査読コメントに対応する」といった研究成果発表に至る各プロセスについて、実践・指導経験豊富な執筆者により解説していただいた。構成と執筆者のリストを表1に示す。企画のコンセプトとして、色の研究をしたいという学生がゼミに入室してきた際に、今号を手渡して「まずはこれを読みな

さい」と言えるような特集を目指した。そこで、各執筆者にもそれぞれ自分のゼミ生に普段指導しているようなリアルで実践的な情報やアドバイスを盛り込んでいただいた。

なお、本特集記事はあくまで各執筆者の実践・経験等に基づく事例であり、研究や指導の方法として唯一のものではない。研究の対象や状況によっても妥当解・最適解はかわってくるであろう。また、誌面の都合もあり色彩科学の多様な領域やその研究プロセスのすべてを本特集で網羅することは困難であった。今回扱えなかったテーマについては今後の課題としたい。

色への興味を研究へー本特集がその一歩を踏み出す道標となれば幸いである。

参考文献

- 1) 日本色彩学会について。日本色彩学会。  
<https://color-science.jp/aboutcsaj/>  
(参照 2022-02-01)

表1 本特集の構成

ID	題 目	執筆者	テーマ
1	すべては先行研究にある	坂田勝亮 (女子美術大学)	先行研究を調べる
2	仮説検証のための実験計画	池田尊司 (金沢大学子どもこのころの発達研究センター)	実験計画をたてる
3	集団実験・調査における色呈示の実際	若田忠之 (早稲田大学グローバルエデュケーションセンター)	実験・調査で色を呈示する
4	色彩学における人文学・歴史学的なアプローチ	國本学史 (慶應義塾大学, 埼玉大学, 黄岡師範学院)	文献研究を行う
5	その情報は本当に必要ですか? - 論文の要旨と図表を推敲する -	木村敦 (日本大学)	論文を執筆する
6	はじめて学会で発表する前に準備しておくこと	溝上陽子 (千葉大学大学院工学研究院)	学会で発表する
7	査読でつまづかないための7箇条	酒井英樹 (大阪市立大学)	査読に対応する
8	査読者の心得	大住雅之 (株式会社オフィス・カラーサイエンス)	査読を行う
9	共同研究入門 - 国立大学教員としての研究生活から得た知識と教訓 -	日比野治雄 (千葉大学デザイン・リサーチ・インスティテュート)	共同研究を行う

## 特集「色への興味を研究に：研究計画から論文投稿まで」 先行研究を調べる

The way to sublimate your interest in color to academic research: From designing research to submitting paper

## すべては先行研究にある

It's all in previous study

坂田 勝亮

Katsuaki Sakata

女子美術大学

Joshi University of Art and Design

キーワード：先行研究, 文献引用, APA フォーマット

Keywords: previous study, citation, APA format

ゼミの学生に、研究に取り掛かる前に先行研究を調べるよう指示すると、「私がやりたいのと同じ研究が見つかりません」という答えが返ってくることもある。もちろん自分のやりたい研究がすでに発表されているはやる意味がないわけで、自分の研究仮説の解答を求めて文献を探すのはナンセンスである。では、何のために先行研究論文を読まなくてはならないのか？ということを経験では再三話しているのだけれど、頭ではわかっているにもかかわらずわからなくなる学生が多い。先行研究は研究者にとって宝の山で、面白い研究(突っ込みどころ満載の研究)に出会うとそれだけで研究論文が1本書けるくらいであり、実際に筆者には経験がある(Pridmore, 2016)。先行研究に隠れている宝は実際に研究したことのない人には見つけにくい場合が多いが、慣れてくると小説を読むように楽しめる研究に出会うことも少なくない。ここでは先行研究の中に隠れている宝をご紹介していきたいと思う。

## 1. 現象の理解

研究の対象となる現象には、当然さまざまな成立条件が存在する。「色が〇〇に影響する」とか「輝度分布の違いが〇〇を生じさせる」といっても、一般的には物理学的条件、心理学的条件、生理学的条件、歴史・文化的条件など多くの条件が存在する。これらすべての条件を検討・考慮することは難しいが、少なくとも注意すべき条件に関しては先行研究に必ず記載がある。これらの影響を考慮せずに研究を進めるとアーチファクトとなって研究結果に影響を残し、誤った結論に導かれることが多い。等色関数を測定するときには実験参加者は50歳以下だし、ストループ効果を測定するときには母国語とする人しか参加できない。絵画作品の色を研究する場合には退色を補正し、色刺激に対する反応を測定する場合には実験前に必ず背景光順

応を行い、刺激の短時間提示後にはマスク刺激が提示される。このような個々の現象の「常識」を知るには先行研究がもっとも早く正確である。先行研究にはこれらの手続きが何のためにどうやって行われたのが簡潔に述べてあるし、私たちに「これを忘れないように」と警告してくれる。研究の対象となる現象がどのような要因に影響され、どのようにして排除できるのかを知ることができるのである。

また当該の現象ではどのような要因が無関係なのかについても、先行研究から知ることができる。刺激提示が1000ms以下の場合には順応の影響はないと考えてよいし、独立変数がカラーカテゴリレベルの名義尺度であれば、刺激観察の照明条件は必ずしも厳密に定義する必要はない。Online実験と書いてあれば、刺激提示はsRGBでもadobeRGBでもDCI-P3でも構わないし、輝度も一定である必要がない実験条件であることを意味している。各参加者の順応条件もそれぞれである可能性が高く、連続変数の色の属性値(色相・明度・彩度や $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ 等)や順応条件によらない研究であることがわかる。

むやみに神経質になって実験条件の精度を必要以上に高く設定する怖れも、実験条件が粗雑で査読者に再実験を要求されるおそれ、先行研究が指標を示してくれるために回避できる。また査読者に研究条件の不十分さを指摘された場合にも、先行研究を挙げることで反論することができる。「〇〇について調べ足りない」とか「〇〇の条件設定が不十分である」等の指摘を受けた場合、論文中にその必要がないことを示す先行研究を引用して理由を述べることで査読意見を抑えることができる。これは、研究論文の査読者は審査対象の研究論文に意見を述べることはできても、過去に発表された研究論文を否定することはできないからである。もし査読者が否定する場合には、否定している別

特集「色への興味を研究に：研究計画から論文投稿まで」 実験計画をたてる

The way to sublimate your interest in color to academic research: From designing research to submitting paper

## 仮説検証のための実験計画

### Experimental design for testing statistical hypothesis

池田 尊司  
Takashi Ikeda金沢大学子どもこのころの発達研究センター  
Research Center for Child Mental Development, Kanazawa University

キーワード：実験計画, 仮説, 変数, 統計的仮説検定, サンプルサイズ

Keywords : experimental design, statistical hypothesis, variable, statistical hypothesis testing, sample size

#### 1. はじめに

実証とは、これまでの経験を経て生じてくる発想に対して、データによる裏付けを得て整合性を評価することである。直観と実際のデータには乖離があることは珍しくなく、性格特性と血液型の関係のように、研究の結果からは繰り返し否定されている事柄も、直観的に受け入れられているという現実もあるため、実証によって現実を正確にとらえ、合意形成を行う重要性は高い。

実証研究のアプローチには、大まかに調査型のもの、実験型のものがある。どちらのアプローチも事前に何らかの仮説を設定してデータ取得計画を立て、データが仮説を支持するか否かを判定するという過程については同じである。調査型研究では、仮説を検証するために適した既存のデータを分析することで主張を裏付ける。または、仮説を明確に設定せずに既存データからどのようなことがいえるのかを分析する探索的な調査も行われており、予備調査としての性質も持っている。実験型研究では、仮説に対する反証に対応できるように積極的に実験的操作を行い、その後の分析まで含めた実験計画 (experimental design) に基づいたデータ取得を行い、結論を導き出す。本稿では、調査型研究における計画についても「実験」計画と呼ぶこととする。

#### 2. リサーチクエスションと先行研究

まずは、仮説 (statistical hypothesis) の設定を含めた実験計画の作成、そして仮説検証の過程について、事例を通して概観してみたい。ここでは、2005年に Nature 誌に掲載された「Red enhances human performance in contests」という研究<sup>1)</sup>を題材に、実験計画を定めて実証するまでの一連の過程を追いかけてみる。タイトルが示すとおり、これは「赤には人間

のパフォーマンスを促進させる効果がある」という因果関係があるかどうかの実証を目的とした研究である。

研究計画を立てるための第一歩が先行研究の調査である。これまでに行われてきた研究がどこまで明らかにしてきたのかを知ることで、リサーチクエスションに挑む上での出発点を定めることができる。上記の論文の導入部分では、動物の世界では赤色がテストステロンに裏打ちされた個体の強さと関連していることや、人間は怒りによって顔が紅潮することを示した先行研究が複数引用されている。これは、生物における闘争状態では赤い色彩をまとった個体が相対的に優位な立場になりやすいことを主張するためのものであり、人間を含む生物にとって、赤い色彩には相対的に優位な力関係を構築する効果があるという可能性を紡ぎ出すための糸口となる。また、先行研究を調べることで、研究のゴールに向かうためには何が足りないのかも見えてくる。引用された先行研究からは、自然に発生する赤への色彩変化が生物学的な優位な立場と関連していることまではわかったが、強い個体が赤くなりやすいといった逆の関係性を持っている可能性や、さらには単なる偶然という可能性もある。これらを否定し、主張の正当性を高めていくために必要な作業が、適切な仮説の設定と確率計算に基づく実証である。

#### 3. 実験計画の作成 — 変数の決定と仮説の設定

先行研究で得られている結果をまとめると、「赤」と「優位な力関係」に関連性はあるものの、因果関係を特定する論拠としては用いるには不十分であることがわかった。つまり、赤の促進効果というリサーチクエスションに答えるためには証拠が弱く、まだ保留せざるを得ない段階であるといえる。赤がパフォーマンスを促進させる原因であることを積極的に主張するならば、人為的に赤い彩色を施すことでパフォーマンスが

特集「色への興味を研究に：研究計画から論文投稿まで」 実験・調査で色を呈示する

The way to sublimate your interest in color to academic research: From designing research to submitting paper

## 集団実験・調査における色呈示の実際

### How to present colors in group experiment and surveys

若田 忠之

Tadayuki wakata

早稲田大学 グローバルエデュケーションセンター

Waseda University. Global Education Center

キーワード：色再現, カラーマネジメント, 照明, オンライン調査

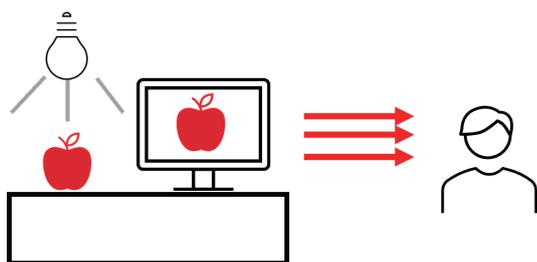
Keywords : color reproduction, color management, lighting, online survey

#### はじめに

「色」に関わる実験において，“どのように色がみえるのか？”というの非常に重要な点である。この点については，“どのように色を見せるのか”という点と表裏一体となる。また，実験や調査という観点からこの点を考えると，見え方の精度だけを求めているも難しい場合がある。そこで，本稿では集団を対象にした色の実験・調査における色の呈示方法について紹介をする。

本稿では，各専門用語の厳密な説明というよりも，実験・調査の観点から必要な範囲の解説とする。

まず「色を見る」という点について確認をしておく，必要なものは大きく観察者・光源・物体の3つとなる。突き詰めると色の正体は光であり，その光がどのような形で観察者である「人」に届くかが重要なポイントとなる。



ここでは，色覚特性をはじめとした個人の違いについては割愛する。

「誰が」：観察者の特性

色を見るには，当然ながら観察者としての実験参加者がおり，色覚特性をはじめとした視覚的な特性にも配慮する必要がある。

「何を」：色の管理と呈示方法

色をどうやって呈示するのかというのは，非常に重要な問題であり，その根幹である色の管理は

実験の結果に大きく影響を与える部分である。

「どのように」：実験環境(照明)

実験環境についても色の管理と同様に結果に大きく影響を与える部分となる。特に照明は重要であり，色を呈示する上で注意深く考慮すべき点である。

#### 1. 色の管理と呈示方法

##### 1-1. 表面色と印刷媒体と測色

表面色は光が物体に当たり反射した光の成分によって「色」が決まる。例えば，赤いカラーカードが赤く見えるのはカードの表面に当たった光の赤い成分を反射し，他は吸収されているからである。

カラーカードは紙などの上にインクや顔料などで色を塗布したものであるため，指定した色が正しく塗布されているかが重要となる。例えば，マンセル「5R 5/10」という色を呈示することを考える。この時に，正しく色が再現されているかを確認する必要があり，大きく2つの方法がある。

##### 1) 視感測色

人が目で見て測る方法である。見本となる色と印刷された色を見比べて色を合わせる。特に見本と印刷媒体で光沢の有無や紙の材質などの細かな点の比較という観点では必ず確認すべき点である。一方で観察者の感覚に依存するところも大きいため，訓練された者でない場合は複数人で行うことで，ズレを回避できる。

##### 2) 器械による測色

表面色の色見本がある場合には，測色計などの器械を使用して色の計測を行う方法が望ましい。数万円程度のもので購入が可能である。客観的な数値として呈示することが可能なので，論文等での方法の記載に

特集「色への興味を研究に：研究計画から論文投稿まで」 文献研究を行う

The way to sublimate your interest in color to academic research: From designing research to submitting paper

## 色彩学における人文学・歴史学的なアプローチ

## Humanistic and Historical Approach in Color Science

國本 学史

Norifumi Kunimoto

慶應義塾大学, 埼玉大学, 黄岡師範学院

Keio University, Saitama University, Huanggang Normal University

キーワード：人文学, 歴史, 文化, 比較, 文献

Keywords : humanities, history, culture, comparison, documents

## 1. はじめに

人文学研究における論文は、恣意的な内容をまとめたものに過ぎない、と見なされることがある。確かに、数式や実験によって再現されない研究成果の妥当性を判断することは、困難に見える。しかし、歴史学や文化史学、文学研究等の研究は、論者の思い付きの「理論」や「発見」を列挙したり、キーワードの共通する断片的な証拠を例示したりするだけで成り立つものではない。研究における資料解釈の妥当性や、歴史的事実関係の検証の適切さ、検討対象として比較する資料や出来事の適格性などが、明確に示されている必要がある。そして、様々な学問領域において積み上げられた先行研究を無視することなく十分に参照し、その上で論者が独自の視点を示すことが求められるのは、自然科学等の領域の研究と同様である。本論では、人文学研究における資料検討の方法、文献資料・先行研究の参照といった、必要な手続きや取り組み方について、歴史学的な研究アプローチを参照しつつ、具体的な例を挙げながら説明する。さらに、隣接諸学参照の視点についても提示する。当該により、本論が色彩学研究における人文学的な調査研究・論文執筆に役立つ内容となることを企図している。

## 2. 歴史学的視点

## 2-1. 人文学における歴史学的な視点

人文学的アプローチにおいて欠かすことのできない観点の一つは、歴史学的な見方であると言える。歴史的に色彩がどのように考えられてきたか、関連の概念や理論はいつから展開してきたか、当該の考え方はどのように他地域に伝わったか、等を調べてまとめることは、色彩学にとって非常に重要である。色名の分類や範疇、用語や概念の示す意味、理論の展開、といった歴史的な変遷を整理することは、色彩学の体系的整理と更なる発展にも有用となる。しかし前節で述べた

ように、人文学・歴史学研究の方法は、論者が過去の事象をただ並べ、独自に解釈して結論を下すのみでは成立しない。E・H・カーは古典的名著と言える著書『歴史とは何か』の中で、「歴史とは、現在と過去との間の尽きることを知らぬ対話である」と述べている<sup>1)</sup>。では、過去と現在を繋ぐものは何かと言えば、具体的には資料の適切な解釈、モノや事実の分析と整理、等のプロセスから得られる考察・知見である。資料については、扱いに注意を要する。資料の中でも歴史学における史料は、当時の人々によって作られた「人工」のモノ（文献、文書、日記、芸術作品、建築物等）を指す（本論では資料に統一）。学問領域によってその示す範囲は異なるが、資料は一次資料、二次資料に分けられる。二次資料は一次資料についての解説や加工を経たものや、研究文献等を指すのが一般的である。歴史学においては、一次資料の検討に加え、二次資料の十分な検討が欠かせない。これは先行研究の十分な検討にも通じる。とはいえ、資料の性質や分類は、学問領域の専門性によって異なるので、研究資料を限定的に分類し過ぎないことも必要である。例えば、考古学では考古遺物の他に、遺構や痕跡も一次資料と考える。美術史学では美術作品が一次資料となるが、来歴を示す箱書きや極札（きわめふだ）なども作品の真贋や制作年代推定の根拠となる重要な資料として重視される。どのような資料を参照し、いかなる分析や比較をするかに応じて、研究のアプローチも変わると言える。

人文学ではかつて、研究テーマに関わる文献や直接隣接する領域の文献全てを読むべきであるとされたが、多言語で多種多様な研究成果が公開されているこんにちにおいては、全ての文献を網羅的に読むことは不可能に近い。そのため、研究テーマの設定時点において、できるだけ先行研究文献や資料を「読める」範囲で、取り扱うテーマの設定を行うことが必要である。規模にもよるが、一つの研究・論文で扱えるテーマには限

特集「色への興味を研究に：研究計画から論文投稿まで」 論文を執筆する

The way to sublimate your interest in color to academic research: From designing research to submitting paper

## その情報は本当に必要ですか？ 論文の要旨と図表を推敲する

### Is that information really necessary? Brushing up “Abstract” and “Figures and Tables” in academic writing

木村 敦

Atsushi Kimura

日本大学

Nihon University

#### 1. はじめに

学生にとって論文の「要旨」や「図表」は作成する機会や指導を受ける機会が限られる場合もあり、投稿論文や学会発表抄録においても質のばらつきが比較的大きい。たとえば、本文の序論～考察の各章について前から順に切り貼りして要旨を作成したのか「背景」部分が妙に長い要旨や、Excel のグラフ機能で生成されたグラフを無編集のまま投稿論文の図として貼り付けているような原稿も散見される。これらは学術論文として求められる要旨や図として必要な情報が不足していたり、逆に不要な情報が残っている事例となりやすい。

要旨と図表はどちらも「読者が本文の内容を端的に理解する」ためのものであり、そのポイントは「必要な情報がすべて記載されており、不要な情報は一切記載されていない」よう徹底することに尽きる。本稿では、投稿論文や学会発表抄録において要旨と図表を作成する際の留意点を例示し、これらの論文コンポーネントの完成度に対する意識を高めることを目的とする。

#### 2. 要旨

論文や発表抄録の読者は、多数の研究の中でどれを読む・聴講するかを決める上で、まず「題目」、次いで「要旨」を確認する。題目については大学のレポート課題等でも指導を受ける場合が多いと思われるため、誌面の制約上、ここでは要旨に焦点を当てて解説する。

まず、要旨 (Abstract) と要約 (Summary) の違いについて確認する。簡潔にいうと要旨は「論文における大事な内容」であり、要約は「論文全体の内容を一様に圧縮したもの」といえる<sup>1)</sup>。日本色彩学会では論文・学会発表とも「アブストラクト」、つまり要旨が求められる。そこで、研究のメインとなる主張と、その主張を論理的・客観的に裏付けるために必要最小限の本論情報を記載する。序論・方法・結果・考察を均等に圧縮するというよりは、メインの主張を裏付けるために必要な情報は何かを意識して分量比を考えるとよい。

たとえば明確な仮説のある研究の場合は仮説とその検証方法、結果の説明に重点が置かれるが、探索的な研究の場合はなぜその研究がなされる必要があるのかといった背景を多少丁寧に説明する必要もある。

要旨は分量の制約が大きいため、メインの主張に関する内容以外は「あえて載せない」ように注意を払う必要がある<sup>1)</sup>。ただし、読者は論文検索時に題目と要旨のみ読むことを踏まえ、要旨内では略語は用いないようにするか、要旨内でも定義する<sup>2)</sup>。

国際会議への発表申込や、和文でも論文投稿の場合は題目・要旨とも英文で作成する必要がある。よほどの自信がなければ題目・要旨のみでもネイティブチェックを受けることを強く勧めたい。日本語ネイティブであれば誰でも的確な和文題目・要旨を作成できるわけではないように、英文題目・要旨のネイティブチェックも英語が堪能というだけでなくアカデミックライティングの技能に長けた個人・業者に依頼することが望ましい。予算や申込期限などの事情もあると思うが、英文校閲は研究発表準備のオプションではなくデフォルトとして考えておくとよい。なお、和文要旨と英文要旨の内容 (主張) に差が生じないようによく確認する。

#### 3. 図表

##### (1) 何を図表で示すか

当学会『論文投稿の手引き』(2016改訂版)に「図や表は、本文の理解を助けるべく、適切に用いられているか」、「図や表は、見ただけでおよその意味が分かるように、分かりやすく作られているか」とある。一般的に、図表は概念モデルや、実験材料・実験環境の概要、データの傾向等について、読者の理解を助けるために用いられる。一方で、図表の数は必要最低限であることが求められるため、「この図表は本当に必要か」をよく検討する。また、同じ情報を図と表の両方で示すことは原則避ける。

特集「色への興味を研究に：研究計画から論文投稿まで」 学会で発表する

The way to sublimate your interest in color to academic research: From designing research to submitting paper

## はじめて学会で発表する前に準備しておくこと

### Preparations before presenting at a conference for the first time

溝上 陽子

Yoko Mizokami

千葉大学大学院工学研究院

Graduate School of Engineering, Chiba University

**キーワード：**スライド・ポスター作成，発表練習，質疑応答対策，オンライン発表，聴講参加

**Keywords：**making slide/poster, presentation practice, Q & A preparation, online presentation, attendance

#### 1. はじめに

学会・研究会発表の申し込みをして採択されると、いよいよ発表・質疑応答の準備を始めることになる。本稿では、発表の心構え、資料作成、発表準備、発表の仕方などについて、著者が学会参加・発表を行う学生にアドバイスしている注意事項について紹介する。

発表の仕方には1つの正解がある訳ではなく、内容や研究分野によっても異なる。取り組みの一例として、ご参考になれば幸いである。なお、内容が心理物理実験系の発表に偏っている点については、ご了承ください。

#### 2. 発表に際しての心構え

発表の目的は、他者に自分の研究を理解してもらうことである。したがって、心構えとして一番大事なものは、「初めて聴く人が分かるような発表」をすることである。そのためには、一定の形式に従って、起承転結のある内容にする。発表の構成は、基本的に論文と同じであり、背景、目的、研究概要、実験（調査）方法、結果、考察、結論（まとめ）となる。

スライド、ポスターでは、内容は言うまでもなく、「見た目」が大切である。一目見て、聴く（読む）気にさせるようなものにしたい。また、短時間で効率的に理解してもらう必要がある。そのためには、文章は減らしてなるべくシンプルに、字は大きく図表を効果的に使う。

なお、聴衆の専門知識を配慮することも必要である。例えば、色彩学会の発表では色度座標やマンセル色票を注釈なしに使用してよいだろうが、他分野の学会であれば専門用語の補足説明が必要となる。内容についても、専門家向けであれば詳細な説明が必要になるが、他分野の人を含む場合や一般向けの場合は、詳細よりも分かりやすさを重視した方がよいと考えられる。

#### 3. 発表内容

まず、発表のストーリーを熟考する。実験環境や刺激の測定データ、結果の生データを準備するとともに、あらゆる角度からの分析結果も準備しておく。それらを元に解釈・考察・結論が妥当かどうかを十分精査し、発表の構成を決定する。

典型的な発表は、背景、目的、研究概要、実験（調査）方法、結果、考察、結論（まとめ）で構成される。時間配分は、背景と目的で1/3以下、実験方法で1/3程度、結果～結論で1/3以上を目安とするとバランスがよい。

発表スライドには情報を詰め込まず、内容を理解するのに必要最低限のものを取捨選択する。しかし、理解に必要な情報までカットしてしまわないように、慎重に見極める必要がある。

なお、個々の項目における説明は、全体→詳細の順番で行うとよい。いきなり細かいことを説明されても、その位置付けが分からないと理解しにくい。以降、個々の項目について詳細に解説する。

**背景：**1番最初のスライドは、聴衆を惹きつける導入となるよう、イラスト・図などを用いてなるべく一般的な話から始めるとよい（例：色の恒常性とは？顔認識はコミュニケーションに大事、等）。関連する事象の簡単なデモを入れると分かりやすい。

それから、当該分野での課題や明らかになっていること、未解明のことなど、先行研究を紹介しながら、自分の研究につながる背景を説明する。

背景は、発表研究の位置付け、意義、新規性を示すために必要である。ここで問題提起をして、「そのような課題があるのか」、「このようなことが分かっていないのか」ということを理解してもらえれば、「この研究発表でどのような進展があるのか？」と興味を引くことができる。

**目的：**背景を受けて、研究の目指すことを簡潔に書く。

**研究概要：**目的を果たすためにどのような実験、調査

特集「色への興味を研究に：研究計画から論文投稿まで」 査読に対応する

The way to sublimate your interest in color to academic research: From designing research to submitting paper

## 査読でつまづかないための7箇条

### Seven things to avoid tripping in peer review

酒井 英樹  
Hideki Sakai大阪市立大学  
Osaka City University

キーワード：論文執筆, 査読, 抄録

Keywords：write paper, peer review, abstract

色彩学会誌に投稿する論文は、「色彩に関する学術、技術、または芸術の進歩・向上に寄与し、信頼性を有し、独創的で新規なまたは有用な研究結果を含む」(日本色彩学会誌 論文投稿クイックリファレンス<sup>1)</sup>, 2.2節 論文投稿時の注意点より抜粋) ことが求められます。そして、投稿された論文がこの要件を満たし、掲載に値するかを審査するプロセスが、査読です。ここで、元々、そのような研究結果が含まれていなければ、更なる研究をするのみです。しかし、含まれていても、そのことが査読者に伝わらなければ、論文にはなりません。

本節では、論文に値する研究結果が含まれていることを前提として、そのことを査読者に伝えるための7箇条を紹介します。

#### 【投稿前】

##### 1) 投稿予定の学会誌の最近の論文を読む

新聞や週刊誌などの定期刊行物には、一定の読者層があり、そこに掲載される記事には、刊行物ごとにしらさがあります。よい記事でも、その読者層に相応しくなければ掲載されないでしょう。これは、学術雑誌でも同じです。色彩学会誌の場合、学会会員が主な読者層になるわけですが、どんなに優れた研究論文であっても、読者が興味を示さない分野違いのものは掲載されません。その場合、他の雑誌への投稿を勧められます。このようなミスマッチを起こさないように、投稿予定の雑誌(願わくば、色彩学会の論文誌)の最近2~3年に掲載された論文にザッと目を通し、自分の原稿が、その学会誌の論文として相応しいか確認しましょう。

##### 2) 先行研究の文献調査は網羅的に行う

研究を始めるときにも、ある程度は調べているとは思いますが、先行研究の調査は、研究結果の新規性をアピールするために欠かせません。キーワード検索を

網羅的に行い、類似の先行研究をピックアップした上で、自分の研究結果が、それらとどこが違うのかを、論文の中で説明しましょう。この際、論文を日本語で書くとしても、文献調査は日本語だけでなく、必ず英語でも行うようにしましょう。なお、英文誌に限らず、各国の言語で発表された学術論文は、題目と抄録とは英語でデータベース化されているので、英語で調べれば十分です。(色彩学会誌の論文で、英文抄録(Abstract)が求められるのは、このデータベースへの登録のためです。)

##### 3) 適切な査読者に巡り合う

論文が学会事務局に届くと、内容を編集委員が確認し、その研究テーマに精通した査読者を選定し、査読依頼を行います。ここで、投稿者が注意する点は、編集委員が原稿全文をじっくり読んでくれるだろうと期待しないことです。通常、編集委員が、投稿原稿を隅々まで読むことはなく、主に抄録に基づいてこの作業をおこないます。よって、抄録がいい加減に書かれていると、分野違いの人に査読されることになり、査読に時間がかかったり、正当に評価されることなく不採択となったりする恐れがあります。原稿を書き上げたらそこで安心せず、研究内容を過不足なく適切に要約した抄録を心して作文しましょう。さらに、投稿する際、抄録に加えて、編集委員会宛に、研究結果を説明する文書や査読を希望する分野を書き添えてもよいでしょう。

なお、抄録は、和文、英文とも、本文を書き上げた後に、書くようにしましょう。この順序を守らないと、抄録が本文の内容と一致なくなったり、重要な研究結果が抜け落ちたりする原因となり、混乱を招きます。和文抄録と英文Abstractで異なる結論が書いてあることもしばしば見受けられます。

さらに、2)に関連して、英文Abstractには、たとえ日本語の論文であっても、世界に向けて、研究の優先権を主張するという重要な役割があります。適切な

## 特集「色への興味を研究に：研究計画から論文投稿まで」 査読を行う

The way to sublimate your interest in color to academic research: From designing research to submitting paper

## 査読者の心得

## What Reviewer ought to know

大住 雅之  
Masayuki Osumi株式会社 オフィス・カラーサイエンス  
Office Color Science Co., Ltd.

キーワード：査読, 査読者, 客観性, 中立性, 責任

Keywords : peer review, reviewer, objectivity, neutrality, responsibility

## 1. はじめに

学会の重要な目的の一つに、研究成果の公表の場を提供することがある。当学会でこれを担うのが、日本色彩学会論文誌である。学会はその知識レベルと品位を保つ為に委員会を構成し、会員から選出された委員が各種の運営を行う。論文誌では著者と編集委員会、そして査読者の三者の関係において、ある一定水準の研究成果を、論文として広く世の中に公開する事をお互いの協力の上で行っている。本稿では、本特集の中にあってやや視点を変え、査読を行う上で査読者の心得について述べたい。

## 2. 査読を引き受ける

論文が投稿されたら、論文誌編集委員会で協議して査読者の選定と依頼を行う。日本色彩学会論文誌の場合、参考文献に示した各種規定や手引書には、原著論文及び研究資料に対しては2名の査読者が、研究速報に対しては1名の査読者が選定される事が記されている。査読者は論文の内容を吟味し、専門性及び査読に見合う力量と信頼性を備えた学識経験者が選定される。この際、状況や必要に応じて当学会会員以外の方でも、候補とする場合がある。

依頼に際しては、最初に可能性の打診から始める。通常は査読者候補にタイトルと抄録部分を送り、一旦、査読の許諾可否の意見を伺い、引き受けて頂けるとなれば、投稿論文や査読結果の記入用紙等が送られる。論文を受け取り、査読を引き受けた段階で、査読者には、①論文誌の権威と著者の権利を保護する責任と厳正中立の立場の保持、②査読依頼を受けた事実及び査読中の論文の内容を他者に漏らさない、③当該論文が公刊されるまでその内容を自己のために利用しない、といった責務が発生する。まずはその覚悟を持って許諾の判断が有り、また、査読に際する客観性や中立性を保てない、著者との利害関係が有る、期間内に査読が終了できないという事が判明した場合

には、速やかに査読を断わらなければならない。しかし一方でそのような状況に無い場合、可能な限り査読はお引き受け頂きたい。冒頭に述べたように、学会は相互的な協力関係によって成立している。そして査読というプロセスは、おそらく学会の要であり、その経験は何事にも代え難い。査読者として打診を受けた段階で、少なくとも委員会では、その分野の権威として認められたと同様である。学会が必要十分な力量と経験を兼ね備えた査読者を豊富に抱えていれば、よりの確な指摘とコメントが、論文の質と完成度を高め、多くの採択につながる結果を生む。即ち学会の成否は査読者にかかっているといても過言ではない。そのような良い循環を作る為には、査読を行う事が第一歩である。尚、当学会の査読方式は、著者に査読者の名前が知らされない Single Blind Peer Review をとっている。

さて、お引き受け頂く際には、その時点で査読計画(日程)を立てることが肝要である。論文を投稿する著者には、それなりの背景や事情がある。学位の取得に関係していたり、何よりも貴重な研究成果であったり、著者の人生を左右するに至ることも往々にしてある。判定の迅速な完了が望ましく、定められた期間(初回の査読期間は原則一か月)の中で回答することは、最低限の使命である。査読にかかる負荷量を確認し、完成度の低い論文章、時間がかかることも念頭に入れ、査読日程をしっかりと確保する。

## 3. 査読に当たって

査読に際して、まず考えて頂くことは、査読者と著者は対等ということである。今では著者が誰であるかを、査読者は知った上で査読を実施している。相手が誰であろうが、査読者という立場を誤解することなく、内容の独創性、新規性、信頼性、有用性、完成度、ならびに題目、構成・表現の適切性の観点からチェックを行い、客観性の確保と、厳正中立の立ち位置を崩すことなく、コメントの作成と判定を行う。厳しすぎ

特集「色への興味を研究に：研究計画から論文投稿まで」 共同研究を行う

The way to sublimate your interest in color to academic research: From designing research to submitting paper

## 共同研究入門 —国立大学教員としての研究生活から得た知識と教訓—

## Introduction to Joint Research Projects: ABCs of Starting Up a Joint Research through the Perspective of My Academic Experience as a National University Researcher

日比野 治雄  
Haruo Hibino千葉大学デザイン・リサーチ・インスティテュート  
Chiba University design research institute (dri)

キーワード：共同研究, 利益相反, 研究者の責務, ベンチャー活動

Keywords : joint research, conflict of interest, researcher responsibilities, venture activities

## 1. はじめに

本誌編集委員長の木村敦先生から今回の『特集』への寄稿のご依頼があった時、最初筆者はそれを承るべきか否かとても悩んだ。それは、筆者自身特に科学研究費補助金(科研費)やその他の各種外部資金を獲得することに長けている訳ではないため、荷が重いと感じたからである。しかし、現在まで十年以上関わってきたベンチャー活動[筆者の主催するデザイン心理学研究室の知的財産を独占的に使用する許可を得た千葉大学発ベンチャー(株)BB STONEデザイン心理学研究所<sup>1)</sup>の技術顧問として]において、多くの(総計では数十に及ぶ)官公庁や一般企業(以下、企業等とする)の業務に直結した具体的なプロジェクトに参画してきたという筆者の経験(そのいくつかの具体例については筆者の最新の著書<sup>2)</sup>参照)は、大学の教員としては希有であるので、その中で得られた知識や教訓を記しておけば、後進の方々に多少なりとも資することもあるかもしれないと考えて承ることにした。したがって、読者諸氏は、そのような視点から本稿をお読みいただければ幸いである。

## 2. 研究者の現状

大学に籍を置いて研究活動を行っている教員(あるいは研究者)であれば、所属する大学から配分される研究費が年々少なくなっていることを切実に感じているはずである<sup>3)</sup>(過去20年ほどもそのような状態が続いている)。実際のところ、このような研究費の減少は、通常の研究活動に支障が出るほどにもなっている(特に、人文科学系や基礎研究の領域ではその傾向が強い)。したがって、近年では、国立大学および私立大学を問わず、その所属教員には自力で科学研究費補助金(科研費)やその他の外部資金を調達することが求められるというのが大きな潮流である。ただ、そのような大学予算や科研費においては、限られた予算を有

効に活用するためという理由で、現に成果を上げている研究者あるいは今後成果を上げる可能性の高い研究者(その判断基準は、基本的には発表した査読付き論文の数を中心となる)に対して優先的に予算を配分するという方策が現在の主流である(競争原理の視点からは、当然かつ公正なことといえるかもしれない)。そのため、近年ではともかく短期間のうちに具体的な研究成果(i.e., 査読付き論文数)が求められるという風潮が強まっている。しかし、それは決して健全な風潮とはいえない。本当に興味のある研究対象について長期的な視点から探求するのが研究者本来の姿であり、研究領域によっては、一定の研究成果が出るまでに長い年月を要する場合もあるからである。ただ、このような論点に深入りすることは、本稿の趣旨から外れてしまうのでここまでにしておく(述べたい意見は山ほどあるが…)

## 3. 共同研究を始めよう

どのような研究領域の研究者であっても、自己の研究が広義で社会に役立つ可能性があることに気付いた場合には、それを推進するのが研究者の責務であると筆者は考える。その意味で、大学の研究者が企業等と行う共同研究は非常に重要である。それは、そのような研究の場合、得られた研究成果が実際の製品やサービスに応用される可能性も高いからである。逆にいえば、企業等はそのような応用を期待するからこそ共同研究を行うのである。

ただし、“共同研究”は企業等と大学の研究者が何らかのテーマについて共同で研究を実施する(企業等の研究者は企業側で研究を行う場合と、受け入れ先の大学で研究を行う場合とがある)ことと国立大学では定義されているが、本稿ではそのような厳密な定義にはこだわらず、企業等から拠出された資金を基に行うプロジェクトを“共同研究”とよぶことにする。つまり、