

第2回 パネル作成ゼミ

ゼミ担当者 : 久松望美, 平井聡
 指導院生 : 青井桂子, 岩橋崇史, 米澤基
 開催日 : 2003年5月22日

ゼミ内容: 近年, 国内学会および国際学会などにおいて, 研究成果を視覚的に伝えるポスター発表による情報のやり取りが増えている。研究者として, 研究成果を簡潔にわかりやすく伝えることは非常に重要である。本研究室では, 各学会におけるポスターセッション, 学内における研究内容および設備紹介, 研究会のプログラム案内などのために, ポスターを印刷しパネルを作成する。本ゼミでは, ポスターセッションの際のポスター作成に重点をおき, 効果的なポスターの作成方法を説明する。

1 ポスターセッション

学会で採用されている一般的なポスターセッションとは, ポスターが数時間から数日にわたって展示され, 各自のポスターの前で発表者が立会い, 来訪者と議論するというものである。口頭発表の場合は, 制約された時間に従って発表しなければならないという欠点がある。それに対し, ポスター発表では, 学会来訪者が, 時間に拘束されずに自由に興味のあるポスターの前に行き, 発表者と直接十分な意見交換ができる。また同時に, 研究者同士の交流を深められる等の利点がある。

2 ポスターの形式とデザイン

ポスターは, 順序立ててわかりやすく系統的に構成され, 中心に明確な主張があり, 1~2m 離れても読め, 人目をひきつける洗練されたものではない。また, ポスターの大きさはパネルの面積で決まり, 各学会の主催者から指定される。

2.1 ポスターの形式

ポスターの構成は, 一般的には論文と同様にタイトル, 概要, 序論, 内容, 結果, 結論, 考察, 参考文献からなる。以下にそれらについて述べる。

- タイトル

来訪者はポスターを見るとき, まずタイトルを見るため, タイトルは明快で, 目を引くものでなければならない。また, 言葉も慎重に選ぶ必要がある。研究項目が一目でわかるように完結に言葉を選び, 大事な結論を簡潔に伝えるように心がける。

- 概要

概要という項目を作る必要はなく, ポスター全体で研究内容の概要を伝えるように工夫する。

- 序論

序論は研究の意義を伝え, 目的を提示する。冒頭に記述することが望ましい。文章中で研究目的を述べ

ている部分に箇条書きをするなど, 文字や強い色を使って目立たせても効果がある。

- 内容

内容は結果を得た道筋を説明し, 研究の信頼性を裏付ける上で重要な情報をのせる必要がある。図や流れ図(フローチャート), 写真などを用いると, どんな手法を用いたかがよくわかる。

- 結果

研究成果を裏付けるデータなので特に慎重に作る必要がある。ポスターは研究成果を見てもらうための発表形式であるため, 図や表などを用い視覚的にわかりやすく提示し, 文章は重要な点を説明するときのみに使用するようにする。

- 結論

結論は明確に書く。箇条書きにしたり, 文字, 目立つ色などを使って強調するとよい。

- 考察

ポスターはひと目でわかってもらう発表形式であるため, 一般に文章で構成させる考察には向いていない。そのため「結論と考察」という見出しにして結果といっしょに述べるのが望ましい。

- 参考文献

本文中に文献を引用したらそれを記述する。文献は, 他の部分よりも小さな字で, 目立たない居場所 にリストを作る。

2.2 全体のレイアウト

ポスターのレイアウトは, 見やすく構成する必要がある。以下, 見やすい構成を行うためのポイントを述べる。

- 明確に研究成果を伝える。

- 文章，図表，グラフなどがわかりやすくまとまっている．
- 目に訴える要素が前面にでている．
- あいまいさのない形で研究成果が表されている．
- 部分から部分へと情報が滑らかに，論理的に流れている．
- 重要なところが強調されている．
- 結論に関係のない図や写真を含まない．

また，ポスターのレイアウトは Fig. 1 のような構成が一般的に使われている．

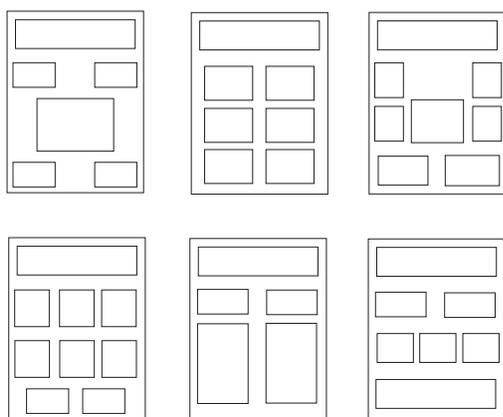


Fig. 1 ポスターの配置の例

3 ポスターの構成要素

ポスターでは，文章と，図表や写真などの視覚資料とをあわせて情報を伝える．論文と違い，視覚に訴える要素が主体になるため，図表や色，デザインを用いて変化をつける．

- 文章

文章は，ポスター上の要素を筋道立てて結びつけ，図表などに示した成果を説明し，結論および主張を伝えるものである．
- 図，表，写真など

数あるポスターの中で自分のポスターに注目してもらうために，ひと目でわかるチャートや図，グラフ，流れ図，写真，表などを入れ，内容を強調する．
- 補足情報

参考文献や連絡先などの補足情報を盛り込む場合，ポスターデザインの一環として捉える．

- デザインの飾り

研究テーマの背景を表すイラストなどを下地に薄く刷り込んだり，矢印で情報の流れを示したりしても効果がある．ただし，デザインに懲りすぎて空間を埋めすぎたり，主役の文章と図表が目立たなくなないように注意する．

4 文章部分の作成方法

ポスターの文章は，研究成果を伝えるという本来の重要な役割のほか，ポスター全体のデザインにも大きく影響する．

4.1 文章の構造

ポスターの文章は，「論文の要約ではなく，要旨の拡充」と考えて書く．段落は短くする．遠くから見ると段落は灰色のかたまりで，文字が多いほど灰色が濃い．余白，行間，字体などが段落の「詰まり具合」を決める．字体，文字サイズと線の太さ，また，見出しの大きさで字体を変えるなど，さまざまな要素を決定し，全体を統一する．

4.1.1 字体

字体は，セリフと呼ばれる，文字の端にある突出線の有無で決まる．

- セリフ (SERIF) 体

セリフがある字体で，明朝，タイムズ，センチュリーなどがある．セリフ書体の突出線は読む人の目を導く助けとなり読みやすい．このためポスターの大部分でセリフ体を用いるようにする．(Fig. 2)

明朝(明朝)，タイムズ(Times)，センチュリー(Century)

Fig. 2 セリフ体の例

- サンセリフ (SANS SERIF) 体

セリフがない字体で，ゴシック，タホマなどがある．見出しや標題などに用いる．(Fig. 3)

ゴシック(ゴシック)，タホマ(Tahoma)

Fig. 3 サンセリフ体の例

4.1.2 文字のサイズとウェイト

たいていの字体は，ウェイトと呼ばれる線の太さを持つ．例えば，タイムズは，標準体 (normal)，ボールド体 (bold)，イタリック体 (*italic*) を持つ．ボールド体やイタリック体は，単語や句の強調，および見出しやキャブ

ションに適している。本文中で強調したい箇所は、ボード体よりイタリック体にする方が押し付けがましさは少ない。重要な段落の始まりの数語をボード体にする、小見出しのようになる。

4.1.3 行の揃え方

行の揃え方は、以下の4通りがある。見やすいようにポスター上ではできるだけ揃え方を統一する。

- 両揃え

両揃えは全ての行を同じ長さに調整するので単語の間隔が一定ではない。単語の間隔があきすぎた行が連続すると見た目がよくない。ポスターによく用いられ、真面目で古典的なイメージを与える。

- 左揃え

左揃えでは単語間の間隔が一定となり、行の長さが変わる。一般に両揃えより堅苦しさが少ない。

- 右揃え

右揃えは左揃えと逆の効果を生む。読みやすくないので、デザイン効果を上げる為だけに使う。

- 中央揃え (センタリング)

中央揃えでは行それぞれの中心を揃える。行幅は最大幅以内でそれぞれ異なる。黒丸をつけない箇条書き、タイトル、サブタイトルなどに使うと効果がある。

4.1.4 見出しと小見出し

情報を、順序良く筋道だつて理解できるようにするため、ポスターには見出しと小見出しをつけた方がよい。ただし、繁雑にならないために数は控える。以下のように、見出しの大きさに応じて字体や、字体のサイズ、ウェイトを変えれば、強調したいことを伝えることができる。(Fig. 4)

Heading

subheading

sub-subheading

Sans serif heading

serif body text, serif body text, serif body text.

Fig. 4 見出しと小見出しの例

4.2 スタイルの例

文の一部を強調する方法は以下のようなものがある。

- 強調したい語を本文から分離する。

- 太字を使う。
- 文字のサイズを大きくする。
- 黒丸や星印をつける。
- 下に罫線を引く。
- 四角く囲む。
- 色をつける。

Fig. 5 のように最初の数語あるいは行を大きな文字で組むのも効果的である。

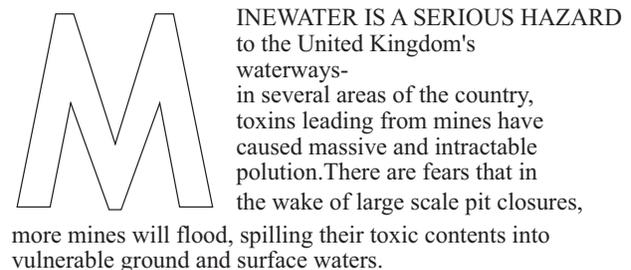


Fig. 5 スタイルのパリエーション

4.3 箇条書き

文章が長々とつながるより、簡潔な箇条書きにした方がよい。特に研究目的や結論にはふさわしい。一つの項目には一つの事実が関連事項だけ入れる。本文より字を下げ、先頭に黒丸・や星印*をつけるとさらに強調できる。

4.4 文体についての注意事項

- 文は短く簡潔にする。
- 実験と結果は過去形で書き、それに基づく結論や主張は現在形で書く。
- 要点に関係のない文章は省き、歯切れのよい、要領を得た文にする。
- 俗語を使わない。
- どちらともとれる表現をしない。
- かなり (considerable)、非常に (very)、比較的 (relatively) などのあいまいな表現は使わない。

5 実験結果の作成法

ポスターで情報が来訪者に対し明確に伝わるかは、研究データの動向をいかにわかりやすく提示するかにかかっている。実験の動向は短い文章で表せる場合もある

が、図や表を使用することによりすぐに理解できることが望ましい。そのときに使用する画像は、デザインを複雑にするよりも、シンプルな図や表を使うことにより情報を明確に伝えられることができる。

5.1 図表のスタイル

表やグラフをポスターに提示することにより、ポスター全体の概観に大きな影響を与える。しかし、表や図が情報の伝達に対して有効な手段であっても、その数が多すぎるとかえって混乱をまねくため、数を限定する必要がある。図や表の数は、1枚のポスターで8~10が適当であると考えられる。

図や表の番号付け、タイトル、立体表現について述べる。

- 番号づけ

図や表は、位置がわかりやすいように番号をつける。そうすれば文章中で「Table1 より」「Fig1 より」および「Table1 参照」「Fig1 参照」のように引用できる。

- タイトル

どの図表にもタイトルをつける。ポスターの統一性を保つため、大文字小文字の使い分け、標準体とボールド体の使い分けはすべて統一する。

- 立体表現

立体表現を使えば図表に奥行きがでる。棒グラフや円グラフの形を少し手入れするだけでぐっとわかりやすくなり、ポスターの見た目がよくなるが、図表を安易にゆがめると、情報が誤解されかねない。例えば円グラフを立体グラフを立体的に描くと、手前の扇形が実際より重く見える。

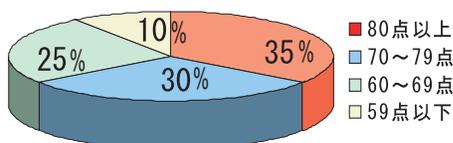


Fig1 テストの成績の割合

Fig. 6 立体の円グラフ

5.2 図表の基本形

- 表

データの数が少ないほどよい。項目数が20を越すような表は別の形でまとめるのがよい。ポスター全

体のデザインとデータの読み取りやすさを考えて最善の並び方を考える必要がある。

- 線グラフ

線グラフは変化の傾向を示すのに適しているが、単純なほど効果が高い。Fig. 7のように、メモリは肝心な動きが目立つように切る。一つのグラフで複数のデータを表すとき、Fig. 8のように違う線で互いを区別する。太線、実線、破線、点線を使ったり、線の色を変えたりして明確に区別すると来訪者にとって見やすいグラフになる。

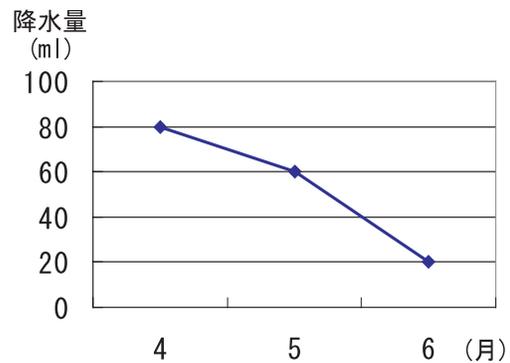


Fig2 京都府の降水量

Fig. 7 グラフの例

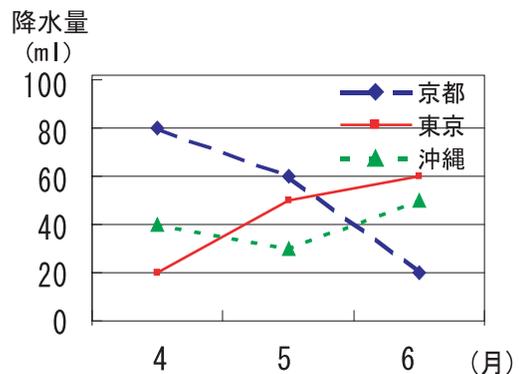


Fig3 京都、東京、沖縄の降水量

Fig. 8 複数のデータがあるグラフの例

- 棒グラフ

棒グラフには Fig. 9~ Fig. 11 のように、いろいろな種類があるが、一番そのときのデータに適したものを選ぶのが大切である。棒グラフの作成の注意点として、棒の数は6本までにし、複雑な網掛けで区別するよりは、濃淡区別するほうがよい。

- 円グラフ

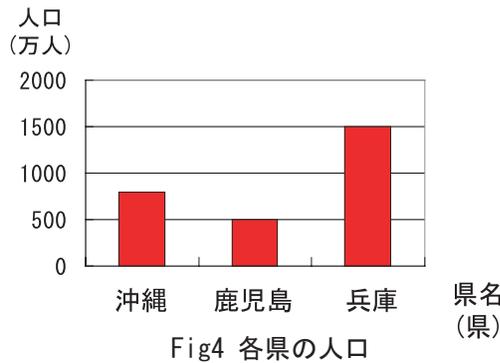


Fig. 9 基本的な棒グラフ

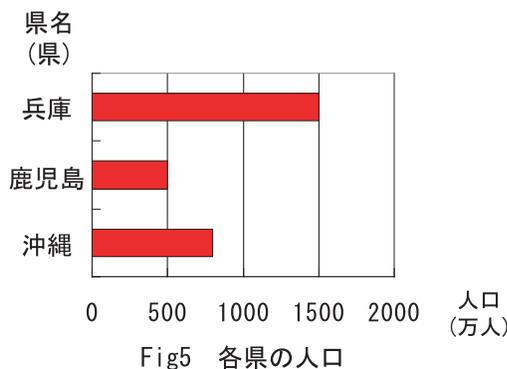


Fig. 10 横向きの棒グラフ

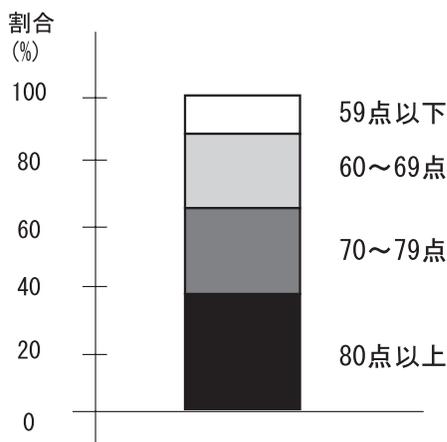


Fig6 テストの得点の割合

Fig. 11 全体が 100 %になる棒グラフ

円グラフは、部分と全体を関係を示したいときによく使う。Fig. 12 に示すように基本形や、立体 Fig. 6 のようなグラフなど様々なバリエーションがある。

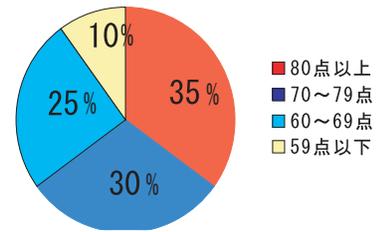


Fig7 テストの成績の割合

Fig. 12 基本的な円グラフ

● その他のグラフ

時間経過に従ってデータの分布を表す散布図、気象データの説明に有効な地図、データの分布を示すレーダーチャートなどがある。どのグラフでポスターを作成するかは発表テーマによって変わるので、よく考えて選ぶ必要がある。

6 色彩の使い方

一見普通のポスターでも、色の使い方により目の引くようなポスターに変えることができる。しかし、色の使い方を間違えるとポスターが悲惨な結果になってしまうため、色の使い方には慎重に考える必要がある。

6.1 色彩が引き起こす感情

人は色を見ると様々な感情を引き起こす。例えば、赤の色は感情を高ぶらせ、攻撃的で目を引きやすく、見る人を引き寄せる効果をもつ。逆に、緑から紫の色では気分を和らげる効果がある。このように、色の使い方により人の感情が変化しポスターの見栄えを整えるため、色の配色は重要になる。

6.2 効果的な色の使い方

色を選ぶとき、色が引き起こすインパクトや感情が目安となる。それを考えながら、背景色を使い、文章の一部、特定の単語、特定の見出しや副見出しを強調したり、図表に迫力をもたらすことができる。

● 背景色

背景色の選択には、最終的にポスターすべての部分が互いによく調和するように、様々なことを考える必要がある。背景色が鮮明で濃ければ、注意を引きすぎて肝心の中身から気をそらせてしまう。また、見た目にもよくない。そのため、背景色には控えめな淡くて暗い色が最もふさわしい。青、茶、アース

トーン、緑、灰色などの控えめな色調をよく使う。これらの色は平凡ではあっても、黒や暗色系のインクとのコントラストがよく、文章を読みやすくする。

- 文章部分を強調する

文章部分はポスター全体の背景色とは違う色を背景にしたり、文字自体に色をつけて強調できる。背景色の色がいつも白を使わなくていいように、文章の色が黒に限ることはない。色つきの枠を使い文章を強調するのも一般的によく使われている。

- キーワードを強調する

文章中のキーワードは、文字サイズを大きくしたり、背景と補色関係にある色をつけたりして強調できる。赤のように興奮を呼び起こし目立つ色で強調すると、来訪者もすぐに気が付く。

- 見出しや小見出しを強調する

一般にカラーの見出しは黒の見出しよりも読みづらいが、ある段落を他の段落と区別し話題の変化を示すなど、文章を系統立てるのに色を使ってもよい。その際、文章と背景のコントラストを保ちつつ、しかも本文から噴出して見えるように工夫する必要がある。

- 図表に迫力を添える

色は図表に迫力を与える効果がある。それぞれの図や表により配色を変化させることにより、来訪者が見やすくなる。色は図表が示す内容を力強く伝え、網掛けや下線などにはない迫力を生むことができる。

7 ポスター印刷の際の注意事項

- 文字の画像化

ポスターを作成し終えて保存する際には、必ず文字を画像(アウトライン)化する。文字を画像化すると、文字が図形オブジェクトに変換される。もし、PC機種に依存するフォントを使用していた際には、そのファイルを、そのフォントが使用できない別の機種で開くと、別のフォントに変換され、デザインが崩れてしまう。このことがおこらないように、文字を図形として認識させる作業を行う。なお、一旦アウトライン化すると、文字には戻せないため、ア

ウトライン化したファイルと、元のファイルを別に保存しておく。

- 「半透明」を使用しない

画像などを作成する際には「半透明」を使用しない。その理由は、香知館デザインスタジオの大型プリンタに關係する。デザインスタジオの大型プリンタは、PCから送られた情報を一旦 PostScript¹形式に変換し、それを再度画像に構成し直して印刷している。その PostScript の規格に「半透明」がなく、「半透明」を用いたファイルは印刷できないからである。

¹ Adobe System 社が開発したページ記述言語である。ページ記述言語とはページプリンタ(1ページ単位で出力を行うプリンタ)を制御するための言語のことである。かなり高度な表示が可能となっているので DTP ソフトの出力によく用いられる。