

2025
/ 09

D
A
I
L



P.2 最後の仕上げで差をつける！特集・展示の魅せ方

P.4 Graphic Design Advance デザイナーと非デザイナーのコミュニケーション②

P.5 Graphic Design Advance 学校行事と著作権

P.6 競技プログラミングのすすめ



Komaba FLAP.
for learners and pioneers.

最後の仕上げで差をつける!

特集・展示の魅せ方



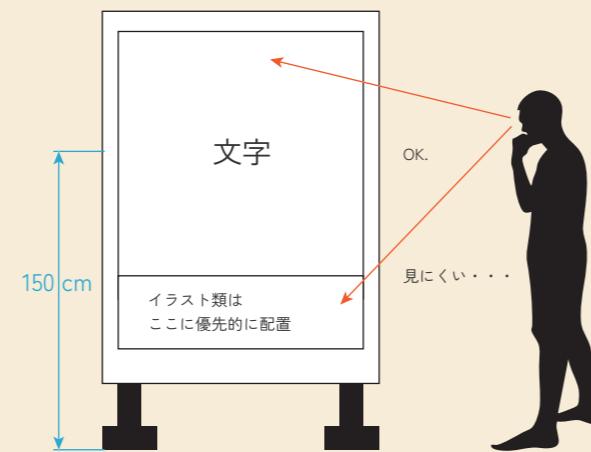
文化祭などで展示を作る時、「飾り方」にこだわったことはありますか？美術館や博物館の厳かな額装や照明は、実は作品を集中して鑑賞するために大きな役割を果たしています。

この記事では、展示の完成度を格段に向上させるための「魅せ方」に関するティップスをご紹介します。

掲示物の魅せ方

掲示の高さ

ポスターなどの文字情報がメインの掲示物は、観覧者が無理なく読める場所に配置することが大切です。文字を読むために首を大きく上に曲げる必要があると落ち着いて読むことができないからです。美術館などで絵画を展示する際は、一般に絵画の中心が地面から150cmの位置で展示すると良いとされています。ただし、模造紙は縦長ですのでこの数字で掲示しても下側は見づらくなる可能性があります。この場合は、フォントの大きさを工夫したり、用紙の下側には文字以外（イラストや写真など）を配置するなどの工夫がおすすめです。



スチレンボードを効果的に使う

ポスターなどの情報量は必要ないがキャプションを付けたいという場合には、「貼れパネ」などの糊付きスチレンボードの活用がお勧めです。コンビニで印刷した用紙をボードに貼るだけで、展覧会に展示されているようなキャプションボードを非常に安価に作ることができます。関連商品で衝立なども売っていますので、是非チェックしてみてください。



展示物の魅せ方

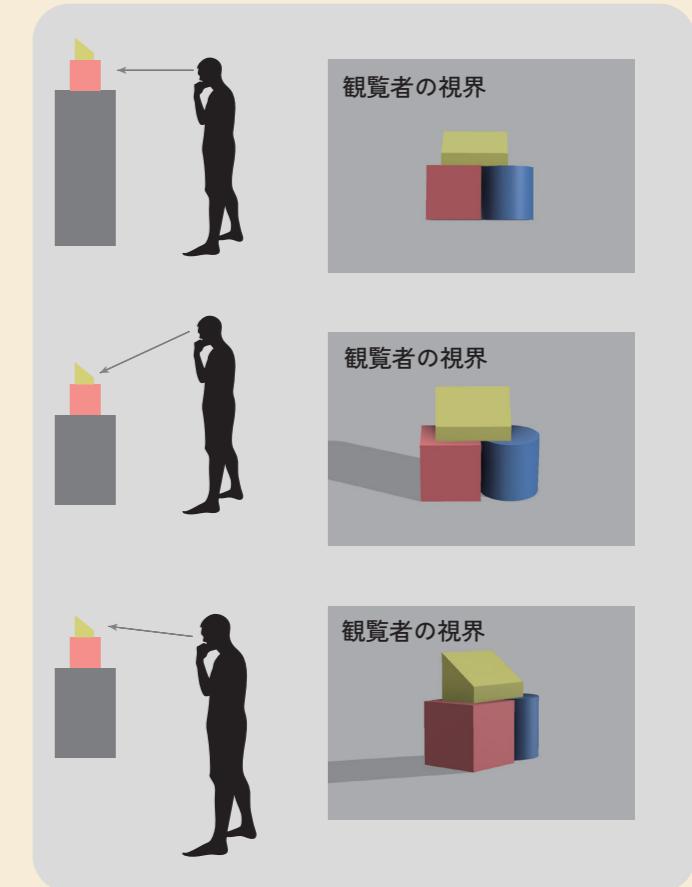
その作品、どこから見るか

展示する時にぜひとも考えてほしいのが、作品をどの視点から見てほしいかということです。右側の図で示したように、同じ立体・作品でも視点によって大きく見え方が変わります。作品の魅力が最も出る視点を考え、観覧者がそこから見てくれるような展示方法を考えましょう。

観覧者の視点をコントロールする方法もいくつか存在します。

①立ち位置の印や覗き込み穴を作る

あえて特定の場所からしか見られないように仕切りなどを配置する手法です。床に「ここに立ってください」という足のマークを配置するだけでも十分有効かと思われます。この手の手法は水族館などでもよく見られるので参考にしてみてください。小さな物の場合、特に強調したい部分に予めルーペをセットしておくのも手です。のぞき穴があれば除きたくなるのが人間というもの！



②ミラーを利用する

小さなものであれば、底面や背面にミラーを配置することで通常なら見られない一面を魅せることも可能です。



左：穴から覗く展示の例（泉 修次「覗き穴のある箱」）

右：アクリルミラーを利用した展示台の例

Advance Graphic Design Workshop

第4回：デザイナーと非デザイナーのコミュニケーション ②「共に作る」を実現するために

高校の文化祭でよくあるのが、デザインを“デザイナー任せ”にしてしまうこと。
お願いする側は完成したものに違和感を覚え、
デザイナー側は相談できずに悩んでしまう——そんなすれ違いがよく起きます。
「なんか違う……」を防いで、一緒に納得のいくものを作るための方法を紹介します。

2023年度の連載
“Graphic Design Workshop”は
コチラから！

▼何を作りたいかを明確にする

どのような物を作るにも、まず最初に「何を作るのか」を明確にする必要があります。

ターゲット：誰に届けたいのか
利用シーン：どんな場面で使われるのか

目標：最終的にどのような印象を残したいのか

まずは、表層のデザインよりも団体としての理念や大切にしたい気持ちについて話し合いましょう。根幹にある重いと表層のグラフィックが上手く対応していると「良いデザインだな」と思わせることができますよ。

▼デザインの制約になる条件を洗い出す

次に、デザインの要件になり得る現実的な制約を整理します。

- ・予算（印刷費・材料費）
- ・時間（制作に使える日数）
- ・技術（使用できるソフトやスキルレベル）

初期に制約を見る化することで、デザイナーが無理して抱え込んだり発注不可能な完成品をあげるといった事故を減らすことができます。

▼ムードボードを作る

いよいよ、実際にどういった見た目にするかを決めていきましょう。この時のポイントは、具体的な画像でやり取りすることです。「おしゃれ」「かっこいい」や「和風」などの雰囲気を表す言葉は、実は全く別のイメージを持っていることも少なくありません。そこで役立つのがムードボード。

完成イメージに近い写真・イラスト・既存プロダクトを集めたもので、直感的に「こういう雰囲気」と伝えるために使用します。完成形を想像しにくい人も、ビジュアルを並べて比較することで方向性を理解しやすくなります。デザインのためのツールを使えない人も、Pinterestなどで画像を検索して気に入ったものをピックアップしていく作業は簡単にできるはずです。言葉では上手く伝わらず、自分で描いて見せることも難しい場合は非常に有効な手段です。

▼実際の作業に巻き込む

——ワークショップ型の協働

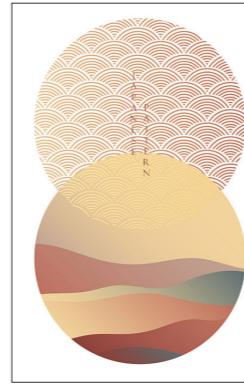
仲間に実際の制作にも参加してもらうのも良いでしょう。先ほどご説明したムードボード作りはもちろんですが、デザイン

のための素材を作ってもらうというやり方もあり得ます。例えば、「全員で作り上げる」を団体の根幹に据えている場合は、構成員全員の手形をコラージュする形でグラフィックを構成するといったところでしょう。デザインの根幹にある思いを共有できていないと、なぜその作業をさせられているのか納得感が無くなってしまうので注意しましょう。

▼ガイドラインを展開する

複数人で作業する場合、デザインが固まったら、そのトーン&マナーを共有できる形に落とし込むと良いでしょう。せっかくキービジュアルがカッコいいものでも、末端への展開がお粗末だともったいないことになります。カラーパレット・フォント・ロゴ配置のルールは最低限定めるようにしましょう。普段からデザインをしていない人も作る場合は、IllustratorやPhotoshopを使えない人向けに、パワーポイントのテンプレートを用意したり、団体のロゴの取り扱いを許可制にする、あるいは完成品を経験のある人がチェックする体制を整えるなどの工夫が必要です。

「アジア」や「和」を念頭に作成したムードボードの例。
言葉で表せば似たような表現になるが、意図しているものは大きく異なる。



デザインガイドラインの例（東京科学大学）

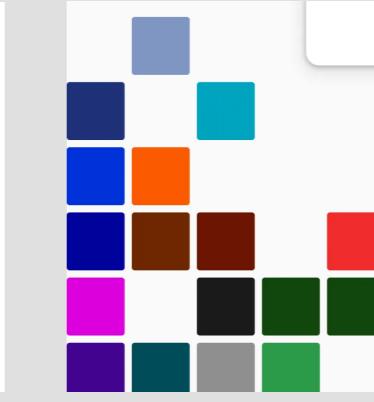
フォントやカラー、余白を具体的に指定している。
デザインの背景にある理念まで丁寧に共有することで普及を図っている



太さ | フォントウェイト

全ての文字ウェイトは以下のいずれかを使用します。

日本語サイト (記号・数字・欧文記号)	英語サイト
Thin (100) Noto Sans JP Thin	Hind Light
Light (300) Noto Sans JP Light	Hind Light
Regular (400) Noto Sans JP Regular	Hind Regular
Medium (500) Noto Sans JP Medium	Hind Medium
Semibold (600) Noto Sans JP Semibold	Hind Medium
Bold (700) Noto Sans JP Bold	Hind Bold
ExtraBold (800) Noto Sans JP ExtraBold	Hind Bold
Black (900) Noto Sans JP Black	Hind Bold



Noto Sans JP Thin
Noto Sans JP Light
Noto Sans JP Regular
Noto Sans JP Medium

Q ^ ↑ < × Ⓛ ▷
≡ ∨ … ← Ⓛ Ⓛ → ▷
□ ↓ K Ⓛ Ⓛ Ⓛ ▷

Advance Graphic Design Workshop

第5回：学校行事と著作権

デザインを印刷した時、画像がガビガビになったり上下左右がズレた経験はありませんか？
DTP（Desktop Publishing）を学べばそんな不安ともおさらば！
完成品のクオリティを各段にあげるためのデータ作成のコツを紹介します。

2023年度の連載
“Graphic Design Workshop”は
コチラから！

▼ デザインが“パクリっぽく”見えるときのリスク管理

デザイナーにとって「意図せずパクリっぽくなってしまう」ことは珍しくありません。意匠を「形」ではなく「コンセプト」で捉えるのがデザイナーの仕事だからこそ、最終的に出来上がった形が他の作品と似てしまうことへの危機感が薄くなりがちです。とはいえ、似てしまったときにどのように対応するかは、デザイン活動を続ける上で重要なポイントです。ここでは注意しておきたい3つの観点を紹介します。

① 法的リスクはないか

まず確認したいのは著作権などの法的な問題です。著作物を許可なく改変すると、著作人格権の侵害になります。ここでは詳細を紹介することはしませんが、「もしかしたら良くないかも」と感じたら必ず大人や文化祭実行委員会などの発行する書類を確認しましょう。

② SNS炎上のリスクはないか

法的に問題がなくても、SNSで「パクリ」と受け止められて炎上する可能性があります。デザイナー本人は「サンプリング」のつもりでも、一般の目には模倣としか映らないこともあります。完成前に第三者に見てもらい、印象を確認しておくと安心です。

また、デザイナーは、ラフスケッ

チや議論の過程を可能な限り残しておくと良いでしょう。

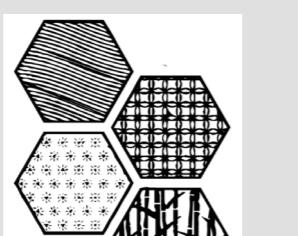
③ 当事者のメンタルケア

意図せず似てしまった場合は問題ありませんが、もし本人が「まずい」とわかりながら行っていた場合は、その時点で精神的に大きな負担を抱えている可能性があります。むやみに噂を広めるのではなく、限られたメンバーで状況を共有しながら本人をサポートする姿勢が大切です。

▼ 特に気を付けてほしいポイント

有償素材のフリー利用

中高生の文化祭で散見されるのが、有償素材をIllustratorの画像トレースで使用してしまうケースです。見れる人が見ればすぐに気づかれるため、避けるべき行為です。



画像トレース機能によって形が歪になった例（上）
元画像（下）

インターネット上への掲載

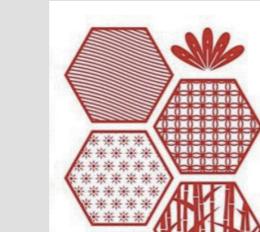
オンラインでの文化祭では問題にならなくても、インターネット上で配信することで、問題になるケースがあります。ネットでの配信は「公衆送信」とされ、原則として、権利者から個別に許諾を得なければいけません。

▼ 実際に問題が起きた場合の考え方

実際には、著作権的に完全アットであっても訴訟になる可能性は極めて低いのが現状です。高校の文化祭展示でもポケモンやピタゴラスイッチなどを使う事例は数多く見られます。むしろ大きな問題となるのは②の炎上リスクでしょう。パクリ疑惑の噂が広まり、面白半分でSNSに投稿してしまうと一気に拡散する恐れもあります。

教員や大人への報告

「パクリ」疑惑や著作権を侵害している恐れがある行為が発覚した場合は、逐一大人に報告しておくことが重要です。万一对トラブルが起きた場合でも、事前に顧問が把握していたかどうかでその後の対応は大きく変わることでしょう。



画像トレース機能によって形が歪になった例（上）
元画像（下）

#競技プログラミングのすすめ

今回の「#競技プログラミングのすすめ」は問題編です。今回のテーマは「包除原理」。
是非チャレンジしてみて下さい！

#問題を解いてみよう！

早速ですが次のような問題を考えてみましょう。

N人が各自プレゼントを1つずつ持ち寄ってプレゼント交換を行う。交換の結果、自分のプレゼントをもらう人が発生する交換方法は何通りあるか？

より正式に言い換えれば、以下のようにになります。

1,...,Nの並び替え $\{pN\} = p1, \dots, pN$ であって, $i = pi$ となる $1 \leq i \leq N$ が少なくとも1つ存在する $\{pn\}$ はいくつ考えられるか？

少なくとも1つあればよい、という条件の扱い方がこの問題の難しいところです。突き詰めて考えると、「1または2または...N」について上のような条件が満たされていればよいことになりますが、「または」という条件を扱うのは少々大変です。今回紹介する包除原理は、扱いやすい「または」の条件を「かつ」という扱いやすい条件に書き換えるテクニックです。

問題に取り掛かる前に、少し簡単な例で考えてみましょう。

1~300までの整数の中に、2の倍数または3の倍数であるものはいくつあるか？

2の倍数は24,...,300の150個、3の倍数は36,...,300の100個ですが、 $150+100=250$ というわけにはいきません。2の倍数と3の倍数で2回数えているものがあるからです。それは一体何でしょう？2の倍数でも3の倍数でもあるものですから、6の倍数を2回数えていることになります。よって、 $6,12,\dots,300$ の50個をカウントから改めて引く必要があります。正しい答えは $150+100-50=200$ になります。

では、さらに条件を追加して次のような問題を考えます。

1~300までの整数の中に、2の倍数または5の倍数または6の倍数または9の倍数であるものはいくつあるか？

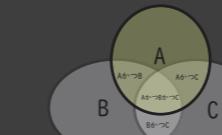
条件が4つともなると、ベン図を書くことは困難になります。このような問題に適応できるのが包除原理です。「AまたはBまたはCまたはDまたは...」という条件を満たすものの個数を考えたいとき、

- 条件のうち奇数個を同時に満たすと分かっているものに関しては加算する
- 条件のうち偶数個を同時に満たすと分かっているものに関しては減算する

という計算をすることで求められます。

具体的に、3つの条件で考えてみましょう。

$A+B+C$ だけでは複数回数えている部分が発生するので(AかつB),(AかつC),(BかつC)をそれぞれ引きます。(AかつBかつC)を引きすぎてしまったのでそこを最後に加算すれば完成です。「A」を考えるとき、そこに「AかつC」や「AかつBかつC」なども同時に含んでいることに注意が必要です。



鳥飼 亮佑

2018/2019/2021 JO本選に出場。

2019/2020 supercon 本選参加。2021パソコン甲子園本選入賞。

このように、包除原理によって「または」の条件を「かつ」の条件の足し引きに変換することができました。今の問題に戻りましょう。

- A: 「xが2の倍数である」 B: 「xが5の倍数である」
C: 「xが6の倍数である」 D: 「xが9の倍数である」

というように条件に名前を付けます。

Aを満たす 150個	AかつBを満たす (10の倍数) : 30個
Bを満たす 60個	AかつCを満たす (6の倍数) : 50個
Cを満たす 50個	AかつDを満たす (18の倍数) : 16個
Dを満たす 33個	BかつCを満たす (30の倍数) : 10個
AかつBかつCを満たす (30の倍数) : 10個	AかつBかつDを満たす (90の倍数) : 3個
AかつBかつDを満たす (90の倍数) : 3個	AかつCかつDを満たす (54の倍数) : 5個
AかつCかつDを満たす (90の倍数) : 3個	BかつCかつDを満たす (90の倍数) : 3個
AかつBかつCかつDを満たす (90の倍数) : 3個	

以上を整理すると、

条件を1個満たす : 293個

条件を2個満たす : 128個

条件を3個満たす : 21個

条件を4個満たす : 3個

となるため、答えは $293-128-21-3=183$ となります。

最初に挙げた問題に戻りましょう。

「または」の形で書き下してみると、 $p1=1$ または $p2=2$ または... $pN=N$ ということになります。包除原理を用いて分解してみましょう。「 $p1, \dots, pN$ 」のうち奇数個で $pi=i$ となることがわかっている」ものから「偶数個で $pi=i$ となることがわかっている」ものを引けばよいです。

「 $pi=i$ とわかっているものがX個ある」場合の数をどのように数えればいいでしょうか？対称性により、どのX個を選んで $pi=i$ と確定させたとしても残りの決め方の通り数は等しく、 $(N-X)$ 通りです。一致させるX個を決める通り数も対称性より等しく、 NCX 通りあります。

結局、 $NC_1(N-1)! - NC_2(N-2)! + NC_3(N-3)! - \dots$ が答えとなります。

例えばN=5で計算すると76通りあることが分かります。

最後に、より競技プログラミングに近い問題を提示します。

- (1) 右のような盤面を左上のスタートから右下のゴールまで最短経路で行く方法は何通りあるか？
ただし、×のマスは通れない。



- (2) H×Wのマス目があり、N個のマスには穴を開いている。
このとき、左上から右下まで穴を通らずに最短経路で行く通り数を求めるプログラムを作成せよ。ただし、 $H, W \leq 10000$, $N \leq 3000$ とする。

- (1) の問題はマス目ごとに通り数を書き込む方法でも解けますが、この方法を(2)に適用しようとすると $H \times W$ マスについて計算しなければならず、パソコンで処理するには時間がかかり過ぎてしまいます。どうにか高速化できないでしょうか？(1)について余事象を考えると「左上から右下まで、穴を少なくとも1つ通る経路の数」となり、これは包除原理で変換できる形になっています。これをベースに(2)を考えてみるとよいかもしれません。

Komaba FLAP. 企業パートナーシップのご案内

NPO 法人 Komaba FLAP. では、児童生徒の才能支援に向けた様々な活動を実施しております。

研修プログラム等参加費支援

生徒の興味関心や意向に関する調査実施

科学オリンピック各種大会出場支援

広報誌や講座を通じた興味関心訴求

こうした活動をより多くの児童生徒に届けるため、
活動趣旨に共感、ご協力戴ける個人様、企業様を募集しております。

個人様からの寄付

ご子息ご息女・特異な才能を持つ未来ある若者への支援にご協力ください。
ご支援戴ける金額に合わせ、年間 12,000 円の賛助会員、年間 60,000 円の
特別賛助会員を設定させて戴いております。



寄付受付ページ：
<https://komaba-flap.jp/donate/>

法人様との企業パートナーシップ

広報誌での企業ロゴ掲載の他、企業名を冠した奨学金の設置など、様々な形で協働できますと幸いです。
金額、パッケージ等詳細は下記メールアドレスにご連絡いただき、ご相談させて下さいませ。

ご相談窓口：info@komaba-flap.jp

皆様からのご支援を賜れると幸いです。どうぞよろしくお願ひいたします。



無料LINE会員募集中！

- ◆興味関心に合わせて情報を届け！
- ◆広報誌『FLAP.』読者プレゼントに応募可能！

LINE登録はこちらから



読者プレゼント

各特集ページのライターからオススメの1冊をプレゼント！

A賞：『DTPエキスパート・マイスターBOOK』 1名
B賞：『ノンデザイナーズ・デザインブック』 1名

応募は公式LINEから！
専用フォームに今月のキーワード『ムードボード』を
入力して応募してください！

応募締切：2025年11月30日(日)中

Komaba FLAP. 企業パートナーシップ みなさまのお力添えで、学びはさらに深化します

GOLD PARTNER

IGPI 経営共創基盤

NISHIMURA & ASAHI



Komaba FLAP.
for learners and pioneers.

特定非営利活動法人 Komaba FLAP.

Website | <https://komaba-flap.jp/>

Twitter | https://twitter.com/Komaba_FLAP
Facebook | <https://www.facebook.com/komabaflap>
LINE | <https://lin.ee/dnUJlZm>