２．ポスター発表

ポスター発表は、掲示してあるポスターの前で少人数に対して行うために、発表者と聞く人との距離が近く、質問や議論などがしやすい発表である。要旨と同様に、締め切りに余裕をもって担当の先生から添削指導を受けること。

(1) ポスターの様式

ポスターを作成する際も、所定のフォルダに様式例があるので、それにファイル名（例えば、物理１班）をつけて保存してから編集にとりかかること。要旨と違う点は、ポスターは発表者から説明ができるので、ポスター自体の文章は少なくてよい。図や表、実験データを用いるなどして「目で見てわかりやすい表現」を意識して作成するとよい。

本校の「課題研究中間発表会（科学探究Ⅰ）」と「課題研究発表会（科学探究Ⅱ）」で作成する「ポスター」では、それぞれ、以下の指定のフォントを使い、「PowerPoint」で作成する。

① 中間発表会（２学年１１月「科学探究Ⅰ」）
- Ａ４判で作成し、Ｂ１判で出力。
  タイトルのみ英語表記。

② 最終発表会（３学年６月「科学探究Ⅱ」）
- Ａ４判で作成し、Ａ０判で出力。
  タイトルと Abstract(要旨)を英語表記。

〔標準的なフォント〕

タイトル	：**ＭＳゴシック**	**２８ｐｔ**
英語タイトル	：Arial	20 pt
英語 Abstract	：Times New Roman	11 pt
見出し	：**ＭＳゴシック太字**	**１１ｐｔ**
本文	：ＭＳ明朝(ゴシックも可)	９～１１ｐｔ

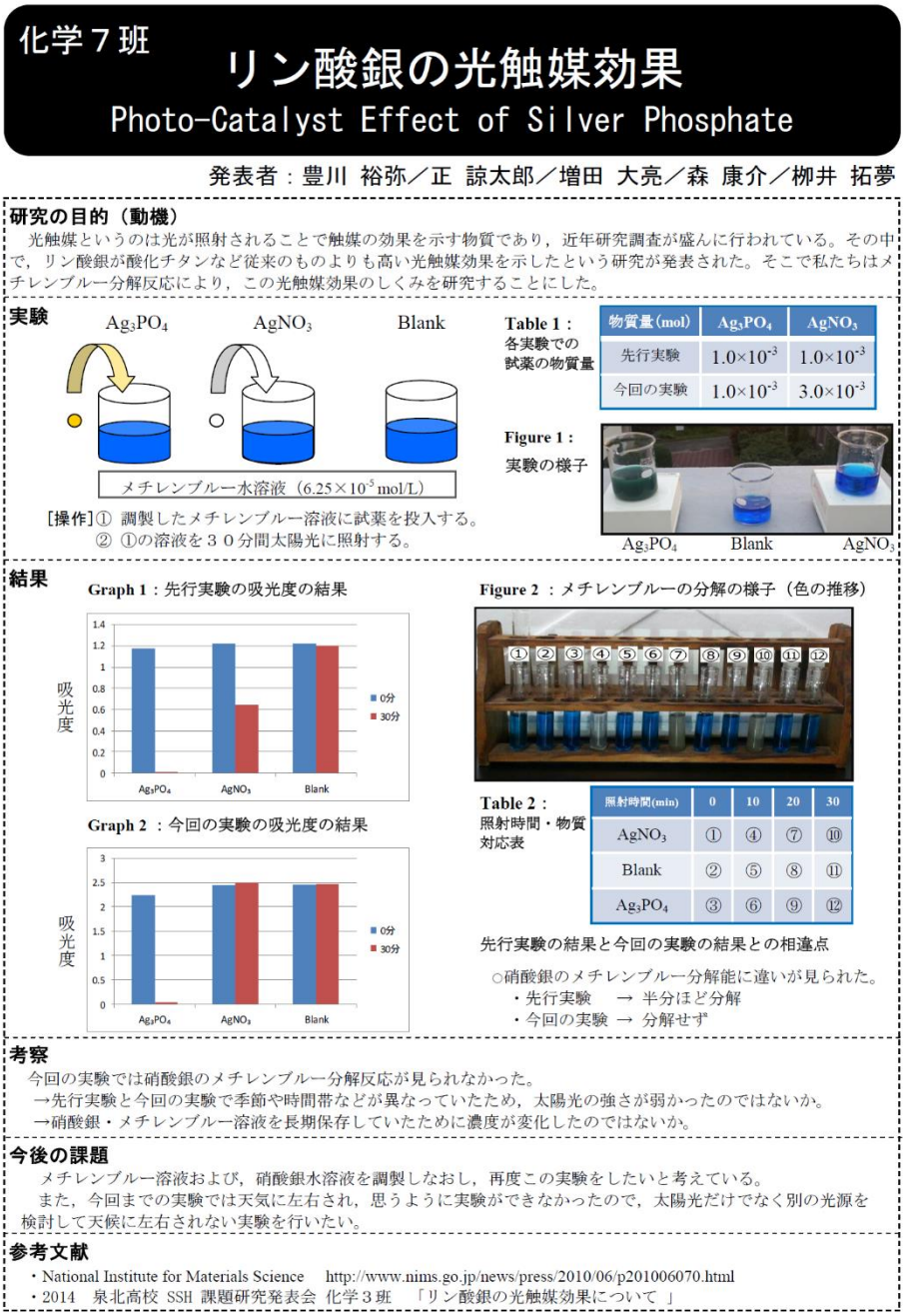
(2) ポスターの内容構成

ポスターの内容構成は、要旨とほぼ同じとするが、要旨で記載できなかった詳細についても記載し、内容がしっかりと伝わるようにすること。以下にポスター特有の注意事項をまとめておきたい。

＜作成のポイント＞
- 文章を少なく、写真・図表を使って**視覚的に「一目でわかる」よう工夫**する。
- 文を書く場合は短く箇条書きにして、**要点を強調**する。
- 研究の説明が、ポスターの左上から右下へ動くように**レイアウトを考える**。ポスターのあちこちに飛びながらの説明は聞きにくい。
- テーマや最初の記述で読むかどうかを判断することが多い。最初に「結論」を書いて興味を引くという手法もある。

(3)　上手なポスター発表とは？

実際に、自分たちが行ってきた研究内容を聞いてもらえる時間であるので、自分の言葉でしっかりと説明し、研究の中身を知ってもらう。そのためには、質問に答えられるように自分たちの研究の中身を十分理解しておくことが重要。ポスターは目の前で発表できるため、聞いてもらった人と議論がしやすい。発表後は、質問や感想、アドバイスをもらい、その後の研究に活かす。



化学７班

リン酸銀の光触媒効果

Photo-Catalyst Effect of Silver Phosphate

発表者：豊川 裕弥／正 諒太郎／増田 大亮／森 康介／柳井 拓夢

研究の目的（動機）

光触媒というのは光が照射されることで触媒の効果を示す物質であり，近年研究調査が盛んに行われている。その中で，リン酸銀が酸化チタンなど従来のものよりも高い光触媒効果を示したという研究が発表された。そこで私たちはメチレンブルー分解反応により，この光触媒効果のしくみを研究することにした。

実験

[操作]① 調製したメチレンブルー溶液に試薬を投入する。
② ①の溶液を３０分間太陽光に照射する。

Table 1：各実験での試薬の物質量

物質量(mol)	Ag_3PO_4	$AgNO_3$
先行実験	1.0×10^{-3}	1.0×10^{-3}
今回の実験	1.0×10^{-3}	3.0×10^{-3}

Figure 1：実験の様子

結果

Graph 1：先行実験の吸光度の結果

Graph 2：今回の実験の吸光度の結果

Figure 2：メチレンブルーの分解の様子（色の推移）

Table 2：照射時間・物質対応表

照射時間(min)	0	10	20	30
$AgNO_3$	①	④	⑦	⑩
Blank	②	⑤	⑧	⑪
Ag_3PO_4	③	⑥	⑨	⑫

先行実験の結果と今回の実験の結果との相違点

○硝酸銀のメチレンブルー分解能に違いが見られた。
・先行実験　→ 半分ほど分解
・今回の実験 → 分解せず

考察

今回の実験では硝酸銀のメチレンブルー分解反応が見られなかった。
→先行実験と今回の実験で季節や時間帯などが異なっていたため，太陽光の強さが弱かったのではないか。
→硝酸銀・メチレンブルー溶液を長期保存していたために濃度が変化したのではないか。

今後の課題

メチレンブルー溶液および，硝酸銀水溶液を調製しなおし，再度この実験をしたいと考えている。
また，今回までの実験では天気に左右され，思うように実験ができなかったので，太陽光だけでなく別の光源を検討して天候に左右されない実験を行いたい。

参考文献

・National Institute for Materials Science　http://www.nims.go.jp/news/press/2010/06/p201006070.html
・2014　泉北高校 SSH 課題研究発表会 化学３班　「リン酸銀の光触媒効果について 」

① ポスター発表をする…わかりやすく積極的に自分の言葉で！

・最初は全体的な概要を簡潔にまとめて説明する（３～５分間程度が適当）。
・さらに質問がないか聞き、あれば興味を示　してくれたということなので詳しく説明する。
・大きな声で、ゆっくり、はっきりと、相手の目を見て、わかりやすく説明する。
・ポスターをただ単に読むのではなく、自分の言葉でしっかり説明するように発表する。
・ポスターの少し横に立ち、説明箇所を指さしたりして、どの部分の話なのかを示しておく。
・聞き手の表情を見て、説明を簡単にしたり、さらに内容を深めたりできたら、発表の達人だ。
・適宜必要な実験器具や装置などを持っていき、必要があれば見せて説明する。
・ポスターの前で見ている人があれば、「説明しましょうか？」と積極的に声をかけよう。

② ポスター発表を聞く…発表者が説明しやすいように、相づちを打って聞き上手に！

・興味を持ったポスターがあれば、「説明してください」とお願いしたり、わからない点を聞く。
・自分が発表している立場に立って、発表の良い点を評価するようにしよう。
・せっかくの機会だから、少しでも新しいことを知りたいという意識で聞くこと。
・あなたの何気ない質問が、研究の発展のきっかけになることもある。どんどん質問をしよう。

中間発表会(本校第１体育館)

日本動物学会(大阪市立大学)

日本生態学会（神戸大学）

(4) ポスター発表の評価基準

①ポスターの構成・レイアウト	３：ポスターの構成が説明の流れに沿って統一され、必要事項が過不足なく書かれている。 ２：ポスターに必要な項目は書かれているが、レイアウトが統一されず、わかりにくい。 １：ポスターの構成がわかりにくく、必要事項も十分書かれていない。
②ポスターの完成度・わかりやすさ	３：文章が簡潔にまとめられ、ポイントが強調されている。図や写真などがわかりやすい。 ２：文章はわかりやすいが、図や写真が少ないか、あってもわかりにくい。 １：文章ばかりで何が強調したいのかがわかりにくい。
③研究内容の独創性	３：これまでの先行研究とは異なる独創性が認められ、先行研究との違いが明確である。 ２：オリジナルな研究とは言えないが、自分たちで工夫した努力の跡が感じられる。 １：これまでに行われた実験の繰り返しで、オリジナリティが感じられない。
④ポスター発表の態度	３：積極的に、訪問者を見てわかりやすく話す。質問にも根拠を示して答えられる。 ２：頼めば話してくれるが、原稿やポスターを読むだけで、質問への回答もわかりにくい。 １：説明は原稿を読むだけだったり、わかりにくく、簡単な質問にも答えられない。