大会発表のためのパワーポイント入門

編集委員会　委員
兼松　学

1．はじめに

本シリーズは、学会参加がはじめての方や経験の浅い学生を対象に、論文作成から大会発表までの流れを、本会大会にあわせて紹介する企画であり、すでに「研究発表論文の書き方」[1]、「プレゼンテーションの考え方」[2]、「大会資料の作成方法」[3]の3つの事項について特集している。本稿では、「大会発表のためのパワーポイント」と題して、近年、発表ツールとして主流になってきているパワーポイントを用いたプレゼンテーションについてご紹介させていただく。

筆者の感覚によるところが多いので正確ではないが、パワーポイントを用いた発表は、5～6年前からシンポジウムや国際会議などの主催者側から積極的に導入を呼びかける事例が増えてきており、近年では国内の大きな学会においても「発表はパワーポイントによる」として他の発表方法を原則受け付けないような場合も見られる。その導入を後押ししているのは、表現手段が多様であり、見やすく、あのOHPを用いたプレゼンテーションにあったような、「ずれる」、「すべる」、「上下逆さま」といった発表時のトラブルが少なく、データの共有・持ち運びが簡単で、そして褒められたことではないが直前まで修正することができる、などが挙げられるだろう。筆者は残念ながら直前派であるが、間違った使い方である。

いずれにしろパワーポイントは、Microsoft WindowsおよびOfficeの興隆とともに最早デファクトスタンダードとなりつつあることは議論の余地がなく、この際積極的に活用していただきたいと思う。ただし、筆者はパワーポイントのエキスパートというわけでもないので、詳しいことは本屋に並んでいるHow to本やweb情報に譲るとして、ここでは大会発表という観点からのパワーポイントの有効な利用方法について、実例を用いながら著者の私見を中心に述べさせていただく。

また、プレゼンテーションの考え方や組み立て方など、プレゼンテーションに関する基本事項については先々号の特集「プレゼンテーションの考え方」に詳しいので、まずはそちらを一読いただきたい。さらに、2002年にも「論文とは何か」[4]という特集において「テーマの選び方」、「論文の書き方」、「発表のコツ」について、建築材料分野のトッププレーヤーによる貴重なご意見がまとまっており、大変参考になるのでご覧いただければと思う。

最後に、パワーポイントの機能や使い勝手は、バージョンなどによって異なる。ここでの説明と若干異なる場合があることをあらかじめご了承いただきたい。

2．プレゼンテーションの基礎知識と作成準備

2.1　確認事項

さて、プレゼンテーションを作成する前にまず確認しておかなければならない事項が数点ある(表1)。

表1　プレゼンテーション作成前の確認事項

確認事項	仕上学会大会の例 ※
①発表時間	講演 12分（予鈴10分、終鈴12分　質疑応答3分）
②提出方法	CD-Rにて事前提出
④動作環境	WindowsXP ＋ PowerPoint (office 2000)
⑤会　　場	東京大学 山上会館　着席100名、約30m×15m

※ 本年度版の講演要領を必ず確認ください。

①、②は言うまでもないが、③についても、最新版のパワーポイントが対応してない場合や、指定事項がある場合もあるので確認する必要がある。

また、発表要綱等からは読み取れない場合も少なくないが、会場についても経験者に尋ねるなどして確認しておきたいところである。というのも、フォントの大きさや図表のレイアウトの大きさと配色、パワーポイント1枚の情報の密度などは、会場規模に配慮する必要があるからである。

写真1　東京大学山上会館の会場の様子

2.2 フォント

これは経験値であるが、スライドの文字を読んでもらうには、**フォントサイズは目安として24ポイント程度、18ポイント以下は使用しない**ように心がけるべきであろう。これは、会場が大きくなればスクリーンも大きくなることから、概ねこれを守れば間違いが無いと思って頂いてよい。

また、PCの環境の互換性を考慮すれば、**使用フォントはMSゴシックやMS Pゴシックなどが無難**である(この点に関しては後ほど詳しく述べる)。

ちなみに、私の使用しているPC環境では、パワーポイントをスライド表示したときには、ポイントに直して600×800ポイントの解像度であり、各ポイントの文字をスライド表示すると**図1**のとおりとなる。これが、会場のスクリーンに映し出されることを考えると、東京大学 山上会館のスクリーンサイズは約4m×6m程度で、会場の最後列まで30m程度あることから、フォントサイズ24ポイントの妥当性が実感いただけることと思う。

プレゼンテーションに用いる**フォントはゴシック系**のほうが見やすいことが多い。明朝は解像度との関係で醜い場合があるので注意が必要である。

また、会場のPCでプレゼンテーションしようとしたら、画面のレイアウトが壊れていたという状況を耳にする。PC間でのデータ互換性の問題のひとつは、フォントの選択にある。これはパワーポイントを作成時に選択したフォントが、発表環境のPCにインストールされていないことが原因である。第一にこのようなトラブルを避けるには、**MS系フォント(MSが頭につくフォント)の使用**をお勧めする。ちなみに、MSはマイクロソフト標準であり、HGはマイクロソフトオフィス標準である。

2.3 時間配分・枚数・レイアウト

次に、パワーポイントの作成で、重要となるのは、時間配分と枚数であろう。

シタパパシタパパとスライドをまわし早口にまくし立てる発表や、逆に、最初の1枚で発表時間の半分ぐらいを使ってしまう発表を見かけるときがあるが、これらは決して良い例とはいえない。特に、図表や写真などをフラッシュで見せて飛ばしてしまうことがあるが、最初からこのようなことが想定されるのなら見せないほうがましである。

時間配分および枚数は、当然一枚のスライドの情報密度とのバランスなので一概には言えないが、 先述したフォントサイズを守って作成した場合、**1枚あたり1分弱ないし1分程度を目安に、トータルの枚数が発表分数+3～4枚を超えない程度**(7分なら10枚程度、10分なら13～14枚)が妥当であろう。

ちなみに、映画の字幕などの場合、**人が1秒間に内容を理解できる文字数は4～5文字程度**といわれており、例えば1枚60秒のスライドに詰め込む文字数が増えれば(20ポイントで1行40文字程度)、話を聞きながら読めるのはせいぜい数行程度で、それを以上となると話を聞いてもらえないか、読んでもらえないのは明らかである。

近年では、一枚あたりの密度の高いプレゼンテーションが多くなってきているように思われるが、やはり初心者の方には、**24ポイント1枚1分弱のルール**は知っておいて悪くない経験則である。また、**図表は、1枚に2枚あるいは4枚程度**が見やすい。

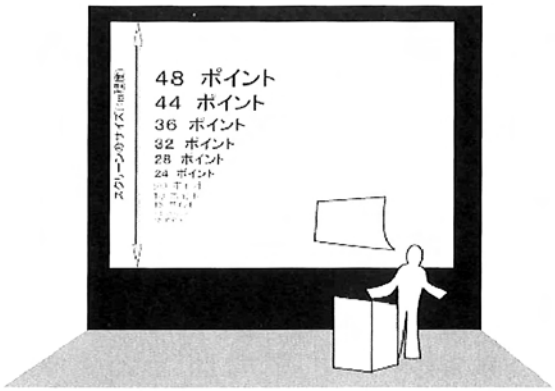


図1 スクリーンサイズとフォントサイズ

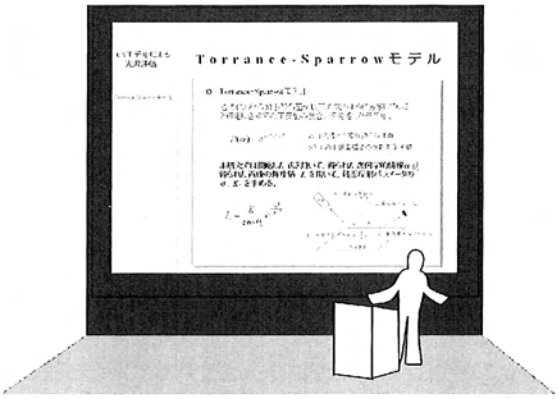


図2 悪い例 フォントサイズ14～18ポイント
レイアウトは綺麗だがフォントが小さく見難い

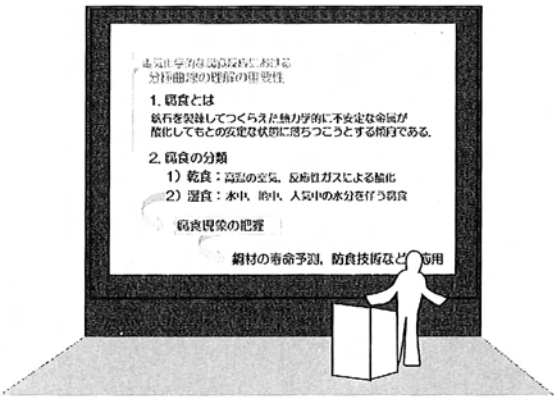


図3 良い例 フォントサイズ24～28ポイント
後部席の視聴者からも見やすいフォントサイズ

2.4　タイトル、講演目次、今後の課題などについて

時間配分ついでにタイトル、講演目次、今後の課題などについてもコメントしておく。タイトルを見せるか見せないかは人の好みであるし、定められたルールは無いが、あったほうがおさまりは良いように思う。通常司会者からの紹介があるので発表時間が短い場合はなくても良いが、初めて発表する人などは、顔を憶えてもらうのに自分の所属と名前を表示するのは良い手段である。

次に、講演目次を入れる人がいるが、これは長時間にわたる講演や、公演内容についての事前情報がまったくないような場合には適しているが、本会大会ではあまり必要ではないだろう。

また、今後の課題に関しては、議論を深める上では必要であるといえるが、長々と今後の課題について話されても学術的価値は少ないし、言い訳がましく聞こえるので、時間調整用程度に思っておくのが良い。

2.5　配色について

配色は、プレゼンテーションのデザインの要であることから、個々人のセンスに期待するところであるが、プロジェクターの性能が低かったり、会場が明るかったりする場合、コントラストが少ない配色は見えにくくなるので**明度、コントラストのはっきりした配色**を選ぶよう心がける。一般的には、背景を暗めの色としたほうがどのような会場でも見え易いが、近年ではプロジェクターの性能がよくなってきているので、あまり気にする必要がないように思う。

また、色の使用については、**3～4色程度**が意図も伝わりやすく見やすいものとされている。初心者の方は、続く3.1レイアウトの項で示すように、デフォルトのデザインテンプレートや、デフォルトの配色を用いれば、最低限の見栄えは確保できる。

3．パワーポイントを使う

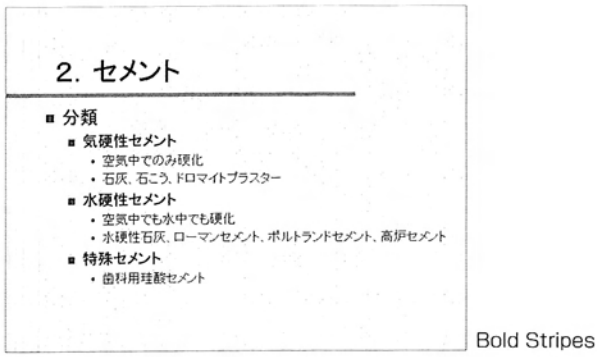
3.1　レイアウト

レイアウトを考える上で重要なのは、全体を通した統一感をいかに取るかであろう。さらに、個別のスライドが、前後のスライドとどのような文脈で繋がっているかを見て取れるようデザインできれば、目的の大半は達成される。

パワーポイントにおけるレイアウトの原理は、「配色」、「背景」という独立するデザインルールからなり、これらを［書式］の中から選択すれば、全体を通して統一感を出す事が可能である。

しかし、これらを使いこなすのはなかなか難しいことから、オリジナリティの高いデザインにこだわらないのであれば、**「デザインテンプレート」の利用**をお勧めする。デザインテンプレートは、あらかじめデザインされた「配色」、「背景」、

図4　コントラストの一例



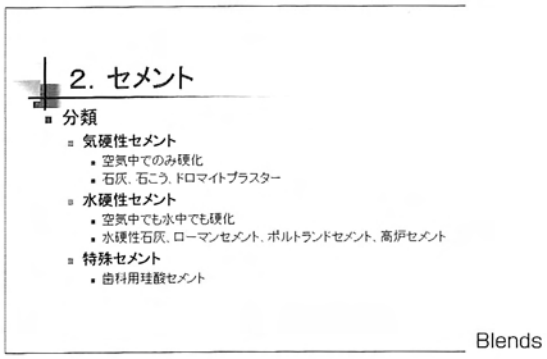


図5　デザインテンプレートの使用例

「レイアウト」のセットで、統一感のあるスライドの作成を可能とする。設定は、**［書式］の［デザインテンプレートの適用］**で選択すれば良い。これらを用いたプレゼンテーションは、学会の発表等でも目にする機会が多く、デザイン性が鼻につかないものを選べば、聞き手も内容に集中できるので、準備の時間が無いときなど重宝する。

図6にデザインテンプレート以外に、簡単なレイアウトの実例をいくつか紹介する。また、スライドマスタを用いた、最もシンプルな背景の設定方法を**図7**に示す。ここで紹介する手法以外にも方法はあるので、自分にあった作成方法を身につけていただきたい。

a）枠で囲む

枠で囲むのは、簡便に統一感のあるスライドを作る方法のひとつである。**図6.a**に示すように、単に枠で囲むだけでも全体の調子がそろい、非常に見やすいプレゼンテーションとなる。図では見えにくいが、右下にはタイトルロゴやスライドのタイトルがはいっており、スライドの流れなどを示す情報を提供している。

b）別フレームを設ける

スライドの一部に別フレームを設ける場合もある。この場合、目次などの構成を入れ、該当するスライドとリンクすることで、プレゼンテーションの流れをつかみやすくする事が

可能である(後述)。ただし、フォントのサイズやスライドのレイアウトなど十分な注意が必要であるので上級者向けといえる。(図6.bの例では、別枠の文字を遠方からは読むことは出来ないので、記号的な意味合いが強い)

c)その他

上記以外にも、全スライドを通して上下に同じデザインの

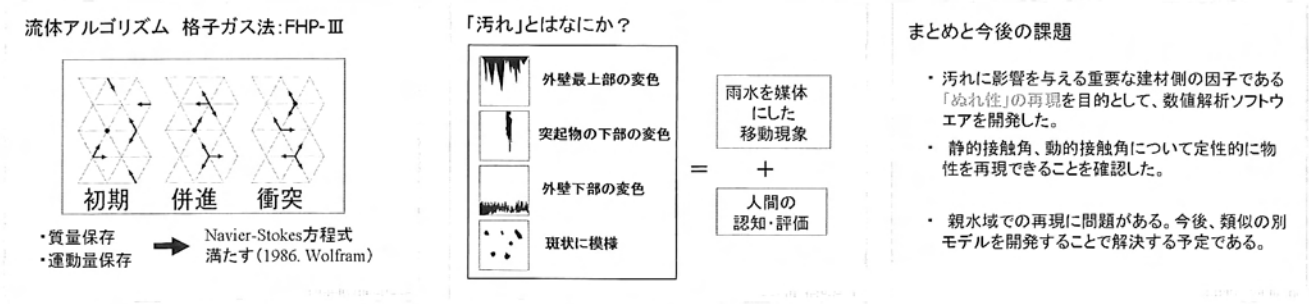


図6.a 枠で囲んだ例

図6.b 別フレームを設けた例

図6.c 写真を背景にした例

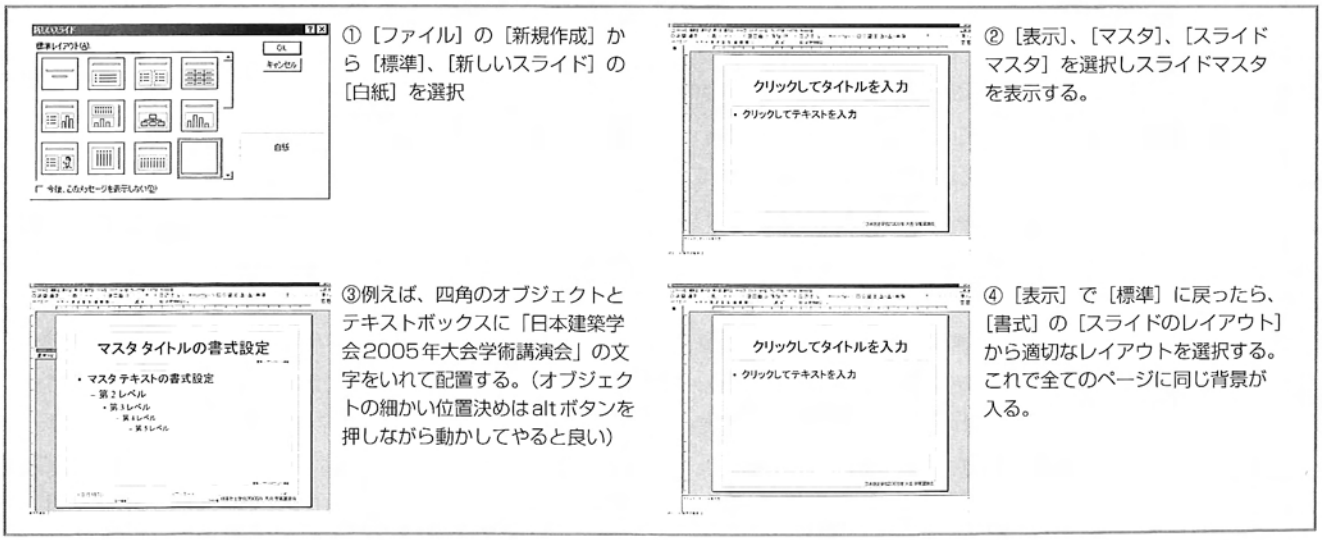


図7 スライドマスタの設定方法

帯を設け、そこに各スライドのタイトルやロゴを入れたり、ラインを一本入れておくだけでもプレゼンテーション全体の調子をそろえることが可能である。

また、**図6.c**に示したように写真を背景に入れる例もあるが、配色には細心の注意が必要で、使用する写真の明度をさげるなど加工が必要となるので、余裕のあるときにチャレンジして欲しい。

3.3 図表・写真・動画

a）図表

プレゼンテーションには図表はつき物であるが、グラフなどの配色には特に注意が必要である。例えばEXCELを用いてグラフを作成する場合、自動で記号が設定され、背景やグラフラインなどの色を振り分けられる。しかし、背景によって見にくかったり記号が小さすぎたりするので、シリーズごとに色をそろえたり、中抜きやグラデーションで差をつけるなどの工夫が必要である。

また、以下の項目については、パワーポイント以前の問題であるので、**必ず確認してほしい。**

- **図のタイトルは表示されているか？**
- **各軸のキャプションはあるか？**
- **軸の目盛りは正しく表示されているか？**
- **単位は正しく表示されているか？**
- **凡例は表示されているか？**

カラーを意識しないでも(白黒でも)識別できるぐらいのレベルで図表を作成しておけば、間違いの無いプレゼンテーションが可能であろう。

一方、論文をWORDやEXCELなどで作成している場合、コピー＆ペーストで図表を直接取り込めるので便利である。特に、ほかの人の作成した資料中の図表を用いたい場合などにも、WORDファイルからの直接コピーが必要となることも意外とよく遭遇するシチュエーションである。

しかし、WORDやEXCELのオブジェクトを用いて作成した図表をコピーアンドペーストすると、フォントサイズが変わったり、レイアウトが思うとおりにいかなかったり、サイズを変更しても文字サイズが変わらなかったりすることがある。

これらの図表の貼り付けは、編集のなかの**[形式を選択して貼り付け]の[ピクチャ(拡張メタファイル)]**を選択して張付けてやると、レイアウト崩れが少なく、巧くいくことが多い。ただし、これらの操作で巧くいかない場合、自分で悩まずに、周りの人に聞くか諦めて一からやり直すぐらいの気持ちでいたほうが作業は早く済む事が多い。

また、他の文献からの図表を引用した場合、スライドの右下などに、**引用文献の情報を掲載する**のが望ましい。

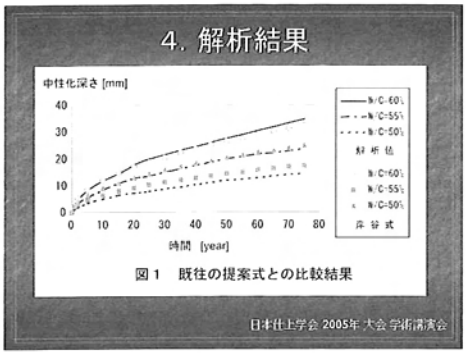


図8 図表の例

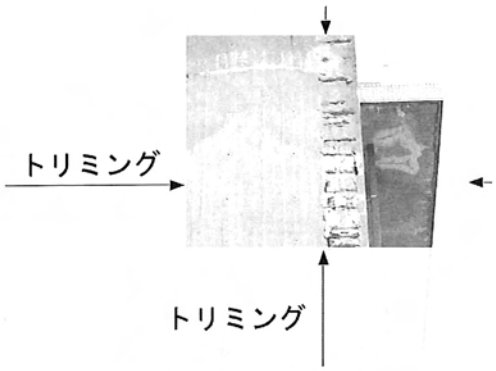


図9 例写真のトリミングの例

右上は、テキストボックスの背景を黒とし、
[テキストボックスの書式設定]で、[塗りつぶし]を半透明にしてある

図10 写真の上のレイアウトの

b）写真

調査の報告や、劣化状況、破壊性状などの現象は、何よりも写真による説明が最も効果的である。写真の表示には、いつ、どこで、何を写したものかを明確にするほうが良い。

写真のレイアウト自体は難しくないが、撮影した写真に不必要な情報がある場合、**図9**に示すように、**[書式]の[図(の書式設定)]で、トリミング範囲を設定**し、必要な部分のみを描画すると良い。また、写真の上に文字などをレイアウトする場合は、配色に注意する必要がある。

c）動画

動画を用いたプレゼンテーションは、やってみたいプレゼンテーションの一つであろう。何よりも百聞は一見にしかず

で、動画を有効に活用する事が出来れば、聴衆のより深い理解を助けることが可能である。

現在、いくつかの動画のフォーマットが規格されているが、パワーポイントでは、MPEG、 AVI 、GIF アニメーションといった動画ファイルをスライド上に貼り付けることができる。

動画の貼付け自体は、[挿入] の [ビデオとサウンド]、[ファイルからビデオ] を選択し、該当するビデオファイルを選択するだけである。ただし、動画の利用には、動画ファイルそのものをパワーポイントファイルとは別に同じフォルダに入れておく必要があり、学会発表の場合などは、適切に対応が取れることを確認してから使用する必要がある。

また、動画の利用は聴衆の視覚によるところが多いため、必ずしも正確に発表者の意図が伝わるとは限らないことに気をつけなければならない。動画の利用に際しては、伝えたい情報が、本当に動画以外の手段では効果的に伝えられないのかどうか熟慮する必要がある。 いずれにしろ過度にならないよう注意する。

3.4 アニメーション

アニメーションは、スライド中のオブジェクトを移動したり、出現させたり、消したりする演出効果で、重要性の高い文章や、図表を強調する事が可能である。アニメーションは、各オブジェクトの右クリックの[アニメーションの設定]で、効果とその順序・タイミングを設定して使用する。これらの効果を多用すると発表の流れが散漫となることが多いので、過度にならないよう、特に聞いてほしい部分やプレゼンテーションの要所以外での使用は避けたほうが良い。

3.5 リンク

webのように、クリックによりいろいろなスライドにダイレクトに移動したいことがある。あるいは、ガイドとなる一枚の図表を中心に行ったり来たりしたいことがある。このようなときには、ハイパーリンクを使用するとよい。

使用方法は、リンクを張りたいオブジェクトや文字列を選択し、[挿入] の [ハイパーリンク] から行きたいスライドを指定れば良い。

3.6 勝手に●●されてしまう！

最後に、パワーポイントには、便利なユーザー補助機能が多数搭載されているが、使い慣れない初心者にとっては、思った文章が入力できず、トラブルの元になることがある。特に、単語や文の先頭文字を大文字にしてくれたりする機能は、実験水準の記号を打ちたいときなどには、往々にして邪魔になるので解除しておきたい。このような不必要なユーザー補助機能を解除するには、[ツール] の [オプション] を選択し、必要のないチェックボックスからチェックをはずせば良い。

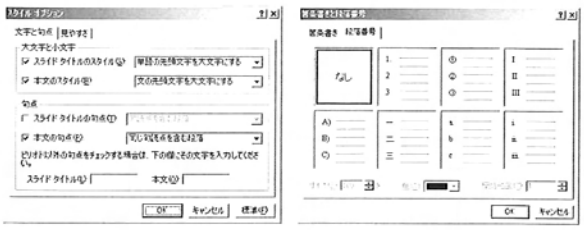


図11 ユーザ補助機能の解除

また、同じような機能で、改行すると勝手に箇条書きにされてしまい鬱陶しいことがある。このような場合は、[書式] の [箇条書きと段落番号] のウィンドウで、[段落番号] や [箇条書き] で [なし] を選択すればよい。

3.7 プレゼンテーションパックの利用

最後に、会場のPCでスライドを投影した際のレイアウトの乱れを避ける方法として、プレゼンテーションパックの利用がある。デフォルトではインストールされていない事があるので、 その場合はインストールの手続きが必要である。使い方は、「ファイル」の「プレゼンテーションパック」を選択し、「オプション」の「埋め込まれたTrueTypeフォント」と「リンクされたファイル」にチェックを入れることで、必要なファイルを確実に移動することができる。

4. 終わりに

本稿では、パワーポイントを用いたプレゼンテーションをテーマに、その基本的な使用方法と、プレゼンテーションの基本留意事項について述べた。

学術発表におけるプレゼンテーションは、情報の正確さが第一であり、誤解のないようその情報を伝えることが重要である。このとき、プレゼンテーションはあくまでひとつの手段であることを忘れてはならない。是非、道具としてパワーポイントを使いこなし、価値の高いプレゼンテーションとしていただきたい。

1）大澤悟：研究発表論文の書き方、2005、FINEX、vol.17、No.98、pp.14～pp.21
2）永井香織：プレゼンテーションの考え方、2005、FINEX、vol.17、No.99、pp.18～pp.20
3）和田 環：大会発表資料の作成、2005、FINEX、vol.17、No.100、pp.40～pp.44
4）橘高義典他：論文とは何か、2002、FINEX、vol.14、No.80、pp.17～pp.23

兼松 学（かねまつ・まなぶ） 東京大学 助手