

発表資料作りの小技集

星 貴之

平成 17 年 11 月 15 日

1. はじめに

工学の学生にとって、研究はもちろんであるがその内容を発表していくことも重要である。よい発表のためには、論理の組立て、適切な省略、資料の見やすさ、態度や口調など様々な技術を磨く必要がある。今回はその中でも特に“発表資料”に注目し、そこで役立つであろう小技たちを紹介する。

2. Power Point 編

まずは発表において発表原稿と並んで重要なパワポについて。この子はスライドショーができるだけではなく、実は優秀な図形描画ソフトでもある。

2-1 思い通りの曲線を描く

直線か [オートシェイプ] - [線] のフリーハンド曲線をあらかじめ描いておく。その右クリックメニューから [頂点の編集] を選択。線上に頂点を生成しそれを移動させて好きな曲線を描く。また、Ctrl キーで頂点の削除ができる。[閉じたパス] にすると端点同士が直線で結ばれ、内部を塗り潰すこともできる (Fig.1)。ズームを 150 % や 200 % にすると微調整がしやすい。また頂点を編集時に右クリックメニューで [線分を曲げる] を選ぶと頂点間が曲線で結ばれる。しかし意図と異なる結果になることも多いため [線分を伸ばす] 推奨。

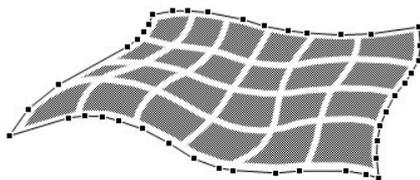


Fig.1 頂点の編集で描画した例。内部のメッシュも同様。

2-2 図の微妙なズレを修正する

パワポでの図形描画は、デフォルトでグリッドに従うようになっている。ページ中の何も無いところの右クリックメニューから [グリッドとガイド] を選択、開いたダイアログで「描画オブジェクトをグリッド線に合わせる」のチェックを外すとグリッドに従わなくなる。また、図の右クリックメニューから [オートシェイプの書式設定] でサイズや位置を指定する方法もある。

2-3 安心して直線を延長する

Shift キーを押しながら直線の端点を引っ張るとその角度を変えずに伸ばしたり短くしたりできる。また、新しく水平な直線を引きたいときなどにも初めから Shift を押しておくとお楽。

2-4 ワンボタンで動画を再生する

学会などでムービーをクリックするため、マウスをぐりぐり回してカーソルを出しているのをよく見かける。この一瞬の間が気になる人もいるはず。それを避けるため、スライドショーのページを普通にめくるノリ (Enter、PgDn、↓、クリック) で動画も再生する設定にしたい。かといってメニューの [挿入] - [ビデオとサウンド] - [ファイルからビデオ] でムービーを貼る時に「スライドショーでビデオを自動的に再生しますか?」に「はい」と答えると、そのページに入った瞬間に再生され、自分のタイミングで再生できなくなってしまう。ではどうするかというと、そこでは一旦「いいえ」と答え、あとから [アニメーションの設定] を開く。そこでムービーをダブルクリックし、設定ダイアログを開く。[タイミング] タブで [クリックと連動した動作] をチェック。

2-5 Tex Point 出力の見栄えをよくする

Tex Point を使うためには、[TexPoint] - [Configure] で開くダイアログで、Script commands の `\documentclass{slides}` を `\documentclass{article}` と書き換える。

$$\sigma = \frac{E_i}{3} \left(\frac{1}{\lambda_i} - \lambda_i^2 \right)$$

$$\sigma = \frac{E_i}{3} \left(\frac{1}{\lambda_i} - \lambda_i^2 \right)$$

Fig.2 (上) slides、(下) article。数字がシャープなほうが見栄えがよい (はず)。

3. Word 編

論文、予稿、レジュメ作りにワードを使う人は少ないかもしれない。個人的には数式エディタのインテグラル (\int) が短いのが不快。しかし表示結果そのものをいじってレイアウトを編集できるのは魅力的である。

3-1 半角ギリシア文字を書く

全角ならばギリシア文字は読み仮名を変換すれば書くことができる。しかし国外の学会に投稿する際、文字はすべて半角でなければならない。そのためにはメニューの [挿入] - [記号と特殊文字] で開くダイアログで、選択・入力を行う。よく使う文字はそれ用のショートカットキーを設定することもできる。

3.2 上付き・下付きボタンを配置する

m^2 のような累乗や ε_n のような添え字は本文中でもしばしば書きたい。メニューの [ツール] - [ユーザー設定] ダイアログを開くと、機能が種類別に列挙されている。分類 [書式] から [上付き]、[下付き] のコマンドを見つけ、それをツールバーにドラッグするとボタンを新たに配置できる。また、そのダイアログを開いた状態でツールバーのボタンを編集することもできる。[ユーザー設定] は Excel、Power Point、Visual Studio などにもある。たとえば .NET でコンパイルボタンを配置しておくとう便利。

3.3 文字数カウントを配置する

メニューの [ツール] から文字数カウントは実行できるが、専用のボックスをツールバーに表示させることもできる。メニューバーを右クリックすると、一覧が開き表示したい機能にチェックをつけられる。[文字数カウント] にチェックをつけると表示ボックスがツールバーに現れる。

3.4 数式エディタにローマン体を書く

数式エディタのデフォルト設定では、入力した文字はイタリック体で表示される。しかし、演算子や変数名などはローマン体で書かれるべきである。そのためには数式エディタを編集状態にしたときの、メニューの [スタイル] を使う。数学 (イタリック)、文字列 (ローマン)、行列ベクトル (ボールド) などが選択できる。またコピーした文字もローマン体になる。

3.5 数式エディタに適宜スペースを入れる

デフォルトでは文字間の距離が小さく、少し離したくなるのがたまにある。[スタイル] で文字列を選択すれば、スペースを入れられるようになる (Fig.3)。(ツールボックスには各種スペースも用意されている)

$$C_n = \iint_{\text{Element}} \frac{\varepsilon_n}{d_n - \Delta d_n(x, y)} dx dy$$

$$C_n = \iint_{\text{Element}} \frac{\varepsilon_n}{d_n - \Delta d_n(x, y)} dx dy$$

Fig.3 (上) スペースなし、(下) スペースあり。適度にスペースが入ってるほうが心地よい (はず)。

4. Tex 編

若干面倒なところもあるが、とにかく数式がキレイ。図が理不尽な配置にされることもあるが、それもある程度は対処可能である。

4.1 図の配置を調整する

例えば学会論文などで、図を前のページにしたいとかページの一番上にしたいとか思うのに、[thbp] を設定しても言うことを聞いてくれないことがある。そんなときは思い切って、Tex ソースの中で $\begin{figure}[thbp]$ する位置を一段落前や、場合によっては文章のど真ん中に移動してみると調整できるかも知れない。

4.2 図の配置を強制する

デフォルトで入っているパッケージを使う。 \usepackage{here} と設定し、 $\begin{figure}[H]$ で図を読み込めば、Tex 的には無理な位置にでも図を配置することができる。しかしその煽りで図と文章との間がひどく空いてしまったりするので、そのへんもユーザーが考えて図の位置を決定する必要がある。

4.3 飾り文字を書く

整数の集合 Z やフーリエ変換 F などは、数式環境内で $\{\backslash cal Z\}$ とすれば書くことができる。

4.4 角度の単位 (°) を書く

数式環境内で $\backslash circ$ という書き方もあるらしいが、キレイではない (°)。 $\backslash char'27$ のほうが自然 (°)。

4.5 数式の高さを合わせる

例えば以下のような式は高さのバランスが悪く、式 (3) の肩身が狭そうである。

$$\varepsilon_{xx} = \frac{dx' - dx}{dx} \tag{1}$$

$$\varepsilon_{yy} = \frac{dy' - dy}{dy} \tag{2}$$

$$\varepsilon_{xy} = \theta_x + \theta_y \tag{3}$$

ある高さを持ち幅を持たない文字 $\backslash mathstrut$ を利用して、式 (3) の右辺に $\frac{\backslash mathstrut}{\backslash mathstrut}$ を付加すると以下のようになる。

$$\varepsilon_{xx} = \frac{dx' - dx}{dx} \tag{4}$$

$$\varepsilon_{yy} = \frac{dy' - dy}{dy} \tag{5}$$

$$\varepsilon_{xy} = \theta_x + \theta_y \tag{6}$$

$\backslash mathstrut$ でルートやベクトル矢印の高さをそろえることもできる (たぶんこっちは本来の使い方)。式 (7) が $\backslash mathstrut$ なし、式 (8) が $\backslash mathstrut$ ありである。

$$\sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b} \quad \vec{a} + \vec{b} \tag{7}$$

$$\sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b} \quad \vec{a} + \vec{b} \tag{8}$$

5. おわりに

試行錯誤したり、調べたり、教わったりしたことを列挙しました。そのうちのひとつでもみなさんのお役に立てていただければ幸いです。