Microsoft Wordによる論文執筆のテクニック(2/3)

～Wordを使い倒せ！～

my recommendations on research & development tools.

(正会員) 山崎 俊彦†

キーワード：論文執筆, Word

(前号の記事から続きます)

4. 画像に関して

4.1 推奨画像フォーマット

用いる画像フォーマットはベクトル形式であるEPS, WMF, EMF形式などをおすすめします。Excelで作成したグラフやPowerPointで作成した図を貼り付けるときも、“形式を指定して貼り付け”から、“図(拡張メタファイル)”や、“図(Windowsメタファイル)”を選択するとよいでしょう。ベクトル形式にしておくと、拡大・縮小をしても画質が劣化しないのはもちろんのこと、IllustratorやPowerPointで読み込んで編集することも可能です。ビットマップ形式やJPEG形式で貼り付けると後で編集しづらいばかりか、画質が劣化しやすく、印刷時もきれいに出力されないことが多いです。

4.2 画像のトリミング

画像のいらない部分を消したいとき、毎回画像編集ソフトで読み直して編集する必要はありません。トリミング機能を利用しましょう(図12)。トリミングのサイズを微調整するときは、ALTを押しながら作業してください。

4.3 画像の白抜き

図に背景色があったり、また背景色が白であってもPowerPointの背景色が白くなかったりするとちょっと格好悪いときがあります。そういうときは“透明色を指定”を使いましょう(図13)。指定した箇所が透明になります。

4.4 細かい位置調整・リサイズ

位置調整・リサイズを行うとき、一定間隔でしか変化してくれず困ることがあります。細かい位置調整・リサイズを行いたいときはALTキーを押しながらマウス操作を試みてください。また、キーボードで細かい位置調整をしたいときにはCTRL+↑, ↓, →, ←です。

4.5 位置揃え、画像のサイズ調整

複数の画像や図形を並べて貼り付けるときなどは、“書式→配置”で位置揃えをしたり、“整列”で等間隔に配置したりするときれいになります(図14)。また、“書式→サイ

図12 画像のトリミング

図13 透明色を指定

図14 画像の配置・サイズ調整

* 本稿の著作権は著者に帰属します。映像情報メディア学会は、学会活動の範囲内で本稿を利用することができます。

† 東京大学 大学院情報理工学系研究科 電子情報学専攻
"Paper Writing Techniques with Microsoft Word (2/3)" by Toshihiko Yamasaki (Department of Information and Communication Engineering, Graduate School of Information Science and Technology, The University of Tokyo, Tokyo)

ズ”でサイズを直接指定することができます。

5. スペルチェック、文書校正

Officeには元々スペルチェック、文書校正機能がついていて、リアルタイムでスペルミスなどを指摘してくれるので便利です。最近では、Ginger(<http://www.getginger.jp/>)など、単語や文法のミスだけでなく時制や前後の文脈も考慮して自然な表現に修正してくれる無料ソフトがありますのでそれらを利用してもよいでしょう。

6. レイアウト：Word編

6.1 見栄えをよくする

6.1.1 スタイルのコピー

セクションタイトルのフォント設定や自動ナンバリングなどの設定は、0から設定していくのは意外と大変なのですでにある他のファイルからコピーしてそれを微調整するのが楽です。まずはたたき台となるファイルを用意しましょう。さまざまな学会のウェブページで公開されているテンプレートファイルを用いるとよいです。例えば、ITE、IEEE、ACMが提供するフォーマットはそれぞれ下記のURLから入手できます。

- ・ <http://www.ite.or.jp/contents/en/lab/dl/genko.doc>
- ・ http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/publishing/templates.html
- ・ <http://www.acm.org/sigs/publications/proceedings-templates>

“ホーム→スタイル→スタイルの管理(一番下に出てくる三つのボタン(図15)のうち、一番右)→インポート/エクスポート”とすると、図16に示すような画面がでできます。左が今編集しているファイルのスタイルの一覧、右がテンプレートとして用いられているファイルのスタイル一覧です。そこで、右側のほうの「ファイルを開く」を押した後、「ファイルを開く」を選択してコピーしたいスタイルを含んでいるファイルを開きます。あとはコピーしたいスタイルの名前を選んで中央にある“コピー”ボタンを押すだけです。現ファイルに同じスタイル名がある場合、そのスタイル設定は上書きされるので注意してください。また、気に入ったスタイルで書かれた箇所が文書中にあるのであれば、それをコピー＆ペーストするだけでも、スタイルはコピーされます。

6.1.2 スタイルの新規作成・変更

スタイルを微調整したいときなど、自分でどうしても修正の必要がある場合は“ホーム→スタイル→変更したいスタイルにマウスポインタを合わせて右クリック(もしくは、右側に出てくる▼ボタンをクリック)→スタイルの変更(図17)”としてください。ここでフォントや文字・行間隔、ナンバリングなどの設定変更を行えます。

図15 スタイルの管理

図16 構成内容変更

図17 次の段落のスタイル

“ホーム→スタイル→新しいスタイル(一番下に出てくる三つのボタンのうち、一番左)”とすると、一から新しいスタイルを作成することもできます。

改行後に前行の書式が自動的に適用されて困惑することがあります。その場合には図17に示すように“スタイルの変更→次の段落のスタイル”を標準など、所望のものにしておくといよいでしょう。

6.1.3 スタイルの確認・適用

いま編集している部分のスタイルを確認するには、“ホーム→スタイル”の枠右下にある小さなボタンを押すか、ショートカットキー“CTRL+SHIFT+ALT+S”を押してください。ハイライトされているのが、現在使われているスタイルです。また、右側の▼ボタンを押すと、同じ書式が何カ所かで使われているかがわかります(図18)。

別のスタイルを適用したい場合、“ホーム→スタイル”から、用途に応じたスタイルを選んでください。スタイルを適用することで、統一的な見栄えが維持できます。同じス

図18 スタイルの変更

図19 ページ設定

スタイルにしておく、後で“同じ書式を選択”から同じスタイルを持つ部分をすべて選択し、一気に書式を変更することができるといった利点もあります。

スタイルを適用せず、毎回手作業で書式設定をいろいろと行っていくと、少しでも設定が異なる場合Wordはそれを新たなスタイルと見なし、スタイルのリストに追加してしまいます。表示されるスタイルが理由もなく多くなってきたら、書式設定がうまくいっていないと思ってください。また使用回数が少ないスタイルは、何かの拍子にできた変なスタイルの可能性があります。そんなときは、同じ書式を選択し、別の書式を適用しましょう。

6.1.4 ページ設定

1行に入る文字数、1ページの行数、上下左右のマージンなど設定ができます(図19)。設定が及ぶ範囲も、文書全体なのか、いま編集対象としているセクションだけなのか選ぶことができます(セクション毎に設定が設定できるということです)。また、標準のフォント、フォントサイズも設定しておきましょう。毎回文字列を選択してフォントやフォントサイズを変更する手間が省けます。

6.1.5 ハイフネーション

ハイフネーションとは、長い英単語の途中にスペースを

The ITE Transactions on Media Technology and Applications (MTA) is a quarterly transaction, which is published in January, April, July, and October every year. Various researchers have interchanged their ideas in the transaction of the Institute of Image Information and Television Engineers. This transaction is devoted to the technology, design and applications of Multimedia computation, with emphasis given to novel engineering systems, scientific applications, and industrial engineering trials, but not limited to, image processing and video processing. The scope is as follows:*

図20 ハイフネーション：(左)なし、(右)あり

入れて改行することで、スペースが間延びしないためにする機能で、英語で論文を書くときには必須の機能です。“ページレイアウト→ハイフネーション→自動”でできます。うまく動かない場合は“ハイフネーションのオプション”で設定を変更してみてください(図20)。

6.2 自動ナンバリング

文書の規模が大きくなってくると困るのが章番号、図表番号、数式番号など各種のナンバリングです。Wordでも自動ナンバリング機能および参照機能は用意されています。LaTeXでは、参照する際に章や数式、文献につけたラベルを指定しなくてはならず、覚えていないと毎回どんなラベルをつけたか調べることになり、結構面倒です。それに対し、Wordは内容をその都度確認しながら参照できるので、上記のような手間が不要です。

Wordのナンバリングで気をつけなければいけないことは、何かの拍子に他と重複する番号が振られていたり、項目を追加したのに他の番号が変わっていなかったり、番号が1から始まっていたりすることがあることです。また逆に番号を改めて1から始めたい場合もあるでしょう。そんなときは番号の上で右クリックし、“1から再開”や“自動的に番号を振る”、“番号の設定”、“情報の更新”などで再設定することができます。

6.2.1 数式

数式のナンバリングは“参考資料→図表→図表番号の挿入”から行います。標準では「数式1」のようなラベルがつきますが、図21に示すように、「ラベルを図表番号から除外する」にチェックを入れるとよいでしょう。あとは、タブ文字でスペースを調整すると、図22に示すようにLaTeXと同じよ

図21 数式番号の挿入

図22 数式番号の挿入例

図23 数式番号の参照

うな数式ナンバリングができます。なお、括弧は自分でつけています。“番号付け→章番号を含める”をチェックすると、(1.1)のように章番号を含めた数式番号も入力できます。Toomva氏のサイト (<http://toomva.blog60.fc2.com/blog-entry-252.html>) にはアウトライン機能を使った数式番号の入力方法も紹介されています。

相互参照も簡単です。“参考資料→図表→相互参照”から数式番号を選択するだけです(図23)。図表番号だけを含めるのか、それともキャプションまで参照するのか、ハイパーリンクを張るのか、といった設定が行えます。“相互参照の文字列”は“番号とラベルのみ”をお勧めします。

6.2.2 図表

図や表のナンバリングは数式番号と同様に、“挿入→参照→図表番号”から行います。デフォルトではラベルは「図」、「数式」、「表」の3種類しか用意されていませんが、これは自分で定義することができ、例えば“ラベル名: Fig.”とすることができます。章番号を含めた図表番号を設定することができます。相互参照は“挿入→参照→相互参照→参照する項目→図”から行います。

6.2.3 参考文献

どこかの学会のスタイルを参考にしましょう。本原稿のWordファイルを公開予定なので、それをコピーしていただいても構いません(参考文献の書式例は編集の都合上、次号で示します)。また、“ホーム→段落番号”から好みの書式を選ぶか(図24)、“新しい番号書式の定義”によって自分で書式を設定してしまっても構いません。相互参照は同じ要領で、“相互参照→番号付の項目”から行うことができます。著者やタイトルなどを確認しながら参照できるので間違いがなく、便利です。ただし、この手法では文献の順番はユーザ自身が管理しなくてはなりません。

なお、WordにはBibTexに相当する“資料文献の管理”という機能があります。代表的な学会のスタイルは有志ら

図24 文献番号の設定

図25 章番号の設定

の手によって作成・公開されています(<http://bibword.codeplex.com/>) が、これ以外のスタイルとなると自分でXSLファイルを編集する必要があります。そのため、現時点では使いにくいと思われるのでお勧めはしません。

6.2.4 章番号

見出し1 (sectionに相当)、見出し2 (subsectionに相当)などを設定したあとで、“ホーム→段落→段落番号”と“ホーム→段落→アウトライン”の二つでどのような番号付けをするのか(1., 1.1とするのか、第1章、第1節とするのか)を指定します。その後、“ホーム→スタイル→変更にしたいスタイルにマウスポインタを合わせて右クリック→選択箇所と一致するように〇〇を更新する”で、スタイルとして登録します(図25)。

(次号に続きます)

(2013年8月21日受付)

やまざき しゅん
山崎 俊彦 1999年、東京大学工学部電子工学科卒業。2004年、東京大学大学院博士課程修了。現在、東京大学大学院情報理工学系研究科電子情報学専攻准教授。主として、実写3次元映像や3次元CG、デジタル・セキュリティなどを中心とした画像・映像処理に関する研究およびVLSIの研究に従事。博士(工学)。正会員。