

# 理科だより

発行

平成20年11月5日

編集 RIKADA ISUKIMAN

## 理科系と文章力

「理科系」と言うと、文章を書いたりまとめたりすることが下手であるイメージをもたれがちではないかと思えます。先日、ある国語の先生が「理科系では文章はあまり必要ではないですからね」と言っていたのを聞きました。公の場だったので、反論はしませんでした。「そんなことはないですよ。理科系のレポートや論文を書いたこともないのに、適当な事を言わないで下さい」と思っていました。

Leggett Tree [1]

レゲットの樹というのがあります。日本人の論文はなぜ解り難いのか？という問いに対して、英国人科学者のLeggettさんが指摘したことです。日本人の文章は細かい細部から入るため、全体像が解らない。幹となる部分をしっかり示してから細部に移るように文章を書くべきであるというのが氏の主張です。論文では文章構造を徹底的に考え、それを英訳して行きます。

また「上田良二」先生は、「どんなに頭が良い人でも、文章に書き留めておかないと何が本筋で、何がそうでないのか解らなくなってしまう」と言っています。

入門書としては「理科系の作文技術」木下是雄著 中公新書 (ISBN4-12-100624-0c1240) を読むと良いでしょう。

Ref [1] A. J. Leggett 日本物理学会誌 Vol. 21 (1966) P790

## 理科系とパソコン

数式をパソコンで出力するには・・・

Latex2 というフリーソフトを使用すると、どんな数式でも表現できますが、プログラムみたいな感じで入力するので、かなり面倒くさい感じがします。理科系の論文はLatexで提出することが大半なので、大学で慣れてきた人は、ちょっとやってみようかなと思いかもしれません。やりたいと思うなら「Latex2、美文書作成入門、奥村晴彦著 技術評論社」(ISBN4-7741-1107-4 C3055) を参考にしてみましょう。

実際に使用してみると解るのですが、図版を入れることがとても難しいです。それに加えて、他のソフトとの相性が悪いので、これも考えなければなりません。しかし、フリーなことと、数式の綺麗さはLatex以上のものがないこと考えると致し方がないように思います。

Latexデータを画像データとして出力して使う方法は出来るので、DTPソフトに画像として数式を貼り付け、そのほかのビジュアル画像を貼り付けて編集する方法を検討するといいかもしれません。

Latexは基本的に、テキストデータですので、パソコンの種類に依存しないデータです。パソコンの新旧に関係ないので、自宅ではWindows98が現役で動いていますが、出力結果は最新

のVistaで作成したものと、全く変わりません。

## 画像データ

本格的な理科系の論文では、物理量を関数関係にすることが多いので、独立変数に対する従属変数のグラフになります。グラフ作成ソフトにはいろいろありますので、必要に応じて使い分けますが、日常ではあまり必要ないかと思えます。

高校の理科では、数式を使うと言うより、画像データが多くなりますので、デジタルカメラが欠かせません。マクロ接写とかすると、それなりの準備が必要ですが「理科だより」レベルならコンパクトデジカメで充分でしょう。とにかく大切なのは「マメ」に観察して普段から画像をストックしておくことだと思います。

一眼レフはとても綺麗に撮影できるのですが、重いので、普段持ち歩くわけには行きません。デジカメがない時に限って、理科ネタが転がっていたりするので、コンパクトデジカメはいつも持っていくようにしています。

つい最近、栃木県方面に旅行に行ったとき「大谷石」でできた建物がありました。栃木県大谷で取れる岩石は「結晶質凝灰岩」といい、耐火性にすぐれているため、昔から建造物に使用されています。このときはコンパクトデジカメしか持ちあわせがなかったのですが、とにかく撮影しておきました。



栃木県大谷にて。凝灰岩層



凝灰岩で出来た建物(今市)



凝灰岩製のベンチ(益子)



ちなみに千葉県富津市金谷の大仏様は「角礫凝灰岩」です。江戸時代まで建築材として切り出していました。凝灰岩にもいろいろな種類があるのですね。