

2 段組での中間報告のサンプル

システム情報科学部 情報アーキテクチャ学科

m1201234 函館 花子

指導教員 未来 太郎

2006 年 2 月 20 日

概要

論文作成においては \LaTeX を使用するのが望ましいが、近年では事務処理用の Word がその代わりと
なっているように見受けられる。今回は、はこだて未来大学においてどの程度 Word や \LaTeX が浸透し
ているのかを 2003 年度の卒業研究から提出される中間レポートを参考に統計を取ってみた。結果は予想
通り Word 人口が圧倒的に多かった。また、この中間報告のサンプルの内容は出たら目であるので、あ
くまで入力例として参考にしてもらいたい。

1 目的

当大学では卒業研究の中間報告として中間レポー
トを提出するようになっている。各自がどのような
アプリケーションを使っているのかを調査すること
が今回の目的である。

2 方法

直接研究生にアンケートをとったわけではなく、
ウェブページ上で 2003 年 9 月 10 日までに提出さ
れているレポートを調査対象とした。

3 結果

提出されているレポートを大まかに調査した結果
が表 1 となる。これは研究生がどのようなアプリ
ケーションで中間レポートを作成したのかを調べ
た結果である。どうしても判別できないものはその
他の項目に入れてある。レポートの最終形態ではな
く、原稿を作成する段階で使ったアプリケーション
を示している。これらの結果は二次的に入手した
情報のため、データに若干の誤りがある。直接アン
ケートをとって調べればもっと正確な情報が収集で
きるが、今回は簡易的な形をとった。

表 1 データの集計結果

項目	人数 (人)	割合 (%)
Word	75	45.2
\LaTeX	26	15.6
HTML	54	32.5
Illustrator	4	2.4
OpenOffice	1	0.6
その他	6	3.0
合計	166	100

4 考察

以上の結果から、現在 HTML で作成している人
物は Word を使う事になるだろう。結果があくま
で中間報告である事を考えれば、Word 人口がこれ
から増えることは明白である。今度の働きかけ次第
で当大学の \LaTeX 人口を増加させることも可能で
ある。

この現象を天下りのにフーリエ変換で解析する。
まず、フーリエ変換で関数 $f(x)$ を定義する。この
関数 $f(x)$ は変換のための区間を必要とするので、
区間を $[-L, L]$ とする。すると以下の式が定義から

導出される.

$$f(x) = \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$$

$$a_n = \frac{1}{L} \int_{-L}^L f(u) \cos \frac{n\pi u}{L} du$$

$$b_n = \frac{1}{L} \int_{-L}^L f(u) \sin \frac{n\pi u}{L} du$$

よって, 次式 (1) が新たに得られる.

$$f(x) = \frac{1}{2L} \int_{-L}^L f(u) du$$

$$+ \sum_{n=1}^{\infty} \left[\frac{1}{L} \int_{-L}^L f(u) \cos \frac{n\pi u}{L} du \cdot \cos \frac{n\pi x}{L} \right. \\ \left. + \frac{1}{L} \int_{-L}^L f(u) \sin \frac{n\pi u}{L} du \cdot \sin \frac{n\pi x}{L} \right] \quad (1)$$

式 (1) を $L \rightarrow \infty$ にしたりしてフーリエ変換は一般に式 (2) のように書き表すことができる.

$$F(\alpha) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} f(u) e^{-i\alpha u} du \quad (2)$$

式 (2) を使って今回の結果を解析することは, 現段階では非常に困難であると容易に考察できる.

5 今後の展望

今回得られた調査結果を下に Gnuplot でデータをプロットする作業が続くものと思われる. また, グラフは主に Gnuplot から挿入するのが望ましいとされる. Gnuplot から挿入したグラフは図 1 となる.



図 1 picture 環境で描画した図形

参考文献

- [1] Michel Goossens, Frank Mittelbach, and Alexander Samarin. The L^AT_EX コンパニオン. 東京アスキー, 1998.

- [2] Michel Goossens, Sebastian Rahtz, and Frank Mittelbach. L^AT_EX グラフィックスコンパニオン. 株式会社アスキー, 2000.
- [3] 奥村晴彦. [改訂第 3 版] L^AT_EX 2_ε 美文書作成入門. 技術評論社, 2004.
- [4] 乙部厳己, 江口庄英. pL^AT_EX 2_ε for Windows Another Manual Vol.1 Basic Kit 1999. ソフトバンク, 1998.
- [5] 白田昭司, 伊藤敏, 井上祥史. Linux 論文作成術. オーム社, 1999.
- [6] Donald E. Knuth. METAFONT ブック. アスキー, 1994.
- [7] Donald E. Knuth. 改訂新版 T_EX ブック. アスキー出版局, 1992.