

# 課題2のレポートのサイズが大きくなりすぎた時の 対処

桂田 祐史

2021年1月10日, 2021年1月10日

「課題2のレポートを作成したらサイズが10MBを超えてしまって Oh-o! Meiji で送れません」という意味の訴えが複数来ています。すみません、事前に説明しておくのを忘れました。

サイズが大きくなる原因で一番ありそうなのは、ListPlot[] で長めの時間の信号のグラフを描いている、というものです。サンプリング周波数が 44100 Hz だとすると、10 秒の長さの信号の場合 441000 個の線分からなる折れ線を描くことになり、PDF で保存すると、そのデータがファイルに記録されます。それでグラフ 1 つあたり数 MB のサイズになってしまうようです。ListPlot[] の結果 (あるいは ListPlot[] を使う命令そのもの) を削るだけで、データの量は大幅に縮小されるはずですが。

抜本的な解決策は、Word や Pages, TeX 等でレポートを書くことにして、グラフは PNG などの画像ファイルのフォーマットで取り込むことです。これならばサイズはずっと小さくなるはずですが。卒業研究などで長いレポート・論文を書くときは、ぜひこういうやり方を身につけてください。今回はそこまでは要求しません。

以下は比較的簡単に出来るので考えてみて下さい。

- 信号のグラフ自体はそれほど意味はないので削除する。  
(本当に知りたいのはどういう周波数成分が含まれているかですから、離散フーリエ変換した結果のグラフだけで良いはず。)
- 無音部分はカットする。(無音であっても、秒数に比例したサイズのデータになります。) 授業の例では、WAVE ファイル自体は 10 秒以上ありましたが、信号のグラフは 3 秒分だけと切って表示していました。

**結論** 以下のどれか、あるいはその組み合わせで切り抜けて下さい。

- 信号のグラフはカットするか、適当にきりつめる。
- レポート全体を Word や TeX 等で書き、複雑なグラフは画像形式で取り込む。
- レポート自身を分割して送る (1 つのファイルあたり 10MB ということのようなので)。