

# 実験レポートと採点基準

生体信号の計測と解析 & 知覚の測定と解析（担当：深山）

## 構成

初日に作成する実験計画書には、「実験計画」と「その目的・意義」が含まれていました。これをレポートに仕立てるには

- 「目的・意義」の説得力を増すための「背景」を追加する、
- 「実験結果」を追加する、
- 「目的」に照らして「実験結果」の解釈を「考察」する、
- 上記の「考察」を踏まえて「目的」に対応する「結論」を導出する、

必要があります。

「目的・意義」はなるべく一般性・普遍性を持つように設定したはずですが、いきなり「○○が分かる／できるからやる」と書かれてもピンときません。○○が分かる／できると何故良いのか、といった内容を、できるだけ先行研究の内容を踏まえながら（紹介しながら）述べていくのが「背景」です。

「実験方法」は基本的に「計画書」に書いた実験計画そのものですが、実際にやった内容に即して書くようにしてください。「実験結果」では、実験で得られたデータのうち、「目的」を達成するのに必要なもの、目的に関する結論に影響を及ぼす可能性のあるものをありのままに提示します。（「生のデータをベタ貼りしろ」ということではありません。）

次に「実験結果」から「目的」を達したと「結論」を下すことができるように「考察」していきま。ここでも客観性が重要です。実験結果の中で都合の良い部分だけに着目して、恣意的に議論を進めてはいけません。読む人が読めば一発でバレます。例えば「何かを明らかにする」という目的設定の場合、一貫性を欠く結果が得られていると都合が悪い訳ですが、そこは無視するのではなく、一貫性を欠いていることは認めた上で、「～という根拠に基づき、一貫性を欠いている部分の影響は軽微なので・・・については十分に明らかになった」とか、「（一般化はできないが）少なくとも～という条件下では・・・の性質が明らかになった」という具合に、公正にまとめていきましょう。

書いていくうちに、実験方法に不適切な点があったことに気づく場合もあると思います。これについても「考察」して欲しいのですが、ただ「～してよければよかった」「～が良くなかったので失敗した」と漠然とした言い訳で反省会をするのは NG です。「実験方法に～という問題があり、実験結果の・・・という点に影響を及ぼした可能性がある。これを改善すれば ○○という根拠に基づき△△という結果が得られることが期待できる」といった具合に、前向きに、かつ客観性・論理性を失わないように注意して書けば、「計画の甘さ」というマイナスもプラスに転じることが可能です。

以上により **背景 - 目的 - 実験方法 - 実験結果 - 考察 - 結論** というレポート・論文の基本骨格が出来ました。研究の分野や流派、また文書の性質によって各節の呼び名や順序は異なりますが、客観性・論理性を保つことの重要性はどこでも一緒です。

## 提出

レポートは実験ガイダンスで指示のあったように

- osamu.fukayama@ipc.i.u-tokyo.ac.jp (大文字小文字は無関係です。)
- sys-sub@keisu.t.u-tokyo.ac.jp

の 2 アドレス宛にメール添付で提出してください。

レポートの受領確認(返信)は原則として行いません。未提出と思われた場合には状況を確認した上で対応します。受信に失敗すると直ちに遅延・未提出となるわけではないので、過度に心配する必要はありません。

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X から生成した PDF (Portable Document Format) 形式での提出を強く推奨します。数ページのレポート程度なら Microsoft Office<sup>\*1</sup> や OpenOffice<sup>\*2</sup> / LibreOffice<sup>\*3</sup>でも何とかできますが、より大規模な文書(論文や本など)を書いたり体裁の美しさ(特に数式)に拘る場合には、高い柔軟性を有しつつも本文執筆中にはレイアウトを意識する必要の薄い L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X は強い味方になります。卒論でも L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の使用を推奨していますので、今から慣れておくのが良いでしょう。ちなみに PDF を推奨するのは、その名の通り portability (可搬性)の観点からです。PDF ファイルは(適切に設定すれば)どこの環境に持っていっても同じように表示・印刷されることが期待できるので、Office Suite (統合環境)でありがちな、環境や版の違いで表示が崩れたり、文字化けするといったリスクを軽減できます。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X との親和性も良いです<sup>\*4</sup>。

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X は単体のアプリではなく多数のツールの集合体であり、入手・設定方法が最初は分かりにくいかもしれませんが、最近では TexLive<sup>\*5</sup>のようにパッケージ化も進んでいます。T<sub>E</sub>Xwiki<sup>\*6</sup>も参考になります。

## 評価

システム 7 研が担当する 2 課題において、レポートの評価では

- 実験目的・意義の客観性
- 実験目的と実験方法の整合性
- 実験結果から結論に至る考察過程の論理性

を重視します。実験自体がうまくいったか、高度な解析を行ったかは二の次と言っても過言ではありません。これは演習としての実験なので、高い originality を求めるものではありませんが、独創的なアイデアが提起されていればボーナス評価を加えます<sup>\*7</sup>。

---

\*1 <https://products.office.com/>

\*2 <http://www.openoffice.org/> Apache OpenOffice (Free な Office Suite)

\*3 <http://www.libreoffice.org/> Apache 傘下に入る前の OpenOffice からの分派

\*4 日本語文書の場合 platex で組版 (typeset) した DVI ファイルを dvipdfmx で PDF 形式に変換するのが手堅い。

\*5 <https://www.tug.org/texlive/>

\*6 <http://oku.edu.mie-u.ac.jp/okumura/texwiki/>

\*7 提出された実験レポートは非公開とし、当該アイデアに関する諸権利はレポート執筆者本人に帰属します。