

7. レポートの形式、グラフの描き方について

参考資料「学術論文の書き方、発表の仕方」電子(情報)通信学会編、コロナ社

報告書は、自分達の行なった実験について、①基本的な考え方（理論）、②実験内容、③実験の結果わかったこと等を第三者*に伝えるために作成するもので、報告書を読むだけで実験の概要のわかるものが望ましい。指導書、参考書をただ丸写しするのではなく、自分の文章で、読みやすく簡明に書く練習をする。

*「第三者」とは、電気工学、情報工学についてある程度の専門的知識を持つが、具体的実験内容についてよく知らない人を意味する。

*情報工学実験Ⅰの内容は学問的にはすでによく知られたものであるが、新しい理論とそれを裏付ける実験結果を第三者に報告する形で、レポートをまとめる練習をする。

レポートの形式：

1. 表紙には、実験題目・提出者の番号・氏名・共同実験者・実験日を記入する。
(表紙の用紙は配布したものをを用いること)
2. 本文……以下の項目について簡潔にまとめる。
 - ・実験の目的
 - ・実験の概要、理論
 - ・使用した機器（同じ実験を再現できるように）
 - ・実験内容と結果
各実験項目毎に、実験方法、測定回路を書き、得られた結果とそれに対する考察を書く。図面は本文の間に挿入し、教科書のようなスタイルにする。レポートの最後にまとめてつけることはしない。測定結果は図面又はグラフの形に整理する。グラフ用紙を使用し定規を用いてグラフを描く。多色は認めない。
単位、測定条件、簡単な説明をグラフに記入し、本文をみなくても実験の概要がわかるようにする。
 - ・検討、結論……実験全体を通して得られた、結論、考察をまとめる。
個別の結果、考察は項目ごとに書き、ここには総括的なものを書く。

＜考察について＞……測定値と理論値を比較し、提案した理論や方式の妥当性を述べる。両者の間の誤差の原因などについて検討する。実験結果に基づいて新しい提案をする。

右頁に例を示す。これにこだわる必要はないが、各自が主体的にわかりやすいレポートを作成する練習をすること。データの羅列だけでは報告書にならない。

目的 -----
概要 -----

使用した機器

実験 1.

実験方法

-----について測定
を行った。

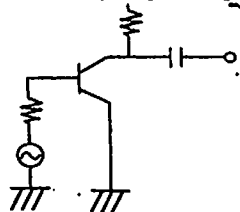


図12 出力波形の測定回路

実験結果

図15は測定の結果得られた出力
電圧波形である。-----

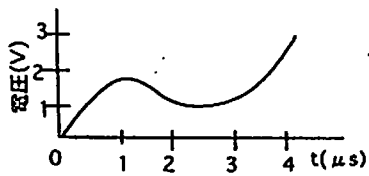


図15 出力電圧波形

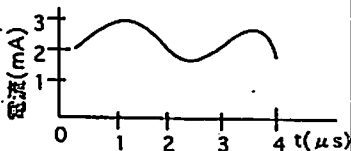


図16 出力電流波形

考察

実験 2.

結論

課題

★目的は1～2行にまとめる。

★実験の内容を理解するのに必要な考
え方、理論を簡潔にまとめる。

★機器名、製造会社、製造番号を書く。

★手引書等を参照し、行なった実験の
内容、実験方法について説明する。
文章に、手引書の命令形をそのまま
使用しないように。

★図や結果のグラフは本文中（説明の
文章に近いところ）に入れる。

★得られた実験の結果を、図を引用し
ながら、文章で要領よく説明する。

★図表には一連の番号を付けること。

★図を描くことも、一つの訓練なので
注意して描くように。

★得られた結果について考察したこと
を要領よく記述する。

★以下、同様

★実験全体についての考察等を書く。

★課題について要領よくまとめる。

★レポートの最後の課題は、学校で作
成するレポートに独特のもので一般
のレポートは「結論」で終了。

グラフの描き方：

- ・グラフ用紙を用いる。
- ・定規（直定規、曲線定規、自在定規）を用いて線を引く。
- ・グラフ上に測定点を示すときには、●、○、×、△、□、■、等の印を用い、適当な線で結ぶ。理論曲線には、計算や作図のためにとった点は明示しない。
- ・グラフは一色で。
- ・できるだけ測定回路を（素子値をつけて）グラフ中に記入する。こうすると、グラフ一枚だけで必要最小限の情報が得られる。
- ・グラフには図の下にレポート内で通しの図番（図1、図2、……）と図の表題をつける。さらに説明を加え、グラフを見ただけで実験の概要がわかるように工夫することが望ましい。
- ・レポート中に表をつける必要のある場合には、表にも通しの表番（表1、表2、……）（図番とは独立）と表題をつける。表の場合には、表番と表題は表の上につける。

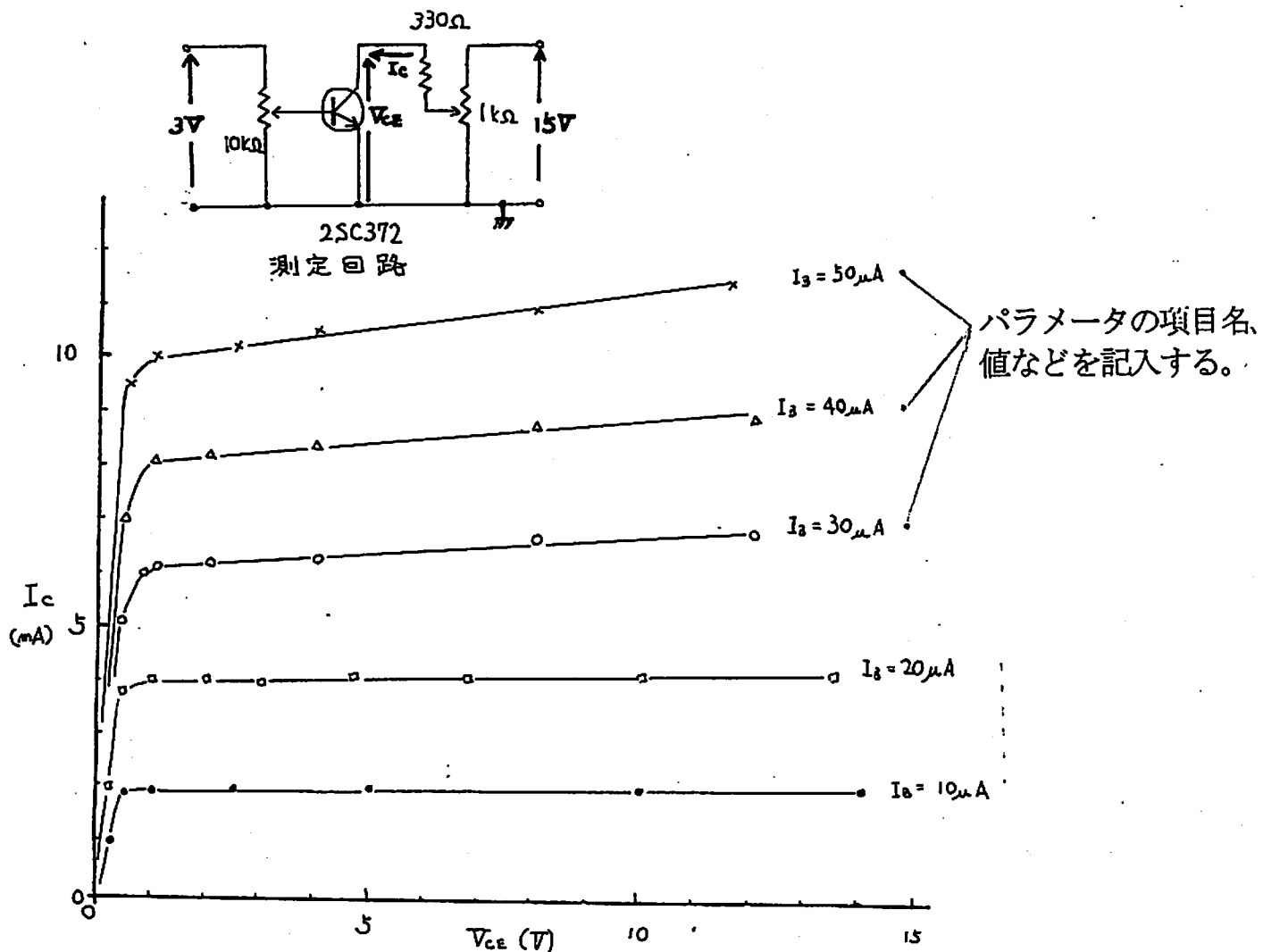
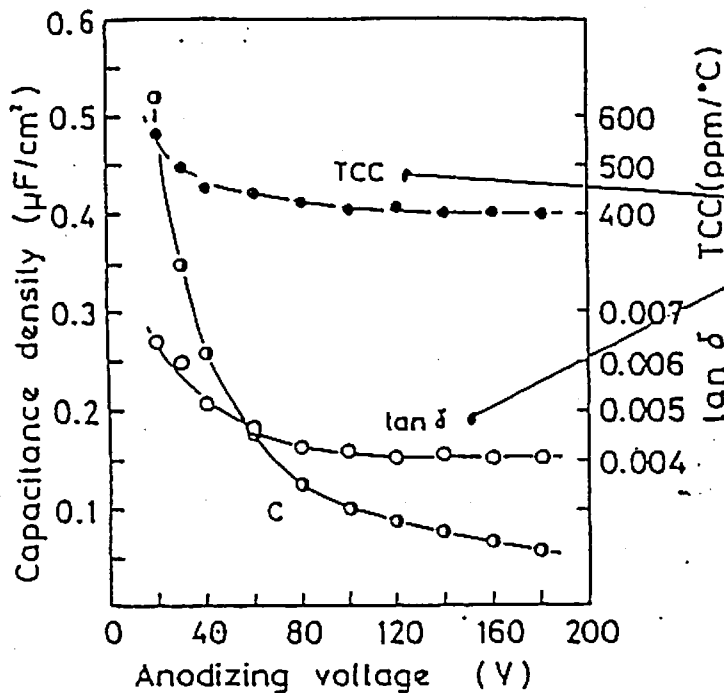


図1 トランジスタの V_{ce} - I_c 特性



カーブが複数個ある場合には、各カーブに測定項目名をできるだけ言葉で記入する。記号や略号はなるべく使用しない。

横軸、縦軸に測定項目の名称と単位を記入する。(言葉で)

図 1 電気的特性の化成電圧への依存性

図の表題を記入する。

報告書内で一連した図番をつける。

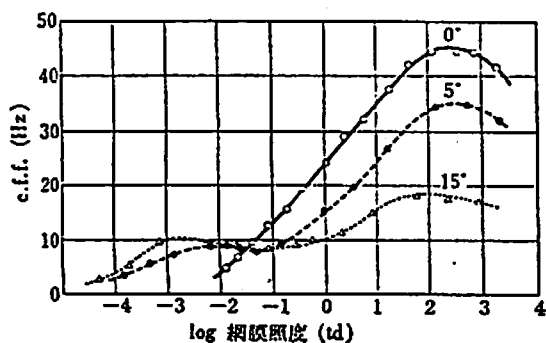


図 9-36 周辺視 ($\theta = 0^\circ, 5^\circ, 15^\circ$) における c.f.f. と網膜照度の関係
刺激光の大きさ $\Delta\theta = 2^\circ$
(Hecht ら, 1933)

表 11-1 文章を読む時の眼球の随意運動の特性. 文章は英語で 10 ポイントの大きさ. 被験者はアメリカ合衆国人の学生 5 000 人. (Taylor, 1957)

学 年	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年	中学	高校	大学
100 語当たりの固視の数	240	200	170	136	113	105	95	83	75
100 語当たりの読み返しの数	55	45	37	30	26	23	18	15	11
1 回の固視で見る範囲(語数)	0.42	0.52	0.59	0.73	0.85	0.95	1.05	1.21	1.33
固視に留まる時間(s)	0.33	0.30	0.26	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23
理解能(語数/min)	75	100	138	180	216	235	255	296	340