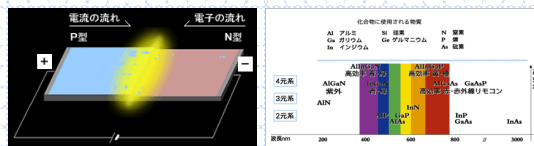


◆作表とグラフ作成

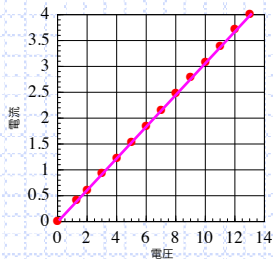
- 電子と正孔が結合したときに発生するエネルギーが光に変換される
- このエネルギーは半導体の組み合わせで決まり、大きい方が短波長の光（青や紫）になる



$510\Omega \rightarrow +3\% \therefore 510\Omega$ が第一候補

非線形な特性のデータ取得法

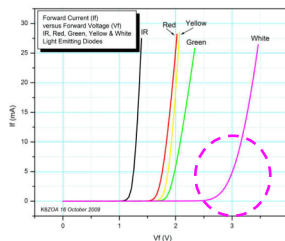
◆ 直線になるなら等間隔でよい



電圧 E [V]	電流 I [mA]
0.00	0.00
1.27	0.40
2.00	0.60
3.00	0.92
4.00	1.21
5.00	1.53
6.00	1.83
7.00	2.15
8.00	2.47
9.00	2.78
10.0	3.08
11.0	3.39
12.0	3.71
13.0	4.00

非線形な特性のデータ取得法

◆ 変化が大きい部分は細かくとったほうがよい



V_F を等間隔でとると
 I_F が急激に大きくなる
ところがある。

例えば
 I_F が等間隔になるよう
 V_F を決める
など

測定例

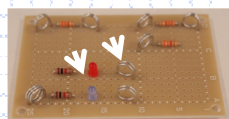
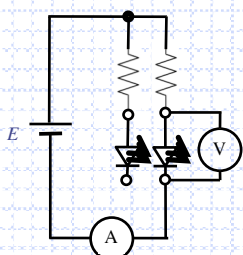


図. LED 回路の測定

測定例

実験ノートの作表例

電流 I_F [mA]	電圧 V [V]
0	
1	
2	
(中略)	
10	

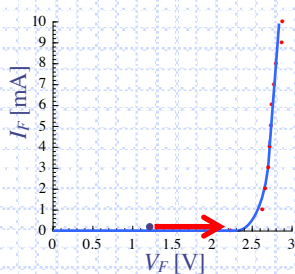
立ち上がりの位置が必要なので、 I_F が0から増え始める瞬間の V を記入する

- ① V_R と V_F のカラムを増やす
- ② V_R と V_F を計算して表に入れる
- ③ I_F - V_F 特性の表を消す
- ④ I_F - V_F 特性のグラフを書く

これらをLEDの赤色、青色
ともに行う。(グラフは一つの方
眼用紙に両方書いてよい)

測定例

◆ I_F - V_F 特性の一例



次回予告

- ◆ A班 (学籍番号奇数) : 6/23
 - ◆ B班 (学籍番号偶数) : 6/30
 - ◆ 発振器とオシロスコープ
 - ◆ 持参物
 - グラフ用紙・定規類
 - **USBメモリ** (容量はあまり要らない)
- 6/23 B班 と 6/30 A班は各自
Arduino IDE をインストールすること
arduino.cc から出来る。7/7に使う。