4.4 シールドとノイズ除去

A)遮蔽：シールドルーム，シャーシ，ガスケット，シール，銅テープ，アルミ箔

B)絶縁：絶縁トランス，距離

C)ろ波：シールドトランス，ノイズカットトランス，フィルタ，コモンモードチョーク，フェライトビーズ，

D)引き回し：結束，配置，シールドコネクター，フィルタコネクタ

E)接地：一点接地，べた接地，

ノイズの種類

・コモンモードノイス

・ノーマルモードノイズ

測定回路の構成

・シールドルームの構成

・測定線の接続

第 5 章 気体・液体・固体のパルス絶縁

5.1 気体のパルス放電現象

・直流の絶縁破壊：パッシェンの法則

・α 作用：電子増殖 $n_e = n_0 \mathrm{e}^{\alpha x}$

平均自由行程内に電界から得るエネルギー

・γ 作用：二次電子放出（0.01～0.1 程度）

自己持続放電条件： $\gamma_i(\mathrm{e}^{\alpha d} - 1) = 1$

＊放電形成時間以下のパルス印加では不成立

$$V_s = \frac{b\,pd}{\ln \dfrac{apd}{\ln(1+1/\gamma_i)}}$$ a, b はガス種毎の定数

V-t 特性とパッシェンカーブ

・印加電圧の立ち上がりが短くなると，放電破壊電圧が上昇

・破壊電圧と破壊までの時間との関係示す

放電形成の遅れ時間：$t_d = t_2 - t_1$

・統計的遅れ時間：初期電子出現までの時間

・形成遅れ時間

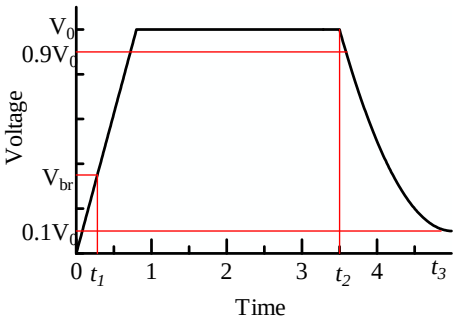
・初期電子発生機構

光電子放出（金属表面，仕事関数）

正イオン・準安定原子の衝突による電子放出

熱電子放出

電界放出



Vbr：直流破壊電圧