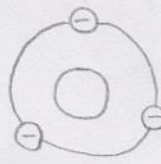


51. p形半導体とn形半導体

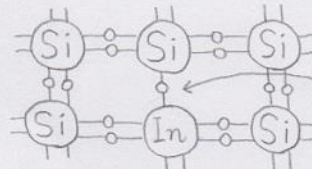
・p形半導体の
(多数)キャリア: 正孔 $\oplus$

・アクセプタ(3価の不純物)

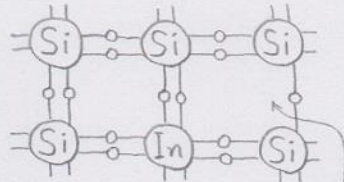


B(ホウ素)
Al(アルミニウム)
Ga(ガリウム)
In(インジウム) など

↓ 真性半導体に混ぜる



電子が1個
足りない
正孔(ホール)



わずかなエネルギーで正孔が
移動 → 電流が流れる

まずは
p形半導体ね

今回は不純物半導体

Si
 $\oplus$
↓
電流

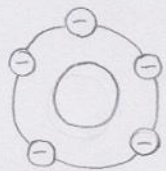
正孔と反対方向に
電子が移動している

p形半導体は
正孔が移動
して、電流が
流れるのね



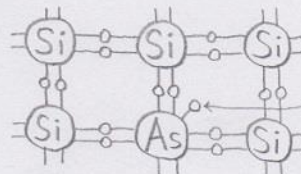
・n形半導体の
(多数)キャリア: 電子 $\ominus$

・ドナー(5価の不純物)

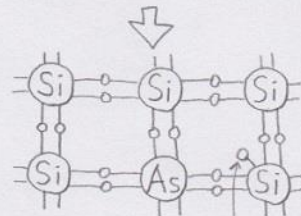


P(リン)
As(ヒ素)
Sb(アンチモン) など

↓ 真性半導体に混ぜる



電子が1個
余る



わずかなエネルギーで電子が移動
→ 電流が流れる

もう一つが
n形半導体

Si
 $\ominus$
↓
電流

少数キャリアは正孔

n形半導体は
電子が移動
して、電流が
流れるのね

