

金属と半導体の接触面をオーミックにするために高濃度のN+とP+を設けます。

また接触抵抗を最小にする必要があり、そのためにP+領域とN+領域があります。

金属と薄い濃度の半導体では整流特性を持ち、障壁が生じ電流が自由に流れません

両端がGND電圧に接地された場合です。Electron Fog のレベルも、シリコンイオン(Si+)と金属イオン(A+)はともに水平になる、電流が流れません。

N領域の不純物濃度をDN、P領域をDPとしますと、空乏層幅WNとWPの値が決定されます。空乏層内の電位差である、PN接合のバリア電圧VBも決定されます。

図 2

NO BIASの、両端接地のP+PNN+接合のDIODEの物理モデル (BAND DIAGRAM)

