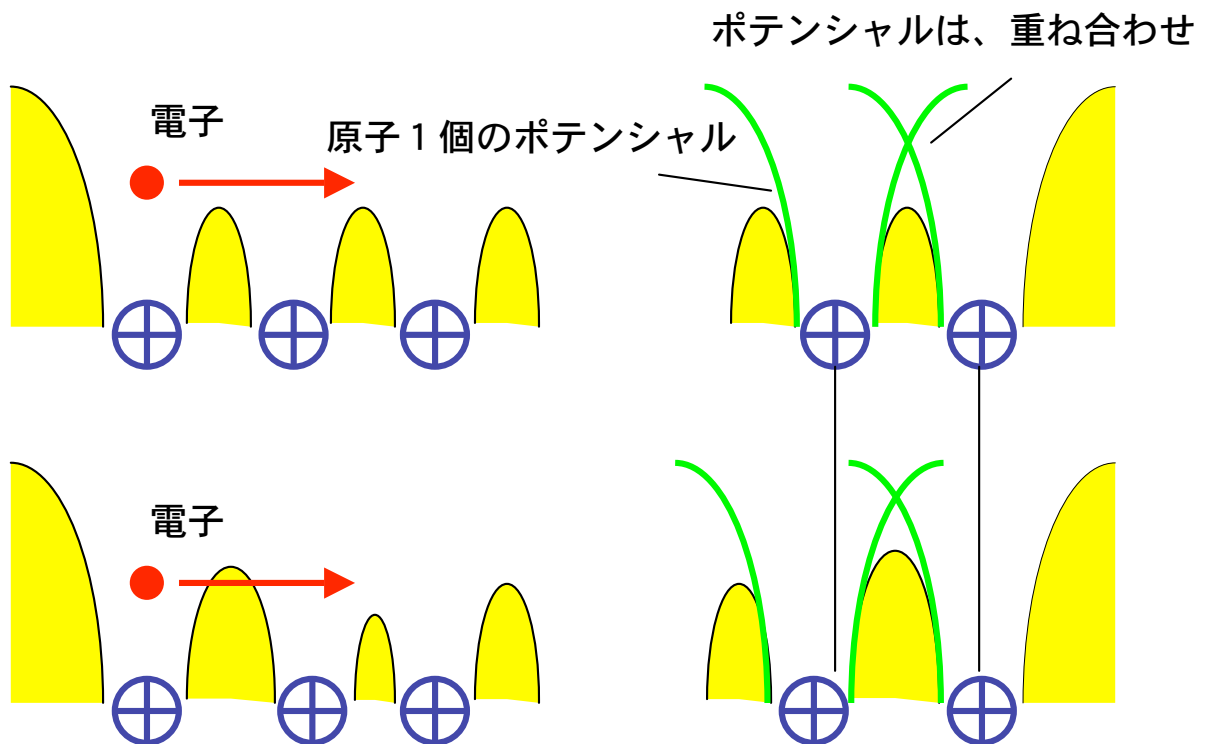


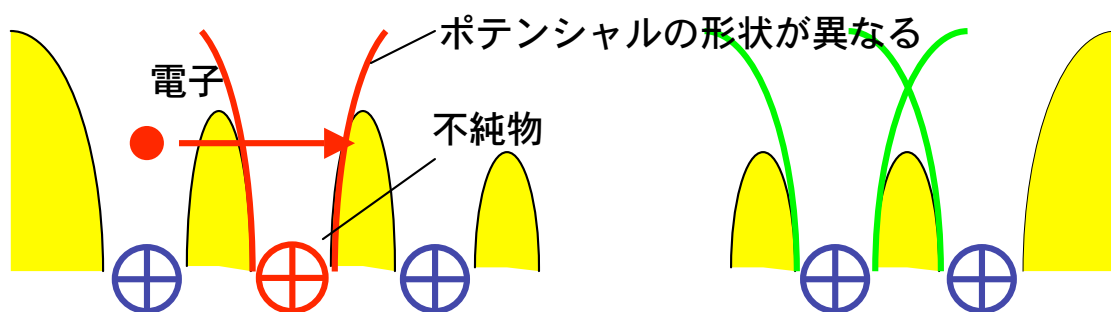
固体のポテンシャル

周期性：並進対称性（並進ベクトル）



格子振動による散乱

原子の振動により、原子の位置が変わる。これにより、ポテンシャルの乱れが生じる。このポテンシャルの乱れに、電子が散乱される。（散乱時間） $\sim T^{-3/2}$



不純物による散乱

不純物のポテンシャルは、周りの原子のポテンシャルと異なる。従って、ポテンシャルが乱れ、この乱れに電子が散乱される。（散乱時間） $\sim T^0$

Si中のP（リン）やB（ボロン）の場合には、Siと価電子数が異なるため、Si中ではこれらの不純物はイオン化している。この場合は、イオン化不純物散乱と呼ぶ。（散乱時間） $\sim T^{3/2}$