

身の回りの薄膜

電気を作る薄膜

太陽電池

概要

太陽の光エネルギーを吸収して電気に変えるエネルギー変換を“太陽電池”と言います。電池の名称がついていても、電気を貯める機能はなく、日光が入射した時に、光の日射強度に比例して発電します。

主な薄膜材料

a-Si=アモルファスシリコン太陽電池

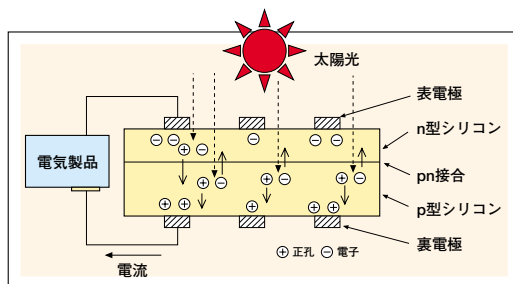
GaAs.InP等=単結晶化合物半導体太陽電池

CdS/CdTe,CIS等=多結晶化合物半導体太陽電池

関連商品

住宅用太陽光発電システム 各種道路標識 各種浮標
無線中継局 スプリンクラー 電卓 時計 ソーラーカー

原理図



構造

性質の異なる2種類 (p形、n形) の半導体を重ね合わせたもので、太陽の光が当たると電子 (⊖) と正孔 (⊕) が発生し、正孔は p 形半導体へ、電子は n 形半導体側へ引き寄せられます。この2つの半導体を電線でつなぐと電流が流れるしくみです。pn接合のための半導体薄膜成膜には、一般的にCVD法が用いられています。

情報提供：JPEA太陽光発電協会
三洋電機株式会社

