

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

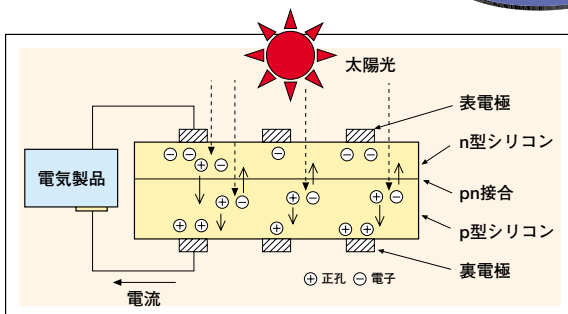


三菱信託銀行本店・日本工業倶楽部会館
丸の内熱供給株式会社



東日本旅客鉄道株式会社 高崎駅

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：三菱電機株式会社

家の周りに使われている真空を調べてみましょう！

ソーラーパネル(太陽電池)



解説

太陽電池とは、太陽の光エネルギーを吸収して直接電気に変えるエネルギー変換器のことをいいます。

シリコンなどの半導体で作られており、この半導体に光が当たると、日射強度に比例して発電する仕組み。主力部品やモジュール製造におけるラミネーション(フィルムなど異なる材料の張り合わせ)工程にて真空技術を使用しております。

資料：身近な真空調査小委員会