

太陽の光がどうして電気にかわるのか、そのメカニズムを探求？

■太陽光発電の仕組み

太陽電池は、電気的な性質が異なるN型半導体（N型シリコン）と、P型半導体（P型シリコン）をつなぎ合わせた構造になっています。

太陽光が半導体にあたると半導体の原子は、「+」と「-」に別れる性質があります。この「+」と「-」の発生が、電気をつくりだすための第1段階です。

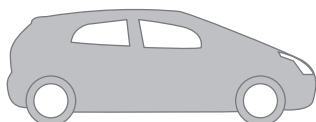
しかし「+」と「-」が、ただ発生しただけでは、まだ電気は流れません。電気を造り出す為には、たとえば乾電池のように「+」と「-」を両極に分ける必要があります。そこで、太陽電池の中の半導体は、あらかじめ「+」が集まる「P型半導体」と、「-」が集まる「N型半導体」の2種類に分けられているのです。

2つの別れた「+」と「-」の間に電圧が生まれ、半導体が「電池」になります。「+」の電極となった「P型半導体」「-」の電極となった「N型半導体」に電線をつなげば、電気を取り出すことができます。これが太陽電池の仕組みです。

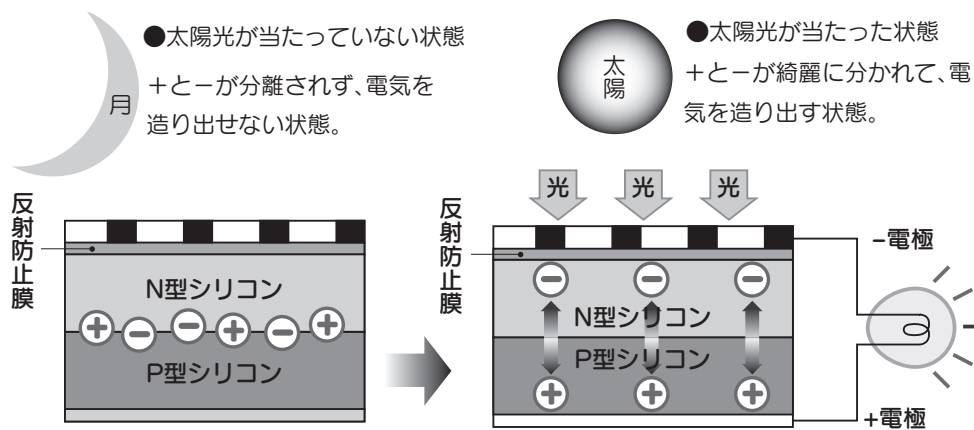


■太陽光発電とEV自動車

日本発のイノベーション（経済改革の一因となる技術革新）として、EV（電気自動車）・PHEV（プラグインハイブリッド）、更に水素を燃料とするFCV（燃料電池自動車）が実用化され、家庭燃料と自動車燃料の共有が始まっています。現在は、太陽光発電もPHEV・EV関連自動車もFCVも高額で補助金頼りになっていますが、将来、太陽光発電が設置できる屋根環境や配線、特に重要なのは、言うまでもなく住宅の性能を高性能にしておくことが重要です。新築と同時に住宅設備を考えられる環境になくても、少なくとも10年後の未来を創造しておく必要があります。



■太陽光発電パネルの模式図



■クルマ（EV・PHEV・FCV）

から住宅へ給電できる、逆に太陽光発電から車に電力を供給出来る、エネルギーを自家発電する時代に。

