

SDGs

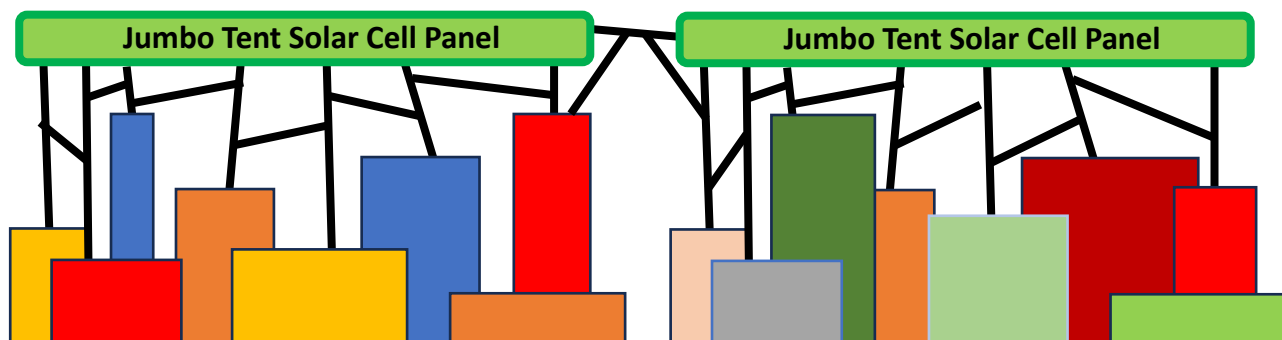
色々な特殊用途の人工知能搭載
ロボットを製造する汎用人工
知能搭載ロボットを創ろう♡

東京都、大阪市、名古屋、福岡市の商業区の高い高層ビルの
屋上を橋渡して、超広大な太陽光パネルを建設しよう！
都市の商業区は自分のビルの電力は、自力で自給する。
太陽光や風力や水力等自然エネルギーで自給し自然を守りましょう。

風の弱い時は太陽光パネルが主役、
風の強い時は風車が主役になる
台風の際は折り畳み式可能なものを！



ペロブスカイト膜は薄くて軽い！
強い風の際は折り畳み格納して
風車が主役。台風の際は格納する。



萩原良昭講師の半導体基礎講座

[Publication List by Yoshiaki Hagiwara.html](#)

+++++
日本の産業のコメとして戦略的に重要な半導体電子部品の基本知識
+++++

(0)はじめに

(1)金属と絶縁体の違い

(2)半導体の基本特性

(3)single接合型のダイオードの整流特性

(4)double 接合型バイポーラトランジスタの電流増幅特性

(5)triple 接合型サイリスター型の理想的な高速Switch動作特性

(6)MOS型のトランジスタの電流増幅特性

(7)CMOS型インバータ回路の省エネ特性

(8)超光感度のCMOS型イメージセンサーの特性

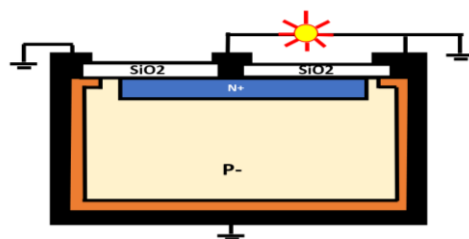
(9)P+PNPP+接合の double接合型の新型太陽電池の構造とその動作原理.html

イメージセンサーと太陽電池の動作原理 萩原良昭.html

+++++

新型ダブル接合の太陽電池の特長
通常の単純なシングル接合とほぼ同一の製造工程で実現できます。
(1)受光表面のPP-濃度勾配の形成と(2)低濃度の深い埋め込みN層の形成と
(3)KOH液を使いシリコンをエッチングする3つの工程が追加となります。
しかしダブル接合では空乏層幅は2倍となり光電変換領域として貢献し、
低濃度の埋め込みN層も常に完全空乏化され光電変換領域に貢献します。
小さなN+出力端子の領域以外のChipの周辺全域は完全接地GND電圧です。
電気的にアースで保護されChipの周辺全域にある結晶欠陥やゴミやキズに
強く、暗電流や表面のリーク電流が完全に減少し寿命が延びます。
ペロブスカイト太陽電池もダブル接合化により寿命が延びると期待します。

(1) 従来のN+PP+シンFormグル接合型太陽電池



(2) 新提案のP+PNPP+ダブル接合型太陽電池

