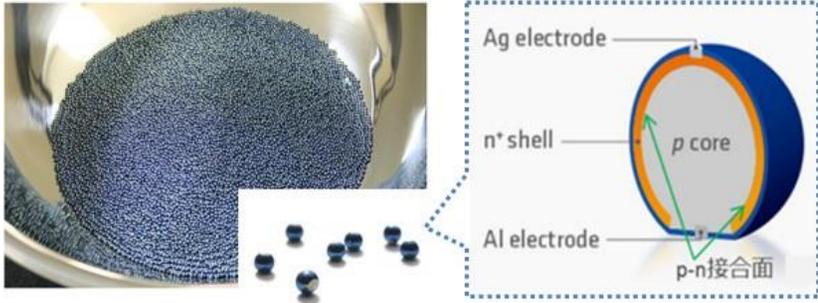


球状太陽電池一体型水電解槽なら、省スペース & 低コスト！

## スフェラーパワー株式会社

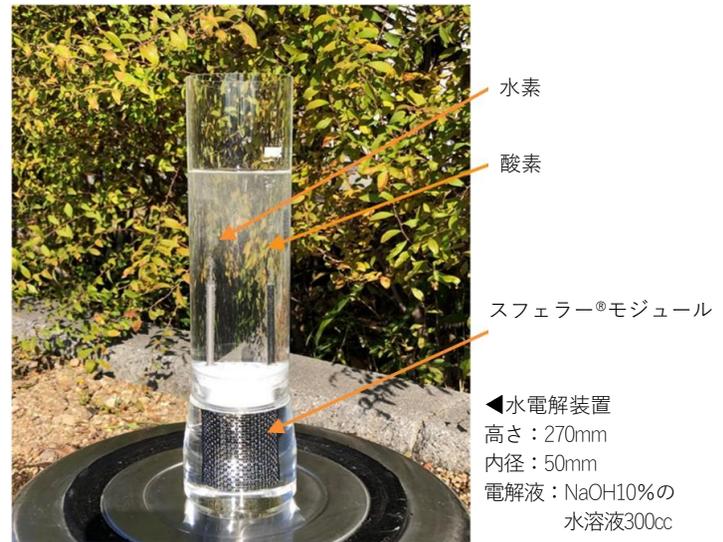


スフェラー®の外観と拡大断面図

球状太陽電池“スフェラー®”は、1996年に当社の前身である京都セミコンダクター株式会社で開発した世界唯一の3次元受光形球状太陽電池です。スフェラー®は、直径が1～2mmの球状シリコンに左図のようにpn接合を形成し、それぞれの表面に1対のドット状の電極を設けた構造になっています。どの方向の入射光に対しても発電する構造であるため、日射中の発電量を増やせる特長があります。この太陽電池セルをメッシュ状に直並列接続すると必要な出力電圧と電流を持つ発電モジュールが得られます。そして、このモジュールを水電解槽の外周に取り付けることにより、コンパクトで水電解効率の高い水電解装置が出来ます。

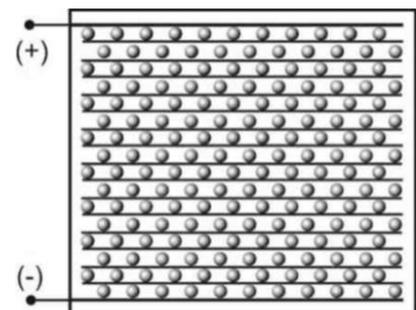
### 水素関連の取組・導入実績

右の写真では、スフェラー®セルを直並列に接続したスフェラー®モジュール（下図）を水電解槽の外周に巻き付けた水電解装置に太陽光を照射し、水を電気分解しています。この水電解槽に太陽光が入射すると、左側のマイナス電極から水素、右側のプラス電極から酸素がそれぞれ発生します。発生した水素と酸素は、それぞれ外部タンクに導いて、貯蔵します。貯蔵した水素と酸素は必要に応じて取り出し、エネルギーとして利用します。太陽エネルギーで水素と酸素を発生させその場で蓄えて利用、またはタンクで運んで利用することにより、太陽エネルギーの利用拡大につながります。



### 今後の展開・事業計画

水電解装置のプロトタイプを研究用として納入した実績がありますが、今後は、太陽電池と水電解槽装置を一体化して、より大きな水電解槽の開発を行い、実用化を図りたい。併せて、水素の貯蔵、運搬、利用に関し社外との協業を図りたい。



スフェラー®モジュールにおけるセルの直並列接続の模式図

#### 企業プロフィール

所在地 京都府京都市下京区中堂寺粟田町93 KRP6号館 310号室  
設立年月 2012年5月 資本金 9,907万7,000円  
代表者 代表取締役社長 稲川 郁夫 WEBページ <http://www.sphelarpower.jp/>



#### 担当部署

部署名 総務部  
TEL 075-874-1474  
E-mail [inquiry@sphelarpower.com](mailto:inquiry@sphelarpower.com)