

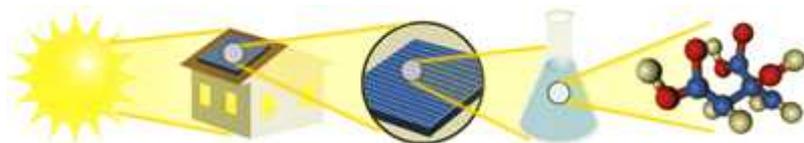
# エレクトロニクス

## その他

### PV (Photovoltaics、フォトヴォルテック=太陽光電池)

#### 化学薬品から始まる太陽電池の最適化

今日、発電方法の一つとして太陽エネルギーへの移行が進められていますが、残念ながら従来の発電コストに比べコストが高いのが現状です。マクダーミッド・エンソンは、化学薬品のプロセスによってそのコストを低減する方法を提案いたします。私たちはスペシャルティケミカルのグローバルリーダーとして、常にお客様へ最先端のイノベーションと世界レベルの優れた技術サービスをお届けし明るい未来の実現を目指します。



太陽エネルギーは世界の電力ニーズを満たすための最も洗練された手段の一つです。来たる世代のエネルギー要求と環境目標に応えるべく、太陽エネルギーは完全に再生可能であり、完璧にクリーン、世界中で利用が可能で、低コストかつ容易に調達できるシリコンをベースとしています。これまでの課題はコストでした。太陽エネルギーの有効性は宇宙プロジェクトでの応用、専門家による環境研究、独立型太陽光発電の実績により証明されています。にもかかわらず、利用される太陽エネルギーは全エネルギー消費量の1%にも達していません。高いコストには2つの主要な要因があります。それは「設備材料費」と「変換効率性」です。マクダーミッド・エンソンPVはこの2つの改善を目指しています。

マクダーミッドは1922年に創立されて以来、よりよい製品をより効率的に製造することを追及し、工業製造の分野に革新的なスペシャルティ薬品を提供することを目標にしてきました。他の工業技術と比較して、液体薬品は搬送、使用、分析が容易でコストも大幅に抑えられます。マクダーミッド・エンソンはPV産業の最適化に必要なすべての主要分野において多くのノウハウを持っています。例えばイメージング、洗浄、エッチング、金属めっき、有機皮膜、ナノ構造化、プリンティングなどです。

マクダーミッド・エンソンが提案するPV技術は、それにより既存テクノロジーの1ワット当たりのコストを抑えることが可能です。さらに、より新しいシリコンセルデザインにおいては、イメージングとエッチングプロセスにより銀ペースト焼結をなくし、耐反射皮膜を通じて高解像度パターンを得ることができます。この金属シード層はトップレベルのコントロールと均一な厚みにより、活性シリコンと最適な状態で接触させることができます。無電解、電解、光誘起置換めっきにより得られた高導電性金属皮膜を通し、金属導体が電子を取り出します。その結果、シャドーイングと応力が少ない最良の能率が得られ、より薄いシリコンウエハーの使用が可能になるのです。

私たちはこのように考えます。「ソーラーパネルを世界中の屋根へ普及させるためには、現在の標準的な導体製造方法では無駄が多くコストによる制限が多すぎます。それを解決するには回路基板や半導体業界で行われてきたような、大きな技術的躍進をするべきです。まず、金属導体のめっきによる設計改善が必要で

す。ニッケル、銅、銀導体が接触性、密着性を向上させ、はんだ予見性、導電性を改善することにより、強固かつシンプルでコスト効率の良いものになりエネルギーに対する認識を変えることさえできるはずです。」

マクダーミッド・エンソンは高性能でコスト効率のいいプロセスを提案し、経験を積んだ技術サービスでお客様をサポートすることでその価値を高めます。この地球をよりよい居住地にするためには、低コストかつ使いやすく耐久性を持つ太陽エネルギー製品が不可欠であり、その製造方法が改善されなければならないのです。