

## 太陽光発電テキスタイル製造技術の開発

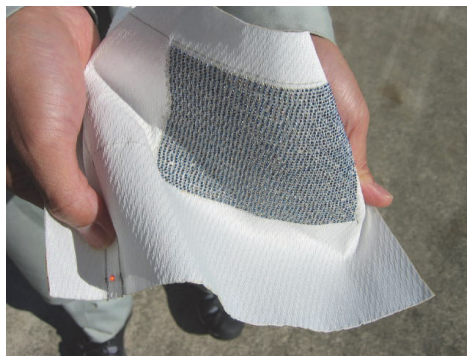
**分野** 繊維（製織技術）

**テーマ名** 太陽光発電テキスタイル製造技術の開発

**目的** 低炭素社会の構築やエネルギー利用の多角化に向け、太陽光をはじめとする再生可能エネルギーへの転換が必要となっている。この太陽光発電において発電量を増やすには、発電効率を上げる方法と設置面積を増やす方法がある。後者の方法としては、発電では使用されていない面積の有効活用があり、フレキシブルな太陽電池があれば、設置が困難な場所でも太陽光発電することが可能となる。

本研究では、曲げることが可能なフレキシブル太陽電池として、太陽電池とテキスタイル（布）を融合した太陽電池テキスタイルを開発する。ここでは、これまで開発されている薄板の太陽電池をテキスタイルに搭載するのではなく、太陽電池を糸状に加工したものを織り込んで一体化する方法を採用することで、テキスタイル（布）特有の曲げやすく、取り扱いがしやすい、生産性に優れた太陽光発電テキスタイルを開発する。

**成果** 球状太陽電池の方向を揃えて導電糸に組み付けた太陽電池糸を開発した。さらに、それをよこ糸として織り込んだ布状の太陽光発電テキスタイルを試作し、これを用いた太陽光発電テントを製品化した。



球状太陽電池を用いた  
太陽光発電テキスタイル



開発した太陽光発電テント  
(スフェアパーク(株) (京都市)、松文産業(株)、  
ウラセ(株)、福井太陽(株)との共同開発)

**担当者** 辻 堯宏（専門分野：テキスタイル）／ウェアラブル技術研究G  
帰山千尋（専門分野：化学）／ウェアラブル技術研究G  
増田敦士（専門分野：繊維物性・製織技術）／福井県産業技術課  
村上哲彦（専門分野：製織）／産学官共同研究G