

太陽光発電テキスタイル

ウラセ(株) (鯖江市)、松文産業(株) (勝山市)
スフェラーパワー(株) (京都市)

平成 23~26 年度 新成長産業創出事業
平成 24~26 年度 戦略的基盤技術高度化支援事業など

問合せ先 辻堯宏、伊與寛史



発電シューズ

背景と経緯

スフェラーパワー(株)の球状太陽光発電素子を利用して、福井県工業技術センターとスフェラーパワー(株)は太陽光発電テキスタイルを開発しました。この開発成果の製品化を目指して、ウラセ(株)、松文産業(株)、スフェラーパワー(株)は、福井大学と工業技術センターと連携して太陽光発電テキスタイルの製造技術開発および製品試作を行いました。現在は、センサ用などの小型電源用途を中心とした製品販売を目指しています。

成果と製品化の状況

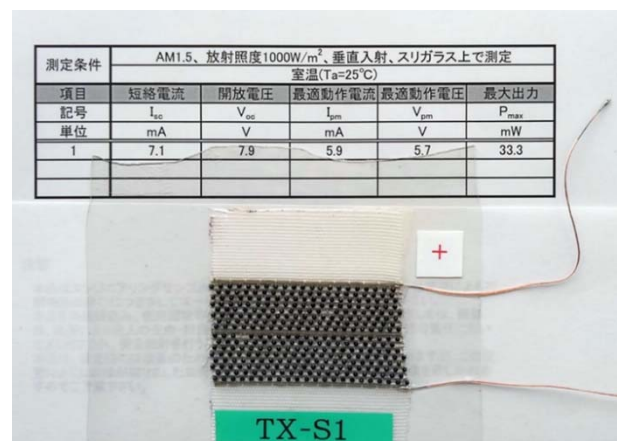
太陽光発電テキスタイルの製品化を目指して、太陽光発電系の製織技術や防水加工などの製造技術開発、さらには太陽光発電テキスタイルの各種物性試験や耐久性および耐光性試験を行ってきました。あわせて発電するシューズ(試作協力:株アシックス)や膜構造建造物(キャノピー)の屋根に設置した発電キャノピー(試作協力:福井太陽(株))等の具体的な製品に向けた試作開発も行ってきました。

その結果、大型の太陽光発電テキスタイルは太陽光発電テントとして上砂川町(北海道)で使用されています。小型の用途としては、IoT やウェアラブル等のセンサ用の小型電源として製品販売を目指しています。

この「太陽光発電テキスタイル」は、経済産業省 近畿経済産業局が実施している「関西ものづくり新撰 2019」に選ばれました。



太陽光発電テキスタイルを使用した発電テント



太陽光発電テキスタイルの小型サンプル

測定条件 AM1.5、放射照度1000W/m ² 、垂直入射、スリガラス上で測定 室温(Ta=25°C)					
項目	短絡電流	開放電圧	最適動作電流	最適動作電圧	最大出力
記号	I_{sc}	V_{oc}	I_{pm}	V_{pm}	P_{max}
単位	mA	V	mA	V	mW
1	7.1	7.9	5.9	5.7	33.3