
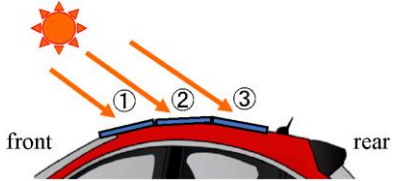
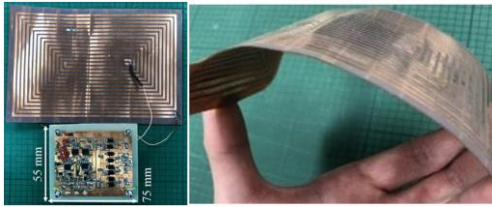
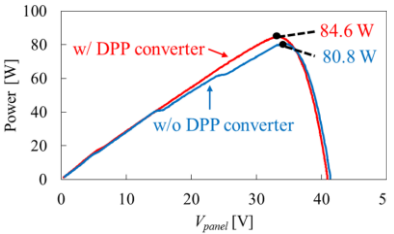


これまでの受賞者の現在の研究内容

(ふりがな) 氏 名	う の まさとし 鵜野 将年	
所属・職	茨城大学工学部電気電子システム工学科・准教授	
研究分野	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電システム用電力変換器の開発 ・ 蓄電池用電力変換器の開発 	
研究内容	<p>フレキシブル太陽電池パネルや湾曲面に搭載される太陽電池パネルの表面では日射量が不均一となり、パネルを構成するサブストリングの電気特性がばらつくことで発電量が大幅に低下する問題が知られている（10~30%）。この問題を解消するために、電力変換器の一種である補償器が提案されているが、従来方式はトランス等の大型部品を要するためパネルの形状自由度を損ねてしまう。</p> <p>本研究では、フレキシブルトランスの採用により薄型化を実現可能なフレキシブル補償器の開発を行っている。有限要素法解析により設計したフレキシブルトランスならびに補償器を試作し、実パネルを用いた実機検証を行った。現行の補償器により、5%程度の発電量向上を達成できることを実証した。現在は、発電量の更なる向上を目指し、フレキシブルトランスの最適設計に取り組んでいる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>湾曲パネルの一例（車体屋根）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>試作したフレキシブル補償器</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>補償器による発電量向上</p> </div> </div>	
希望する共同研究先連携内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動車関連企業 ・ 太陽光発電に関わる企業 	
問合せ先	<p>電 話：0294-38-5098</p> <p>メール：masatoshi.uno.ee(at)vc.ibaraki.ac.jp</p> <p>※(at)は@に置き換えてください。</p>	