

技術資料

高精度太陽追尾装置の開発

松永重信^{*1} 山本昌治^{*1}

Development of Sensing Technology for Solar

Sigenobu MATSUNAGA and Masaharu YAMAMOTO

安価で高精度な太陽追尾のためのセンシング手法を開発するため、光のスポットを複数の光センサ上に同時投影し、時間に対する個々のセンサの差動出力の変化率から太陽移動を検出する方法を提案し、以下の結果を得た。

1. 電流型、電力型、抵抗型のセンサ間では、センサ径が小さくなるほど変化率が大きい。
2. 電力型センサは、太陽光を直接受光できるため、威光装置が不要となり、装置のコスト低減が可能である。
3. 最も変化率の大きいセンサは、集光レンズの無いフォト・トランジスタであり、出力変化率は平均 $120 \text{ mV} / \text{sec}$ であり、最も変化率の小さいセンサは、抵抗型のCdSセルで、平均で $20 \text{ mV} / \text{sec}$ の出力が得られた。

^{*1} 機械電子部