

■ **科学技術奨励賞**

いがりさねかず

猪狩 真一

独立行政法人 産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター 研究員

アモルファスシリコン太陽電池の明暗サイクル加速試験の開発

猪狩氏は、アモルファスシリコン太陽電池の20年相当の耐久性を一ヵ月程度の明暗サイクル加速試験で評価できることを実証した。

従来、アモルファスシリコン太陽電池の耐久性は、光と温度の定ストレス条件での安定化効率、または「光による劣化」と「温度による回復」を個別に調べ、その結果から予測することが行われてきた。しかし、本研究ではまず、太陽光の8倍の光による明暗サイクル及び温度サイクルを組み合わせた環境試験装置を開発し、次に、そのストレスレベルを組み合わせることで、240倍の加速が可能であることを実証した。最終的に、20年相当の「劣化と回復特性」を実証し、さらに、現在「多接合型太陽電池への適用」へと発展させている。

本方法を適用すれば、アモルファスシリコン太陽電池の耐久性を短時間で判断できるなど、その成果がもたらした功績は大きい。

(推薦団体：独立行政法人 産業技術総合研究所)

(所属・肩書きは受賞決定時 敬称略)