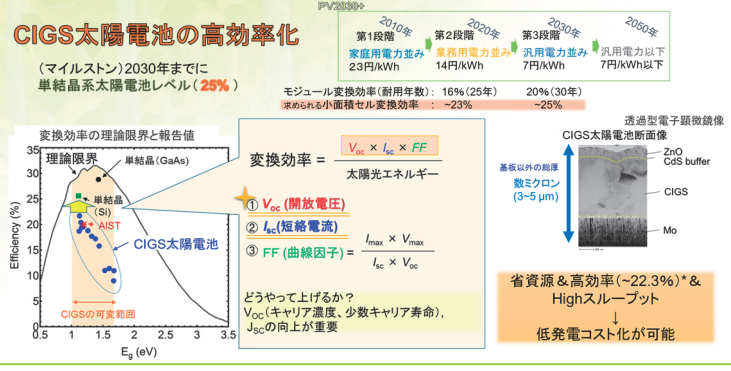


CIGS太陽電池の高効率化技術の開発

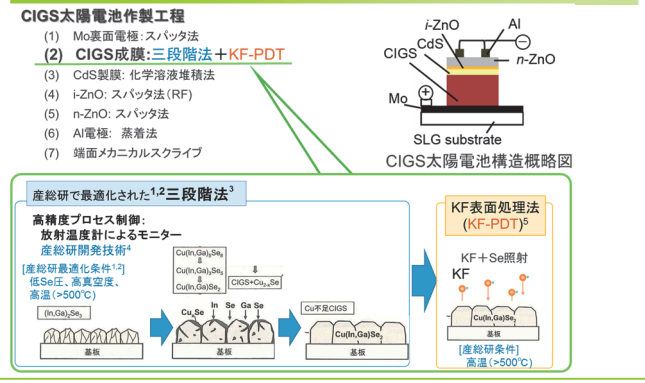
上川 由紀子

産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター 化合物薄膜チーム
E-mail: yukiko-kamikawa@aist.go.jp

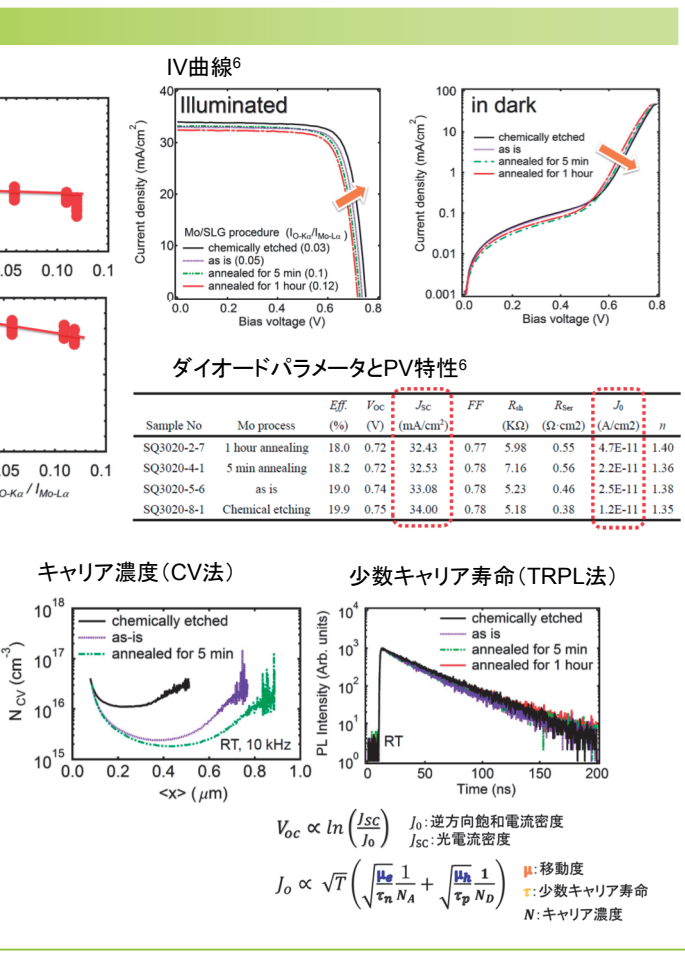
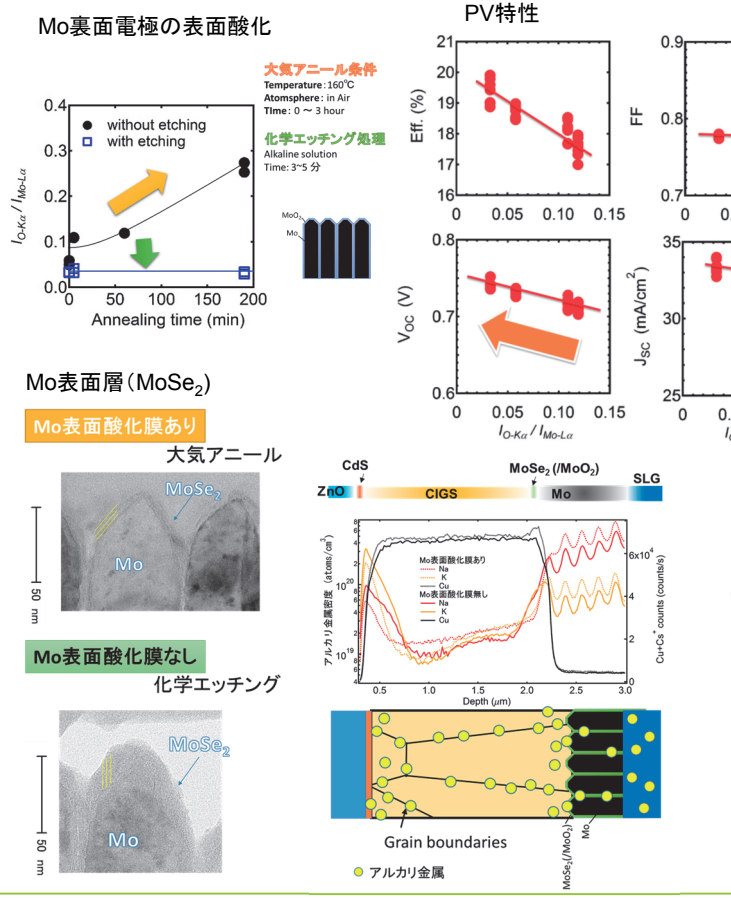
研究の背景と目的



実験



結果 & 考察



結論

KF表面処理法 (KF-PDT) をCIGS成膜(3段階法)に導入した。Mo裏面電極の表面酸化が太陽電池特性に及ぼす影響を調べた。

↓

Mo表面酸化膜を化学エッチングにより除去した場合に、 V_{oc} の増加による変換効率の向上に成功した。

この V_{oc} の向上は、ガラス (SLG) 基板からCIGS光吸収層へのアルカリ金属の熱拡散量が増加し、キャリア濃度が増加したためと考えられる。

参考文献

- [1] S. Ishizuka *et al.*, Prog. Photovolt. **21**, 544 (2013).
- [2] S. Furue *et al.*, Sol. Energy Mater. Sol. Cell, **119**, 163 (2013).
- [3] A. M. Gabor *et al.* Appl. Phys. Lett. **65**, 198 (1994).
- [4] R. Hunger *et al.* Thin Solid Films **431-432**, 16 (2005).
- [5] A. Chirilă *et al.* Nature Material **12**, 1107 (2013).
- [6] Kamikawa *et al.*, JJAP, **55**, 022304 (2015).