

## 利用JSM-7800F观察CP加工的太阳能电池截面

近年来在太阳能电池的研究中,光电转换效率非常高的铜铟镓硒薄膜太阳能电池(CIGS)倍受瞩目。观察CIGS的多层膜结构在研究中占有重要地位,需要结合EDS、EBSD等技术进行多种测试分析。下面介绍使用CP(截面抛光仪)和配置在JSM-7800F下方的背散射电子检测器(BED)进行观察的实例。

### CIGS的背散射电子像及EDS分析

样品: CIGS

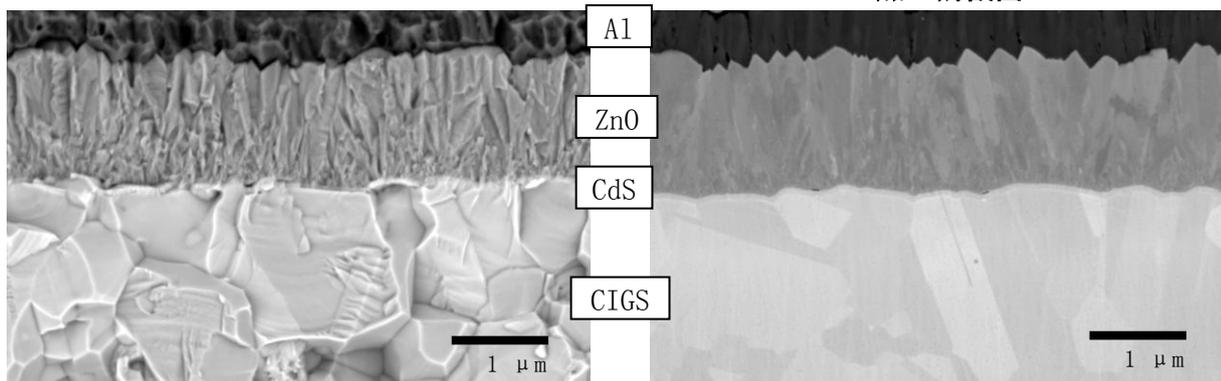
下面是对太阳能电池的切割加工截面和CP加工截面的背散射电子像的观察。在左图中,可以看到解理面上沿晶粒边界呈现出凹凸不平,而右图中使用CP加工的截面非常光滑,因此能清晰地观察到左图中不明确的、存在于ZnO和CdS之间的CdS层因成分不同形成的衬度差异,以及由于因晶体取向不同形成的通道衬度。配置在下方的背散射电子检测器(BED)检测低角度背散射电子,能获得增强了通道衬度的图像,由于在大WD下也能够高效率地检测电子,因此在获取背散射电子像的同时还能进行EDS面分布。

资料提供: 东京工业大学 山田研究室

#### SEM观察

切割加工的截面

CP加工的截面



#### EDS分析

分析条件: 加速电压 6 kV

分析位置 (WD为10 mm)上的SEM图像

