

※課題番号 : F-12-BA-0025
※支援課題名 (日本語) : 薄膜結晶太陽電池素子への配線
※Program Title (in English) : Wire bonding for thin film solar cells
※利用者名 (日本語) : 末益崇
※Username (in English) : Takashi Suemasu
※所属名 (日本語) : 筑波大学
※Affiliation (in English) : University of Tsukuba

※概要 (Summary) :

半導体バリウムシリサイドは、光吸収係数が大きく、禁制帯幅が 1.3eV と、薄膜結晶太陽電池材料として期待されている。試作したバリウムシリサイド薄膜素子にエポキシボンダーを用いて配線を行い、分光感度の測定を行った。

※実験 (Experimental) :

利用装置 : パッケージング (エポキシダイボンダ)

バリウムシリサイド膜は膜が弱いため、通常のウェッジボンダーでは膜が破損してしまう。エポキシボンダーを用いて、配線を行った。

※結果と考察 (Results and Discussion) :

図 1 にエポキシボンダーを用いて配線した、バリウムシリサイド膜の写真を示す。

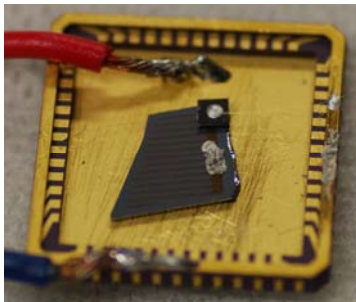


図 1 : 配線したバリウムシリサイド素子

素子を破損することなく金ワイヤーで LIS パッケージに配線することができた。配線した素子の分光感度測定を行った。図 2 に配線したバリウムシリサイド素子の分光感度を示す。作成したバリウムシリサイド素子は印加電圧 2V で 1.55 eV の光子に対し、60%の外部量子効率があることが分かった。

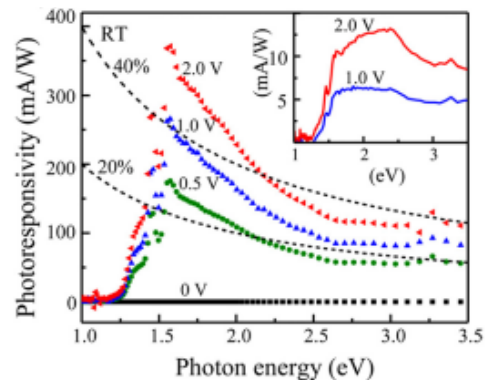


図 2:室温で各印加電圧におけるバリウムシリサイド素子の分光感度スペクトル

※その他・特記事項 (Others) :

なし

共同研究者等 (Coauthor) :

なし

論文・学会発表

(Publication/Presentation) :

なし

関連特許 (Patent) :

なし