

光触媒反応と熱エネルギー

自由エネルギー変化が正となる光触媒反応系では、反応に利用された光のエネルギーが化学エネルギーとして蓄積される。一方で、反応に利用されなかった光エネルギーは、主に熱として放出されることになる。従って、量子効率の高い反応系では、放出される熱量は小さくなることが予想され、これは優秀な半導体デバイスと似ているように思われる。私は、光熱変換を用いた分光法の一つである光音響分光法 (Photoacoustic spectroscopy; PAS) を半導体光触媒の反応系に適用した研究を行ってきた。本稿では、自己紹介とともに、これまでの研究を紹介させて頂く。 . . .