

先端研究施設共用促進事業
利用成果報告書

有償公開利用

課題番号：110714-01

利用課題名：パラジウム膜の水素透過性を阻害する物質の探索

利用者名：宇都宮大学 伊藤直次

利用施設： 名古屋工業大学 大型設備基盤センター

利用期間： 平成 23 年 7 月 14 日～平成 23 年 9 月 30 日

背景と利用目的：

高純度水素として分離精製が可能なパラジウム膜の薄膜化を進めて来ている。その中で、水素透過性金属であるパラジウム薄膜の水素透過が阻害される現象が観測された。そこで、その透過阻害物質の同定をおこなうことを目的とした。

実験・解析方法：

パラジウム薄膜表面のオージェ分析（JEOL JAMP-9500F）を行った。

成果の概要：

図 1 に分析結果を示す。パラジウムのピークに加えて、カーボンとイオウのピークが見られた。これら 2 種類の元素によってパラジウム膜表面が被われた結果、水素透過性が著しく低下したものと推定される。

今後は、それらの元素が何処から発生して付着したのかを追及していく予定である。

社会、経済への波及効果の見通し：

水素社会に向けた水素利用技術には、製造、分離精製、貯蔵、輸送法を確立する必要があるが、それらの各段階において水素分離は鍵を握る技術である。分離法としての膜技術は、操作が簡単な上に、装置設計も容易であり、高い分離効率の達成も可能である。

こうした膜分離法を確立することで、水素社会の実現に大きな寄与をすることが期待される

論文発表状況・特許出願：

現状なし

参考文献：

なし

利用成果の公表：

可

成果公開延期の希望の有無：

可

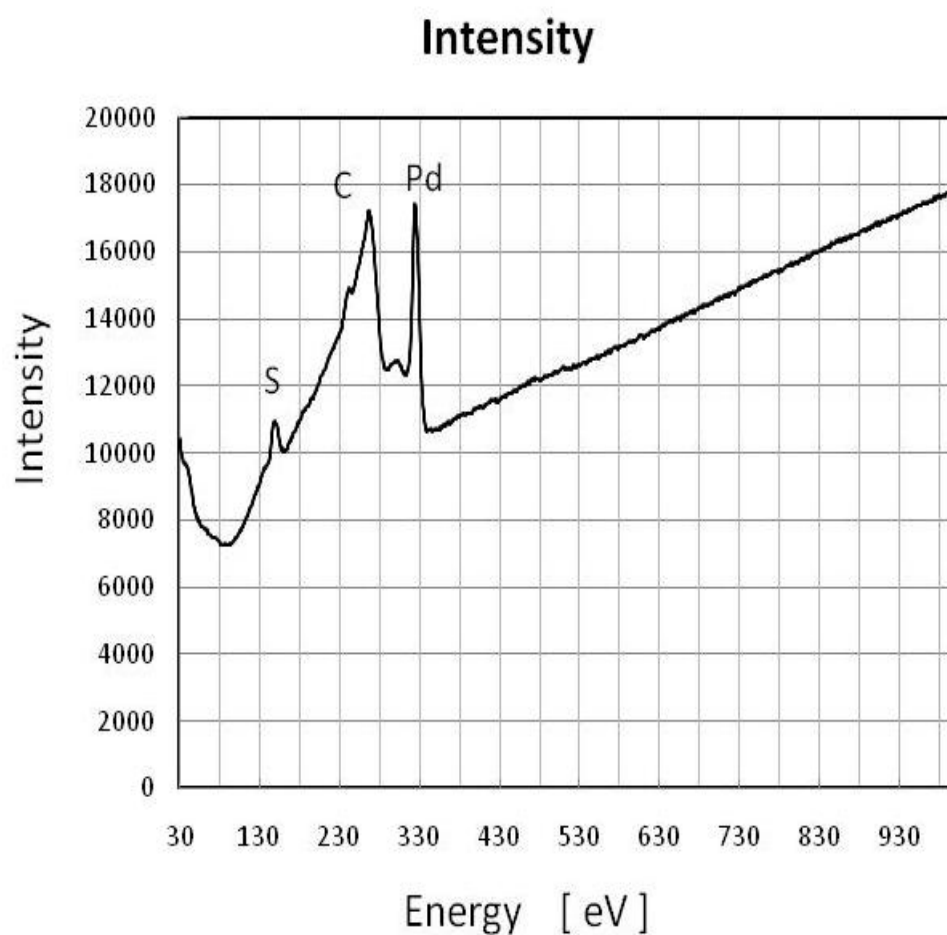


図1 オージェ分析結果