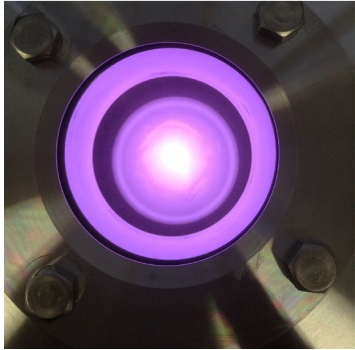


反応性スパッタ法によるPEFC向けZrON触媒の製作と評価

開発した成膜
源のプラズマ



講師：岩田 寛 （博士課程後期）

日時：2021年 5月 21日（金） 16:30～

場所：理工学府総合研究棟 W202 号室

世話人：関谷隆夫（内線3954）

（どなたでも自由に参加できます）

自作したスパッタ成膜実験装置



- ・地球温暖化対策の一環として、固体高分子形燃料電池（PEFC）の自動車への利用が進みつつあるが、このPEFCに必要なPt触媒を安価な代替物質へ置き換えることが求められている。
- ・複数あるPt代替触媒物質の中からZrONを選定し、プロセスが簡便な反応性スパッタ法で成膜合成した。
- ・成膜源には、低ダメージかつ高速成膜可能な円筒形内周スパッタカソードを開発し製作した。
- ・グラッシーカーボン基板上へZrONを成膜する際、酸素流量を変化させるとZrONの膜構造が変化し、触媒活性が高くなる構造が存在することが確認できた。
- ・PEFCへ適用させるために必要なカーボン粉末表面へのZrON成膜もでき、触媒活性を持つことが確認できた。
- ・今後は、PEFC向けPt代替触媒に適合するZrONの構造と成膜条件をさらに追求し明確にする。