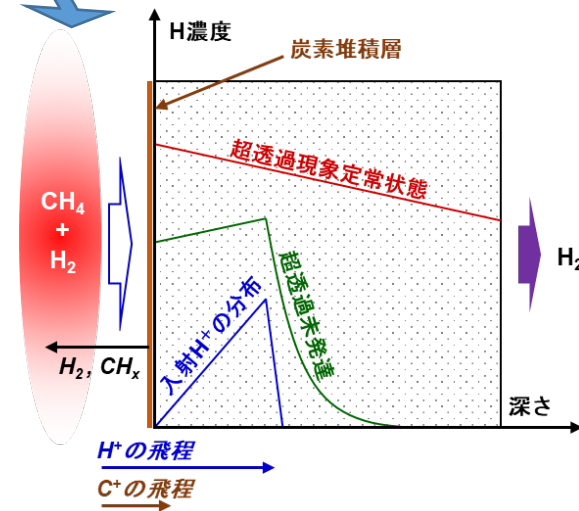


水素超透過による材料内過飽和量水素の移行現象の理解と応用の創出

目的

表面改質に伴い発生する**水素大流量透過(超透過現象)**により、平衡状態では不可能な過飽和量水素の流れを材料内で形成。

- 現象を駆動する材料・水素同位体の相互作用を定式化する
- 定式化及びデータベースに基づく材料選定により、
 - 既存の限界を超えた高性能水素吸蔵合金の開発
 - 不純物混合気体からの選択的水素ポンプ開発
 - 炉材料中に滞留したトリチウムの高効率除染法開発への応用を目指す。

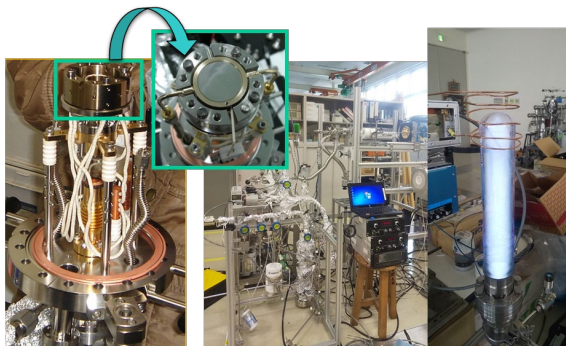


水素入射面の改質により注入水素の全量が材料を透過する現象

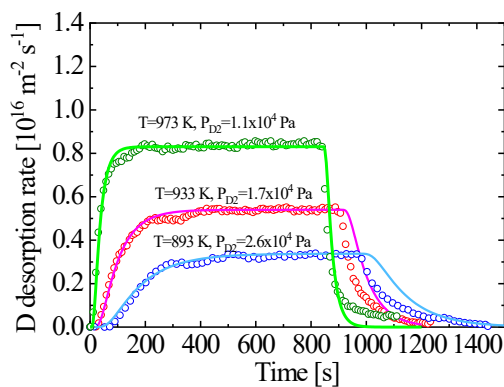
アプローチ

- ◆ 表面改質に伴う**水素透過速度**、**微細構造変化**の系統的調査
- ◆ 固体表面・内部のエネルギー・粒子輸送の定式化と予測

表面改質とプラズマ曝露



水素透過速度計測



微細構造分析

