

ペDESTアル内アクセス装置

研究目標

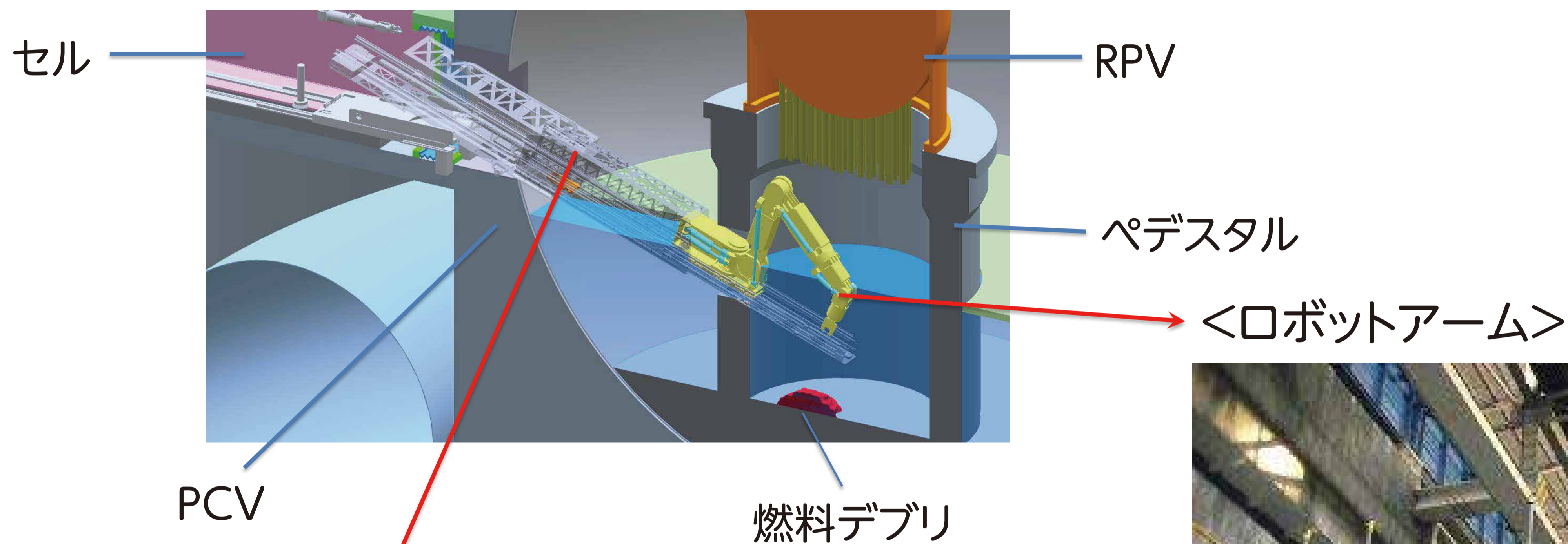
- 気中・横取出し工法を前提に、ペDESTアル内の燃料デブリに対し、先端加工ツールを任意の姿勢でアクセスさせる装置を開発する。
 - ・ 多軸アーム方式、小型・高出力となる液圧駆動を採用
 - ・ PCV側面からCRD交換用開口経由でアクセスレール敷設

開発課題

- ロボットアーム
 - ・ 位置決め精度確認
 - ・ 液圧制御システム開発(大阪大学と共同実施)
- アクセスレール
 - ・ 遠隔敷設性の確認

研究概要

<気中・横取出し工法イメージ>



<アクセスレール>



- 機能
 - ・ ロボットアームのペDESTアル内への案内
 - ・ ユニット缶のセル⇄ペDESTアル内移動
- 寸法・重量
 - ・ 幅1,900mm×高さ2,500mm
 - ・ ×長さ8,000mm(縮時)~17,000mm(伸時)
 - ・ 重量 約14.5ton

- 仕様
 - ・ 先端押付け負荷:2,000kg (径60mm程度のコアボーリング反力を想定)
 - ・ アーム長:7,100mm (ペDESTアル底面下1.5mまでのアクセスを想定)
 - ・ 6軸 (先端位置決め性より選定)
- 寸法・重量
 - ・ 幅700mm×アーム長7,100mm×高さ920mm
 - ・ 重量 約3.5ton

<今後の課題>

- ・ 遠隔メンテナンス方法の具体化
- ・ 小型軽量化
- ・ 先端ツールによる振動等の影響
- ・ ロボットアーム搬入搬出時のケーブル処理(セルからの駆動・制御ケーブル)
- ・ アクセスレールのロボットアーム搬入搬出実証
- ・ アクセスレールの非常脱出(縮動作、水平姿勢への変更)