

クローラ型 遠隔操作調査ロボット

研究目標

- PCV内のペデスタル内側の状況調査
(原子炉圧力容器(RPV)の下側)
- 「映像」、「温度」、「線量率」情報の収集

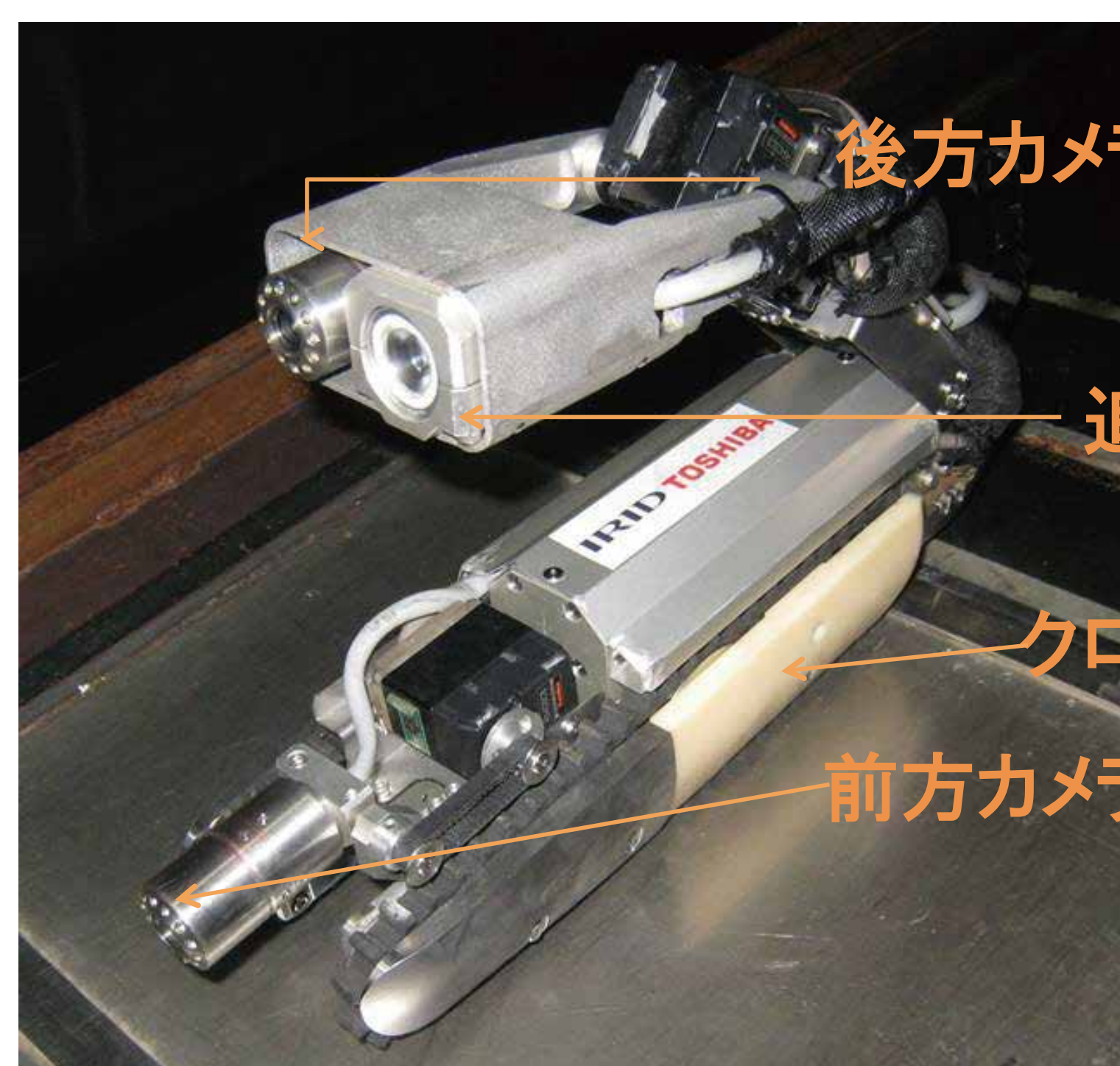
背景・課題

- ①狭隘空間からのPCV内アクセスと視認性の両立
- ②過酷環境(高線量、暗闇、蒸気雰囲気等)での動作
- ③ロボット搬入口内からの放射性物質の飛散防止

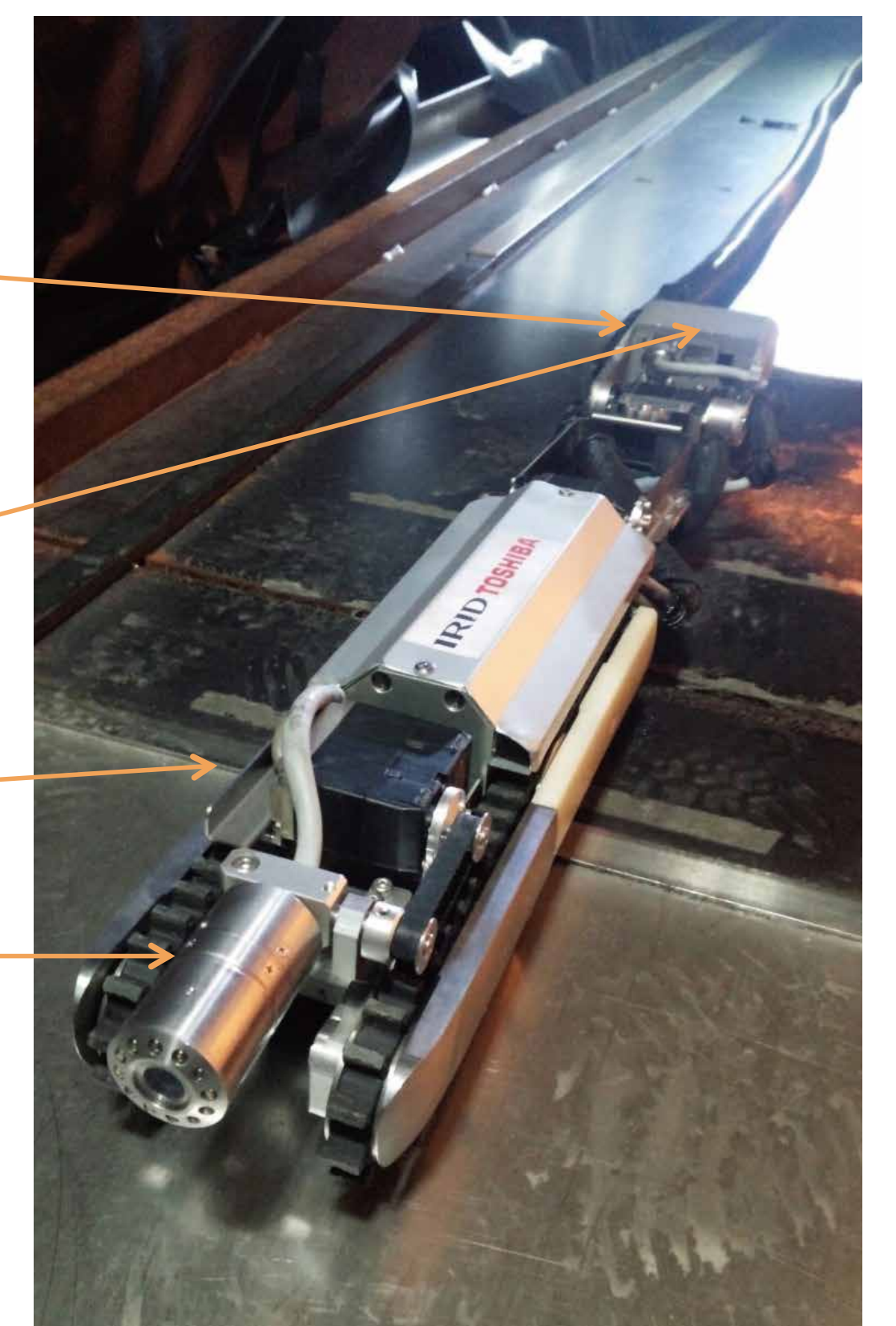
研究概要

① 狭隘空間からのアクセスと視認性の両立

- ・PCV挿入時は直線形状となって、内径約 $\phi 100\text{mm}$ のガイドパイプを通過
- ・調査時は後方カメラを起こし、2台のカメラ、後方カメラの回転機構による高い空間認知性を実現



調査時姿勢



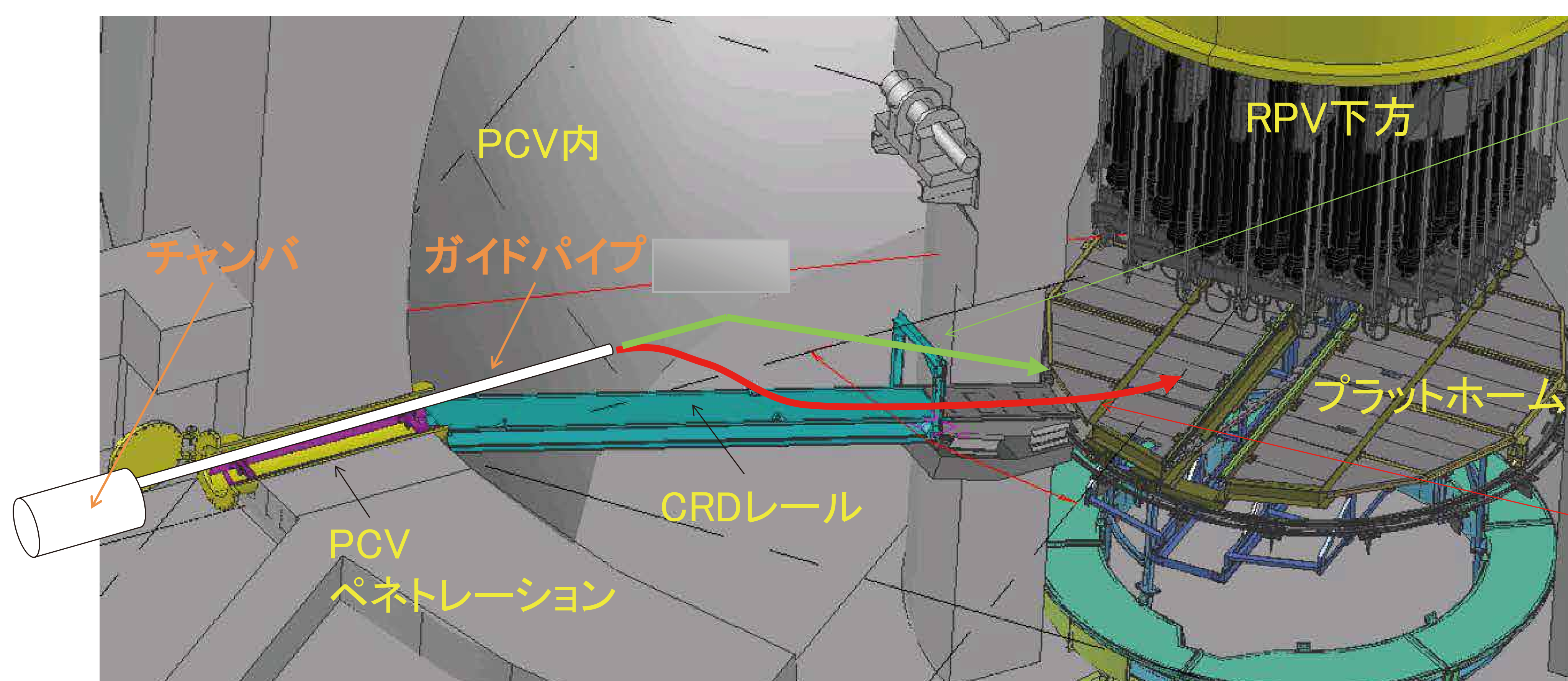
狭隘部走行時姿勢
(ガイドパイプ等)

② 耐環境性(過酷環境での動作)

- ・集光度の高い追加照明により、霧滴中における視認性を向上
- ・耐放射線性:1000Gy以上(積算)

③ ロボット搬入口からの放射性物質の飛散防止

- ・気密性のあるチャンバから装置を送り出すことで作業中の放射性物質の飛散を防止



ペデスタル内
事前確認装置
アクセスルート

クローラ型
遠隔操作調査ロボット
アクセスルート

○CRDレール上の 堆積物除去装置



○評価および今後の計画

- ・工場試験により、装置の性能を実証済
- ・2016年度内を目標に、2号機に投入し、PCV内部調査を実施予定
(X-6ペネトレーション周辺の線量低減対策を実施後に)