

廃炉現場の汚染分布を3Dマッピング — 見えない汚染の“見える化”で被ばく低減 —

課題

東京電力HD(株)福島第一原子力発電所の廃炉作業では被ばく低減や効果的な除染のために汚染分布の正確な把握が重要。しかし、従来手法では3次元的な汚染分布の把握が困難。

成果

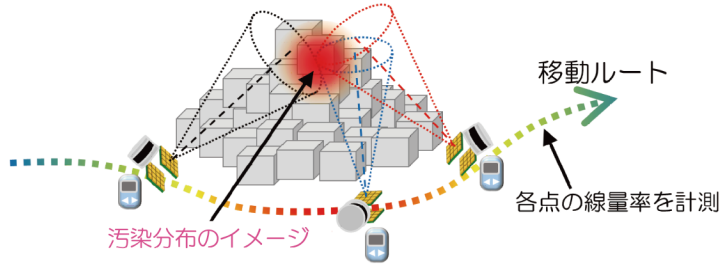
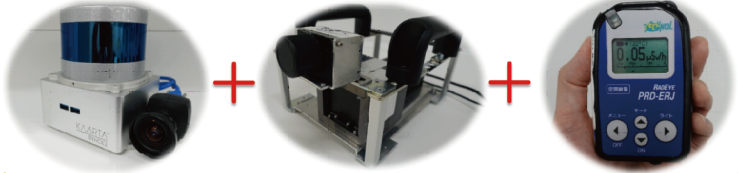
放射性物質を可視化するカメラ、サーベイメータ、3次元測域センサを組み合わせ、汚染箇所や空間線量率の3次元マップを描画するシステム(iRIS)を開発。

統合型放射線イメージングシステム integrated Radiation Imaging System (iRIS)

3次元測域センサ

コンプトンカメラ

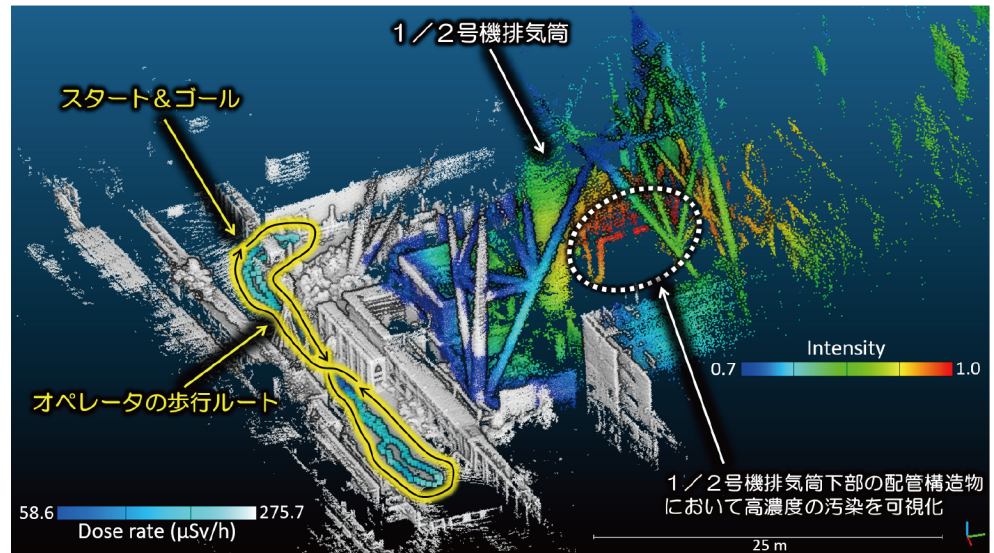
サーベイメータ



測域センサ：自己位置・姿勢の推定および周辺環境の3次元地図生成

コンプトンカメラ：汚染分布のイメージを生成

サーベイメータ：歩行ルート上の線量率データを取得



東京電力HD(株)福島第一原子力発電所
1/2号機排気筒付近における
空間線量率と高濃度汚染箇所を
可視化した3次元マップ。

参考：
1/2号機排気筒付近
(可視光画像)



想定される
活用例

- ・ 今後、東京電力HD(株)や関連企業による活用を目指す。
- ・ 廃炉作業員の被ばく低減や効率的な除染計画の立案に貢献。