

Quinceによる福島原発対応

千葉工業大学，東北大学
国際レスキューシステム研究機構
プロジェクトチーム

2011年6月8日



Quinceで何ができるか

何ができるか

- 環境モニタリング(屋内外)
 - 映像撮影(屋内外)
 - 3次元形状計測(屋内)
 - 軽量物を動かす
- サーモグラフィー, 放射線, ガス, 湿度計測
 - **調査作業の補助・代替, 危険性・被曝低減**
 - 写真ではわからない破壊状況の計測
 - 障害物を動かす, 軽量物を設置する, 軽量物をサンプリングする, etc.

Quinceの特長

- **高い運動性能**
 - カメラ, 3次元スキャナ, などを搭載
 - ハンディ放射線・ガスセンサを搭載可能
 - 操縦支援機能
 - 軽量物を動かすマニピュレータ
 - 防塵・防水
 - ハイパワー無線, 有線による通信
 - 千葉消防への試験配備と訓練使用
 - **国内での開発**
- **瓦礫走破性能は世界一**
(米国災害対応訓練所で実証)
 - 映像情報, 3次元形状の計測
 - LCD表示をカメラ映像として伝送
 - 容易な遠隔操縦
 - センサ, 軽量物を動かす
 - 浅い水たまり・散水OK, 水没不可
 - 屋外2 km, 屋内200mからの操縦
 - 比較的高い信頼性
 - **変化するニーズへの適応, 追加開発搭載**

福島対応開発メンバー

教員：

小柳栄次（千葉工業大学）
田所諭（東北大学）
永谷圭司（東北大学）
吉田智章（千葉工業大学）
羽田靖史（工学院大学）
大野和則（東北大学）
竹内栄二郎（東北大学）

学生：

西村健志（千葉工業大学）
荻原一輝（千葉工業大学）
桐林星河（東北大学）
岡田佳都（東北大学）
東和幸（東北大学）

共同開発：

千葉工業大学
東北大学
国際レスキューシステム研究機構

製造：

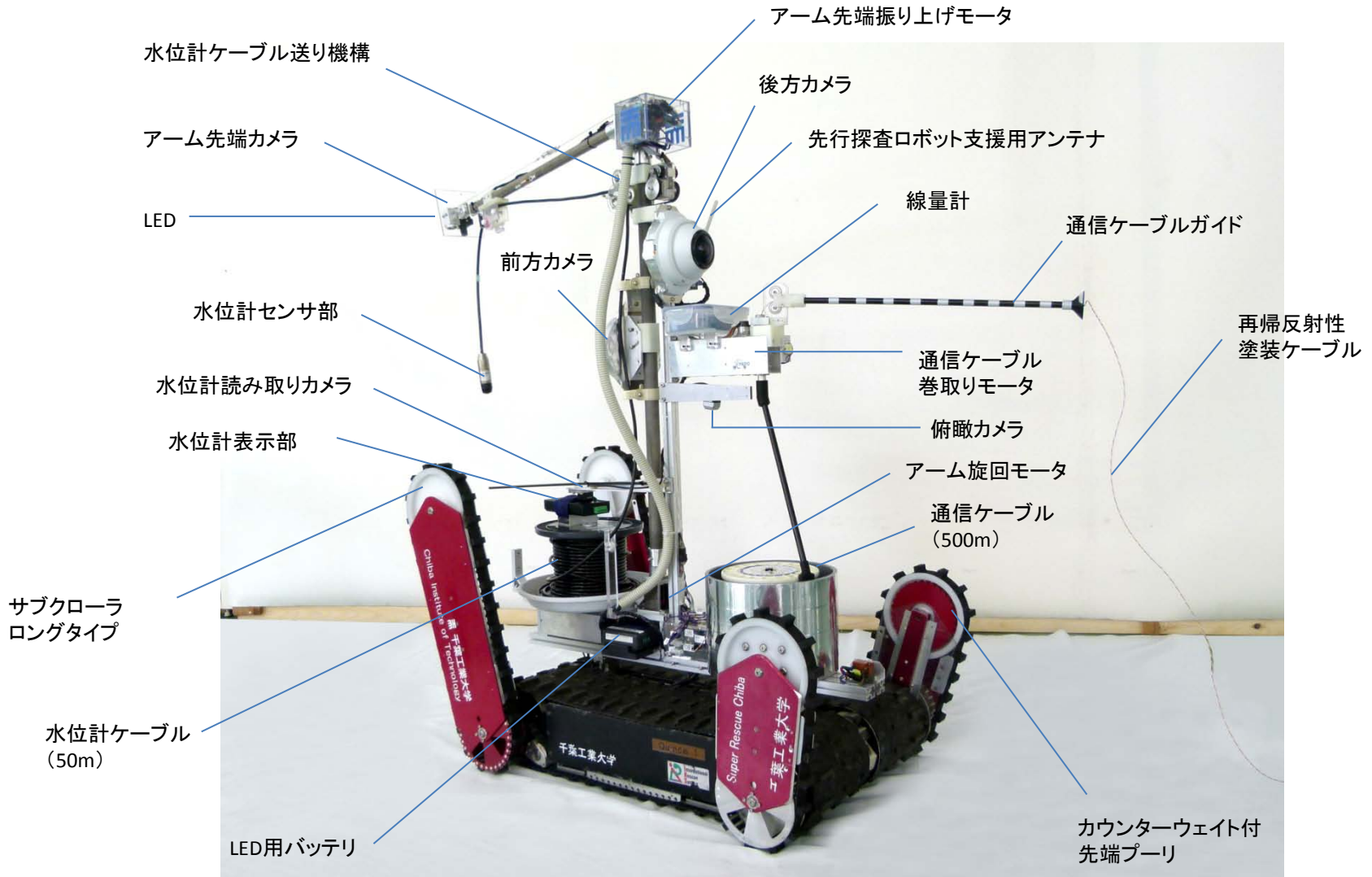
（株）移動ロボット研究所

協力：

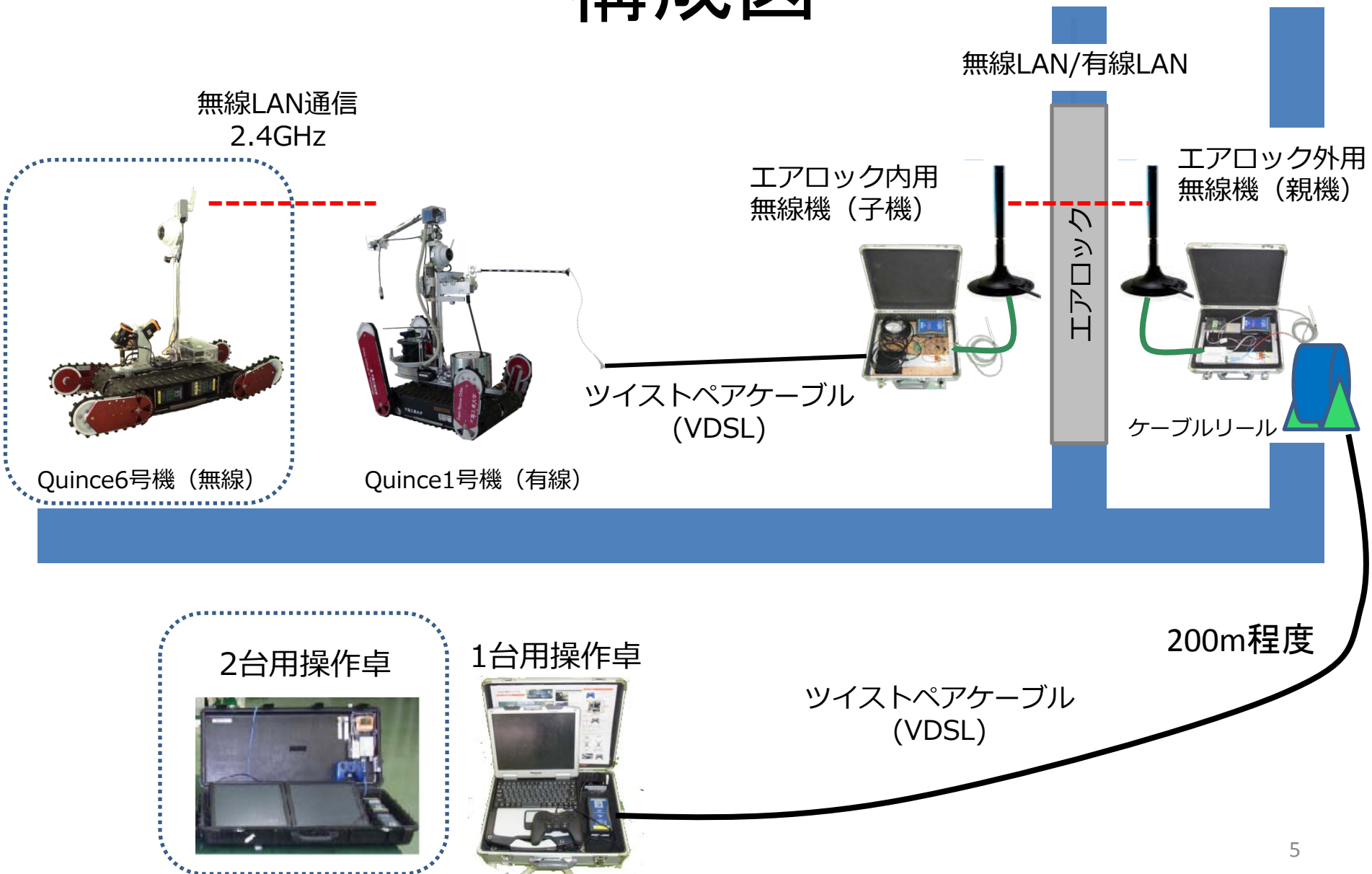
浅間一（東京大学）
リモートコントロールP T
日本原子力研究機構
浜岡原子力発電所
ロボティクスタスクフォース
東京電力



quince各部名称



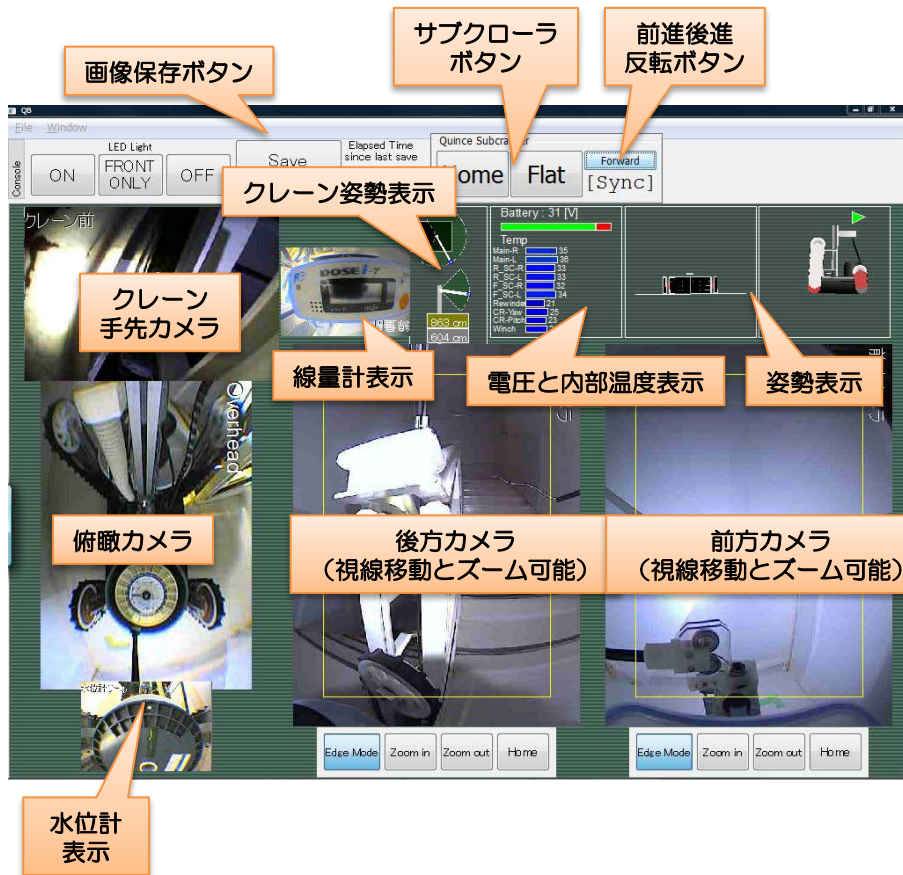
構成図



操作卓画面

Quince 1 (有線)

Quince 6 (無線)

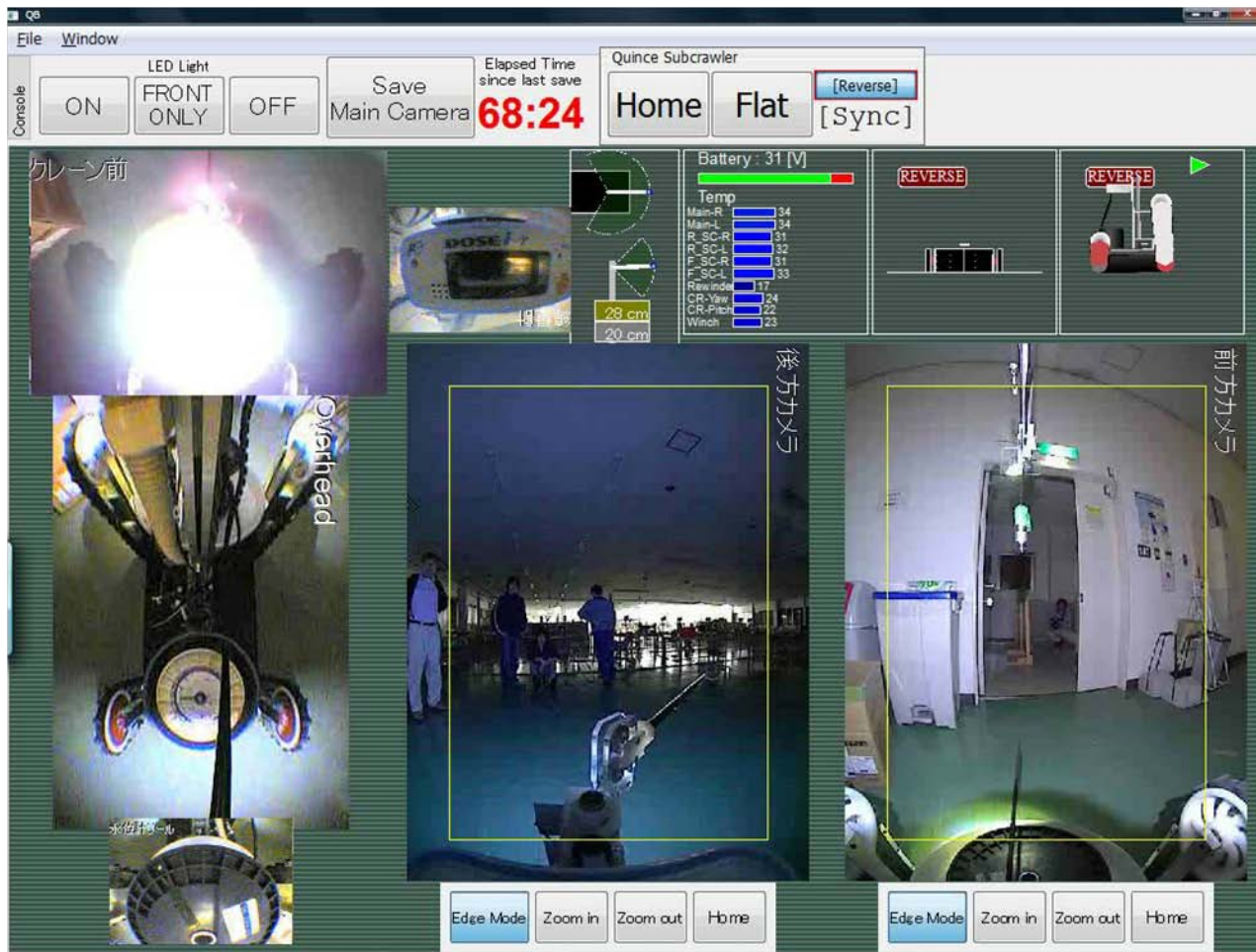


照明ボタン



操作画面の記録と再生

- 走行中に操作画面を記録。動画に変換して再生



スキャンデータの記録と再生

- レーザスキャナの3Dデータを記録、再生

