

課題名：被災地探査や原子力発電所建屋内情報収集のための半自律ロボットを用いたセマンティックサーベイマップ生成システムの開発

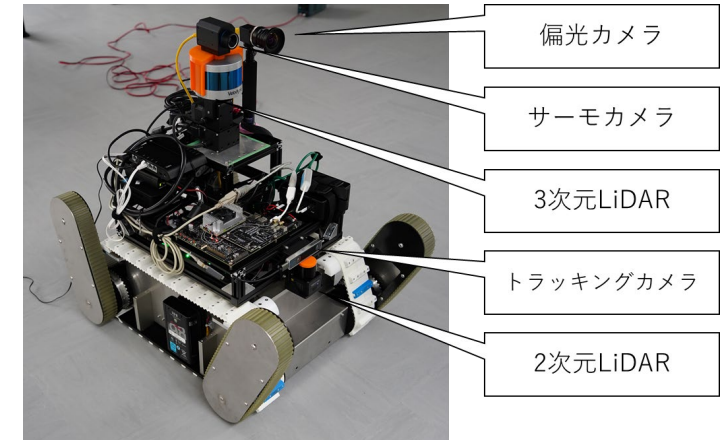
研究代表者：河野 仁（東京工芸大学）

【研究概要】

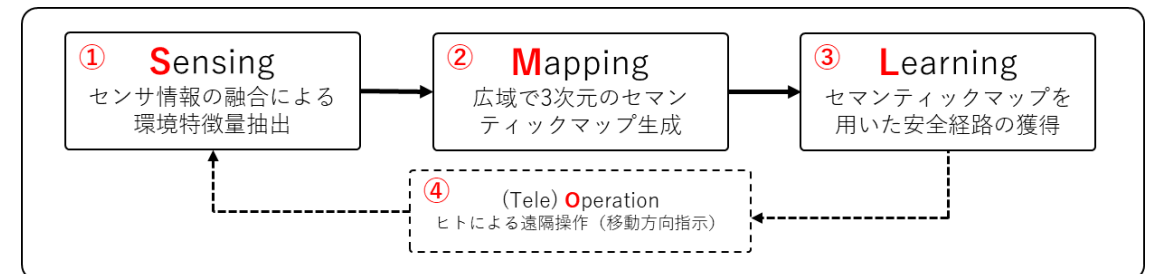
災害後の迅速で高精度，広範囲な情報収取を実現するために，セマンティック（意味情報）マップが取得でき広域なサーベイマップの提供を可能にする，非熟練者でも使用可能なクローラロボットシステムの開発が本研究の目的である．

本研究では以下3つの要素技術を開発し，接続・統合を前提としてSML0システムを開発した．

- 高精度サーベイマップ生成のためのセンサ統合による環境センシング
- サーベイマップ生成のためのセマンティックSLAM
- 3次元セマンティックマップを用いたクローラロボットの経路強化学習と提示



本研究で開発したクローラロボット
Mk-9（センサ装備は一例）



SML0システム概略図

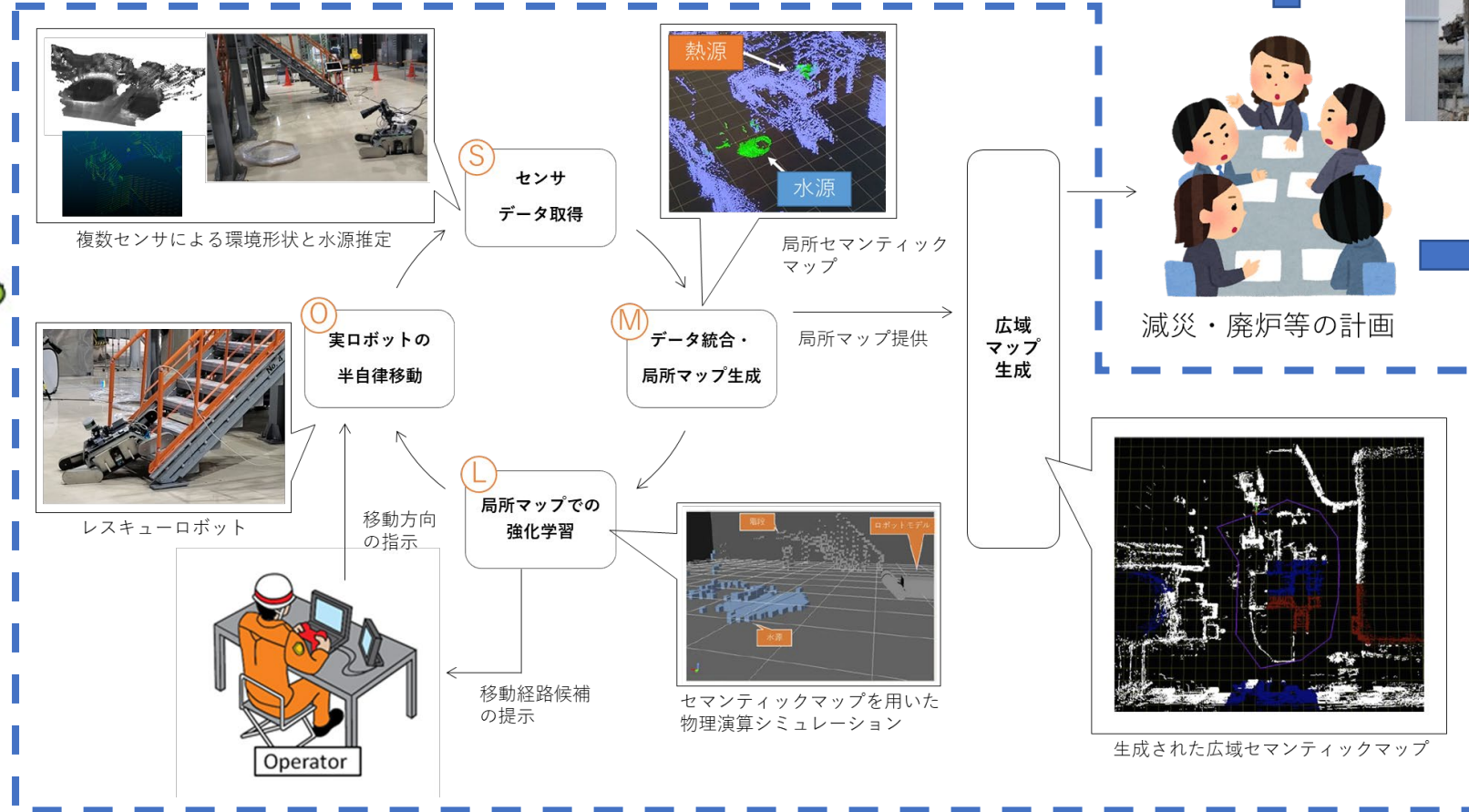
研究成果の1F実機適用/社会実装イメージ

- ・セマンティック（意味情報）を含む地図を取得することで災害対応を支援
- ・熟練者でなくても操作可能な情報収集，現地探査ツール

自然災害発生



情報収集・状況把握の
ためのロボットシステム展開



東日本大震災
出典：東京電力ホールディングス

減災

防災

取得された情報は蓄積されることで
今後の減災活動や
防災活動へ貢献

SML0システムを導入した災害対応ロボットシステム