

# 意思決定支援向けAI・マルチエージェント シミュレーション技術

## 背景

- ✓ 交通・物流、監視・管制・指揮等の分野では、ネットワーク化(IoT:Internet of Things、等)により、システムが複雑・大規模化
- ✓ システムへのAI(Artificial Intelligence, 人工知能)技術の適用により、自動化・高性能化が推進中

## 課題

- ✓ これらのシステムでは、状況を正確に『認識』し、将来の状況を高速に『予測』して、「実行」に移す必要あり
- ✓ ミッションクリティカルなシステムでは、「実行」(意思決定)までを全てAI化するには多くの技術的・運用的課題あり



## 研究テーマ

AI・M&S(Modeling&Simulation)技術により有効な**意思決定支援**を行うための要素技術開発  
**<サイバー空間⇄フィジカル空間の連携>**

- ✓ **認識精度向上**のためのディープラーニング等の機械学習技術の開発
- ✓ **予測精度向上**のためのマルチエージェント向け大規模シミュレーション構築技術の開発
- ✓ 認識結果(センシング情報)のシミュレーションへの反映方式の開発
- ✓ シミュレーション結果を利用したセンサ制御最適化方式の開発
- ✓ ユーザの状況・要求に応じた意思決定支援情報の提示方式の開発



## 評価システム構築例

## 応用例



## 危機管理システムへの適用イメージ

## 用途・効果

- ✓ SoS(System of Systems)の全体最適化・省エネ化  
(運行ルート、センサ制御等の最適化)
- ✓ 有事(災害、事故等)の際のレスキューリソース最適配分、原因究明
- ✓ 商業施設・都市計画時の道路網整備計画の効率化
- ✓ 実センサ数の削減(コスト低減)