



～人手による設計を不要とするIoTデバイス連携を実現します～

概要

IOWNの世界観では、多種多様なサービスを人手を介さずに設計する事がより重要となります。本技術では、デバイスから得られる状況判断とデバイス連携制御により得る報酬の反復学習により、特定環境下で人手を介さずに自己適応を行います。デモでは複数車両が衝突回避しながら、目的地まで自律走行する様子を紹介します。

従来：“人間が”各環境の条件にあった最適なシナリオ設計を実施→準備コスト大

Before: Manually designed in each location

シナリオ設計者

1ヶ所だけでも大変(汗)

環境ごとの条件の違い
Condition difference

- ・地形・コース
- ・デバイス配備
- ・周辺障害物
- ・気候条件

個別設計

Individual design



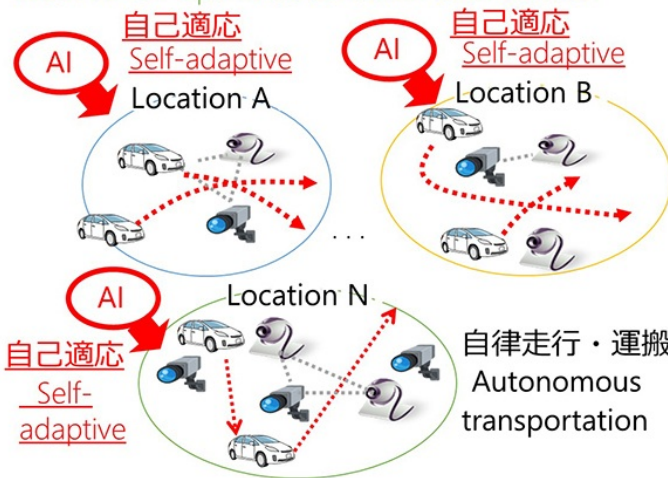
Location A

デバイス制御設計例
Device control design

- ・カメラ：首振り速度・開始/終了角度、ズーム...
- ・車：アクセル、ブレーキ、ハンドル...

提案：AIが敷設環境下で制御を自己最適化→準備コスト小

After: AI self-optimizes control in each location



自己適応
Self-adaptive
Location A

自己適応
Self-adaptive
Location B

自己適応
Self-adaptive
Location N

自律走行・運搬
Autonomous transportation

特徴

- AIが環境条件の差異を吸収して個別環境下で自己適応し、人手による個別設計が不要
- 少ない学習コスト (ex.車両衝突による破損量) で早期に適切解へ収束可能

利用シーン

- 工場における作業安全性と、作業効率を考慮した、自律走行ロボットによる荷物の運搬
- データセンターにおける冷却効率と消費電力を考慮した空調の最適制御

今後の展開

- デバイス連携技術であるR-envの汎用フレームワークとして、2021年度に実用化し、以降グローバル・国内向けにサービスを展開する予定です。

出展社

日本電信電話株式会社

問い合わせ先：
rdforum-nw-ml@hco.ntt.co.jp