

# クラウド型連動装置

電子連動装置の論理演算機能を異なる線区の複数駅に対して提供する、連動機能のサービス化(Interlocking as a Service, IaaS)の実現を目指した、クラウド型連動装置をご紹介します。

## 研究の背景と目的

- ネットワーク上の計算資源、ソフトウェアやデータを提供するクラウドコンピューティングは、計算機の利用形態として近年広く用いられるようになっていきます。
- 電子連動装置の論理演算機能を、装置の物理的な位置や台数、個々の稼働状況を意識させずに、異なる線区の複数駅に対して提供する方法を開発しました。

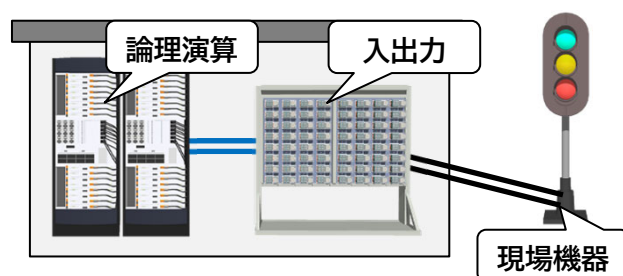
## 研究成果

- 連動論理部(電子連動装置相当)に、異なる線区の複数駅の処理を割り当てる方法を開発しました。
- システムの規模が可変なため、処理量に応じた連動論理部等の追加や、予備装置の集約が可能です。
- 駅毎にクラウド型連動装置に移行することが可能です。
- 論理演算の実行場所を問わないため、災害に対する強靱性を確保できます。

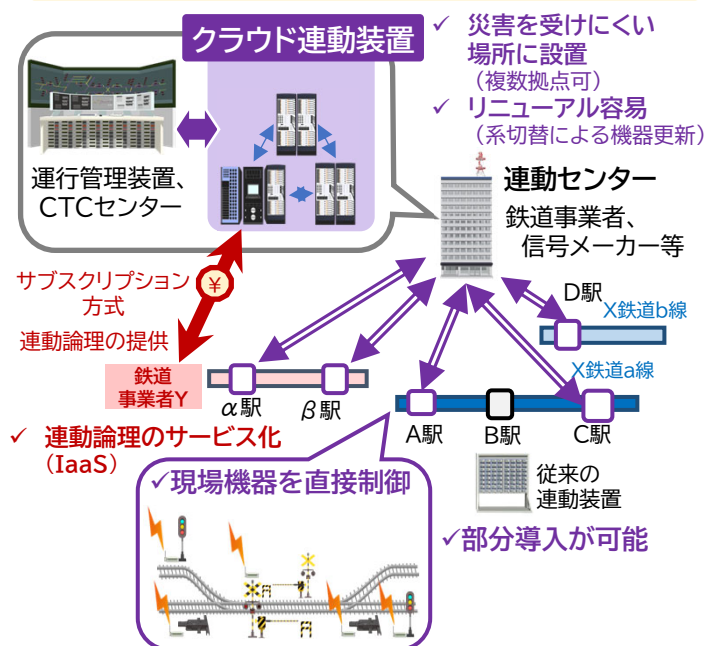
## 今後の展開

- 規模に応じたシステム変更が必要な中央装置等にも適用可能です。
- 将来の大規模システムの構築に備えて、処理能力を低いコストで向上させるため、汎用CPUによる高安全な連動論理処理手法を開発していきます。

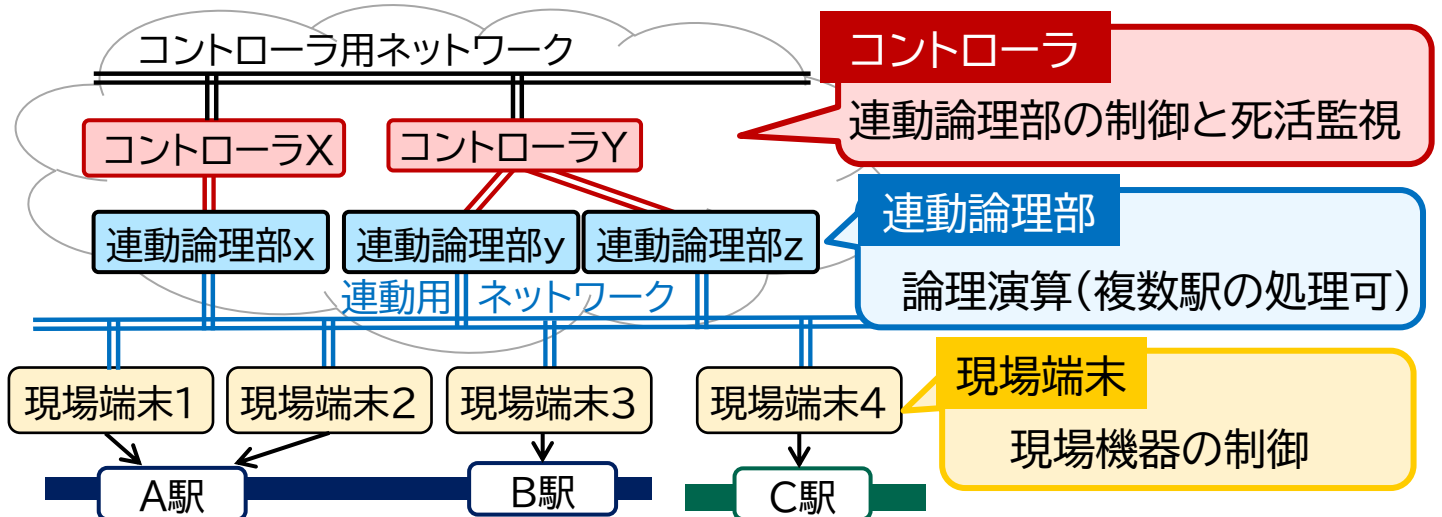
### 従来の連動装置



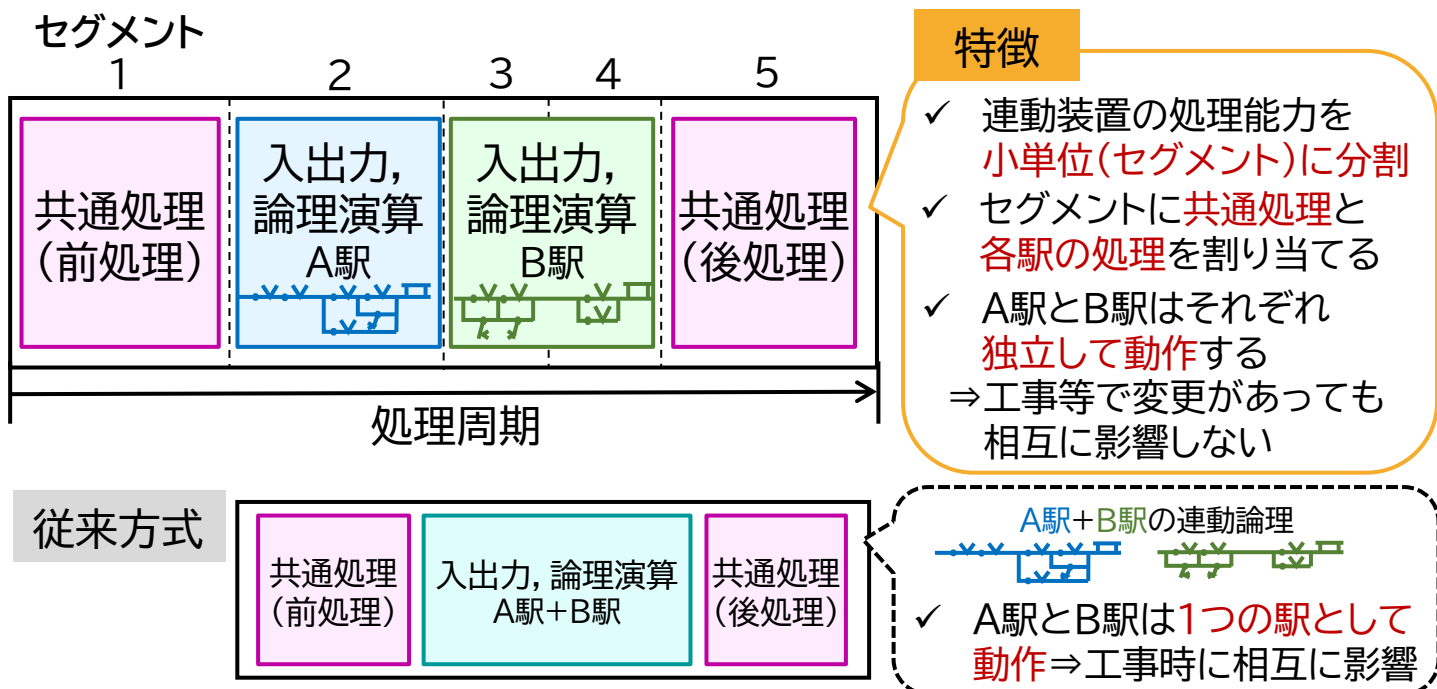
### クラウド型連動装置とIaaS



## クラウド型連動装置の構成と主な機能



## 連動論理部に複数駅の処理を割り当てる方法(セグメント方式)



## 高信頼性の確保(コントローラによるセグメントの自動再配分)

