

暗号を使って、情報を守りながらモノを動かす

# 制御システムをまるごと暗号化

## どんな研究？

様々なモノがネットワークに繋がることで、利便性や生産性が向上しています。しかし、ネットワークに繋がることで、**プライバシーの漏洩**や**サイバー攻撃**が問題になっています。この研究は、**ネットワークに繋がる制御システムを安心して使うための基盤**となるものです。

## 何がわかる？

通信路に流れる情報だけでなく、**制御システム全体を暗号化**することで、**プライバシー保護とセキュリティ向上**を目指す研究について紹介します。

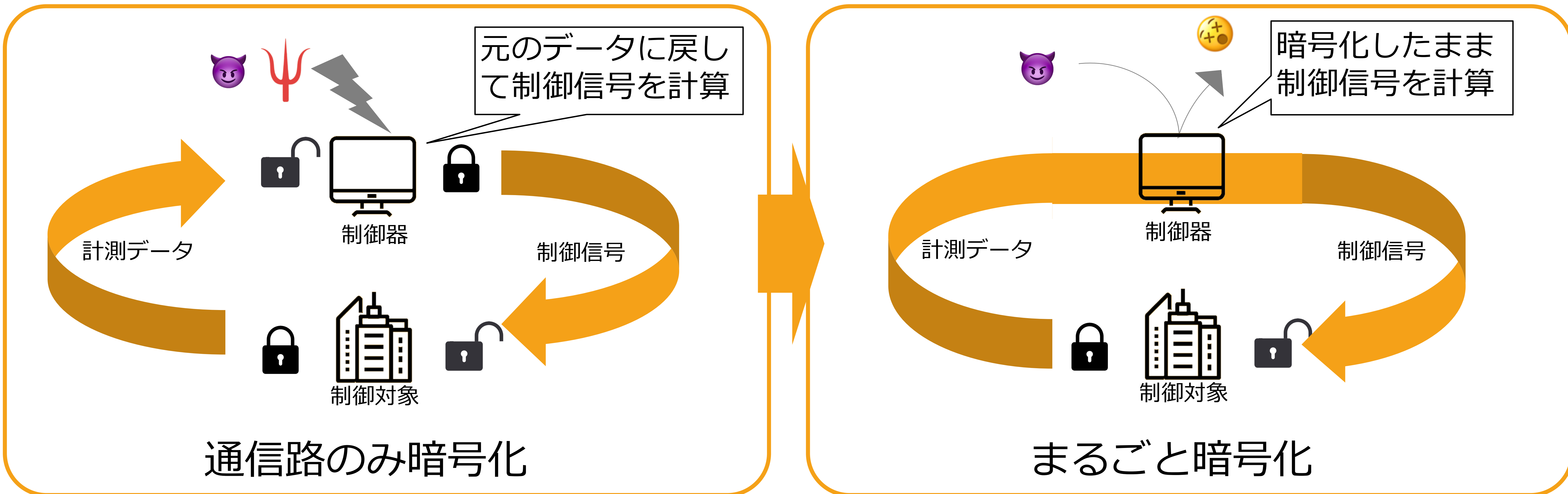
### 状況設定

**これまで**：制御システムの通信路のみ暗号化

**近年**：サイバー攻撃から情報を守ったり、制御器の計算をアウトソースするためには、制御システムの通信路のみの暗号化では不十分

### 研究内容

## まるごと暗号化



- 秘密計算（暗号化したデータ同士の計算）は、足し算だけ、もしくは掛け算だけしかできないが、制御信号の構成は普通、そんなに単純ではない
- 制御システムでは、データを測定する度に暗号化、制御信号を更新する度に復号化しないといけないので計算量が大きくなる

これらの問題に対する、理論的解決に取り組んでいます