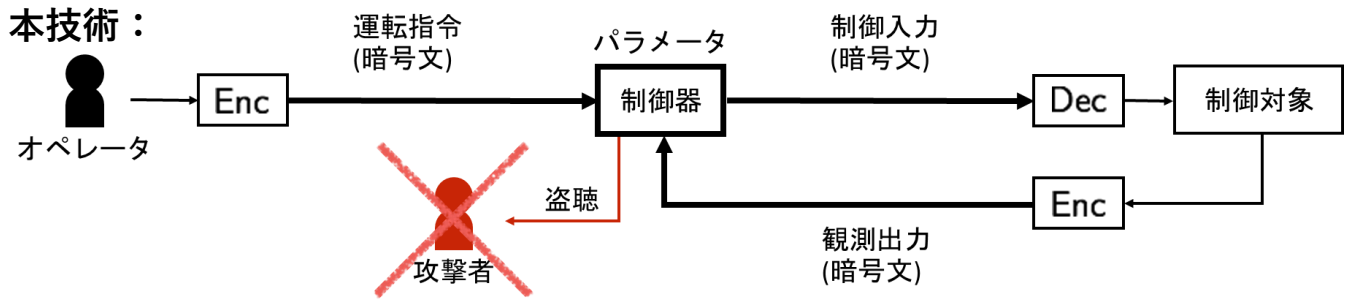
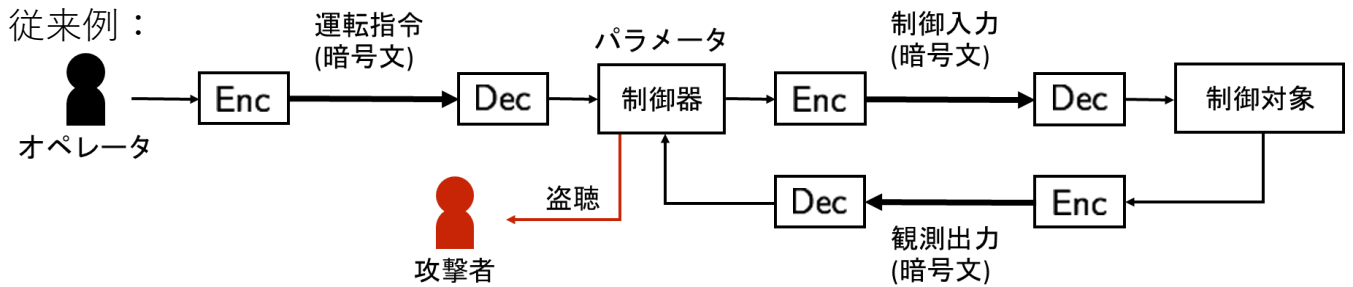


暗号化制御

概要：本技術は、コントローラと制御対象であるプラントとからなる制御システムにおいて、**コントローラ側で暗号化された信号の復号を行うことなくそのまま処理**し、暗号化された制御信号を生成するものです。

従来例と比較したメリット：従来の構成では、コントローラ側において復号を行うため、コントローラ側で制御情報が漏洩するリスクがありました。本技術はコントローラ側での復号が不要なことから、**情報漏洩のリスクを大幅に低減**できます。また、通信システムの暗号技術と別レイヤの技術であることから、**通信システムの暗号技術と組み合わせる**ことで更に秘匿性を高めることができます。



応用先：発電施設、上下水道施設、化学・鉄鋼プラント、人工衛星、宇宙ステーション、製造工場など。標準的な制御システムに適用可能。

現状と今後の展望：暗号化制御に適した動的鍵暗号方式を開発し（出願中）、セキュリティ強度やリアルタイム攻撃検知性能が格段に向上しました。また、制御機器のサイバーセキュリティ対策・リバースエンジニアリング対策を実現したい民間企業との共同研究を円滑に進めるため、**産業機器への実装・組込を想定した暗号化制御組込用ソフトウェア（C/C++ ライブラリ、VHDLなど）を開発**しました。今後は、様々な制御セキュリティ技術の開発が盛んになることが容易に想像されることから、国内外の民間企業との連携や共同研究開発を積極的に推し進め、国産技術としての暗号化制御を全世界に普及させ、制御セキュリティ技術のスタンダードを作りたいと考えております。

関連知財：特許第6360781号、WO2019/078343、特願2019-039026

お問い合わせ先：国立大学法人電気通信大学 産官学連携センター知的財産部門
E-mail : chizai@ip.uec.ac.jp Tel : 042-443-5838 Fax : 042-443-5839