

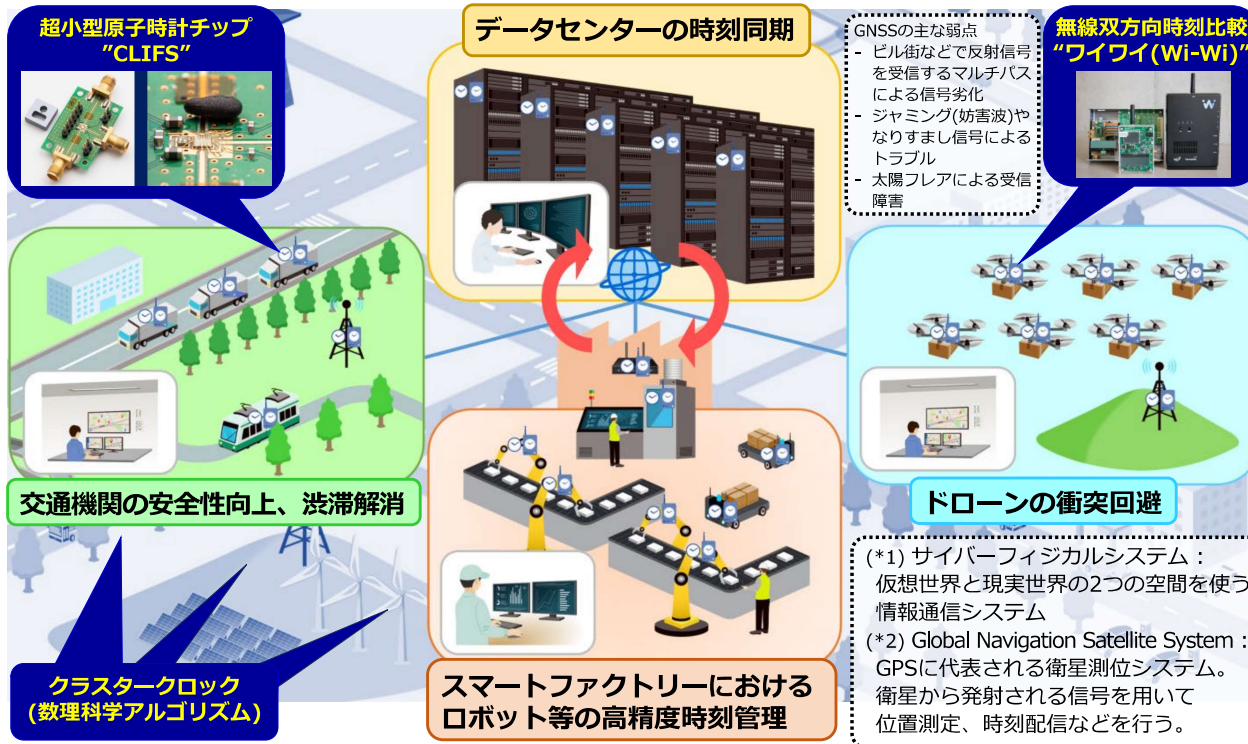
時空間同期で変わるネットワークの時刻管理

～ 「いつでも」 「どこでも」 「だれでも」 使える正確な時刻・周波数を比べて配る ～



概要

時空間同期技術は、次世代の通信システム Beyond 5G (6G) が支えるサイバーフィジカルシステム (CPS) (*1) において、GNSS(*2) だけに頼らない障害に強く柔軟なデバイス間の高精度な時刻同期・測位インフラを実現します。



特徴

- ・ デバイス間での無線双方向時刻同期を可能とするワイワイ
- ・ 各IoT機器に搭載される原子時計を組み合わせるローカル時系を生成するアルゴリズム、クラスタックロック

ユースケース

- ・ データセンター(*3) の高精度時刻同期
(*3) サーバーやネットワーク機器を設置・保管し、安定運用のために作られた施設
- ・ スマートファクトリー(*4) でロボット等の高精度時刻管理
(*4) AIやIoT技術などを駆使し、デジタルデータを元に操業する工場
- ・ ドローン・自動運転の高精度測位

今後の展開

- ・ 電子商取引などでワイワイで正確なタイムスタンプを提供
→ ミリ秒からナノ秒以内の高精度へ
- ・ ロボット等の位置、時刻、状態を正確にシミュレーションし、工場の生産性向上に貢献
- ・ 複数の高精度な原子時計をネットワークでつなげ、各々の時計が補い合うことで、さらに高精度な時刻同期を実現

【お問合せ先】

電磁波研究所 電磁波標準研究センター 時空標準研究室
Mail : stsl_inquire@ml.nict.go.jp