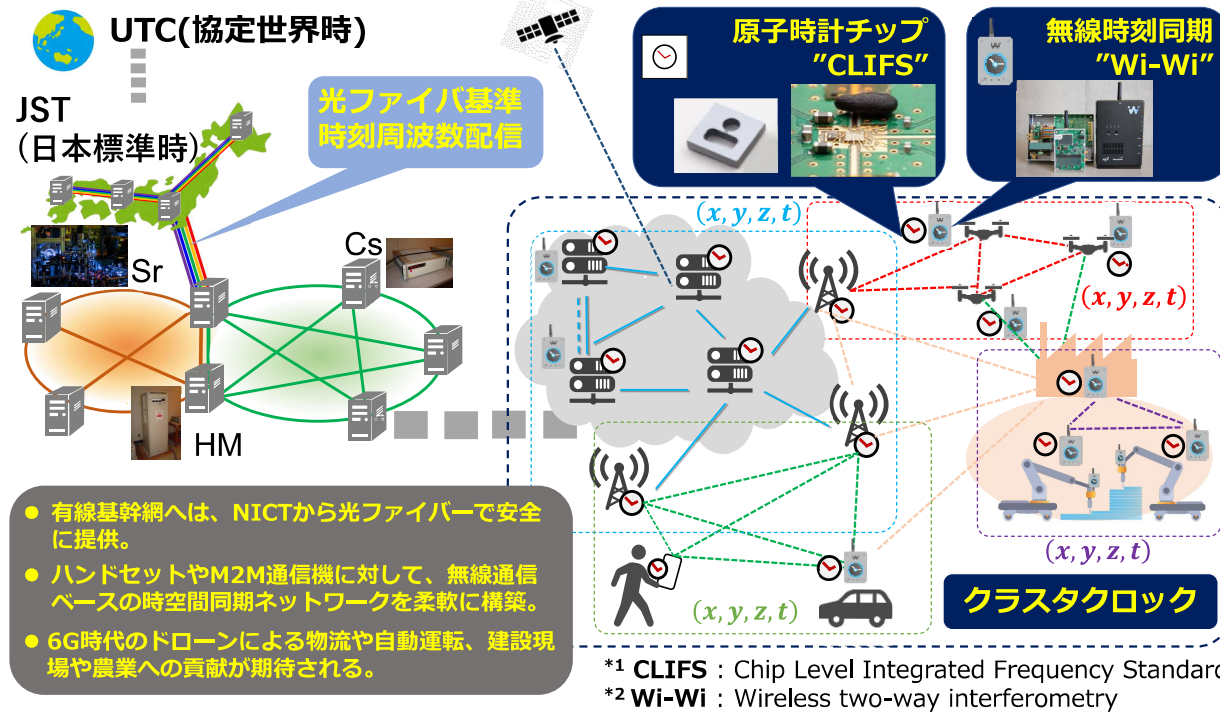


「三本の矢」が拓く 時空間同期技術

～接続から同期へ CLIFS・Wi-Wi・クラスタクロックの連携により、分散型で高精度な時空間同期を実現～

概要

「いつでも」「どこでも」「だれでも」が、適切な精度の時空間情報を取得し、活用できる社会を実現するために時空間同期技術「三本の矢」(CLIFS^{*1}/ Wi-Wi^{*2}/ クラスタクロック)の開発を進めています。



時空間同期技術による未来のネットワーク像

三本の矢「CLIFS」「Wi-Wi」「クラスタクロック」により、ネットワーク参加者は時刻と空間の座標軸を共有し、多様な自動化を可能にする。また、情報にタイムスタンプや位置情報を付加することで、その価値と活用の幅が大きく広がる。

特徴

- CLIFS : 小型・安価な原子時計で高精度なローカルクロックを提供
- Wi-Wi : 汎用無線チップを用いて高精度な時刻同期と距離計測を実現
- クラスタクロック : 離れた場所にある時計同士の重みづけ平均を計算することで安定した時刻信号を生成

ユースケース

- データセンターの高精度時刻同期
- スマートファクトリーにおけるロボット等の高精度時刻管理
- ドローン・自動運転の高精度測位

今後の展開

- GNSS^{*}に頼らず地上の電波だけで簡単に時刻と位置を把握
* Global Navigation Satellite System : GPSに代表される衛星測位システム。衛星から発射される信号を用いて位置測定、時刻配信などを行う。
- 高精度な時刻と位置情報によって予測性能を向上したAI/デジタルツインがより高度に活用される社会

【お問合せ先】

電磁波研究所 電磁波先進・基盤研究センター 時空標準研究室
Mail : stsl_inquiry@ml.nict.go.jp