

3.3.0.16 日本標準時グループ

課題名 周波数標準の設定・標準電波の発射・標準時の通報及び電子時刻認証システムに関する研究開発
 所属職員名 栗原則幸、岩間 司、今村國康、眞野和彦、小竹 昇、金子明弘、持丸 博、大塚 敦、
 柳谷登美雄

活動概要

Cs原子時計群を維持・運用して、周波数国家標準及び日本標準時の設定・維持・運用を行った。GPS/GLONASS衛星及び商用静止衛星を利用して国際時刻比較ネットワークを構築してBIPM等へデータ提供を行った。平成13年10月1日から「はがね山標準電波送信所」の本格運用を開始し（下図参照）2局体制による標準電波の安定供給運用体制を確立した。電話回線による「テレホンJJY」を維持・管理して標準時の供給を行った。インターネットを利用したNTPサーバの実験運用を実施し、平成14年度からの実サービスを目指した。国際標準規格（ISO 17025）に適合した校正システムによって、周波数トレーサビリティ体系を構築・維持し、周波数校正業務を実施した。

電子時刻認証システムを構築するためにヒヤリング調査・実験システムの整備等を実施し、時刻同期精度等の基礎データ取得を開始した（時間周波数計測グループと連携）。

活動成果

- (1) 設定・維持
 通信総合研究所が発生するUTC（CRL）と、協定世界時UTCとの差50ns以内で維持・運用を行った。
- (2) 時刻比較定常実験
 GPS/GLONASS衛星を用いた時刻比較定常実験成功率100%を達成し、取得データをBIPM等に報告した。さらに、静止衛星を用いた時刻比較定常実験成功率96%以上を達成した。
- (3) 標準周波数・標準時の供給
 長波標準電波施設の安定運用に努め、保守・災害時を除く停波率1%以下を達成した。テレホンJJYの1回線以上の稼働率100%を達成した。NTPサーバを用いた実験運用を行い、インターネットへの標準時供給実サービス開始に当たっての課題等を明らかにし、平成14年度以降のサービス開始の見通しを得た。
- (4) 周波数トレーサビリティ体系の構築と維持
 校正業務標準化委員会を運営し、委託校正（17件）・認定点検事業者校正（17件）、合計34件の搬入周波数校正を実施した。
- (5) 電子時刻認証
 時刻認証実証実験システムの設計及び整備を行い、基礎実験システムを構築した。また、遠隔時刻校正のための検討を行い、分散時刻供給実験システム整備も行った。



はがね山標準電波送信所（佐賀・福岡 県境）と地上高200mの空中線