

TYPE OF INDUSTRY



科学技術・大学

情報通信研究機構

NICT 先端研究

28

毎日当たり前のように見ている時計。正確な時刻がわからなくなったら大変だ。では正確な時刻＝標準時は、どこでどのように決められているのだろうか。現在の世界の標準時（協定世界時＝UTC）は、原子時計の刻み（周波数）に基づき定められている。196

7年に1秒の長さの基準が世界中から集められ、ありUTCを刻む実時計は天文観測から原子00台超の原子時計で時計に移行し、我々は1タの合成から、UTだ。そのため、各国の標準精度な時間のものCは構築される。全て準備期間がUTCに準拠さしを手にすることができた。

だが原子時計には装置としての故障や寿命がつきものである。そのため、標準時（JST）が「日」のたびに標準時が止まったり飛んだりしないうかが。UTCでその心配は無用だ。国際機関の国際度量衡局（BIPM）が計算されるのは翌月NICTの運用する原子時計群の合成結果である。この予測精度が

正確な時刻を「つくる」

情報通信研究機構・電磁波研究所
上席研究員

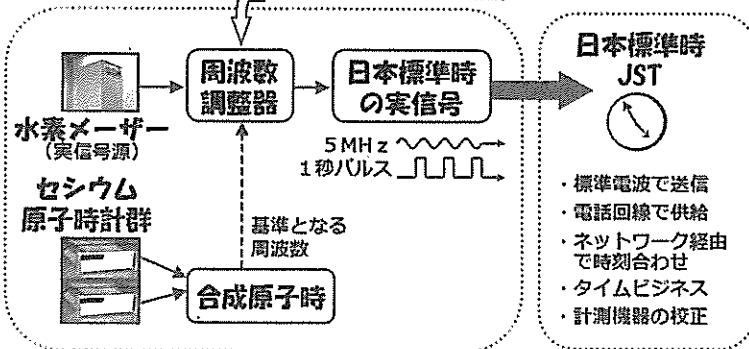
花土 ゆう子

89年東北大理学研究所修士課程修了、通信総合研究所（現NICT）入所。2008年電通大情報システム学研究所博士課程修了。17年より現職。日本標準時の発生および原子時計合成アルゴリズムの研究に従事する。博士（工学）。



【標準時発生】

UTCとの時刻差が開いたら、UTCに合うよう随時調整。



原子時計から作られる日本標準時

このように高精度で信頼性の高いJSTを実現するため、原子時計の周波数特性を踏まえた最適な合成手法（時系アルゴリズム）の研究や、超高精度な時刻・周波数比較・伝送技術の研究を進めている。また信頼性を高めるため、ハードウェア・ソフトウェア両面で何重もの安全対策を施している。

正確な時刻とその基となる周波数標準は、高度ICT社会を支える基盤として不可欠な技術である。今後も精度と信頼性面の向上を目指して、研究開発を進めていく。

(火曜日に掲載)