

宇宙×ICTに関する懇談会（第4回）
平成29年2月6日

NICTにおける時空計測技術 の研究開発

国立研究開発法人 情報通信研究機構(NICT)
電磁波研究所

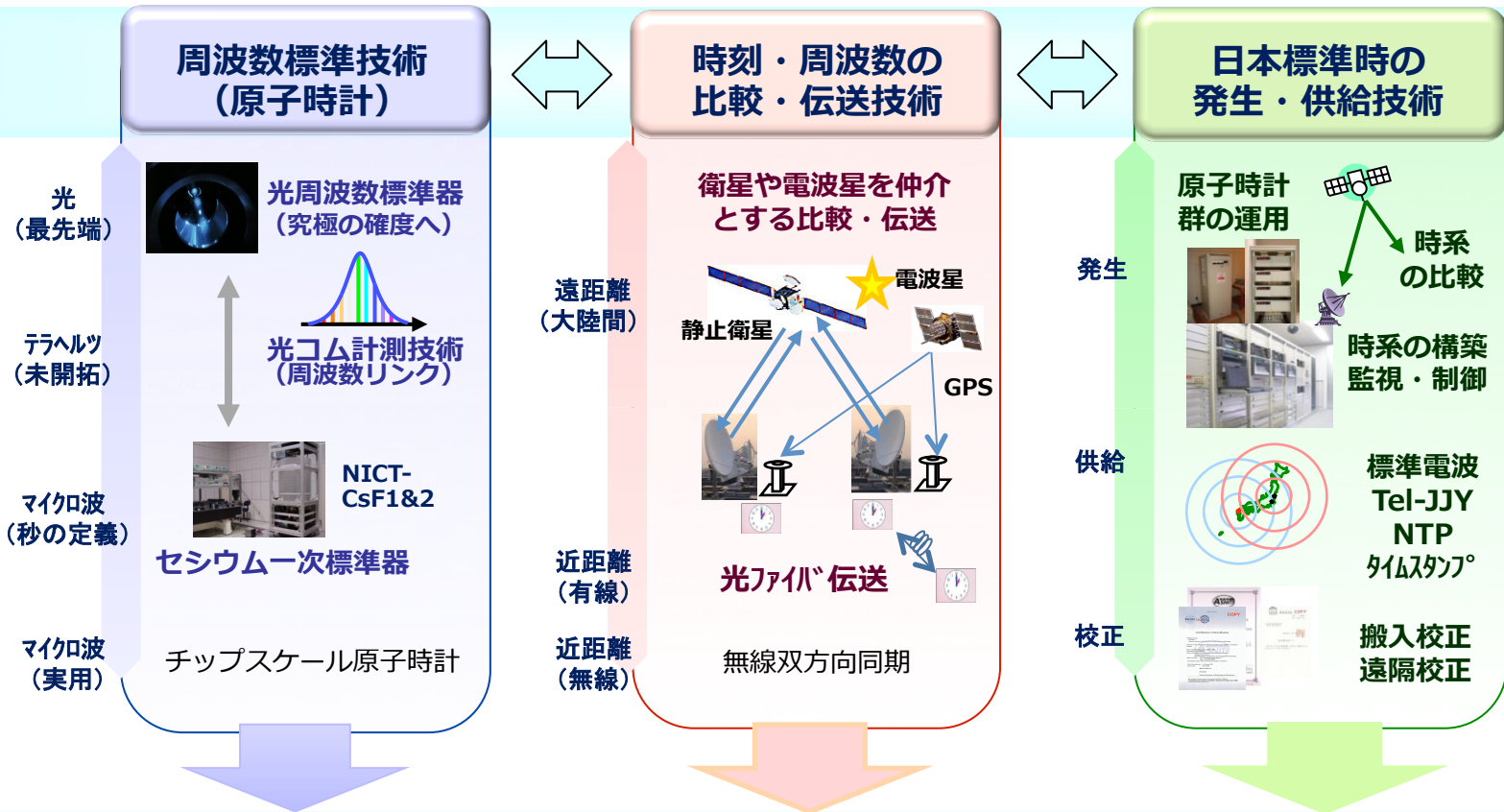


NICTにおける時空計測技術の研究開発

意義
位置づけ

情報通信と計測の基盤である、正確な周波数と時刻を、作って・測って・配る研究と業務。

技術分野



目標

T&F標準機関として

SI秒・国際原子時に貢献

アジア・太平洋地域での先進機関の役目

国家標準の発生および供給

技術開発ラボとして

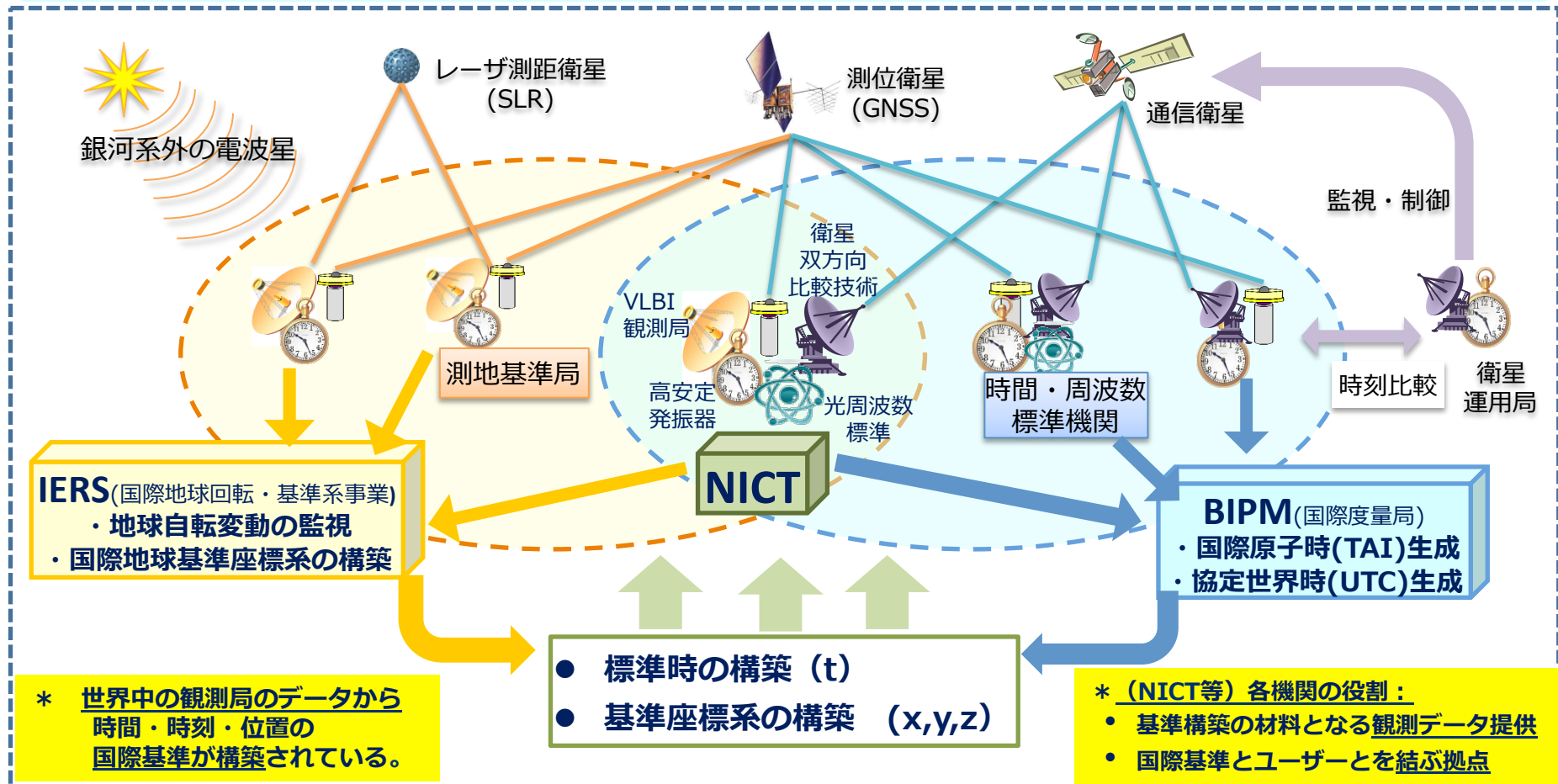
超高精度計測技術の開発

使いやすくなる技術の開発

宇宙ICTにおける「時空計測技術」の役割

時空計測技術とは？

時間と位置の国際標準構築に不可欠な技術 & 正確な時間と位置を計測して供給する技術



- 正確な時間と位置の国際標準の構築には、宇宙技術が不可欠。
- 宇宙技術の精度と信頼性の確保には、時空計測技術が不可欠。

今後想定される動き

● 「秒の定義」の改訂に向けて

1957年以来の大変革。国際会議で検討が始まる。

- 「**秒**」は最も高精度な単位であり、全ての**高精度計測**を支える基盤。

- 現在の定義は1957年度に採択。当時の定義のベースとなったCs原子時計は精度12桁(現在16桁まで)。
- 今や17~18桁精度の光原子時計が実現

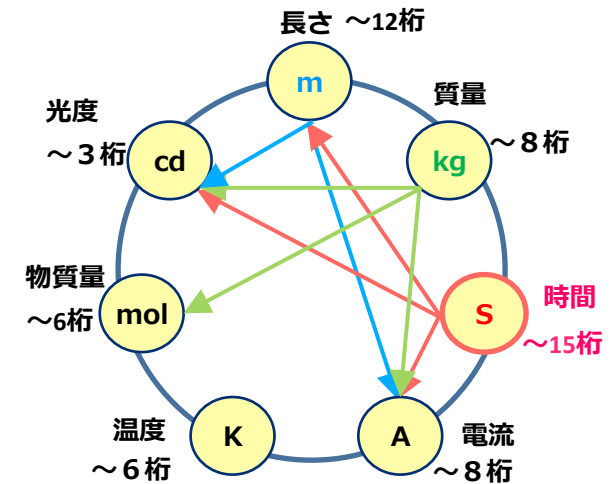
→**光原子時計**をベースとする定義に**改訂**する動き。



深宇宙における活動に対して…

- **遠距離**になるほど、時間の**高精度計測**は重要となり、高精度の位置決定にも不可欠。

時空計測技術は「宇宙×ICT」を実現する上で重要な基礎技術



国際単位系(SI)で示される
7つの基本物理量