

TYPE OF INDUSTRY

情報通信研究機構

NICT 先端研究

30

法である。こうして測 開発された観測技術は 米国のマサチューセツ
定された地球規模の観 大学 国立極地研究所 工科大学など、こ
測結果は、協定世界時 国土地理院や国立天文 ずかである。
(UTC)の調整や地球 台で使用されている。 従来VLBIは数百
上の位置基準を介した そして現在もNICT がという、広い周波
GPS等の衛星測位技 はこの分野で世界最先 数の電波を観測するこ
術に活用されている。 端の技術開発を続けて とで大陸の移動を検出
このVLBI技術 いる。観測システムの してきた。現在さらに できる超広帯域受信機
は、情報通信研究機構 開発からデータ処理、 高い観測精度を実現す に比べて1ケタ以上高
(NICT)の前身であ 計測結果の解析に至る ため、これまでの数 い精度の遅延計測を世
る郵政省電波研究所が まで、一貫したVLBI 十倍の3が14倍と 界に先駆けて実現し
1970年代に日本に Iの開発ができる研究 いう2オクターブ以上 た。その精度は、光が
初めて導入した。以来、 機関はNICTのほか に及ぶ周波数の電波を 0・1ミクロ秒進む時間の

地球自転の変動観測

情報通信研究機構・電磁波研究所
時空標準研究室副室長

関戸 衛

91年大阪大学大学院電子工学専攻修士、01年総合研究大学院大学博士
(学術)。91年より超長基線電波干渉法(VLBI)に関する研究に従
事。宇宙飛行体のVLBI観測による精密位置計測や高速ネットワーク
を使ったVLBI(e-VLBI)の研究開発を担当する。博士(学術)



①広帯域受信機を搭載した鹿島34mパラボラアンテナ
②3G-14GHzの周波数を同時に受信できる超広帯域ホーンアンテナ

長さに相当する。 気による電波の遅れの 大気遅延の影響を取り
高い精度の計測が可 影響(大気遅延)がV 除くことができれば、
能になったおかげで、 LBI観測データの中心 気候変動などによつて
従来ランダムなノイズ に明瞭に見えてきた。 も変化する地球自転の
のなかに隠れていた大 次の目標として、この 変動観測の精度が格段
に向上する。

国際連合は16年の総 会において、VLBI を含む宇宙測地技術 を使つて地球規模の基準 座標系(GTRF)を 継続的に維持し、海面 変動や地殻変動を観測 することが災害状況の 把握や人々の生活を支 える基盤であるとする 決議を採択した。NI CTが開発した新しい 宇宙測地技術がGTR Fの精度の向上にも貢 献し、地球環境の変化 をとらえるために役立 つことが期待される。
(火曜日に掲載)

科学技術・大学