

10-8 国際 VLBI 観測（国際超長基線測量）

Results of International VLBI Survey

国土地理院
Geographical Survey Institute

つくば VLBI 局による国際観測

1998 年 3 月に茨城県つくば市にある国土地理院構内にアンテナ直径 32m のつくば VLBI 観測局を設置し、同年 6 月より観測を開始した。このつくば局は、国際 VLBI サービス (IVS) に加盟しており、CORE（地球回転連続観測事業）を始めとするプロジェクトに参加している。以下につくば局における観測諸元と IVS 主要局との基線長を記す。

● 観測諸元

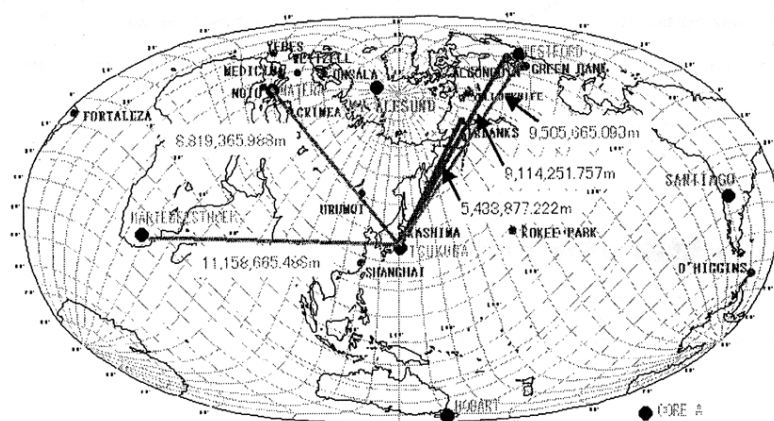
観測局	：	つくば局（茨城県つくば市）	ハートラオ局（南アフリカ）
		マテラ局（イタリア）	ウエストフォード局（米国）
		アルゴンキン局（カナダ）	ギルクリーク局（米国アラスカ）

観測期間：1998 年～1999 年

観測周波数：2GHz 帯および 8GHz 帯

● 解析結果（基線長）

	基線長	標準偏差
つくばーハートラオ基線	11,158,665.488m	±0.019m
つくばーマテラ基線	8,819,365.988m	±0.007m
つくばーウエストフォード基線	9,505,665.093m	±0.006m
つくばーアルゴンキン基線	9,114,251.757m	±0.006m
つくばーギルクリーク基線	5,438,877.222m	±0.004m



国際超長基線測量網図
International VLBI Network

鹿島 VLBI 局による国際観測

1984 年より郵政省通信総合研究所が行ってきた鹿島 VLBI 国際観測を 1992 年より国土地理院が引継いで観測を行ってきた。国際 VLBI 観測網の中で、鹿島局が主に観測を行ってきたアジア環太平洋地域の 3 局（米国アラスカ、米国ハワイ、中国上海）についての観測諸元と基線長及び現在までの観測された速度を以下に記す。

● 観測諸元

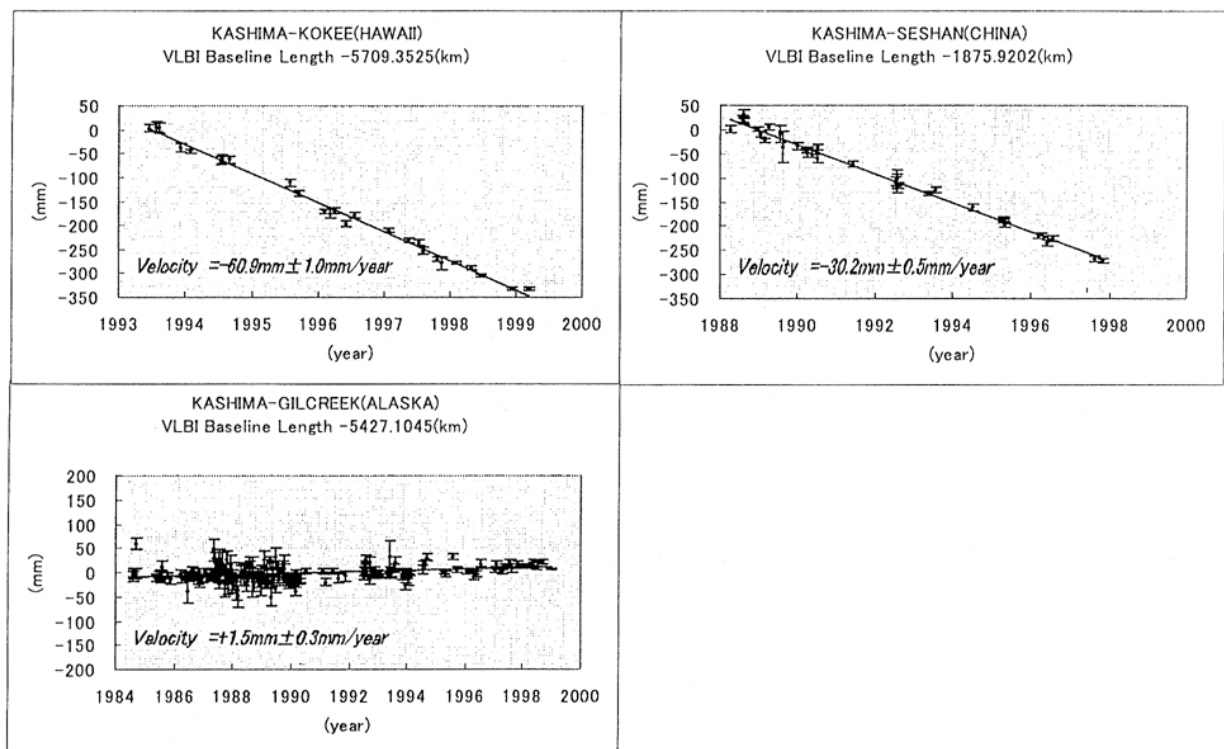
観測局 : 鹿島局（茨城県鹿嶋市）、コキー局（米国ハワイ）、
ギルクリーク局（米国アラスカ）、上海局（中国上海）

観測期間 : 1984 年～1999 年

観測周波数 : 2GHz 帯および 8GHz 帯

● 解析結果

	基線長	観測された速度
鹿島－コキー基線	5709.3525km	$-60.9 \pm 1.0 \text{ mm/年}$
鹿島－上海基線	1875.9202km	$-30.2 \pm 0.5 \text{ mm/年}$
鹿島－ギルクリーク基線	5427.1045km	$+1.5 \pm 0.3 \text{ mm/年}$



国際 VLBI 観測における基線長変動グラフ

(91 年度までの鹿島局の運用は、通信総合研究所による)

Vector Baseline Plots of International VLBI Survey (1984-1998)