

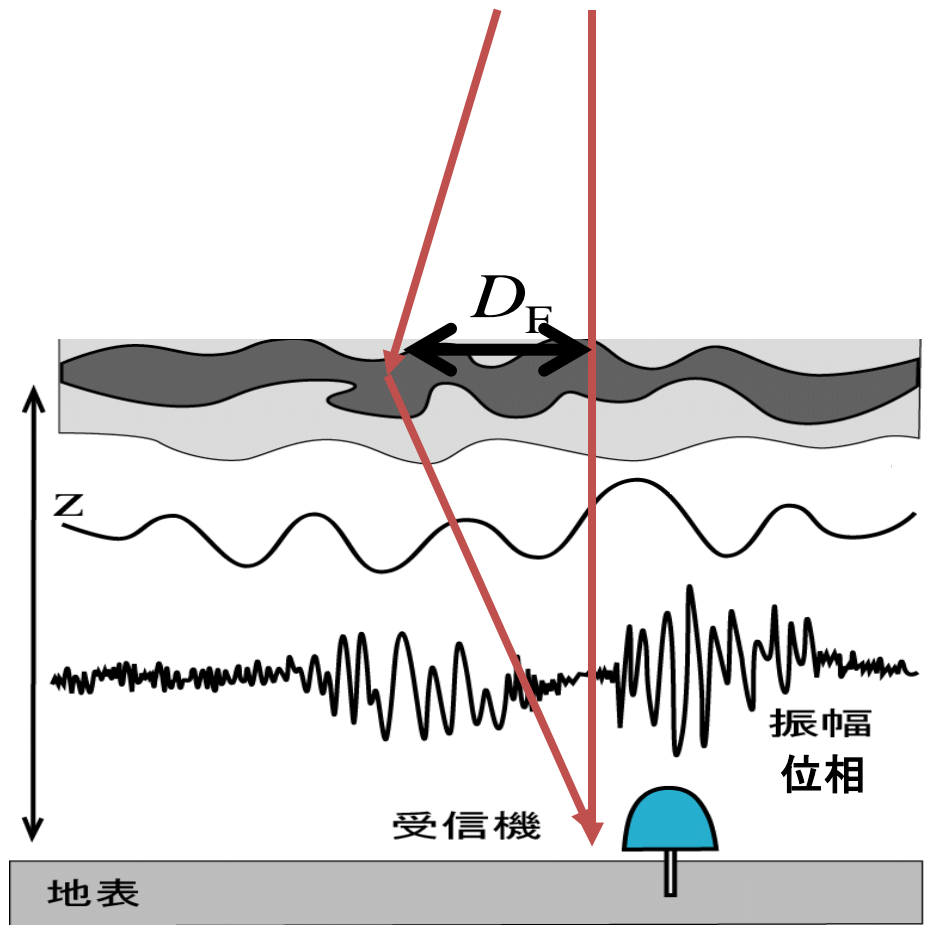
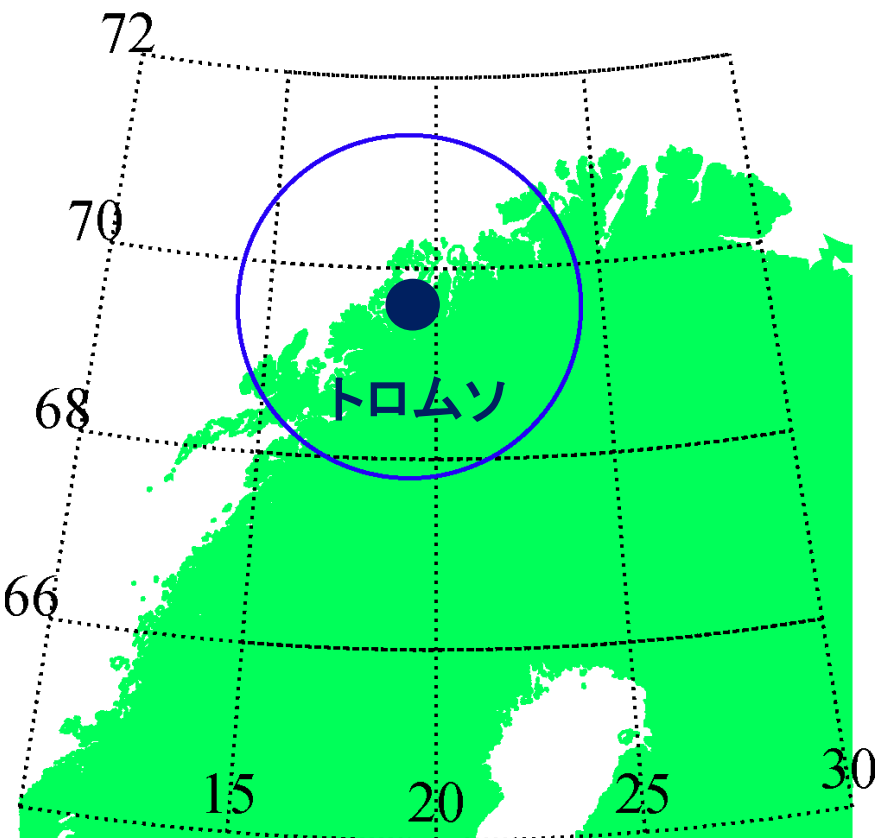
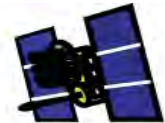
トロムソにおけるGPSシンチレーション観測(計画)

大塚雄一、小川泰信、細川敬祐

(高度20200km)

L1 (1575.42MHz)

L2 (1227.60MHz)



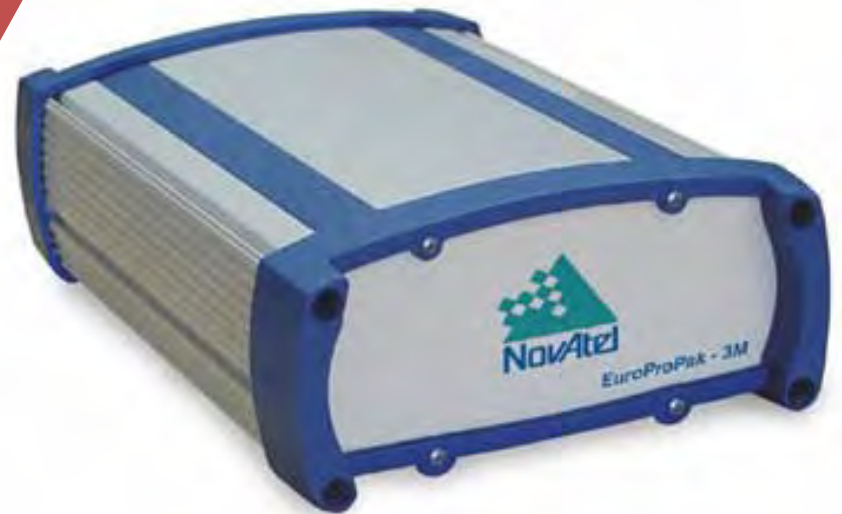
ASHTECH DG12 (2008年3月～)

GPS電波の強度を20Hzで観測

⇒ 約1年間、振幅シンチレーションは観測されず



Novatel GSV4004B
(NICT所有)



2009年1月より観測開始





仕様

製品名		DELTA Standardシリーズ		
		G2T	G3T	G3TAJ
受信信号	GPS L1	○	○	○
	GPS L2/L2C	○	○	○
	GPS L5	○	○	○
	Galileo E1	○	○	○
	Galileo E5	○	○	○
	GLONASS L1	—	○	○
	GLONASS L2	—	○	○
	SBAS	○	○	○
総チャンネル数	216			
RAIM機能	○			
内蔵メモリ	最大2.0GB(オプション)			
出力レート	PVT	1(標準)、5、10、20、50、100Hzから選択可(オプション)		
	RAW	1(標準) 5 10 20 50 100Hzから選択可(オプション)		
出力データ	リアルタイムデータ	RTCM SC104 version 2.x および 3.x (入出力)		
	ASCIIデータ	NMEA 0183 version 2.x および 3.0 (出力のみ)		
測位精度	単独測位	2m 以下		
	DGPS(水平)	0.25m 以下(後処理)、0.5m 以下(リアルタイム)		
	スタティック(水平)	0.3cm+0.5ppm * 基線長		
	スタティック(鉛直)	0.5cm+0.5ppm * 基線長		
	RTK(水平)	1.0cm+1.0ppm * 基線長		
	RTK(鉛直)	1.5cm+1.5ppm * 基線長		
TTFF	コールドスタート	35秒 以下		
	ウォームスタート	5秒 以下		
	ホットスタート	1秒 以下		
マルチパス対策	Advanced Multipath Reduction(オプション)			
インターフェース	RS232	1ポート(標準)+2ポート(オプション)		
	RS422	1ポート(オプション)		
	USB	1ポート(オプション)		
	イーサネット	1ポート(オプション)		
	CAN	1ポート(オプション)		
イベントマーカー機能	2ポート(オプション)			
電源	10~30 VDC			
消費電力	2.7W (標準)	3.6W (標準)	4.4W (標準)	
使用温度範囲	-40~80°C			
保存温度範囲	-45~85°C			
湿度	95%結露なし			
外形寸法	109×35×141mm(但し、選択するコネクタによっては160mm)			
重量	394g	401g		

2周波 ⇒ 全電子数 (TEC)

50Hz



2012年1月から観測予定(希望)

MORRO
レーダー

電離層
加熱装置

光学観測小屋

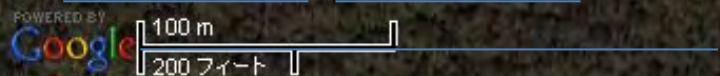
210m

MF・流星レーダー
アンテナ

160m

230m

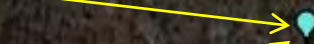
[2011年 小川泰信 現地調査]





観測小

210m



160m

MFLレーダー
アンテナ



230m



1. シンチレーション発生と光学観測による
オーロラ構造との関係の解明

2. シンチレーション発生と10mスケールFAI
との関係の解明

3. シンチレーション・ドリフト速度と背景電場と
の関連の解明

極域電離圏に生起するイレギュラリティの生成・消滅機構を明らかにすることにより、磁気圏から電離圏へ流入するエネルギーの変換過程について重要な知見を得る。