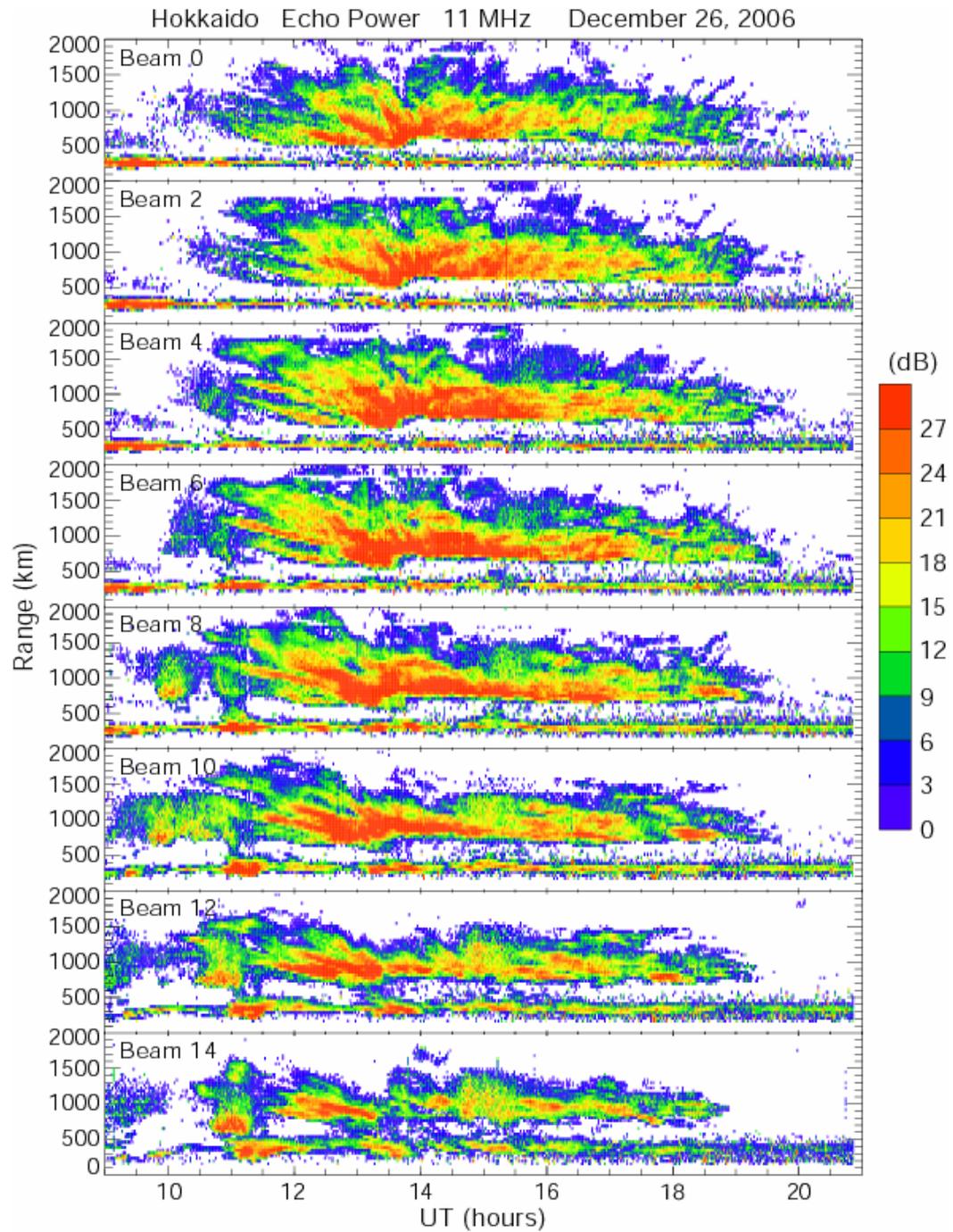
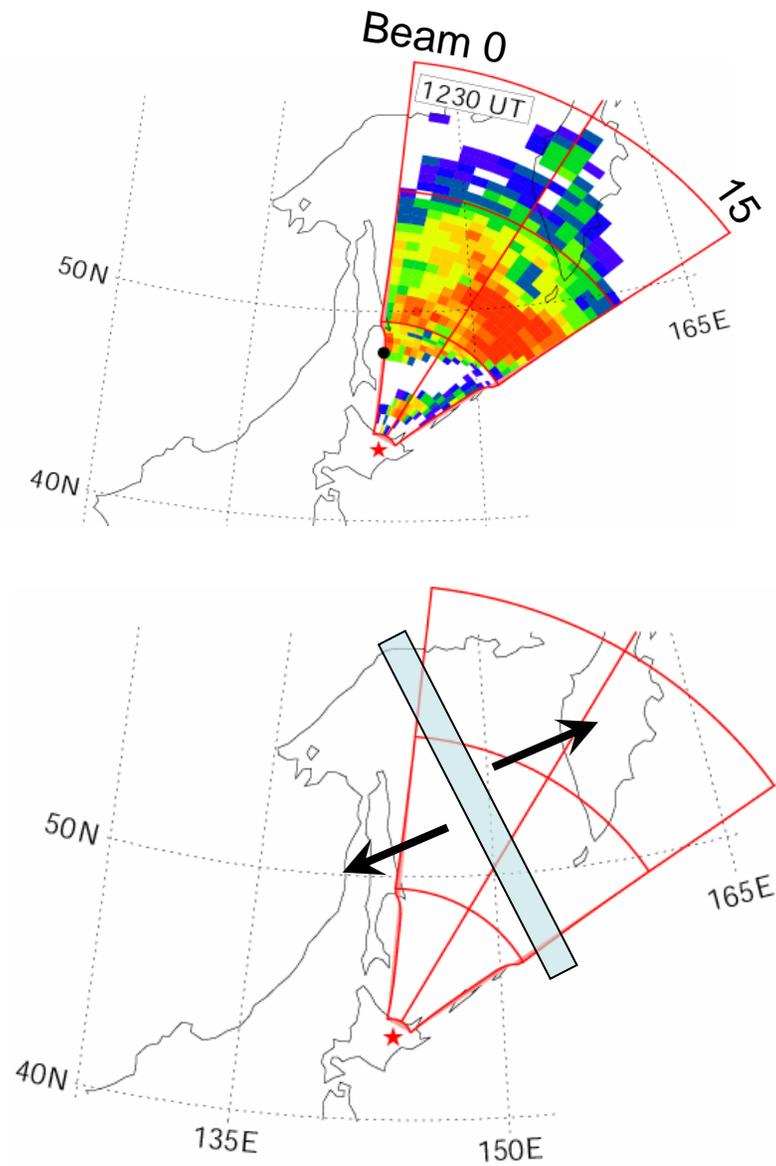


北海道レーダーで観測された
2006年12月26日の中規模TID

小川忠彦 (名大STE研)

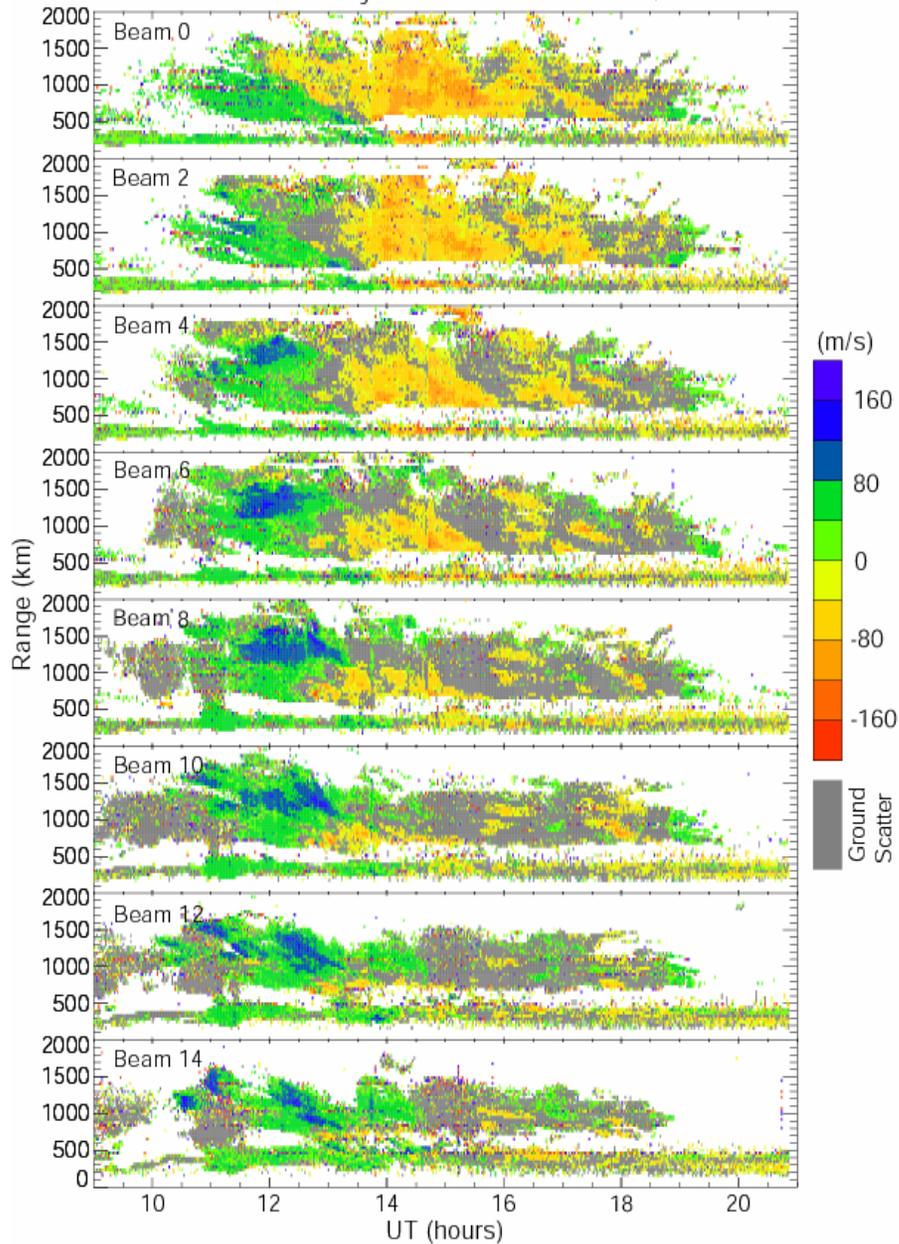


Echo Power Dec. 26, 2006



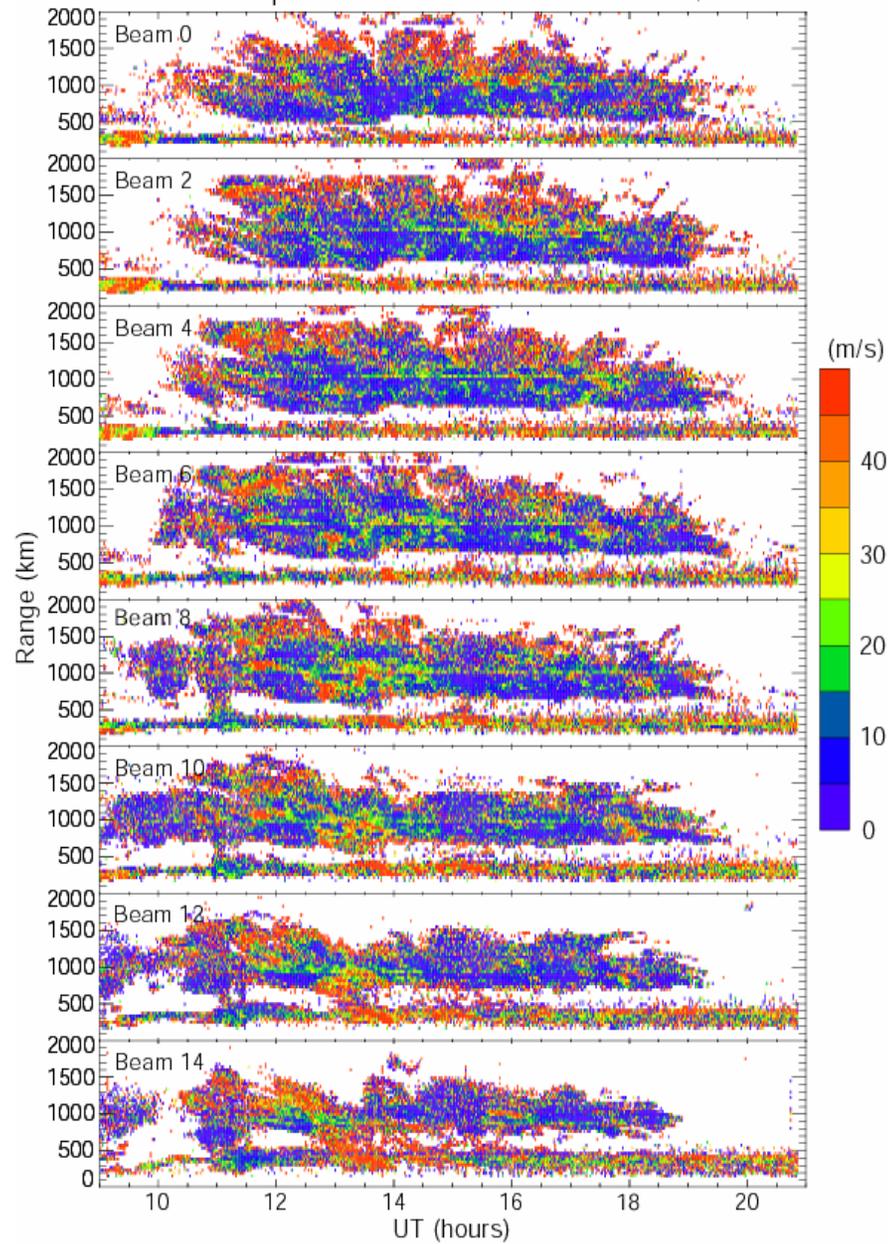
Doppler Velocity

Hokkaido Velocity 11 MHz December 26, 2006

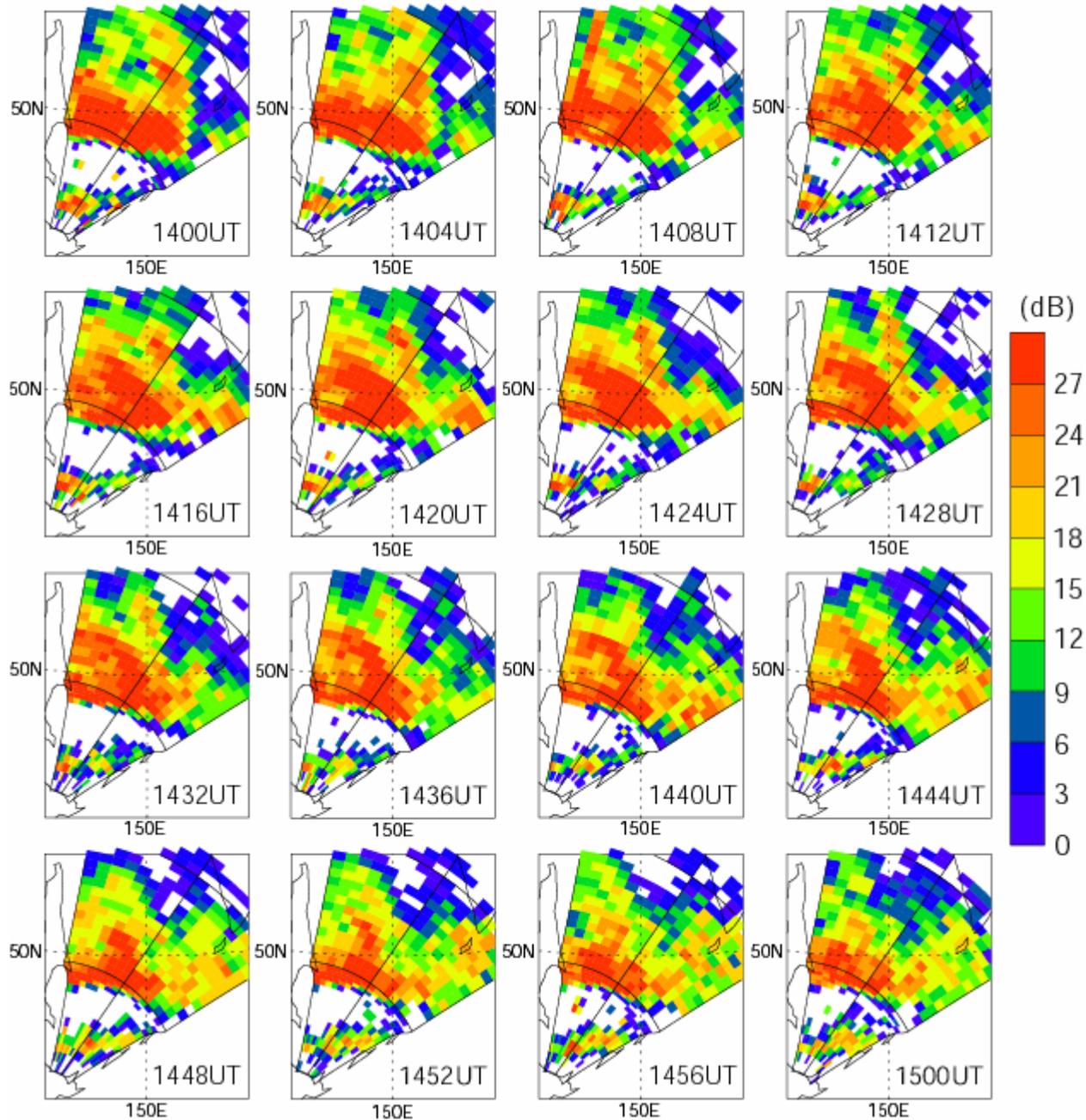


Spectral Width

Hokkaido Spectral Width 11 MHz December 26, 2006

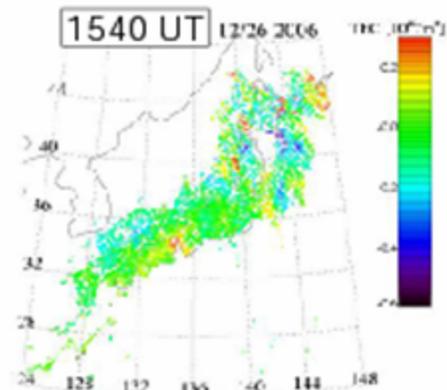
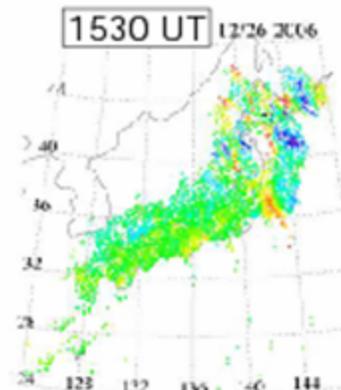
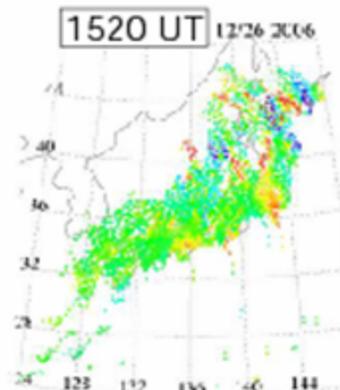
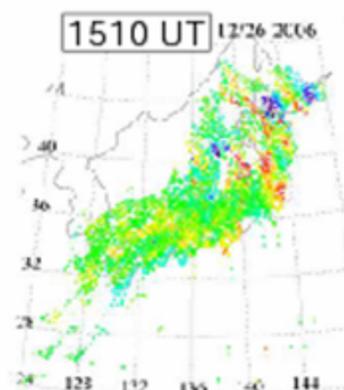
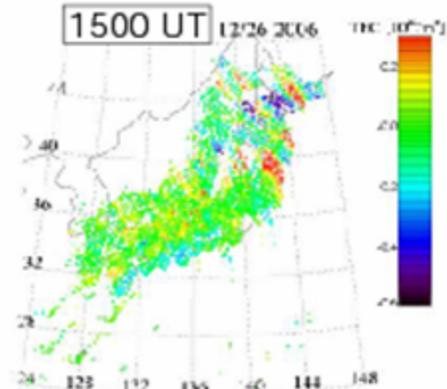
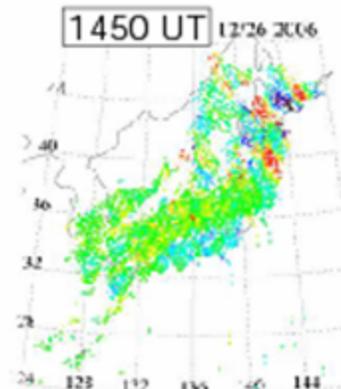
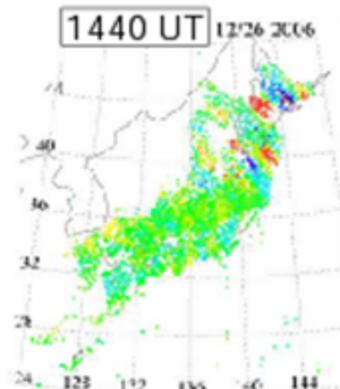
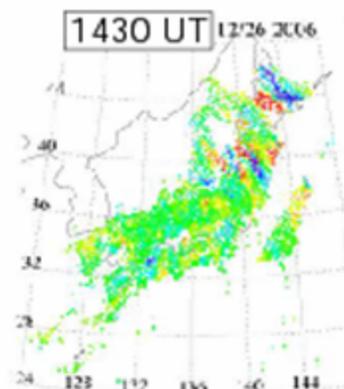
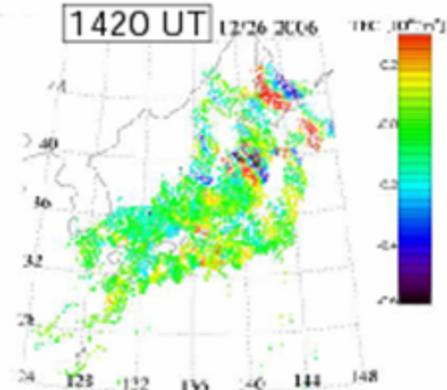
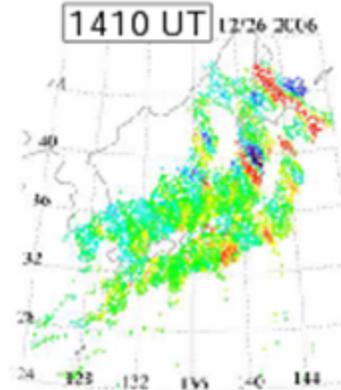
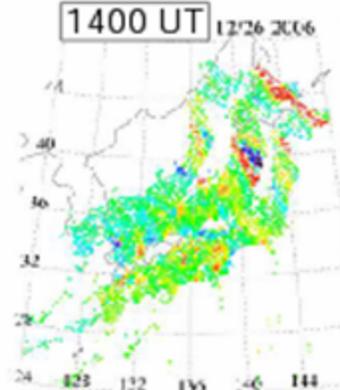
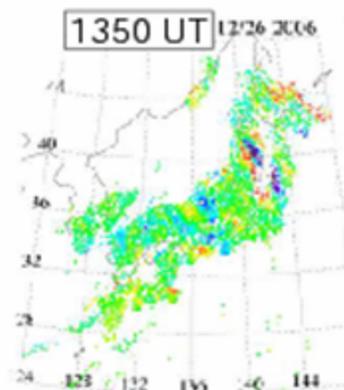


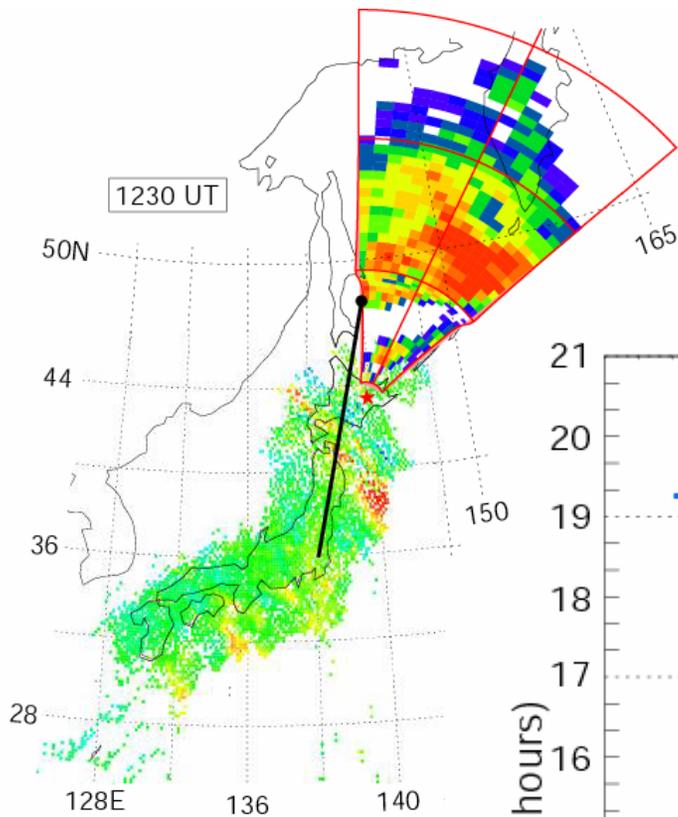
Echo Power Map
Dec. 26, 2006



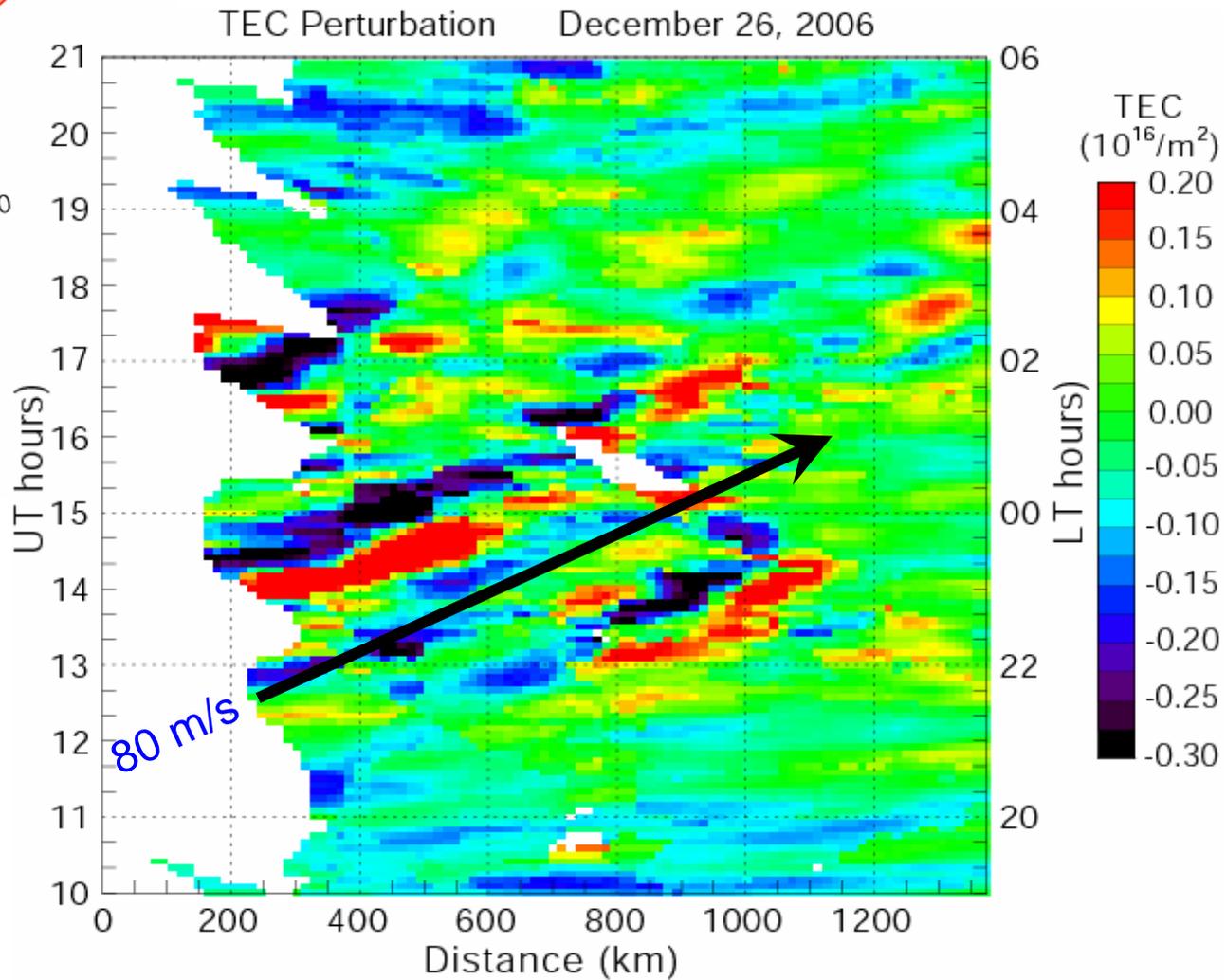
TEC Perturbation

December 26, 2006





GEONET

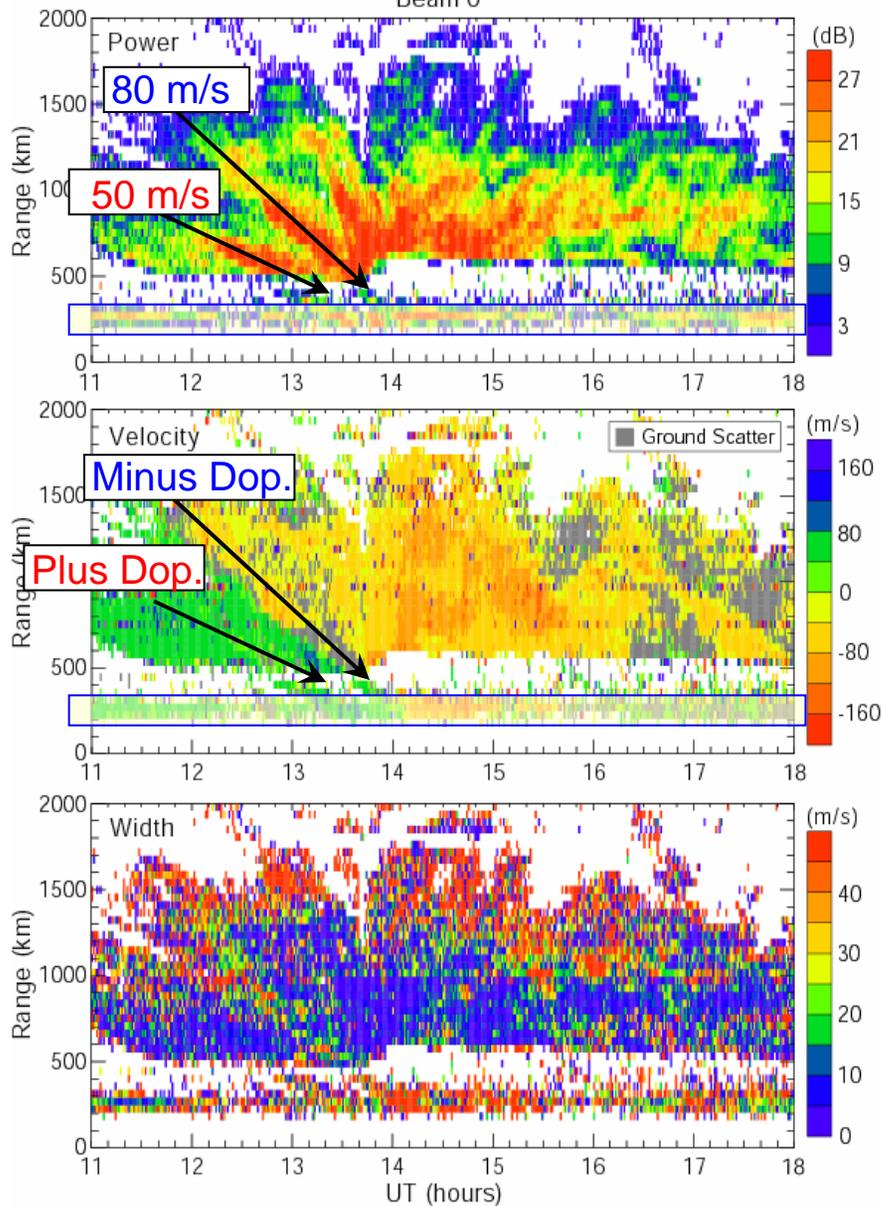


E層にもMSTIDの影響？

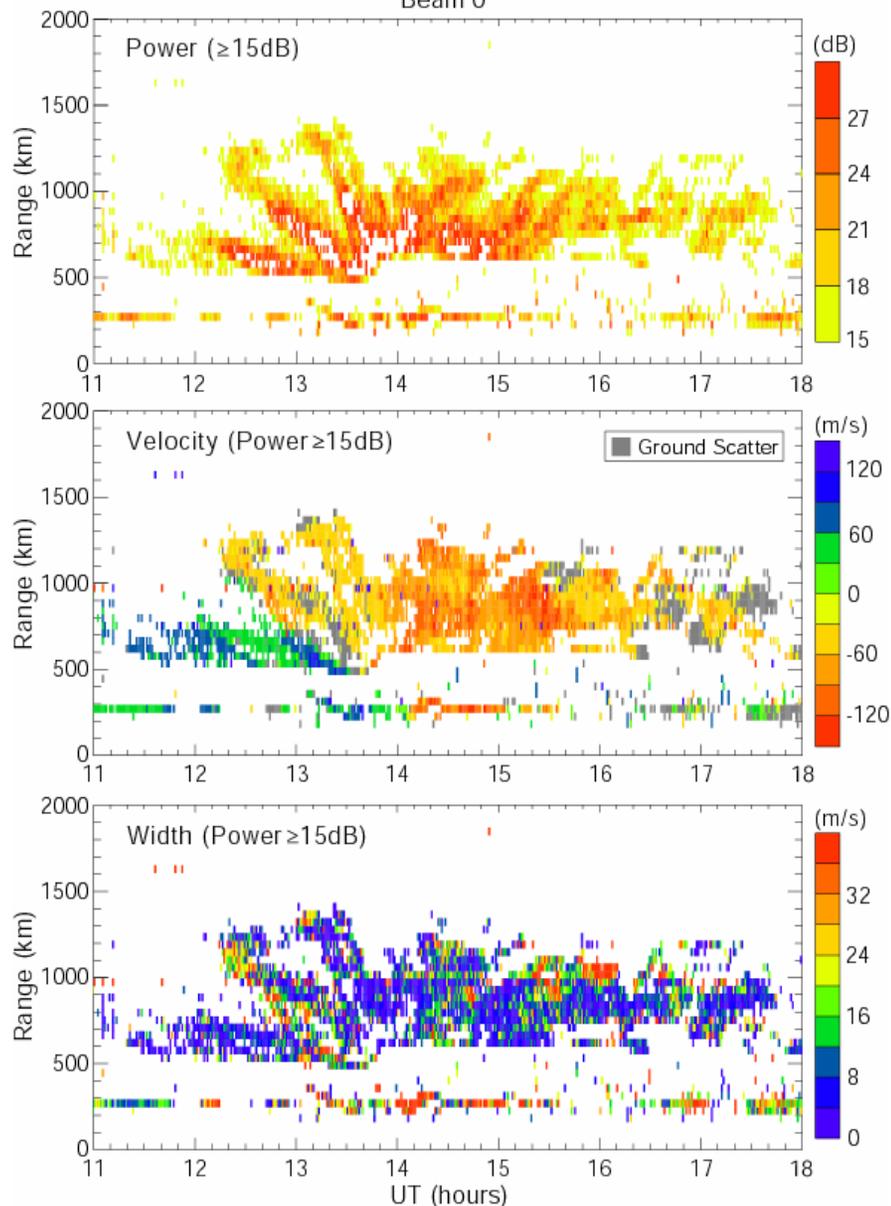
Beam 0

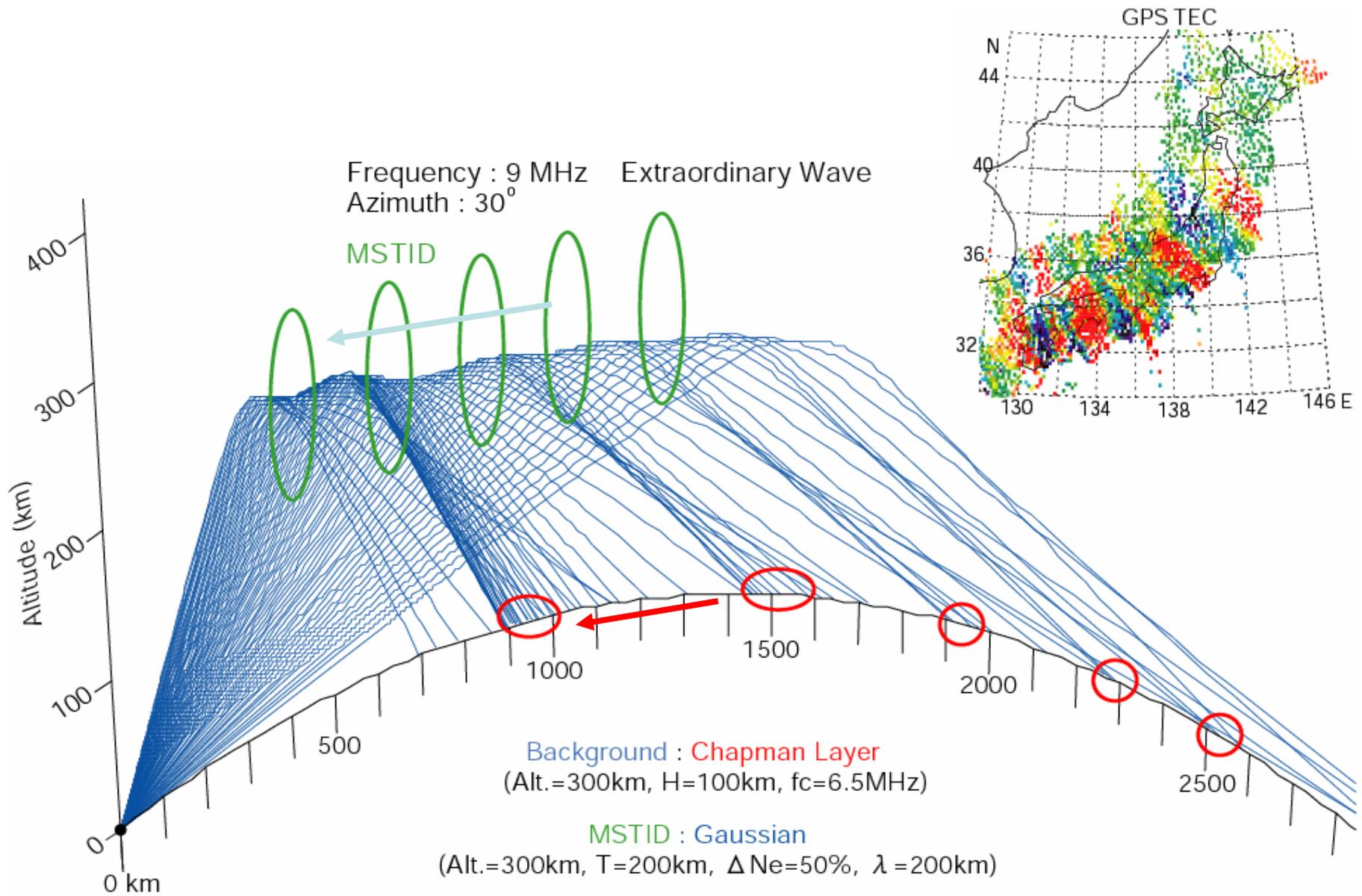
予想以上に速いドップラー速度

Hokkaido Echo Power 11 MHz December 26, 2006
Beam 0



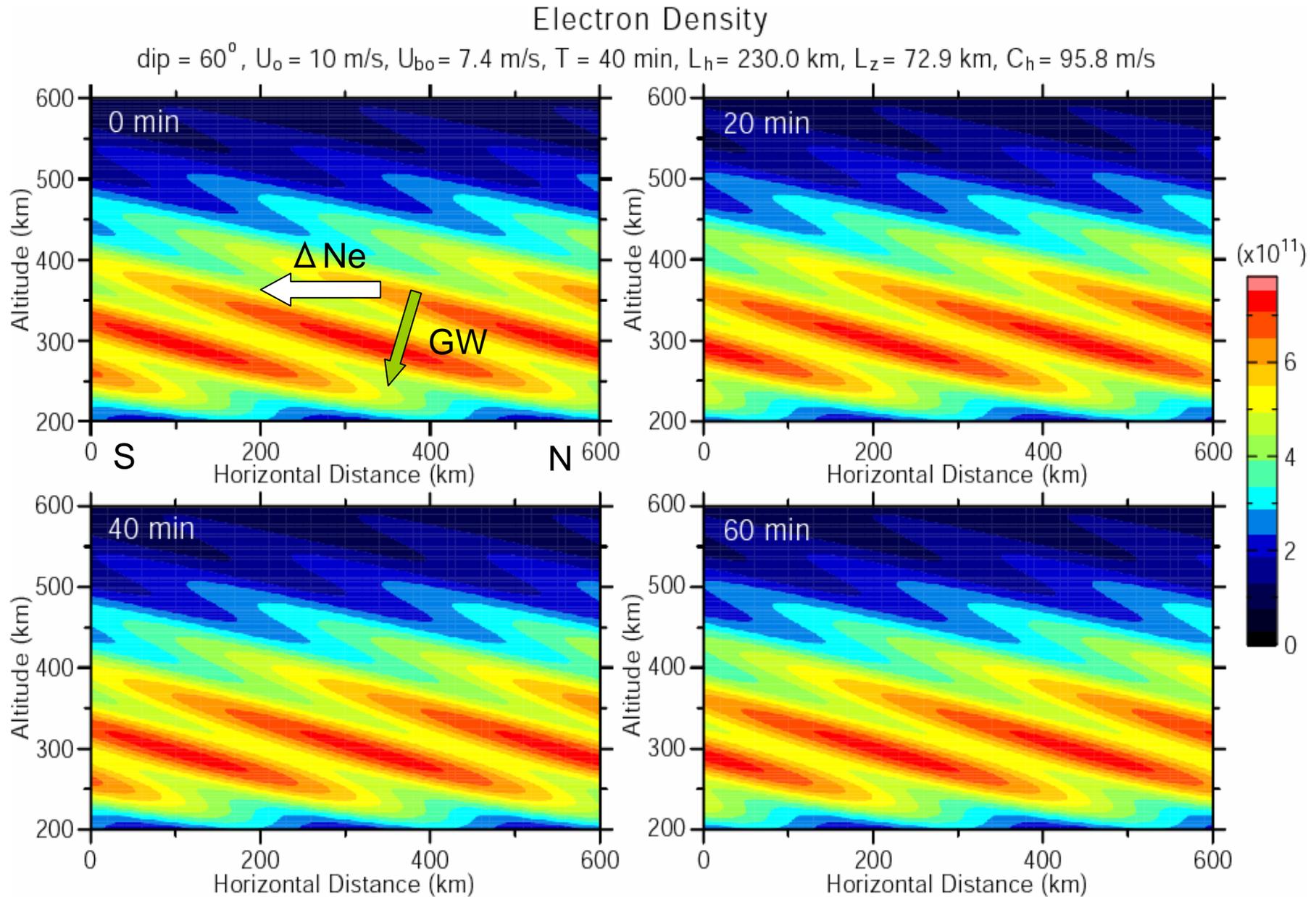
Hokkaido Echo Power 11 MHz December 26, 2006
Beam 0



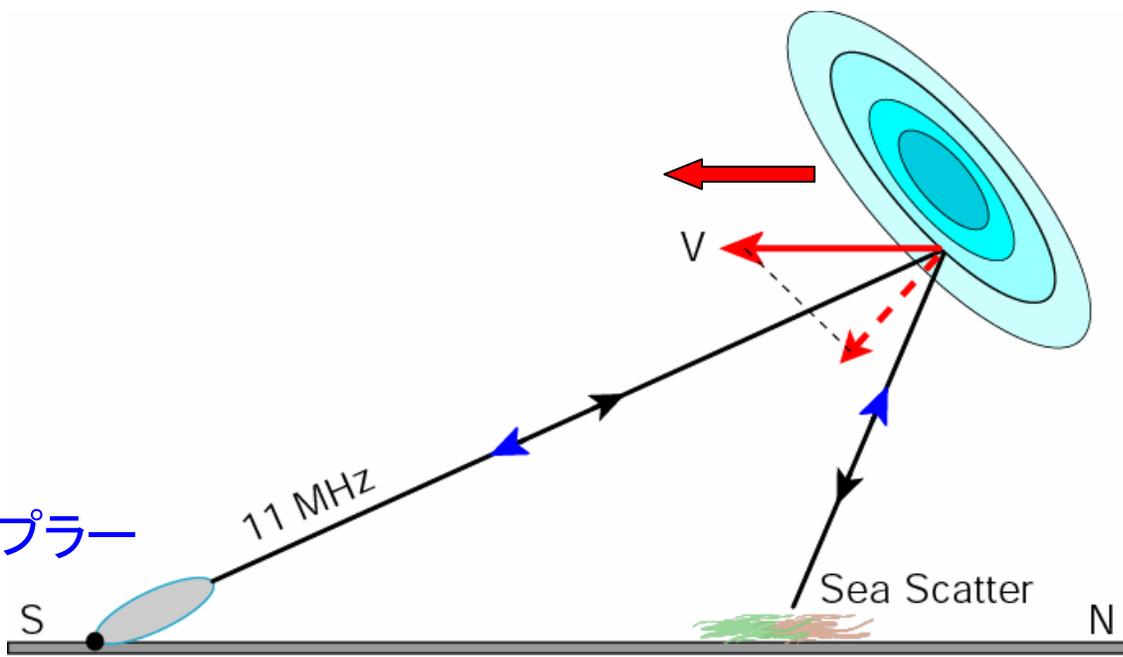


MSTIDによるHFレーダー波のフォーカシング

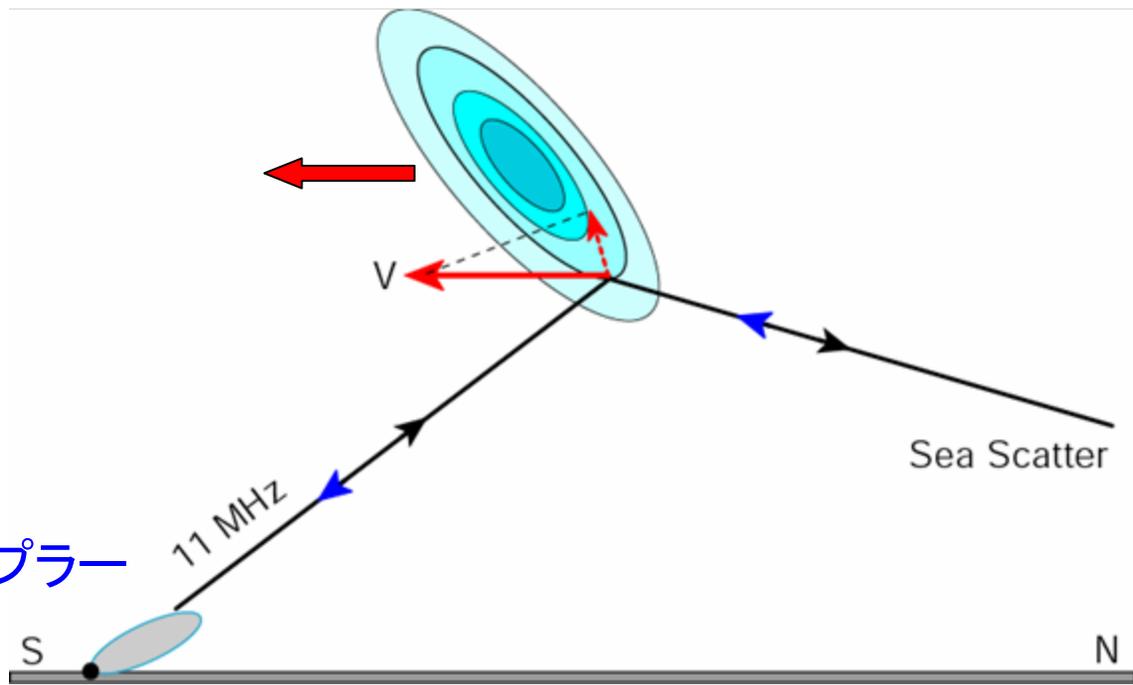
大気重力波が作るF層電子密度の変化



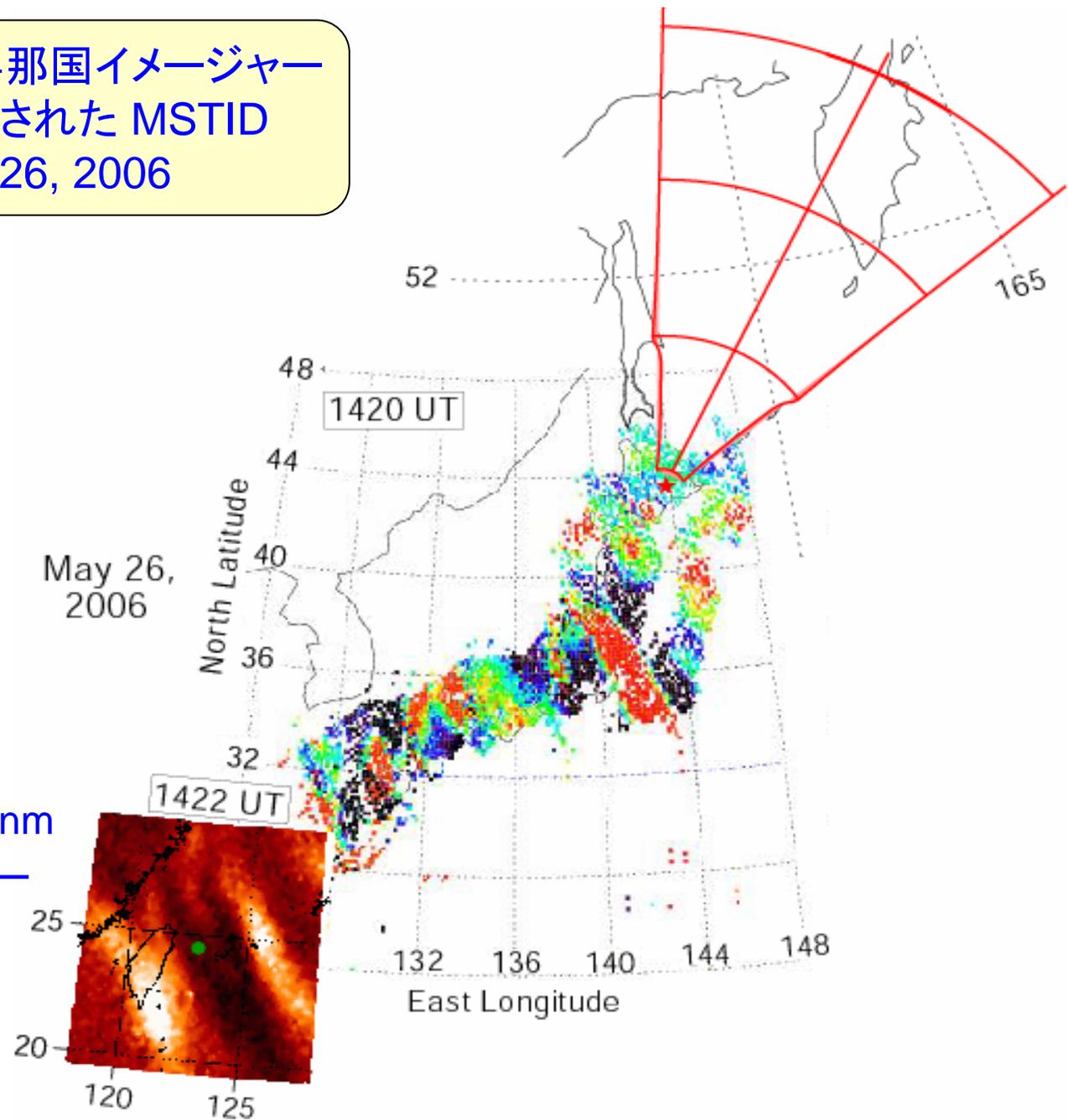
正ドップラー



負ドップラー



GEONET と与那国イメージャー
で同時観測された MSTID
May 26, 2006



与那国 630nm
イメージャー

まとめ

- ◆ 北海道 – 陸別レーダーは MSTID/LSTID の研究に有効
- ◆ この夜の MSTID は北方から東北地方まで南西方向に伝搬
- ◆ 100 m/s にも達するドップラー速度は、電離層の単なる上下方向の運動では説明がつかない。 → MSTIDの空間構造を考慮する必要あり
- ◆ E層にも MSTID の影響？

今後の課題

- ◆ HFレーダーによるMSTIDデータを蓄積し、GEONET-TEC、アイオノゾンデ、イメージャーデータ等と比較し、オホーツク海から日本上空にかけてのMSTIDの諸性質を明らかにすることは重要
- ◆ オホーツク海上の MSTID は何処で何時生まれて、何処まで南方に伝搬するのか？
- ◆ 100 m/s にも達するドップラー速度が観測される原因は？