

中緯度電離圏における擾乱構造

京都大学 大学院理学研究科 齊藤 昭則

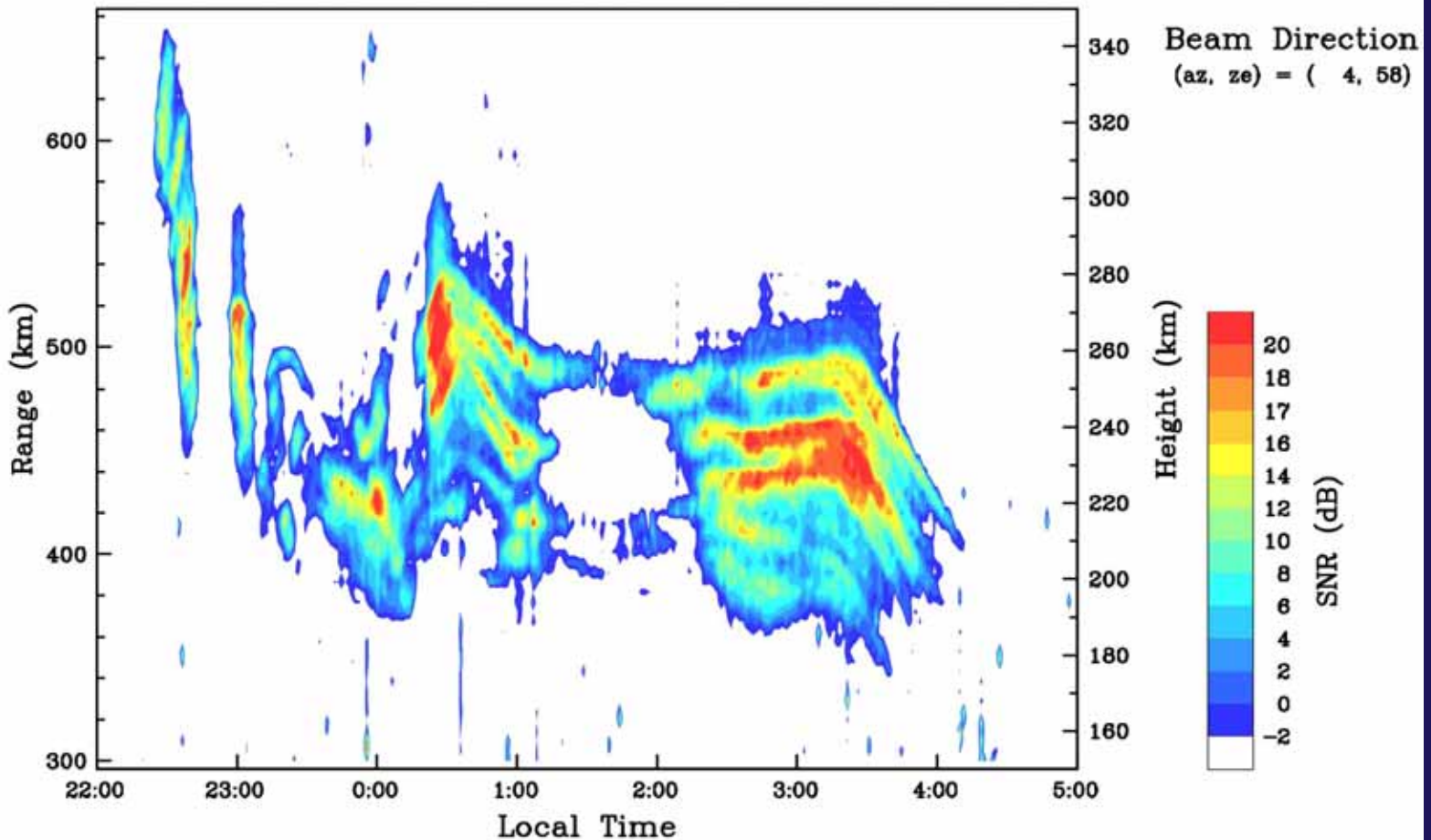
MUレーダー(46.5MHz)を中心に観測されてきた中緯度電離圏における
擾乱構造

- Spread- F (F -region field-aligned irregularities)
- Sporadic- E layer (E -region field-aligned irregularities : QP echo)
- Traveling Ionospheric Disturbances (MSTID & LSTID)
- Negative/Positive storm effect

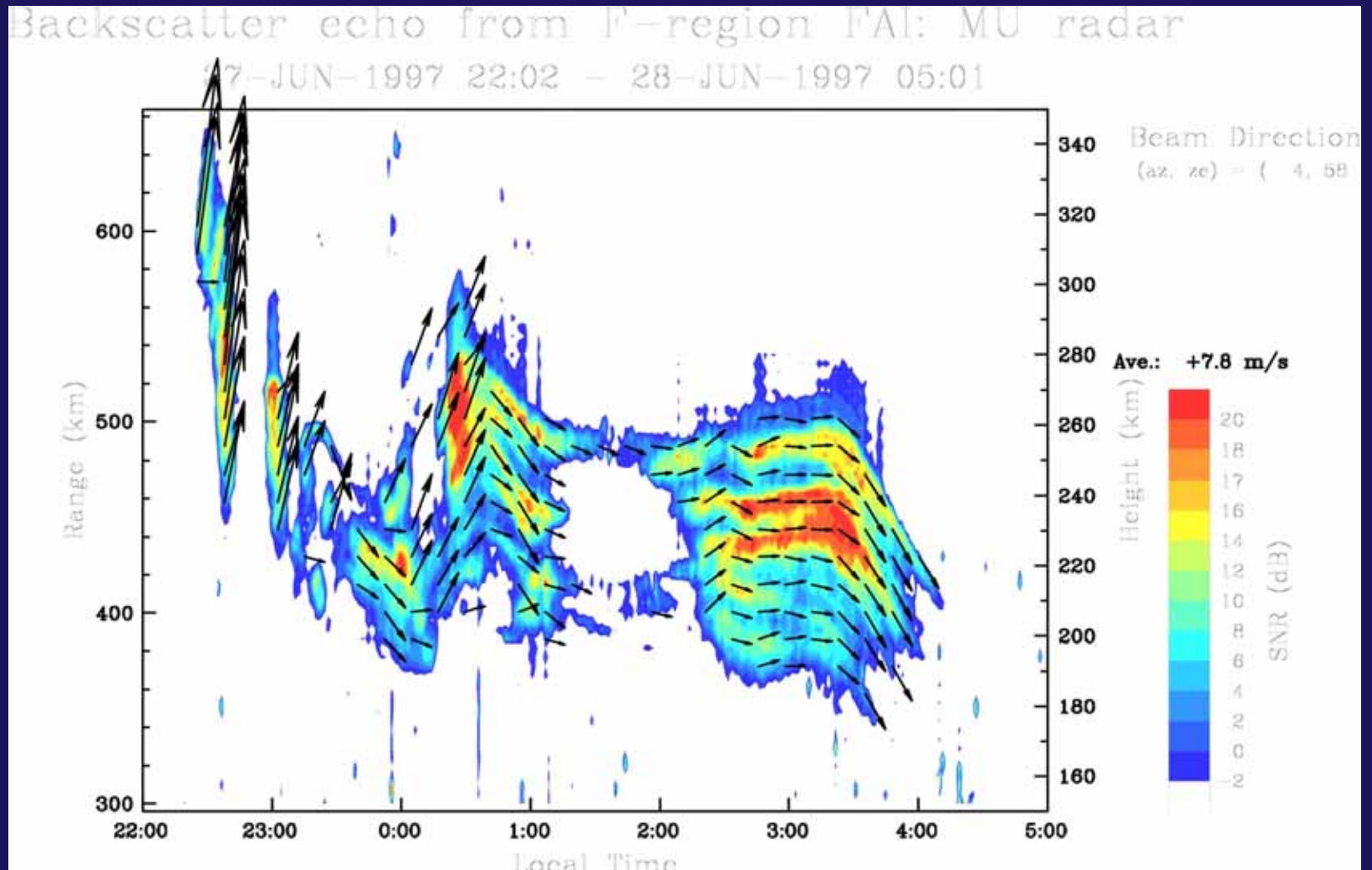
F-region field-aligned irregularities

Backscatter echo from F-region FAI: MU radar

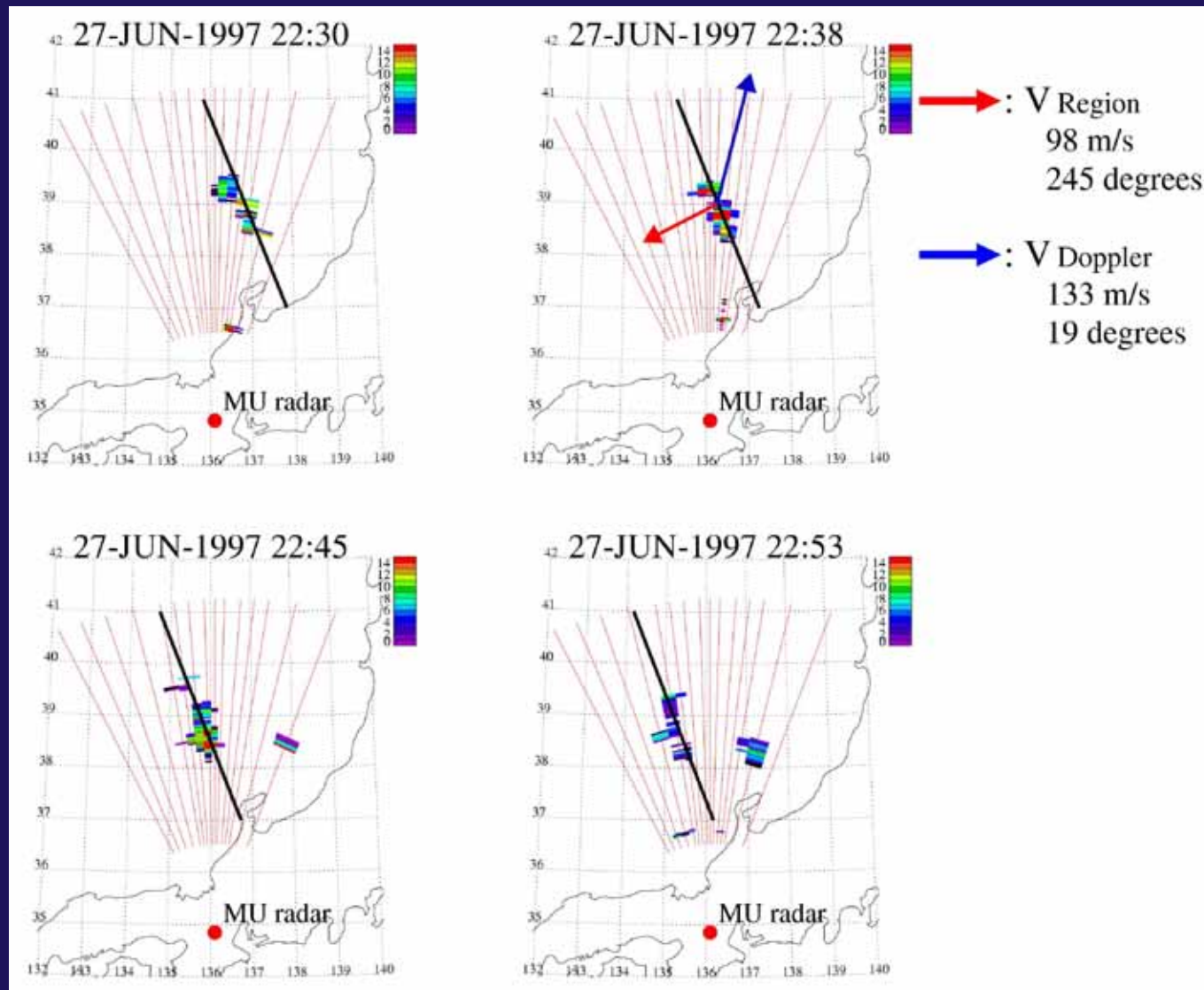
27-JUN-1997 22:02 - 28-JUN-1997 05:01



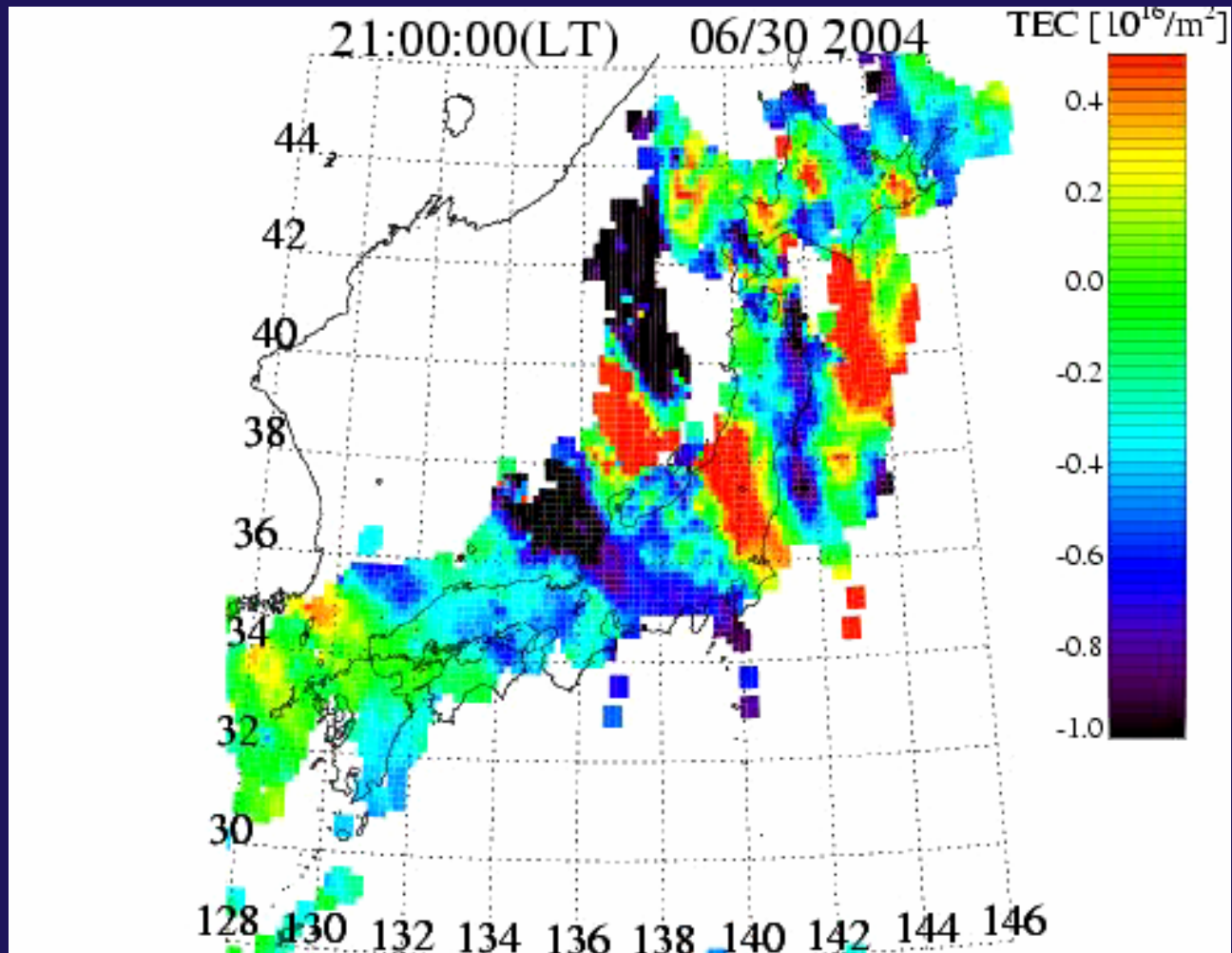
F-region field-aligned irregularities

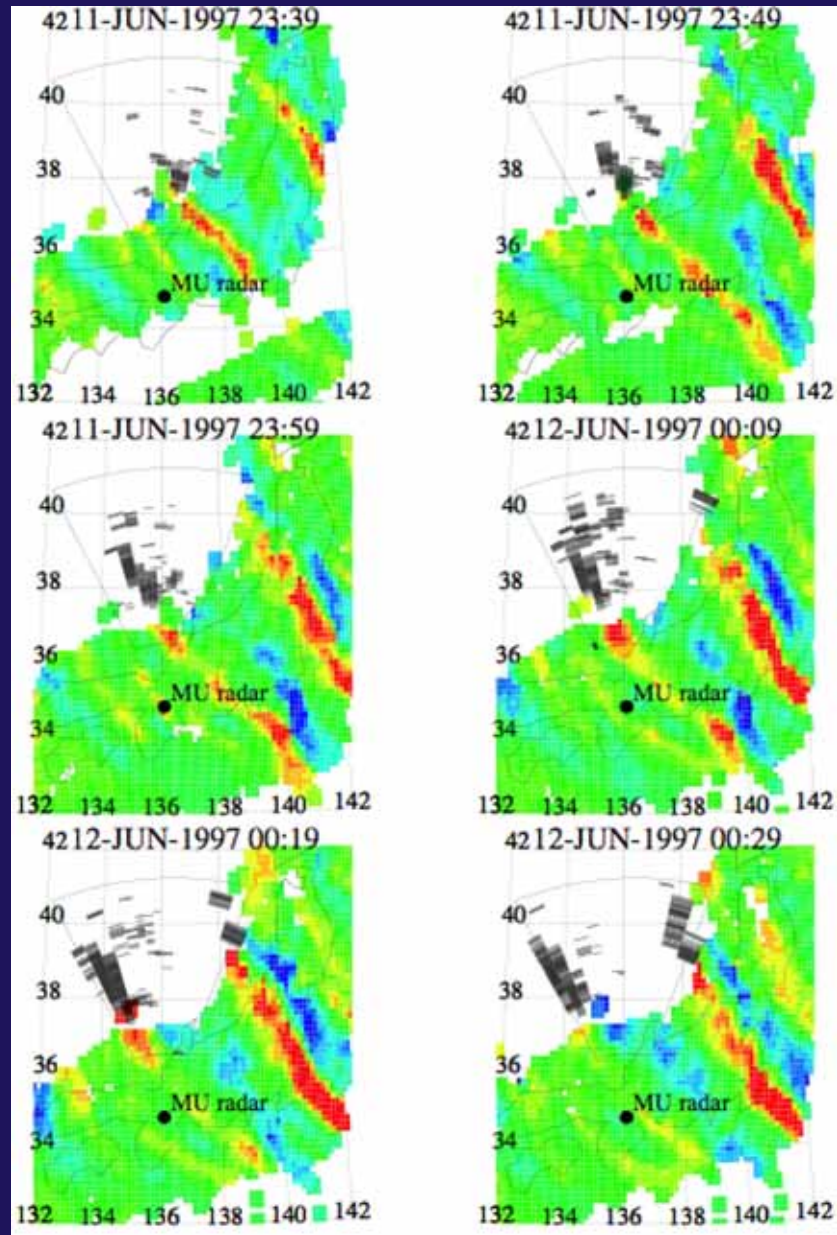


F領域FAI内のドップラー速度と構造の伝搬速度

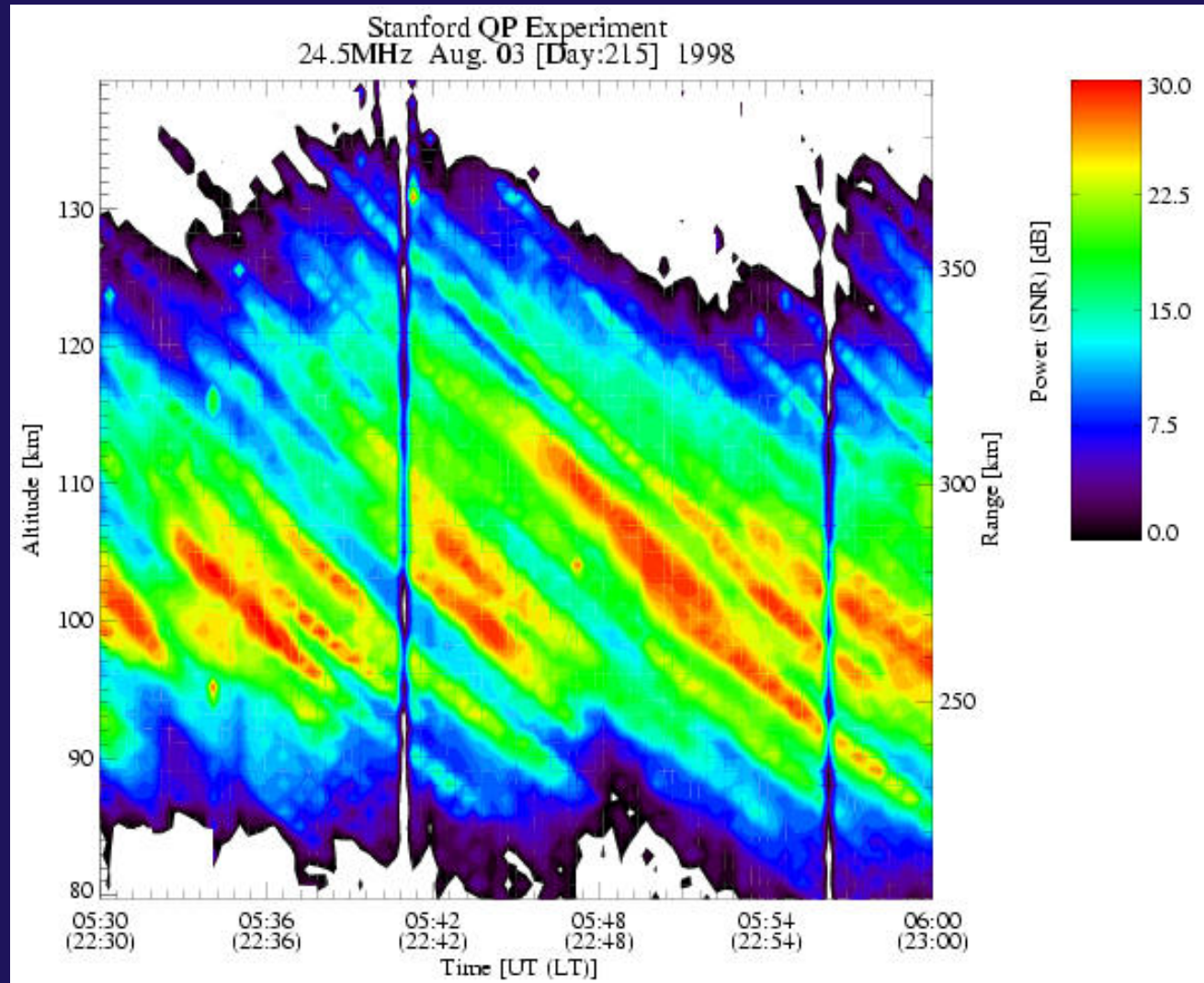


Medium-Scale Traveling Ionospheric Disturbances



3-m scale F -region FAIとMSTID

E-region field-aligned irregularities



北海道短波レーダーに期待すること

- 中緯度域で見られるMSTIDの生成領域および生成機構の解明
- 極域で見られるMSTIDとの関係の解明
高緯度域と中緯度域の結合
- 中緯度域F-領域/E領域FAIの解明
レンジ分解能5kmが望ましい
- 地磁気共役性をもつMSTIDともたないLSTIDの伝搬機構の違いの解明

衛星からの電離圏・熱圏・中間圏リモートセンシング

高度80km-500kmで起こっているメソ・スケールの現象を
静止軌道/GTOから全球リモートセンシング観測

科学的目的

超高層大気の波動現象による、緯度間のエネルギーの流れ
と下層大気から上層大気へのエネルギーの流れを解明する

搭載観測機器

多波長可視大気光イメージャ：空間分解能10km

紫外線大気光イメージャ：空間分解能10km

3周波VHFビーコン電波送信機

