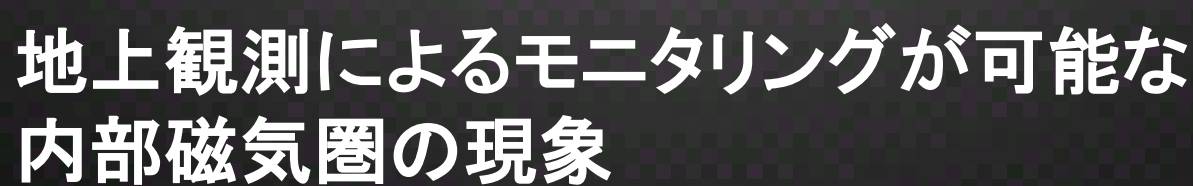


塩川和夫、藤井良一、橋本久美子、細川教祐、石井守、門倉昭、河野英昭、菊池崇、北村健太郎、三好由純、長妻努、西谷望、尾花由紀、小川泰信、大矢浩代、岡田雅樹、大塚雄一、尾崎光紀、佐藤夏雄、篠原学、田所裕康、田口真、田中良昌、谷森達、土屋史紀、山岸久雄、吉川順正、行松彰、湯元清文

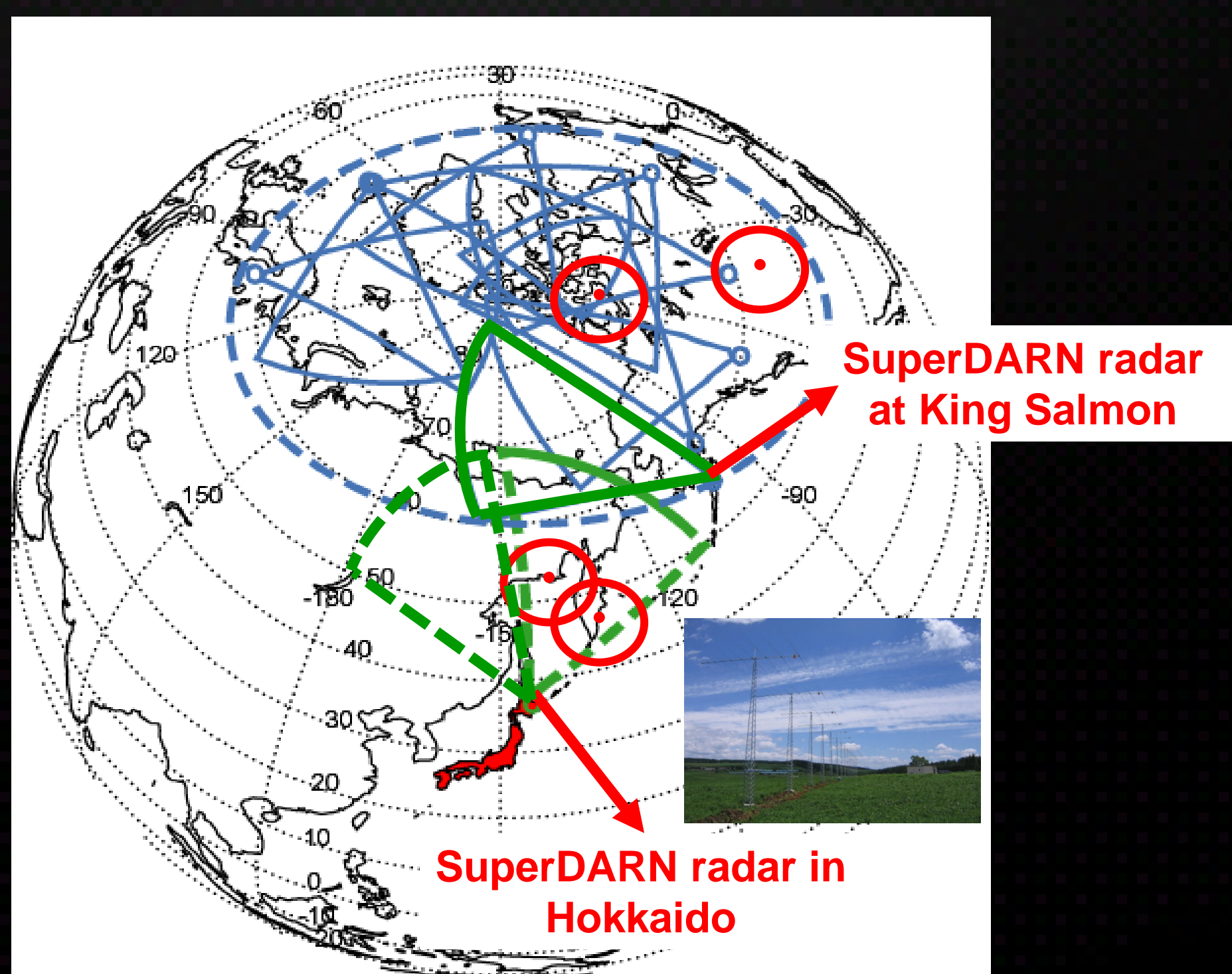
The diagram illustrates the interaction between the magnetosphere and the ionosphere. At the top, a red oval represents the **ring current particles**. Below it, a yellow oval represents the **radiation belts** and **plasmasphere**. A pink satellite icon is labeled **ERG satellite**. Red arrows show **particle precipitation** from the radiation belts into the **ionosphere** and **thermosphere**. This precipitation is associated with **SAR arcs** and **aurora**. **atmospheric waves** are shown as green wavy lines at the bottom. The background is a dark blue gradient.

地上ネットワーク観測は、ジオスペースを磁力線に沿って電離圏に投影した2次元像を与える。

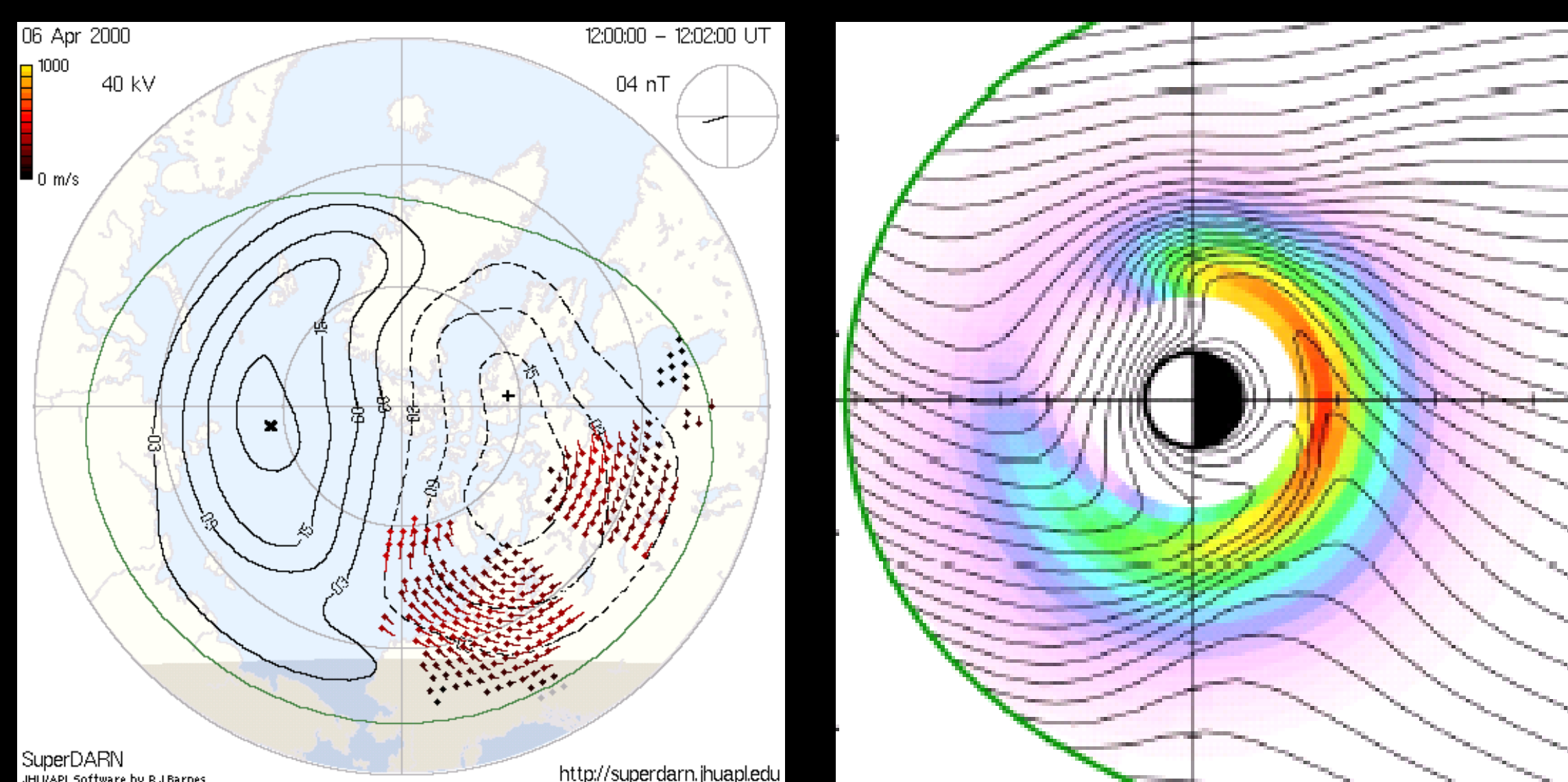


物理量	測定機器	研究機関
磁場		
ULF波動	フラックスゲート磁力計	九州大学、名古屋大学、極地研、NICT
EMIC波動	誘導磁力計	名古屋大学、極地研
VLFコーラス波動、MF帯波動	ループアンテナ	金沢大学、極地研、名古屋大学
電場		
グローバルなプラズマ対流	SupeDARNレーダー	極地研、名古屋大学、NICT
電離圏電場	FM-CWLレーダー	九州大学、NICT
電離圏電子密度・温度・電場	ISレーダー	名古屋大学、極地研
電子密度		
電離圏電子密度	GPS受信器	NICT、名古屋大学、京都大学
プラズマ圏電子密度	フラックスゲート磁力計	九州大学
粒子降り込み		
>100keV粒子降り込み	北欧気球	京都大学
100keV電子降り込み	LF標準電波受信器	東北大学
100keV電子降り込み	VLFアンテナ+Tweak反射高度	千葉大学
30keV電子降り込み	リオメータ	名古屋大学
1-10keV電子・イオン降り込み	オーロラ	名古屋大学、極地研、東北大学
熱的電子	大気光	名古屋大学

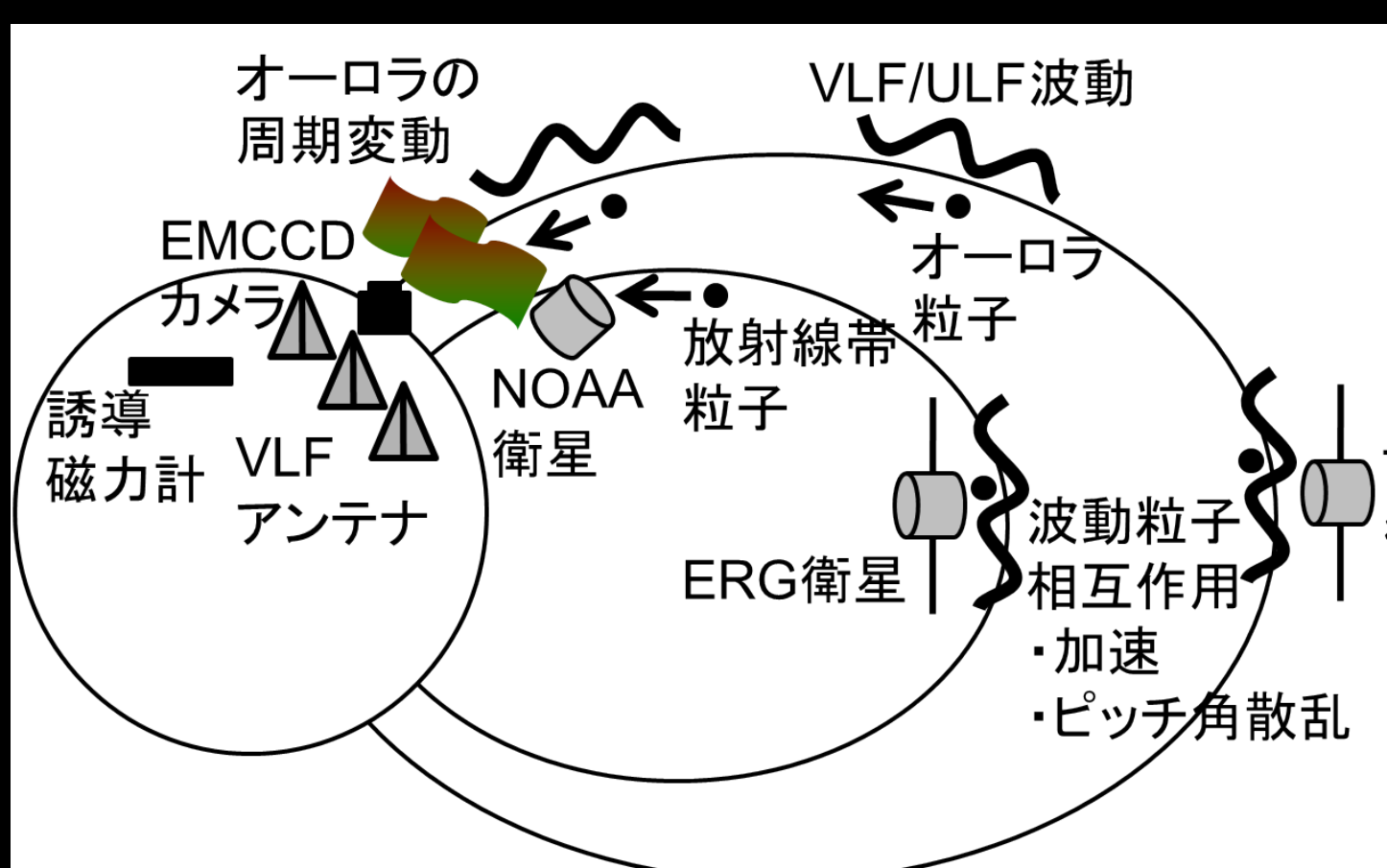
ERG連携地上観測班の研究機関と測定する物理量



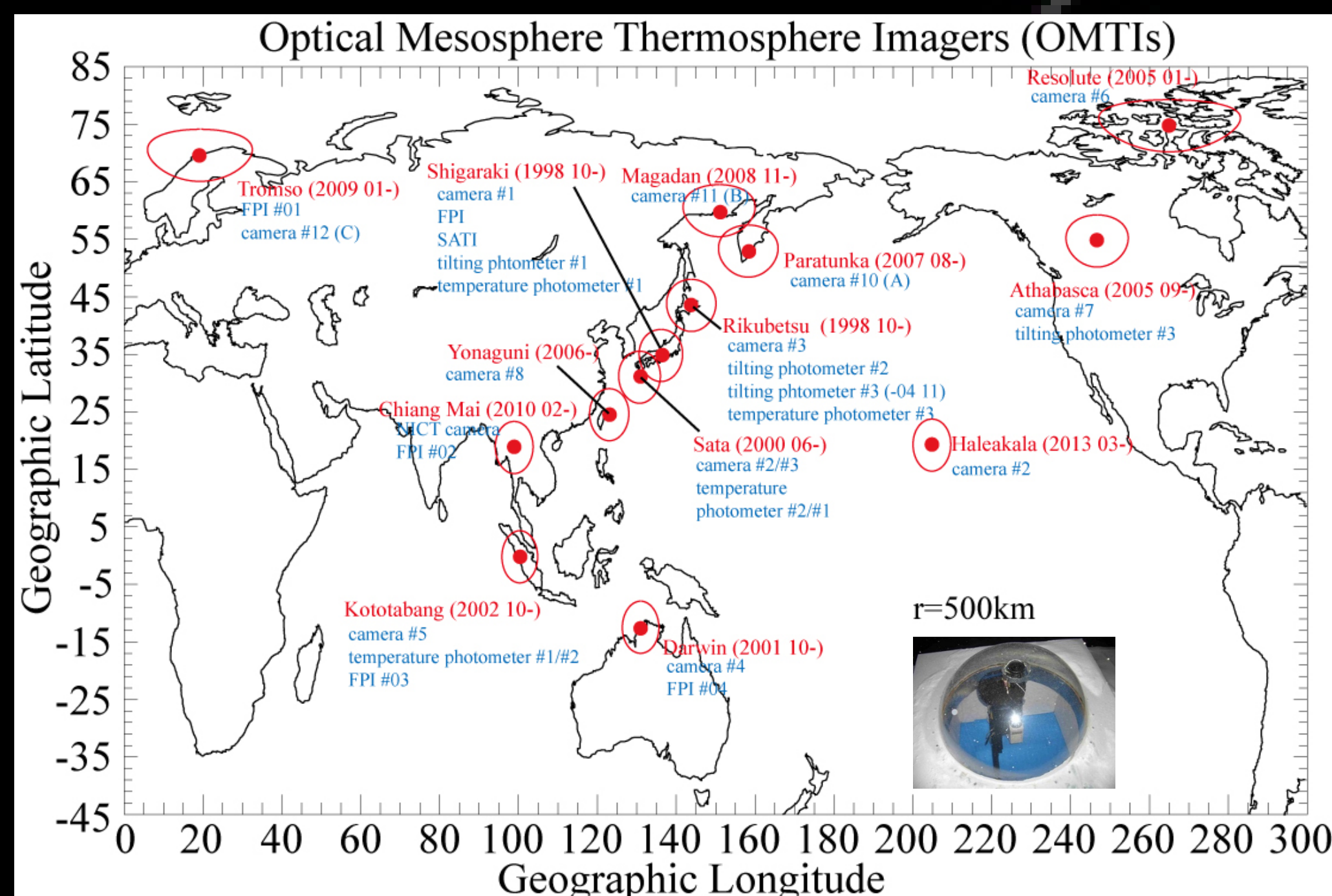
SuperDARNレーダーネットワーク
(北海道・King Salmon・昭和基地は日本が保有)



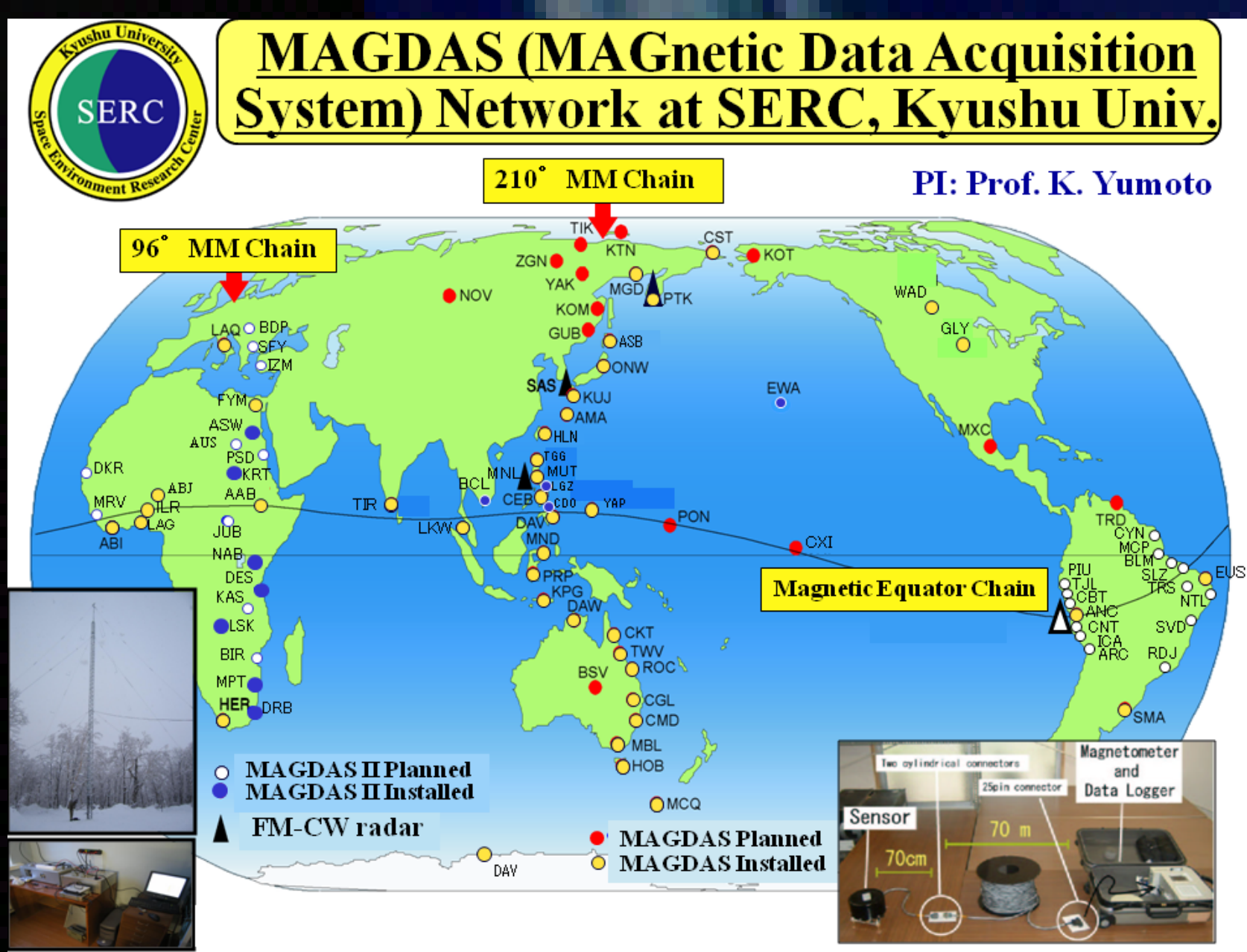
SuperDARNレーダーネットワークは、プラズマ対流のグローバルな分布(左図)を与えることができる。右図は、モデリングで得られた磁気圏のプラズマ対流パターン。



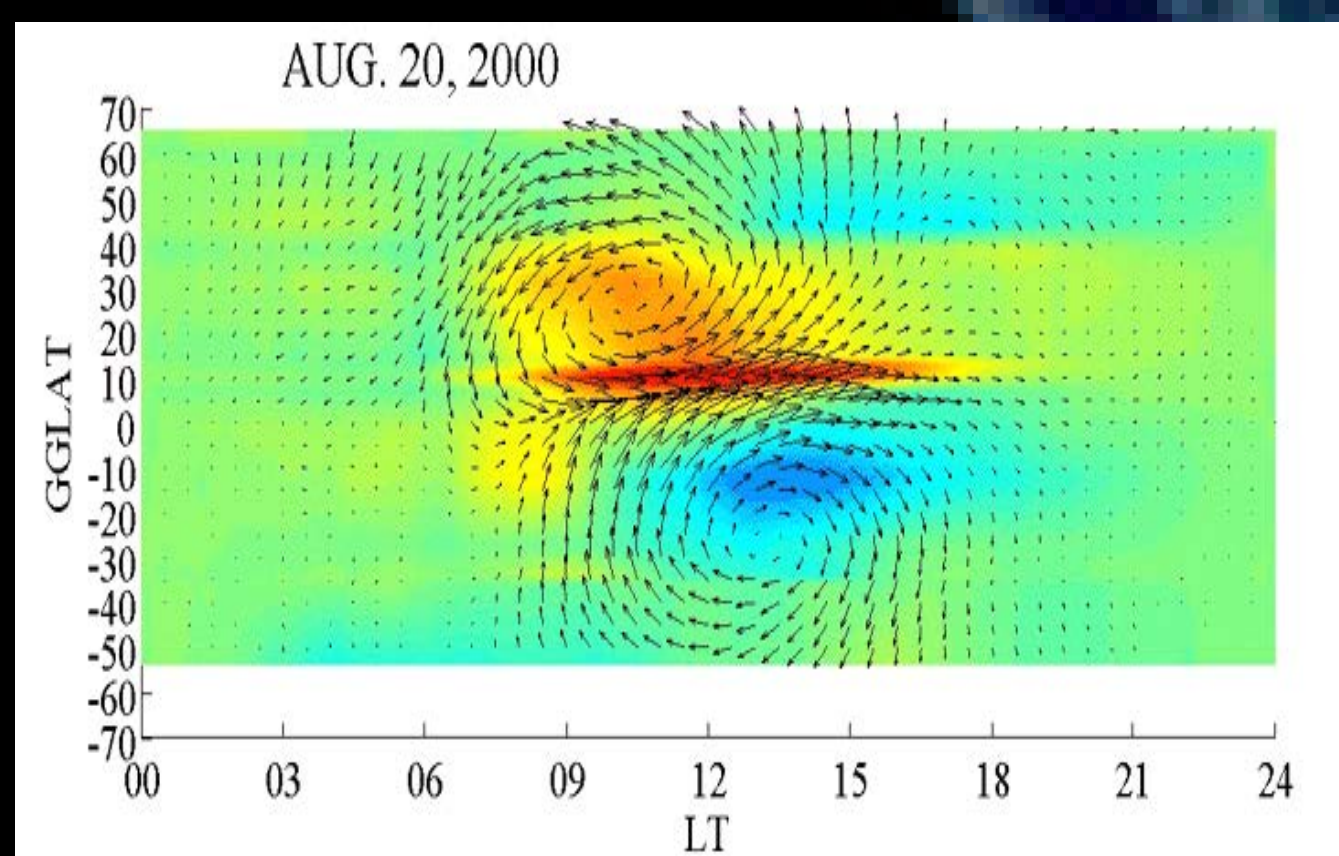
内部磁気圏でのVLF/ULF波動とそれに伴う粒子降り込みの模式図



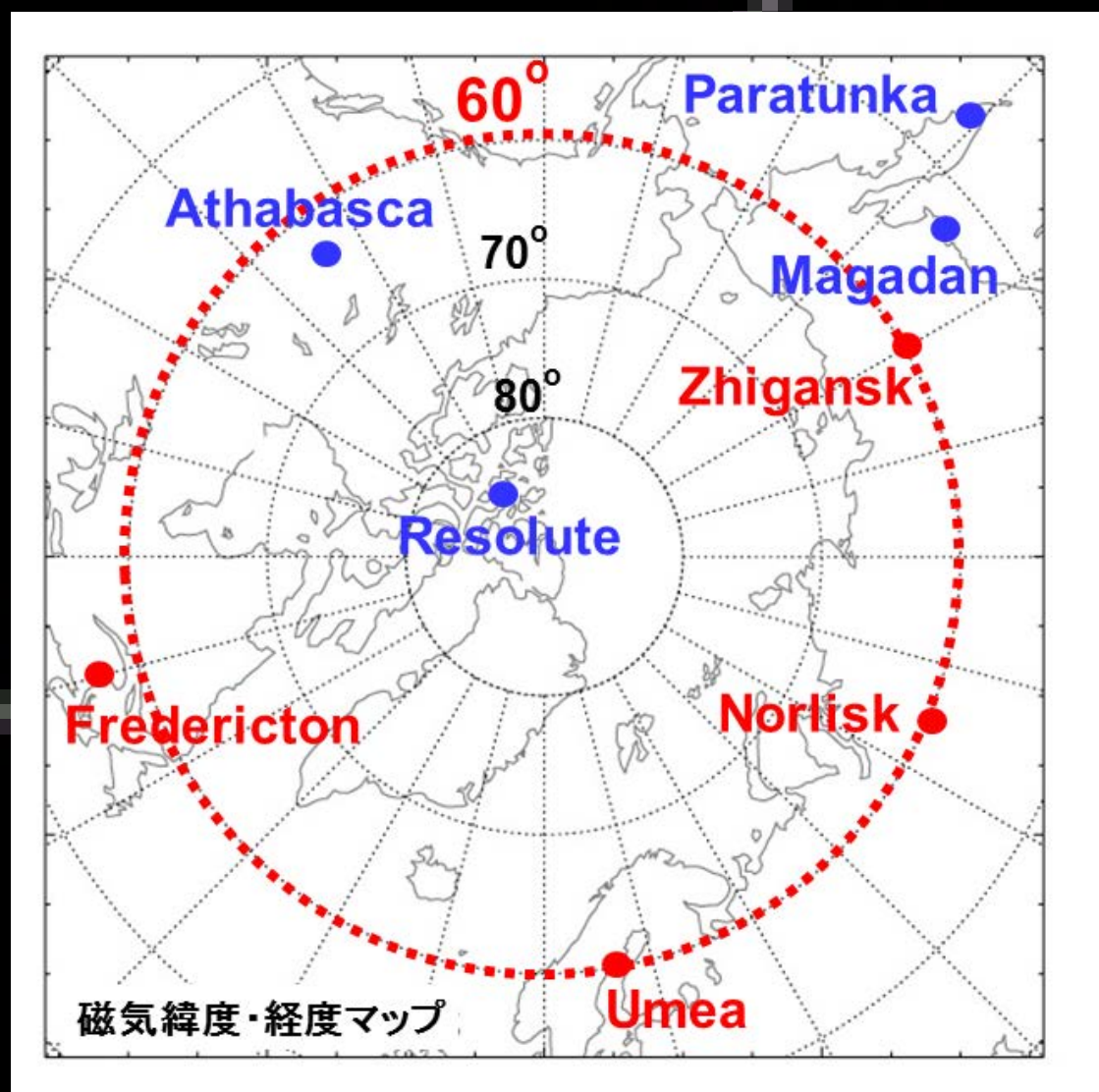
名古屋大学が保有する超高層大気イメージングシステム(OMTIs)の光学観測ネットワーク。



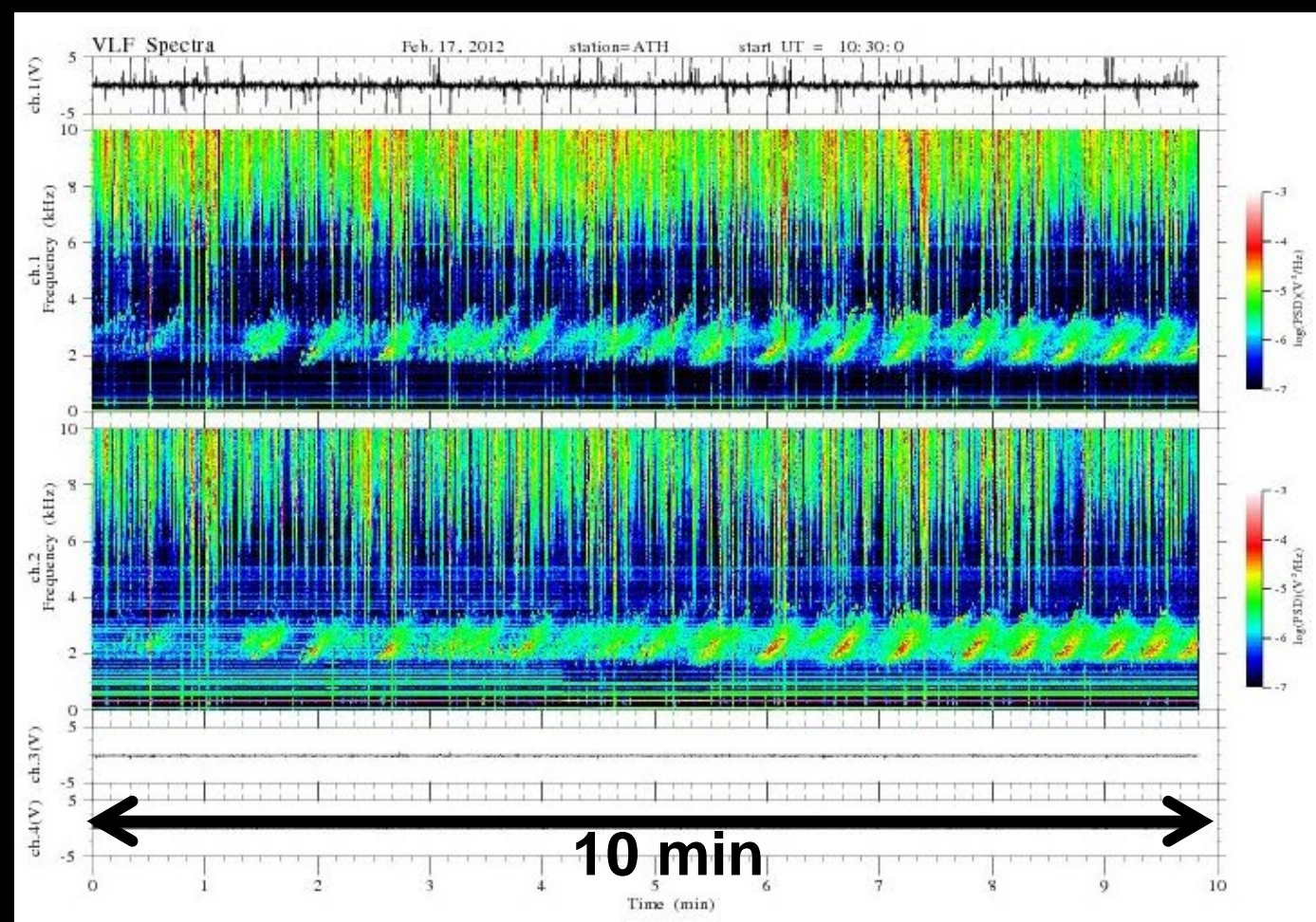
九州大学によるMAGDAS地上磁場観測ネットワーク。



九州大学の磁力計ネットワークで得られた電離圏電流のグローバル2次元分布。

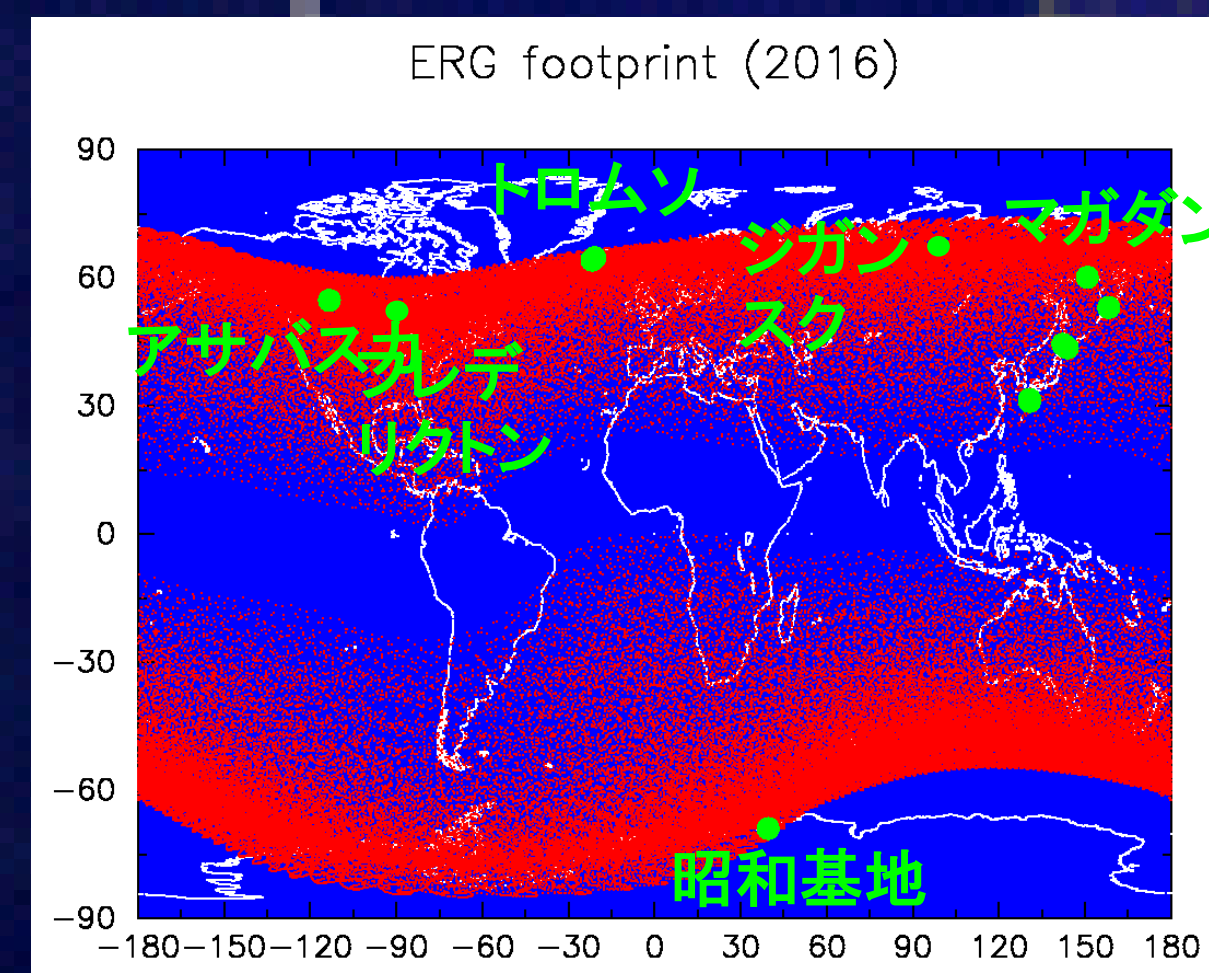


今後、観測機器を整備する予定
の観測点(赤字)

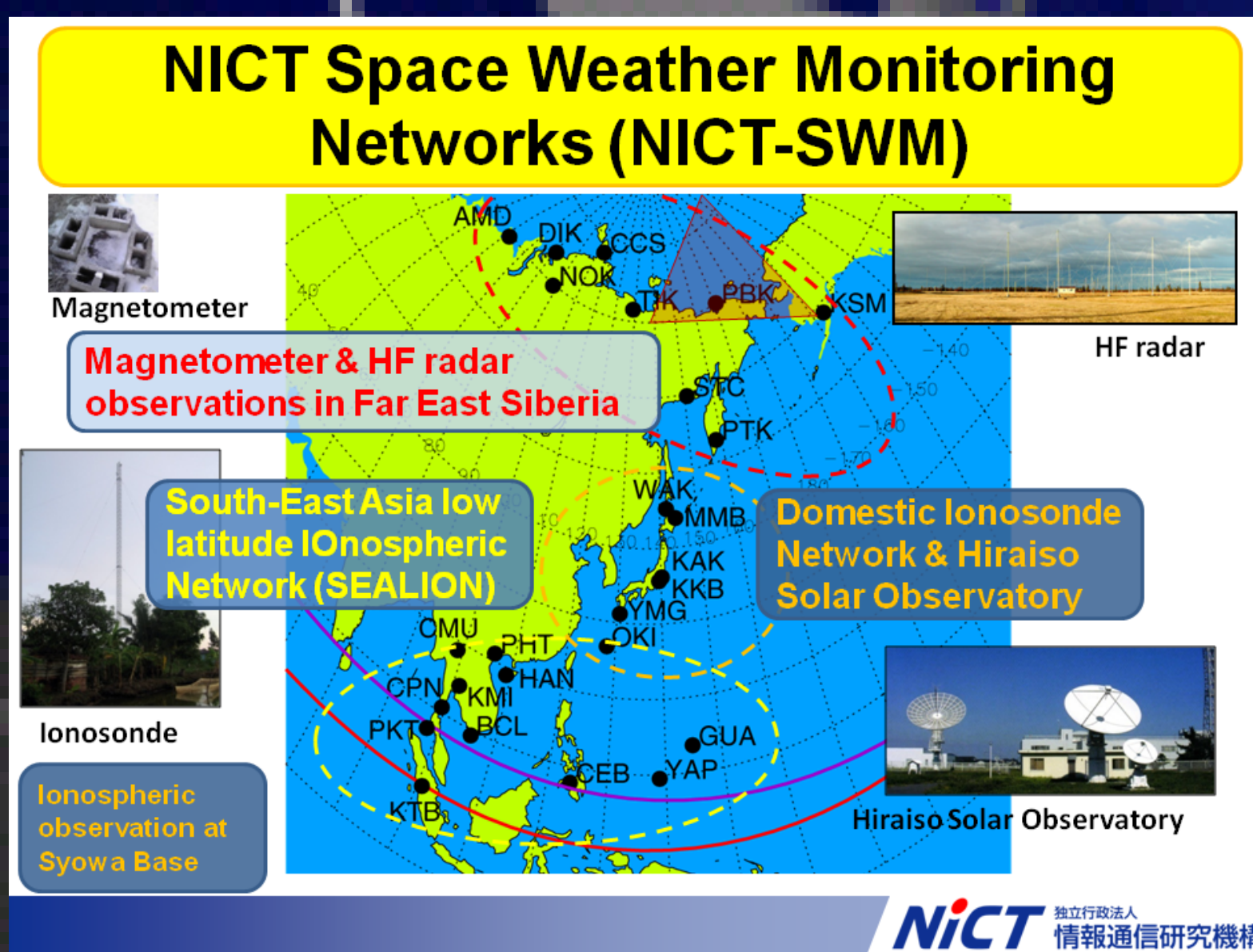


カナダのサブオーロラ帯で観測された準周期的なコーラス波動 (Shiokawa et al. 2014)

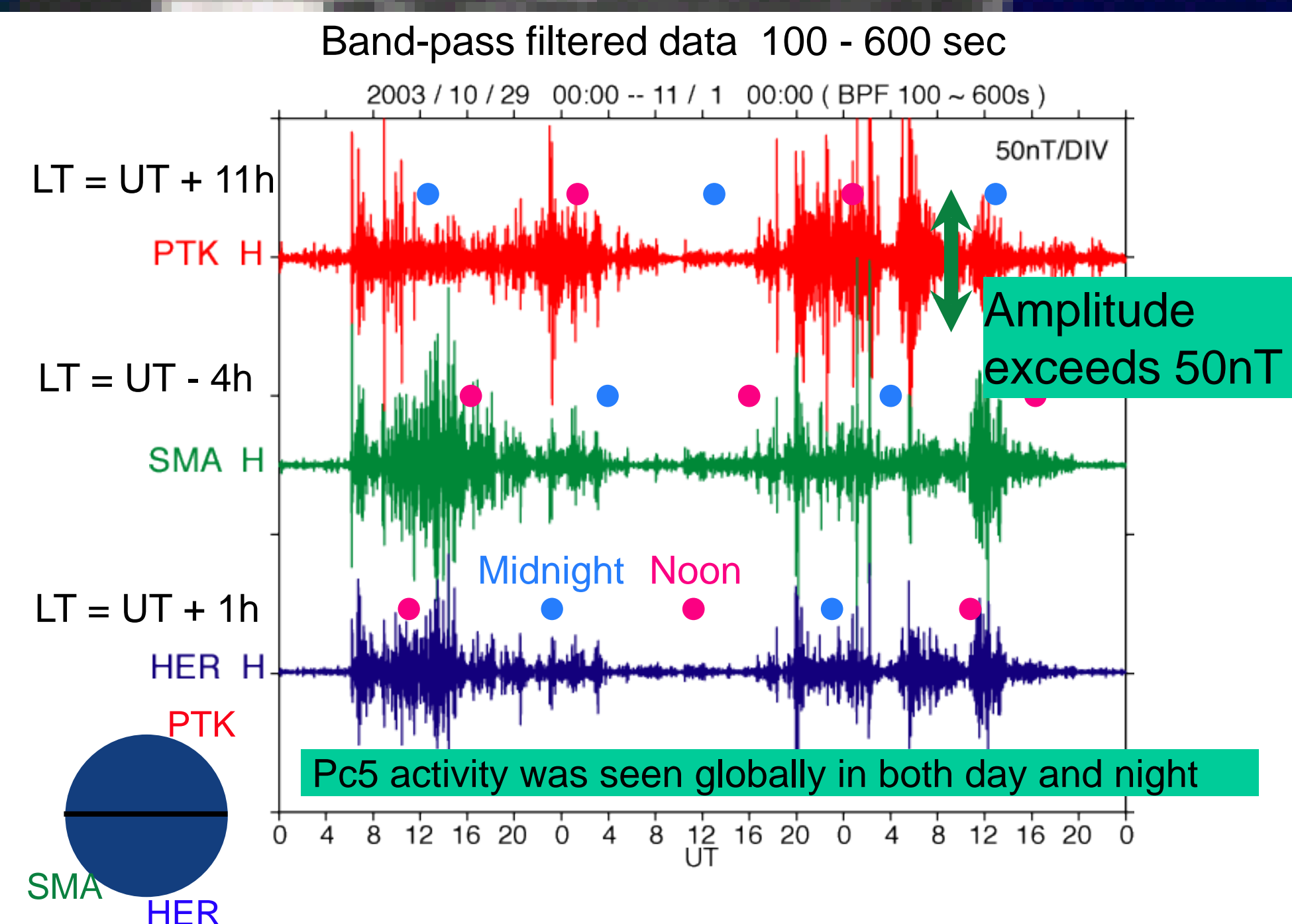
カナダの全天カメラと磁力計で同時に観測されたサブオーロラ帯のオーロラアークと、それに一対一対応する1Hz付近のEMIC波動 (Sakaguchi et al., 2008)



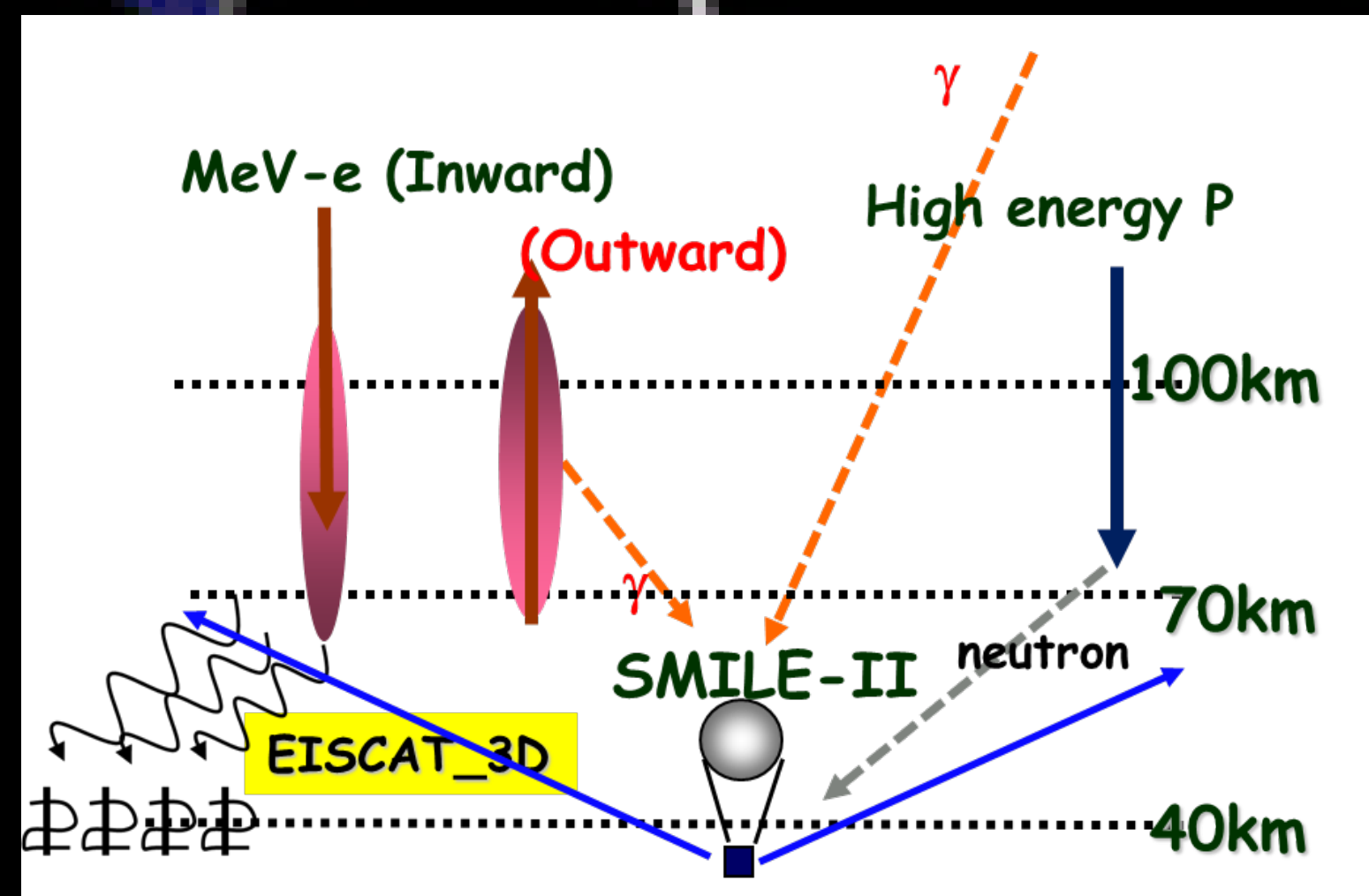
ERG衛星の1年間の軌道を磁力線を通じて地上にマップしたフットプリント。トロムソ、昭和基地など主要な地上観測拠点の上空を通過する。



NICTによる地上磁場・レーダー観測ネットワーク。



九州大学のMAGDAS/CPMNネットワークにより地球の3カ所の
経度で同時に得られた、磁気嵐に伴うPc5帯地磁気脈動の
変化。この地磁気脈動はグローバルな放射線帯粒子加速を
引き起こす。



気球実験による高エネルギー電子・イオン降り込みのモニタリング

