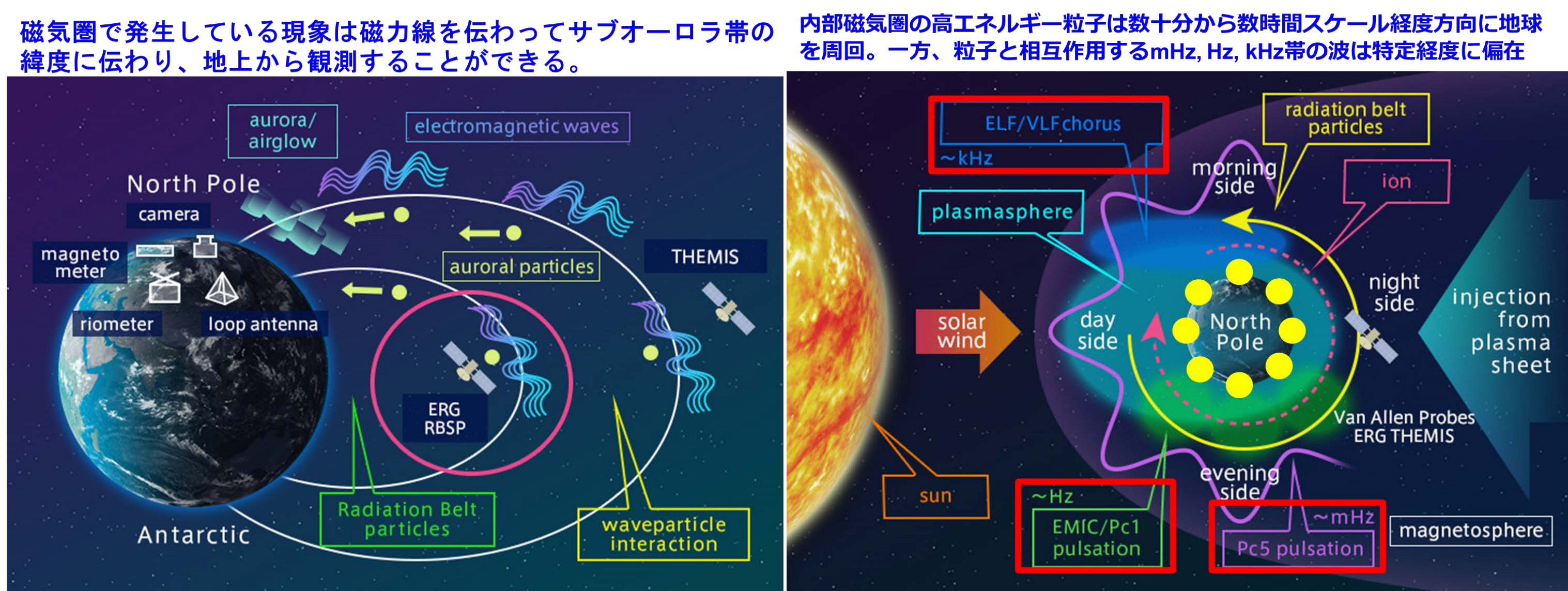


ジオスペース探査「あらせ」衛星の連携地上観測班の科学成果ハイライト



塩川和夫1、大塚雄一1、大山伸一郎1、小川泰信2、尾崎光紀3、尾花由紀4、片岡龍峰2、門倉昭2、栗田怜5、坂口歌織6、坂野井健7、篠原育8、新堀淳樹1、鈴木臣9、関華奈子10、高橋直子10、田中良昌2、土屋史紀7、長妻努6、西谷望1、能勢正仁1、藤井良一11、細川敬佑12、堀智昭1、三好由純1
1:名古屋大学、2:国立極地研究所、3:金沢大学、4:大阪電気通信大学、5:京都大学、6:情報通信研究機構、7:東北大学、8:宇宙航空研究開発機構、9:愛知大学、10:東京大学、11:情報・システム研究機構、12:電気通信大学

ジオスペース探査衛星「あらせ」の2016年12月の打ち上げに連携して、あらせ衛星の連携地上観測班では、特別推進研究(PWINGプロジェクト)や基盤S(PsAプロジェクト)などの経費を通して、北欧、ロシア、カナダ、アイスランド、アラスカなどで高感度全天カメラ、EMCCDカメラ、誘導磁力計、VLFアンテナ、リオメータなどによる連携地上観測を実施してきた。これにより、内部磁気圏につながるオーロラ帯やサブオーロラ帯のオーロラや電離圏変動、mHzからkHzにわたる広い周波数帯におけるイオン・電子サイクロトロン波動や電磁流体波動に関して、さまざまな新しい知見が得られ、100編以上の多く論文が出版されている。本講演では、「あらせ」衛星の連携地上観測の現状と科学成果ハイライトを紹介する。



Ground-based stations of the PWING Project (2016-2021).

- Existing sites ★ New sites
- Induction magnetometer 64Hz
- VLF antenna 40kHz
- Riometer 64Hz
- EMCCD (100Hz) (ATH, GAK, KEV)
- all-sky camera 1.5min

科研費 基盤 S 北欧の4地点で1秒に100枚のオーロラ高速撮像

脈動オーロラ観測プロジェクト
http://www.psa-research.org

極限時間分解能観測によるオーロラ最高速度現象の解明

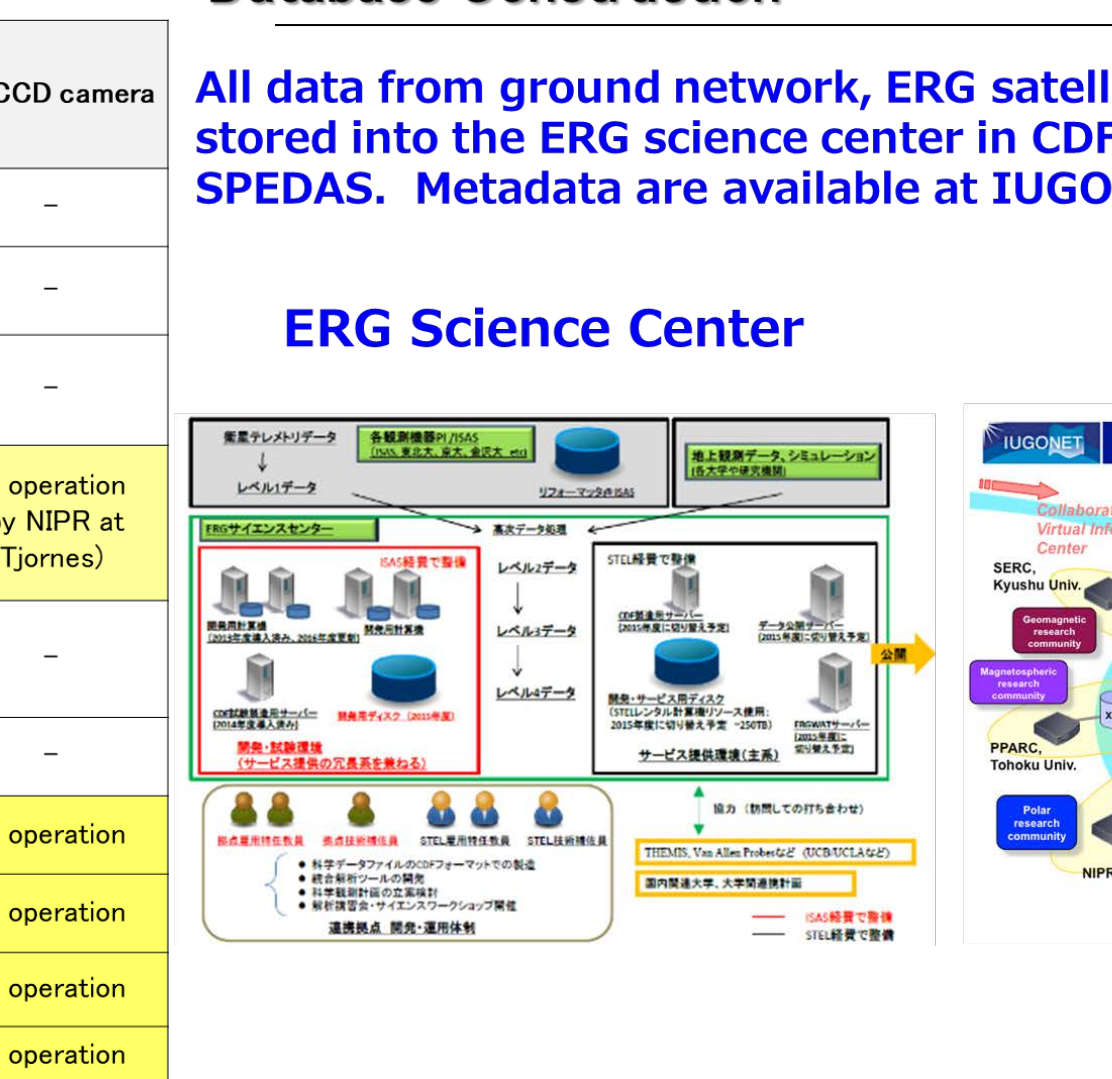
MLAT-MLT map
http://www.isee.nagoya-u.ac.jp/dimr/PWING/

Shiokawa et al. (EPS, 2017, 10.1186/s40623-017-0745-9)

Current status of the installation (as of April 2020)

stations	All-sky cooled-CCD camera	riometer	Induction magnetometer	VLF/ELF loop antenna	EMCCD camera
Russia					
Zhigansk	In operation	In operation	In operation	In operation	-
Istok	In operation	In operation	In operation (by ISTP)	In operation (by SGO at Kamsulehto)	-
Finland					
Nyrola	In operation	In operation (by SGO at JYV)	In operation (by SGO at NUR)	In operation (by NIPR)	-
Iceland					
Husafell	In operation	In operation (by NIPR)	In operation	In operation (by NIPR)	In operation (by NIPR at Tjornes)
Canada					
Kapuskaing	In operation	In operation	In operation	In operation	-
Canada					
Nain	Installation finished. Waiting for power line.	Installation finished. Waiting for power line.	Installation finished. Waiting for power line.	Installation finished. Waiting for power line.	-
Canada					
Athabasca	In operation	In operation	In operation	In operation	In operation
USA					
Gakona	In operation	In operation	In operation	In operation	In operation
USA					
Poker Flat	-	-	-	-	In operation
Finland					
Kevo	-	-	-	-	In operation

Database Construction



PWING-ERG国際会議を2021年3月8-12日にオンラインで開催予定

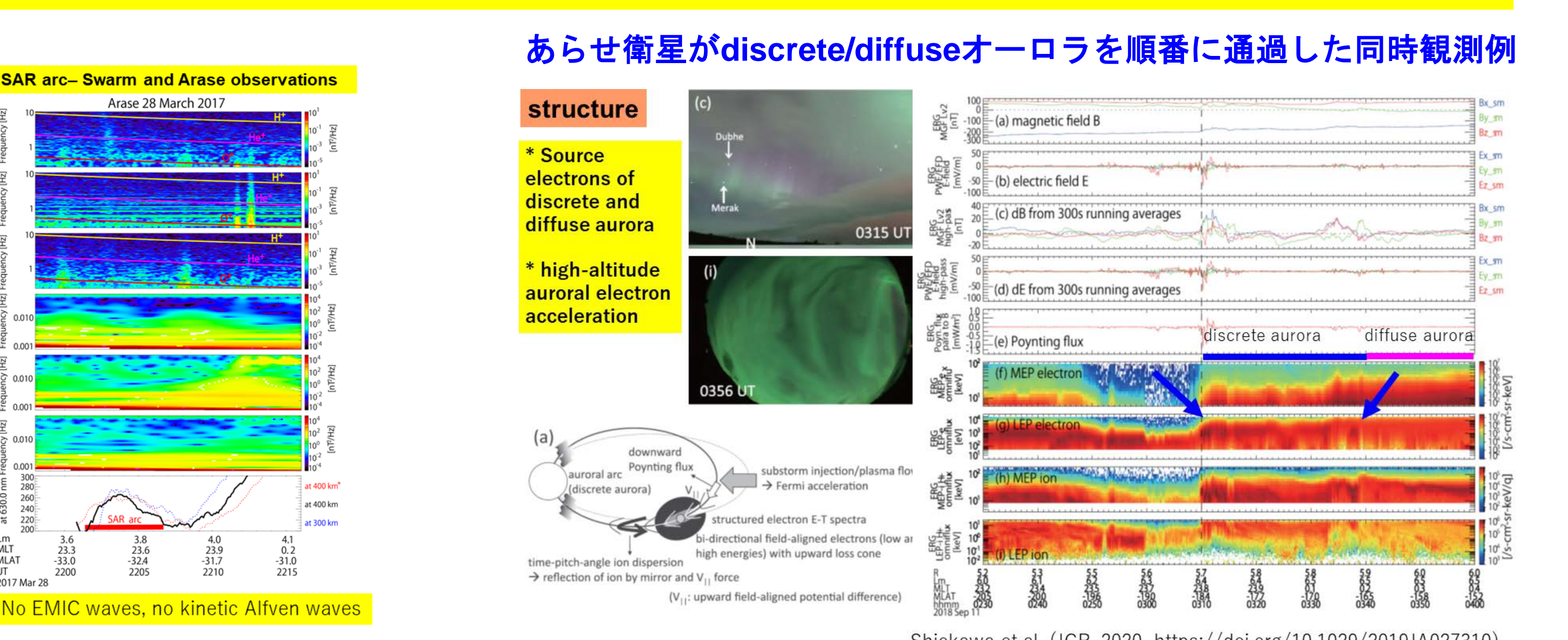
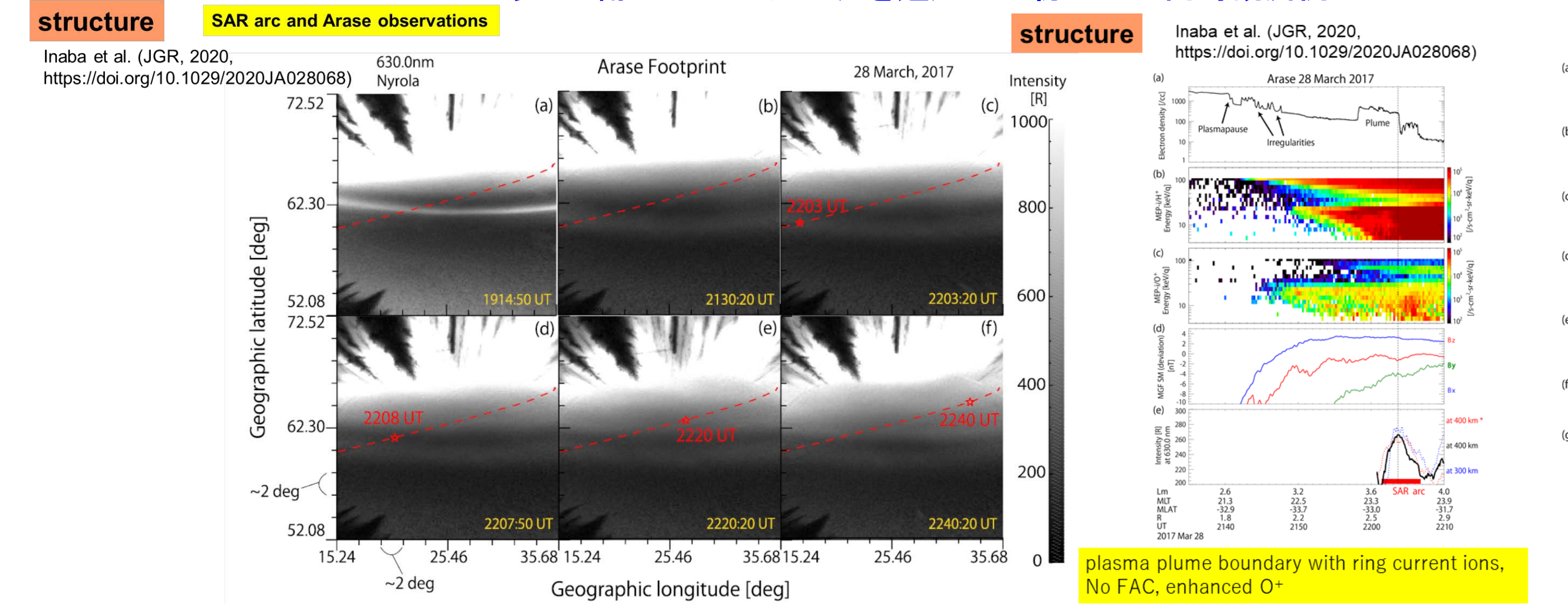
PWING-ERG conference and school
March 8-9, 2021: School
March 9-12, 2021: Conference
December 31, 2020: Abstract deadline

https://is.isee.nagoya-u.ac.jp/pwing-erg/

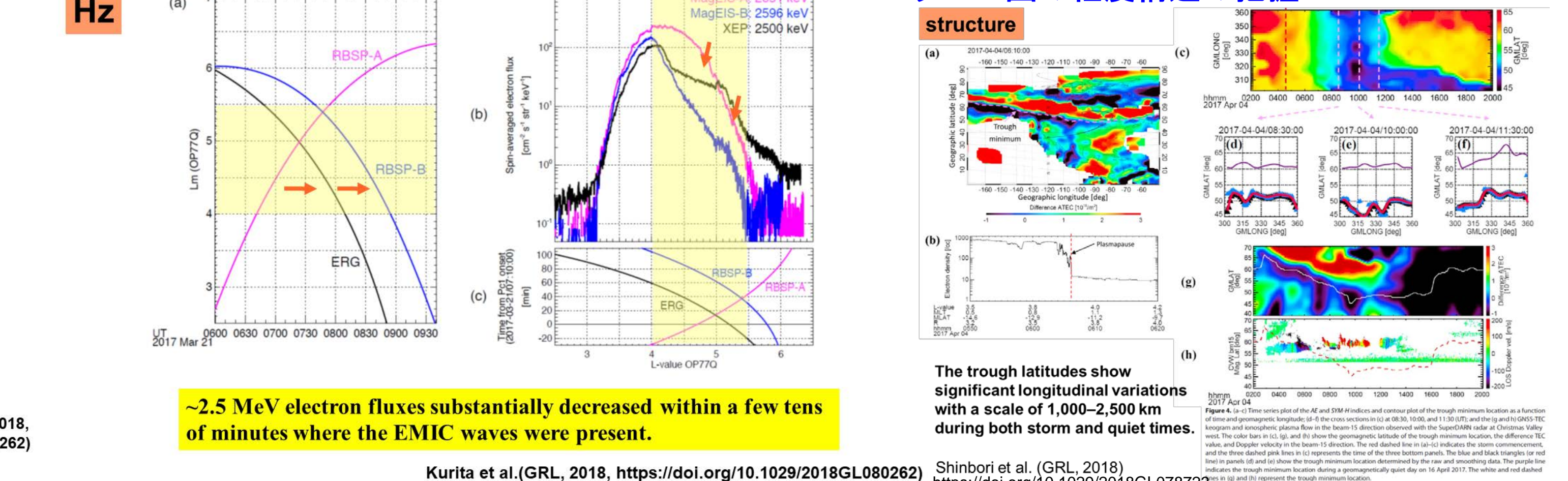
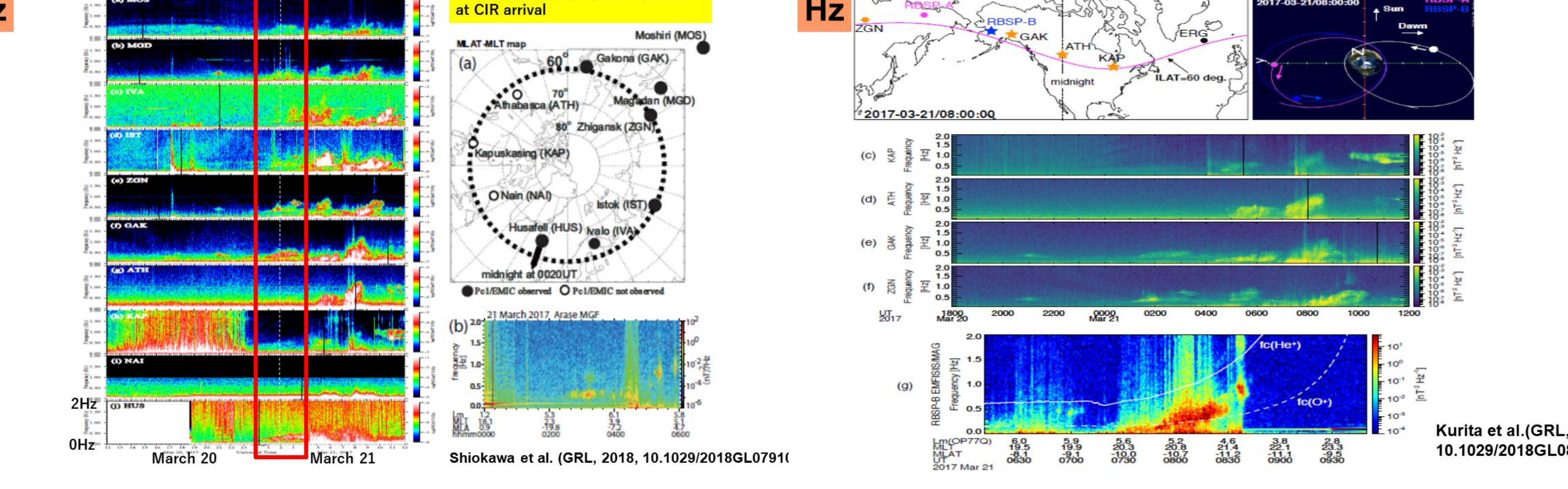
The 4th ISEE Symposium
PWING-ERG conference and school on the inner magnetosphere
(ISEE, Nagoya University, Japan, March 8-12, 2021)

Some recent results from the ERG-Ground coordinated measurements

あらせ衛星がSARアークを通過した初めての同時観測例



あらせ衛星と地上多点観測による電磁イオンサイクロトロン (EMIC)波動のグローバル同時観測。EMIC波動が放射線帯粒子の消失に寄与していることを示した。



あらせ衛星と地上多点観測、BATURAS/CRCMモデルによるmHz帯のULF波動のグローバルな定量把握

