

R005-36

B会場：9/25 PM2 (15:45-18:15)

16:45~17:00

## トンガ海底火山噴火により発生・伝搬した Lamb 波の異方性と電離圏電子密度擾乱分布異方性の関係

#家森 俊彦<sup>1)</sup>, 青山 忠司<sup>2)</sup>, 横山 佳弘<sup>3)</sup>, Pangsapa Vijak<sup>4)</sup>, Jarupongsakul Thanawat<sup>4)</sup>, 佐納 康治<sup>5)</sup>, 小田木 洋子<sup>1)</sup>, 田中 良和<sup>1)</sup>, 田口 聡<sup>1)</sup>, 齊藤 昭則<sup>1)</sup>, 穂積 Kornyant<sup>6)</sup>

(<sup>1)</sup>京大, (<sup>2)</sup>エフ・ファクトリー, (<sup>3)</sup>スウェーデン宇宙科学研究所, (<sup>4)</sup>チュラロンコン大学, (<sup>5)</sup>朝日大学, (<sup>6)</sup>NASA/ゴダード宇宙飛行センター

## Anisotropy of Lamb wave generated by the Tonga volcanic eruption and its relation to anisotropic distribution of Ne fluctuations

#Toshihiko Iyemori<sup>1)</sup>, Tadashi Aoyama<sup>2)</sup>, Yoshihiro Yokoyama<sup>3)</sup>, Vijak Pangsapa<sup>4)</sup>, Thanawat Jarupongsakul<sup>4)</sup>, Yasuharu Sano<sup>5)</sup>, Yoko Odagi<sup>1)</sup>, Yoshikazu Tanaka<sup>1)</sup>, Satoshi Taguchi<sup>1)</sup>, Akinori Saito<sup>1)</sup>, Kornyant Hozumi<sup>6)</sup>

(<sup>1)</sup>Kyoto University, (<sup>2)</sup>F-Factory Co., Ltd., (<sup>3)</sup>Swedish Institute for space physics, (<sup>4)</sup>Chulalongkorn University, (<sup>5)</sup>Asahi University, (<sup>6)</sup>NASA/GSFC

The eruption of the Tonga submarine volcano on January 15, 2022 generated the Lamb wave which orbited the Earth a few times. The global ionospheric electron density disturbance observed as GPS-TEC variation was generated along with the passage of the wave. A clear difference in amplitude and frequency of the TEC variation can be seen between the west side of the volcano (Asian region) and the east side (America region). That is, large-amplitude and short-period (<300 sec) GPS-TEC fluctuations were widely observed after the passage of the Lamb waves in Asia, while the amplitudes were relatively small in the Americas. Various factors, such as the difference in local time when Lamb waves pass, are conceivable, but from the analysis of pressure data, it was found that the amplitude and waveform of the Lamb waves themselves, which are the cause, have a fairly clear anisotropy. An attempt is made to quantitatively compare the magnitude and spectrum of barometric and TEC fluctuations.

2022年1月15日のトンガ海底火山噴火に伴って生成され地球を周回したLamb波の通過に伴って全球的に引き起こされた電離圏電子密度擾乱には火山の西側(アジア域)と東側(アメリカ域)で明瞭な振幅や周波数分布の違いが見られる。西側に伝搬したLamb波が通過したアジア域では、大振幅の短周期(<300 sec) GPS-TEC変動が広く観測されたが、東側に伝搬したLamb波が通過したアメリカ域では振幅が比較的小さい。Lamb波通過時のlocal timeの違いなど様々な要因も考えられるが、気圧データの解析から、原因となるLamb波自体の振幅や波形にかなり明瞭な異方性のあることが判明した。Lamb波に伴う気圧変動とTEC変動の大きさおよびスペクトルを定量的に比較することを試みる。