

# マイクロ波によって地震を探知する人工衛星の可能性

## Possibility of a satellite for detecting earthquakes by microwaves

# 前田 崇[1]; 高野 忠[2]

# Takashi Maeda[1]; Tadashi Takano[2]

[1] 東大・工・電子; [2] JAXA・宇宙研

[1] Electronics Engineering, The University of Tokyo; [2] ISAS, JAXA

<http://www.radionet.isas.jaxa.jp>

近年、地震発生前に様々な周波数帯での電磁放射が検出されたという報告がなされているが、マイクロ波帯については観測の対象となっていない。しかしながら、実験室での岩石の静圧破壊実験ではマイクロ波(300MHz, 2GHz, 22GHz)放射が確認されていることから、実際の地震においてもマイクロ波帯放射が起こっていることが考えられる。

ISAS が打ち上げた多くの低軌道周回衛星では地上局と衛星間の通信に S(2GHz)帯の電波が用いられているが、S 帯電波の受信強度は衛星個別の観測データとともに地球局に送信され、テレメトリデータの 一 部 としてデータベース化されている。その蓄積された膨大なデータを精査することにより、地震に関連する S 帯放射が観測されている可能性が十分にある。

このような現状を踏まえ、テレメトリデータと世界各地で発生した地震のデータを組み合わせ、各地震に関連する S 帯放射の観測データを解析するシステムを構築している。ここでは、本システムの概要について報告するとともに、将来的な地震探知衛星の可能性を示す。