

KAGRA における微気圧・低周波音響雑音モニター

国立天文台^A,
鷲見貴生^A, 他 KAGRA collaboration
Infrasound monitoring for KAGRA
^ANAOJ,
Tatsuki Washimi^A, on behalf of the KAGRA collaboration

重力波観測において、周囲の環境擾乱は検出器感度や検出器稼働率を悪化させる原因となるため、これを監視することは重要である。人間の耳の可聴域(20Hz~20kHz)よりも周波数の低い音響(インフラサウンド)や微気圧振動もそのひとつであり、研究が進められている。KAGRA では複数の気圧計、インフラサウンドセンサーおよび可聴音マイクロフォンを導入し、これらの相互校正やノイズレベルの評価を行った。また、これらのセンサーを KAGRA 実験サイト(神岡地下)および神岡地上にて運用している。2022 年 1 月 15 日にトンガ海底火山の噴火が起こった際には、その信号を地上と地下で同時に観測し、大気圧変動が地下環境へ与える擾乱を定量評価した。本講演では、これらの結果について報告する。また、本講演内容の一部は以下で公開されている。

<https://arxiv.org/abs/2206.14396>

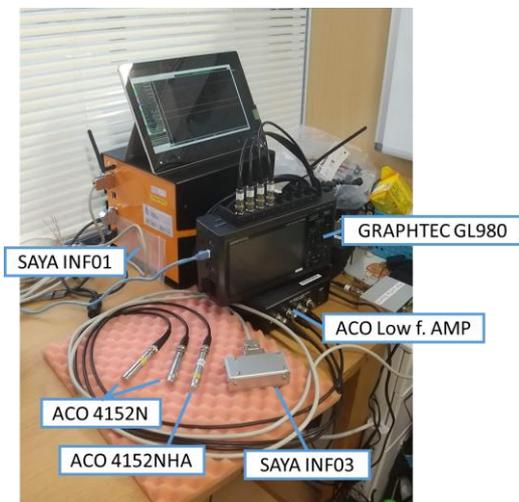


図 1: 相互校正のセットアップ

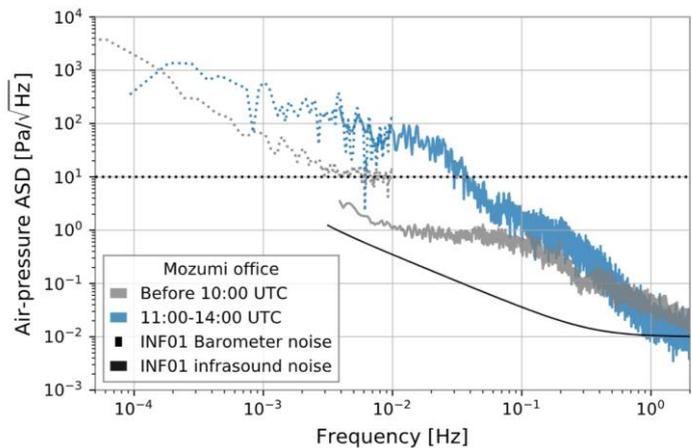


図 2: 神岡で観測されたトンガ噴火信号スペクトル