

台湾における地震に関連する VHF 帯電波伝搬観測

VHF anomalous transmission associated with earthquakes: Preliminary results in Taiwan

鴨川 仁 [1]; 大野 望 [2]

Masashi Kamogawa[1]; Nozomi Ohno[2]

[1] 東学大・教育・物理; [2] 千葉大院・自然科学・地球生命圏

[1] Dep. of Phys., Tokyo Gakugei Univ.; [2] Geosys. and Biosys. Sci. Div., Graduate School of Sci. and Tech., Chiba Univ.

地震発生に先行して様々な現象が、地圏や大気圏、電離圏に渡る広い範囲において検知されると1980年代から報告されている。これらの現象を観測する手法は数多くある。その中でも、長距離電波伝搬観測は、多くの地震による影響を短期間で調べることに適しており、近年熱心に研究がなされている。また、送信局周波数帯も観測対象によって様々あるが、VHF帯電波伝搬観測では大気圏や電離圏の変化を調べることができる。これまでの研究から、地震前5日以内に地震に関連する大気圏擾乱の存在が統計的に示された [1]。

本研究では、台湾において地震に関連する VHF 帯電波 (FM 放送波) 伝搬異常観測を行うための事前観測を行った。台湾は地震活動の活発な地域で、地震に関連した現象の統計解析に適している。しかし、FM 放送局が密集しているため、FM 放送を用いた伝搬観測が行える地域は限定されてしまう。そこで、我々は台湾東海岸花蓮にて観測を行うことにした。これらの地域の人口は少なく、ノイズが小さいことが期待され、人口密集地である西海岸とは 3000 m を超える山で遮られているため、電波の混信が少ない。さらに、FM 放送の周波数割当ての異なる日本からの電波の受信に適している。

本研究では 2005 年 4 月に行った観測結果に基づき、花蓮地域での観測が地震先行大気圏擾乱観測に適しているかを述べる。

[1]Fujiwara, H. et al., Geophys. Res. Lett., 31, L17110, 2004.