

## 改良串田法による主破壊前の大気圏内 VHF 散乱体の検出

## MODIFICATION OF KUSHIDA'S METHOD AND PRELIMINARY RESULT

# 森谷 武男[1], 茂木 透[2], 高田 真秀[2]

# Takeo Moriya[1], Toru Mogi[2], Masamitsu Takada[3]

[1] 北大・理・地球惑星, [2] 北大・理・地震火山センター

[1] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ., [2] ISV, Hokkaido Univ., [3] Inst. Seismology and Volcanology, Hokkaido Univ.

(森谷武男・茂木透・高田真秀・笠原稔) Kushida and Kushida (2000, 2002) によって紹介された VHF 電磁波の異常伝播は高い確率で地震発生と関係付けられている。我々は彼らの観測方法とは異なる考えで、2002 年から受信機の改良を行い、串田法で示された異常の中で特に散乱波について注目して観測を開始した(森谷他 2002)。散乱波は地震発生に約 2 週間先立って 1 日に 1 ないし数回、数分間出現する。2003 年 2 月現在、札幌市南区と北海道北部中川町の 2 箇所で 11 の FM 放送波を監視している。観測点は厳しく noise 調査が行われて選定された。2 箇所の data を使って、検出された散乱体の位置をおおまかに推定し、これと串田の経験式が成り立つかどうか検証した。その結果、2002 年 11 月から北海道とその周辺で発生した M5 以上の地震については、おおまかに推定される散乱体の位置が将来の震央付近にあり、串田法は成り立つことがわかった。内陸部では M4 以上でも何らかの散乱波が観測されたが、海域では M4.5 以上でなければ散乱波は発生しなかった。深発地震でもマグニチュード(M)が 5 以上ならば散乱波は観測された。ほとんどが前方散乱と考えられるが、一部には後方散乱と考えられる事例もあり、南千島にはこのような後方散乱波を検出するのが有効であることがわかった。散乱体は ion 濃度が異常に高い状態が現れることを示唆しているが、散乱体がなぜ大気中に生成され、地下の物理異常が反映されるのかはまだ不明である。しかし仮説を立て、観測で検証していくことが重要である。我々は日高山脈南部の高い地震活動領域でいろいろな電磁気観測を行っていく計画をもっている。現在まだ事例が少ないので統計的な結論は出せないが、この方法を使って、さらに組織的な観測網を構築し data を蓄積することで地震予報、つまりこの先約 10 日程度の地震活動予測を可能にするであろう。