

# 高感度センサーと、気圧の変化から地震を予知する方法

## - 福岡県西方沖の地震の事例 -

A method to foresee an earthquake from a high sensitivity sensor and a change of, atmospheric pressure

- A case of the 2005 West off Fukuoka Earthquake -

# 宮田 俊彦[1]

# Toshihiko Miyata[1]

[1] なし

[1] none

### 1、「晴天」「降雨量ゼロ」「高気圧」 - 大地震発生の条件（推測） -

過去の大地震を調査していると1つの法則を発見する事ができた。それは「大地震が起こった時は全て晴天時に起きていた」という事である。

何百年何千年に1度起こったというような地震については調査不能の領域もあるが、国内外約50例の主な大地震の調査（聞き取り調査を含む）を行ったところ、地震発生時には晴天であったということが確認できた。

また気象庁「電子閲覧室」などから得られるデータを集めた限りでは、降雨量がゼロ（もしくはゼロに近い）であったことも確認できた。

その事から推測できることは「高気圧が発達している時にしか大地震は発生しないのではないか」という事である。

### 2、前兆（予震）の存在

また上記のような推論の他に確認される事がある。それは「大地震の前には必ず予震があった」ということである。事実、阪神淡路大震災 1995年1月17日5時46分の約13時間前1月16日18時28分にも、神戸にて震度1が観測されていた。

その時に重要なのは、いち早くその予兆を確認する事である。その手法として私は高感度センサーを地中に埋め込み監視することを提案したい。

この微振動センサーはXYZ軸を1方向に合わせ、3箇所以上の地点で同一のデータを揃える事が必要である。

### 3、高感度センサーの必要性

高感度センサーの開発要旨は次の通り。XYZ軸を独立させたセラミックのピエゾ効果を利用した加速度検出を行い超小型のサイズにまとめる。各XYZの検出をサミングアンプに入れ70dBアンプと0.01Hz~450HzのアクティブLPF(32dB/OCT)を構成。既にサイズ30×35×20(mm)の、パーマロイ素材によるハーメチックシールドされた超小型ユニット完成している。

このユニットを地中に埋め込み監視。活断層の動きを検出した後、信号をA/D変換して地上局に送る。地上局に他のセンサー信号との時間差を読ませ、D/Aして微振動が予兆であるかどうかの監視を行い、地殻変動の監視から地震予知につなげたいと考えている。

感度はMKS単位で10の-13乗（現行のセンサーは9乗レベル）に開発が進んでいます。

### 4、福岡県西方沖でのM7.0の地震について

3/20の本震の前の48H前から大陸性高気圧が張り出して、通常気圧(1013HPA)から24H後(1027.5HPA)の高気圧にさらされ3/20(1022hpa)に下がったところで地震発生しています。この地震なども福岡管区内に高感度センサーがモニターされておれば予知できたのではと思われます。

以上の気圧・予兆の確認、そしてその手法である高感度センサーの監視で地震予知が可能と考えている。