

2019

地震から見る
日本

地震活動を予測する —地震予知研究最前線—

第4回 動物は地震を予知するのか

東海大学教授、海洋研究所・所長
地震予知・火山津波研究部門長 長尾年恭 Toshiyasu Nagao

昔から大地震の前に動物が普段と違った行動をしたという言い伝えが数多く残っています。「なまずが地震を起こす」という事も、地震の前になまずが暴れていたという伝承によるものです。はたして動物は本当に地震を予知するのでしょうか。日本でなまずと地震との関係がよく言われるようになったのは1855年の安政江戸地震の時からです。この地震の後に鯰絵と呼ばれる風刺画が数多く出版されました。

(<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/tokubetsu/singleKeyword/SearchResult.php>)。

一般に計測装置を用いなくても人間が判断できる異常をこうかん宏観異常現象と呼びます。宏観とは中国語なのですが、日本でもこの名前が使われています。動物の異常行動の他に温泉の温度や色が変化した、地鳴りがした等も宏観異常現象に分類されます。

それでは動物は地震の前のどのような変化を捉えて異常な行動を起こすのでしょうか。現在主に主張されているのは、1) 電磁気原因説、2) 化学物質原因説の2種類です。地震の前に地下に微小な割れ目が発達し、その時に発生する微弱な電流を感じているのだという説や、その微小な割れ目を通過して地表に色々な物質（ラドンや塩素、水素など）が流れ出し、それらを動物が感知しているという考えです。ただこれまでは宏観異常の収集・研究というものは、地震発生後のアンケート調査などに頼っていたために、集められたデータ（証言）は当然の事ながら「地震の前になんらかの異常があった」というものばかりです。問題は、このような異常が普段

はどの程度の頻度で発生しているのか、という基礎的なデータが存在しない事なのです。インターネットの発達した今こそ、リアルタイムで宏観異常現象を収集する事が可能であり、この種の研究はまさにこれからの科学と考えています。

ここで動物の持つ高い能力について一例だけ紹介したいと思います。たとえば税関で使われる麻薬探知犬ですが、なぜ犬を使うのでしょうか。臭気センサーあるいはなんらかの分析装置を導入すればよいはずですが、ところが我々は犬のようにどんな形状の荷物にも瞬時に対応でき、かつ一瞬で分析が終了する高感度の臭気（化学）センサーというものがいまだ作れないのです。この例だけでもいかに動物の持つ能力が高いかという事の証明となると思います。私たちは宏観異常現象を軽視すべきではないと思います。

何が動物に影響しているのか?その候補の感覚



Profile

東海大学教授・理学博士。修士課程在学中に日本南極地域観測隊・越冬隊に参加し、昭和基地で1年を過ごす(1981年)。金沢大学理学部助手を経て1995年より東海大学海洋学部助教授、2001年同大学海洋研究所教授。2018年より日本地震予知学会会長、2019年より国際測地学・地球物理学連合の「地震・火山噴火に関する電磁現象国際ワーキンググループ」の委員長を務める。