

AOB Seminar

講演者名: 笠原 稔 名誉教授

所 属: 北海道大学

開催日時: 2014 年 12 月 2 日(火) 14:00 - 15:30

場 所: 地震・噴火予知研究観測センター 別館第一会議室

講演題目: ひずみ地震動と巨大地震

ひずみ計は、弾性論における「ひずみ」の定義通り、連続体の 2 点間の変位差を測定する装置である。動特性においていかなる周波数特性も持たず、また静的歪変化、いわゆる **Strain step**、も、記録できる。地震は、弾性体地球のある場所に蓄積された弾性エネルギー、ひずみ、の解放である。すなわち、ひずみ場の「急激な変化」が震源過程であるわけで、ひずみ計は直接的にそれを計測できる装置である。

ひずみ計の、静的歪変化の観測可能性とそのためにもっと優れた装置であることを、1965 年、F. Press は、**DC-Seismology** という提案とともに述べている。しかしながら、ある震源時間関数に従うひずみ場の「急激な変化」、**Dynamics Strain Change**、の観測には、やや時間を要した〈1978、笹谷・笠原〉。20 世紀末以降の記録環境では、究極のひずみ計を構成でき、すなわち、どんな巨大地震であれ、どんな距離でも、**飽和しないひずみ変化**、**Strain Seismogram**、を、**実時間で直接**（計算などのいかなる手続きなしで）得ることができる。

2003 年から始めた北大のひずみ計による **Dynamics Strain Change** 観測の紹介と最初に得られた 2003 年十勝沖地震本震、M8.0、と余震、M7.0 の **Strain Seismogram** を紹介する。その後、全国地殻変動データベースに参加された東北大学のひずみ計データから見える、2008 年岩手宮城地震、M7.0、と、2011 年東日本大地震、M9.0、の **Strain Seismogram** を紹介する。

参考文献

F. Press (1965) Displacements, Strain, and Tilts at Teleseismic Distances. JGR, 70, 2395-2412.

笹谷・笠原 (1978) 近地地震の Strain Seismogram の解析、地震、31、11-23