

## 沈み込むプレート境界の固着分布の推定について

## Estimation of Slip Deficit Distributions on the Subducting Plate Interface

# 落唯史 [1]; 加藤 照之 [2]

# Tadafumi Ochi[1]; Teruyuki Kato[2]

[1] 東大・地震研; [2] 東大地震研

[1] ERI, Univ. Tokyo; [2] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo

測地データを用いた沈み込むプレート境界面上での地震間の固着の推定は広く行われている。本研究では、東海地方を例に取り、水準測量から得られる鉛直地殻変動のデータと、GPS の日座標値から得られる水平地殻変動のデータを用いてプレート間の固着を推定した。推定に当たってはプレート境界面の曲面を近似するために三角形の dislocation surface に対する解析解を利用した。水準測量から得られる鉛直データを利用した場合、推定される固着領域は御前崎直下にピークをもち、その値はおおよそ 25 mm/year と推定された。これに対して GPS から得られる水平データを利用した場合、固着領域はより海側、すなわち浅い側に偏り、ピークの値も 40 mm/year と鉛直データを用いた場合と比べて大きな値となった。2つの解析で解析期間、拘束のかけ方などはインバージョンに係わる条件はほとんど変わらないので、この結果の違いは用いたデータの違いによるものであると考えられる。これを確かめるため、沈み込み帯を 2次元の edge dislocation で表現し、数値シミュレーションを行った。観測点分布と断層のジオメトリーを東海地方に合わせた場合、現実の場合と同様に、鉛直データを用いた場合は与えたすべりがよく再現できたのに対して、水平データを用いた場合はより浅い側へすべりが推定されるという結果となった。このシミュレーション結果は、データの種類の違いはインバージョン結果にも違いをもたらすという仮説と調和的であり、特に東海地方に限れば、鉛直のデータを用いたほうが水平のデータを用いるよりも真の分布に近い推定結果が得られるといえる。しかしながら、鉛直データの優位性というのはあくまで東海地方の条件に限られたものであり、ほかのジオメトリーでは水平データのほうが有意な推定結果を導くこともある。したがって、一般的にどちらのデータをどのように用いればよいかを考えるには、今回のシミュレーションの結果を生み出している根本的な原因を探ることが不可欠であり、これは今後の課題である。