

## GPSを用いた東アジアの変位速度場とテクトニクス

## Deformation field and tectonics of eastern Asia based on GPS observations

# 加藤 照之 [1]; 岩國 真紀子 [2]

# Teruyuki Kato[1]; Makiko Iwakuni[2]

[1] 東大地震研; [2] 東大・地震研

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

中国を中心とする東アジアの地域は世界一巨大な収束・変形場である。その主たる原因がインドの衝突によることは明らかであるが、変形を支配する法則・原理は必ずしも明らかではない。最近のGPSによる観測は、この地域の変形テクトニクスの理解を大幅に進める有益な情報を提供しつつある。本講演では我々の行ってきたGPS変位速度場の統合的解析とブロック-断層モデルを中心に、変形テクトニクスのこれまでの研究をレビューする。同時に、この地域の特徴的ないくつかの様相について、そのテクトニックな意義を検証する。

まずは最新のデータに基づいて東アジアの変位速度ベクトル場の再計算を行う。得られた結果に基づきブロック-断層モデルの再構築を行う。その際、アムールプレートの境界について、いくつかの場合を考え、これらの場合によって南中国ブロックなど周囲のプレートとの有意な差動変位があるかどうか、について統計的検証を行う。現在までのところ、アムールプレートと周囲のプレートにはほとんど有意な差が見られない。用いるデータセットによって結果が異なる場合があり、統計処理の結果だけから確定的なことを言えるような状況ではないように思われる。アムールプレートは、仮にそれが周囲のプレートからは独立したブロックとした場合どのような駆動力によってドライブされているのか、現在のところはまだよくわかっていないといっていよいであろう。

一方、中国大陸の中でも特に顕著な地殻変動を示すのは、四川-雲南変動帯における巨大な地殻回転である。この地域では、地震活動も極めて活発であり、日本ほどではないものの高密度のGPS観測が実施されて地殻活動が詳しく監視されている。我々も中国地震局地質研究所と共同でGPSの連続観測を実施している。GPSデータから推定されるすべり遅れ速度、歴史地震の繰返し周期及び最新活動時期からはこれらの活断層上で現在起こりうる地震の最大マグニチュードを推定することが可能である。我々の予察的な結果では(例えばIwakuni[2004])、場所によってはM7クラスの地震の発生が予測される結果となっている。この地域で、インドの衝突が単純に東方への圧縮になるのではなく、巨大なブロック回転を行っているのは南中国ブロックが東方への圧縮に対して抵抗しているからであるが、そのメカニズムについても考察したいと考えている。