

## 台湾中部の衝突帯前縁部、后里台地・大肚山丘陵地域の活断層と上部地殻の変形様式

### Behavior and structure of the active fault system in Houli and Tatushan area, central Taiwan, in late Quaternary time

# 松多 信尚 [1]; 陳文山 [1]; 楊志成 [1]; 顔一勤 [1]; 石瑞銓 [2]; 宋時 (馬に華) [1]; 黃能偉 [1]

# Nobuhisa Matta[1]; Wen-Shan Chen[1]; Chi-Cheng Yang[1]; Yi-Iching Yan[1]; Ruey-Chyuan Shih[2]; Shih-Hwa Sung[1]; Neng-Wei Huang[1]

[1] なし; [2] なし

[1] NTU; [2] none

台湾島は西側のユーラシアプレートと東側のフィリピン海プレートが衝突し4000mを超える山脈が南北にそびえる。台湾島の南方ではマニラ海溝を境にユーラシアプレート側の南シナ海盆がフィリピン海プレート上の島弧であるルソン弧に沈み込んでいる沈み込み構造が震源分布から明らかであり、この沈み込み構造は台湾島南部まで確認される (Wu et al., 1997)。台湾の中部では衝突境界へと移行しており、この衝突は北から南に伝播したと考えられている。一方、台湾島の北では琉球海溝を境にユーラシアプレート側の琉球島弧にフィリピン海プレートが沈み込み、その背後の琉球トラフが台湾島の北部へと伸張しており、台湾島の北部では衝突から伸張へと応力場が移行している。

このように台湾島はプレート境界上に位置し、その構造も複雑である上に空間的にも時間的にも変化している。その活構造の振る舞いを理解することは衝突帯における構造発達史を知る上で重要である。台湾島では測地観測や構造探査、地質構造などは比較的良好に調べられているものの、それらと地形学的タイムスケールによる運動との比較は十分に検討されていない。

調査地域の后里・大甲および大肚山地域は台湾島中西部に位置する。台湾島中西部は鮮新世から更新世の地層が衝上覆瓦構造を作りながら激しく変形している。しかし、大甲溪を挟んで北部の后里・大甲地域と南部の大肚山地域には段丘の分布や変動地形の様式に違いが見られる。この地域は張ほか(2002)などによって空中写真判読による地形分類がされ8段の段丘面が指摘され、それに伴う活断層が指摘されている。しかし、台湾では年代試料が得にくく、この地域の運動速度を論じ、断層システムを明らかにするには至っていない。一方、Simoes et. Al (2005)などはOSL年代測定法などを用いて堆積年代を測定し、反射法地震探査で得られた地下構造をもとにバランス法を使って照らし合わせて隆起速度と活動年代を論じている。しかし、ある地層の隆起速度は述べても変形のパターンや時間変化などには十分な言及がされていない。

本研究ではこの地域の地層が更新統であり新規の地殻変動によって変形していることに着目して、活断層システムの全容および変形史を明らかにし、衝突帯における変形フロントの発達に言及することを目的としている。具体的には地形学的に得られた変動地形から活断層の現在の運動(ふるまい)を推定し、変形した更新統の地質構造と浅層反射法のデータから推定される活断層の幾何学的形状から履歴を推定することで、この地域の活断層の全容を明らかにすることを試みた。本発表では、これまでの調査結果をふまえ、后里台地および大肚山丘陵の変動地形が3次元的にどう解釈されるのかを示す。

大甲・后里地域には西縁に東傾斜の逆断層である彰化断層(大甲断層)、東縁に東傾斜の三義断層および併走する后里断層が存在する。この両端の東傾斜の逆断層の間に月眉段丘を変形させた西傾斜のバックスラストが存在する。この断層と彰化断層の間はポップアップ構造をしており8段の河成段丘が見られる。これらの段丘は大安溪が北へシフトしていくのに伴い形成された侵食性の段丘であるために一段一段と断層運動とは直接的には無関係であるが、多段見られることはこの地域が隆起したことを示唆する。また、この地域の特徴として上盤には短い数条のバックスラストが見られること、月眉地域の断層と三義断層の間は両者の下盤に相当するにもかかわらず現河床とはかなりの比高がある台地であることがあげられる。

一方、大肚山丘陵は彰化断層(清水断層)によって形成された背斜で、丘陵内には大甲溪の古流路が存在し、丘陵を形成する地形面と調和的な変形をする。また、この地域の特徴として、丘陵北部を中心に背斜構造の中に二次的な変形が見られること、大肚山丘陵と東側の三義断層・車籠埔断層との間には台中盆地が存在することがあげられる。

この連続する両地域の変位地形の相違は地下のデタッチメントの構造の違いによる可能性が高い。