シアトル断層付近における完新世海成段丘の変形

Deformation of Holocene marine terraces by the Seattle Fault and its subsidiary faults in the Seattle area

太田　陽子[1]，小田切　聡子[2]
Yoko Ota[1], Satoko Odagiri[2]

[1] 横浜国大，[2] 国土地理院
[1] Yokohama Nat. Univ., [2] GSI

始めに：ワシントン州ピュウジェットサウンド付近，シアトル北方には，ほぼ東西方向に走るシアトル断層がある．最近その枝断層としての活断層（ウォーターマン断層，トウジャン断層）の存在が，ライダー図(LIDAR map)の判読によって知られてきた．本地域の海岸には約 1000 年前に形成された完新世海成段丘がある．Sherrod et al(2000)はこの段丘は断層活動による変位を受けていないと述べた．一方，これら断層より東方のアルカイ岬付近では，完新世段丘がシアトル断層の枝断層の活動によって変形しているとされる（Harding，2002).海成段丘が断層による変形を受けているかどうかは地震活動を知る上で重要であるが,完新世海成段丘の高度はまだ十分に多く測定されていない．また，本地域には大規模な崩壊地があるが，これと段丘との関係も分かっていない．

方法：筆者らは，これらの問題の解明を計り，2001 および 2002 年に調査を行った．まず空中写真判読により，完新世海成段丘を認定した．活断層の認定にはライダー図を使用し，正確な位置を求めた．高度の測定は現地でハンドレベルによる実測を約 30 地点で行った．しかし，現地では立ち入り禁止のところが多いので，ライダー図からの計測によって約 130 地点の高度を測定した．両者の結果は±30㎝の範囲で一致している．

結果：1)本地域の完新世海成段丘（約 1000 年前）の高度は最高 12m に達し，著しい隆起を示す．2)アルカイ岬付近では高度は約 10m から 5mと変化し，アルカイ岬付近で最大高度を示し，大まかには南に傾き下がる．同岬北方では北下がりの動きを示す．3)ウォーターマン断層およびトウジャン断層を横切る所では，それぞれ北上がりの変形を示す（高度は 10m から 8m)．またウォーターマン断層の北にはさらに副次的な東西方向の断層があり，これも段丘高度に食い違いを生じている．4)完新世海成段丘は先に述べた崩壊地をきっており，段丘形成後の崩壊地の活動は認められない．

まとめと問題点：本地域の完新世海成段丘はシアトル断層の枝断層による明瞭な変形を受けている．上記両断層でトレンチ調査が行われているが，その最新活動期と段丘との関係を考察する必要がある．またシアトル断層の既知の二つの枝断層以外に，活断層の存在が示唆される．今後より広域な高度測定から地殻変動様式を確立する必要がある．また，段丘の形成期をより多くの地点で求める必要がある．これらの点を今後さらに検討していきたい．