

## 6 - 7 柳ヶ瀬断層のトレンチ発掘による活動履歴調査

### Paleoseismological study by trench excavation of the Yanagase fault, southwestern Japan

地質調査所  
Geological Survey of Japan

柳ヶ瀬断層は、滋賀県伊香郡木之本町から福井県南条郡今庄町板取付近にかけて、南北ないし北北西 - 南南東方向に延びる左横ずれ活断層である。柳ヶ瀬断層としての全長は約 30kmであるが、北西延長上には山中断層、甲楽城断層が、南東延長上には鍛冶屋断層等の活断層が連続し、全体として柳ヶ瀬 - 養老断層系を形成する（第 1 図）。

柳ヶ瀬断層の活動履歴については、1992 年に実施した余呉町椿坂地区におけるトレンチ結果から、1325 年（正中二年）の地震の際に活動した可能性が示されているが、活動間隔や変位量については未だ明らかでない。今回、これらの点を明らかにすることを目的にトレンチ発掘調査を実施した。

#### 1. 調査内容

調査地点は、滋賀県伊香郡余呉町北部の椿坂峠の北方 150 - 400 mの地点である。この地点は 1992 年に実施したトレンチ調査地点の 2 - 4 km北方にあたる。トレンチは断層に沿って計 7 トレンチを掘削した。これらを北から順に N, Ma, Mb, Mc, Md, Ms, S トレンチと呼ぶ（第 2 図）。

#### 2. 調査結果

掘削したトレンチのうち、Md, Ms, S トレンチの 6 つの壁面で明瞭な断層を確認した。断層は、当初断層と予想した東側谷壁の崖線から約 10m西よりの谷底に、ほぼ一直線に並んで出現した。断層はいずれの壁面においてもほぼ垂直な断層面を持つ。このうち Mdおよび Ms トレンチでは、断層は ATテフラ層（約 2.5 万年前）を変位させ、現谷底の礫層に覆われていた（第 3 図）。

東側谷壁の崖線は直線状で、一部に小規模な河谷の左屈曲が見られるが、河谷上に Ma - Mc トレンチを掘削した結果、小規模な地割れ跡が確認できたものの、明瞭な断層は認められなかった。したがって、谷底で見られた断層がこの地点における主断層と考えられる。

S トレンチの南北両壁面では、断層を覆って堆積した腐植層に K - Ahテフラ（約 7000 年前）が挟まれているのが確認された（第 4 図）。また、 $^{14}\text{C}$ 年代測定の結果から、断層変位を受けている腐植層から  $6270 \pm 80$  年および  $6260 \pm 100$  年 BP（暦年補正後の値で BC 5067 - 5281 年）、断層を覆う腐植層から  $6170 \pm 50$  年および  $6190 \pm 80$  年 BP（暦年補正後の値で BC 5007 - 5228 年）の年代が得られた。

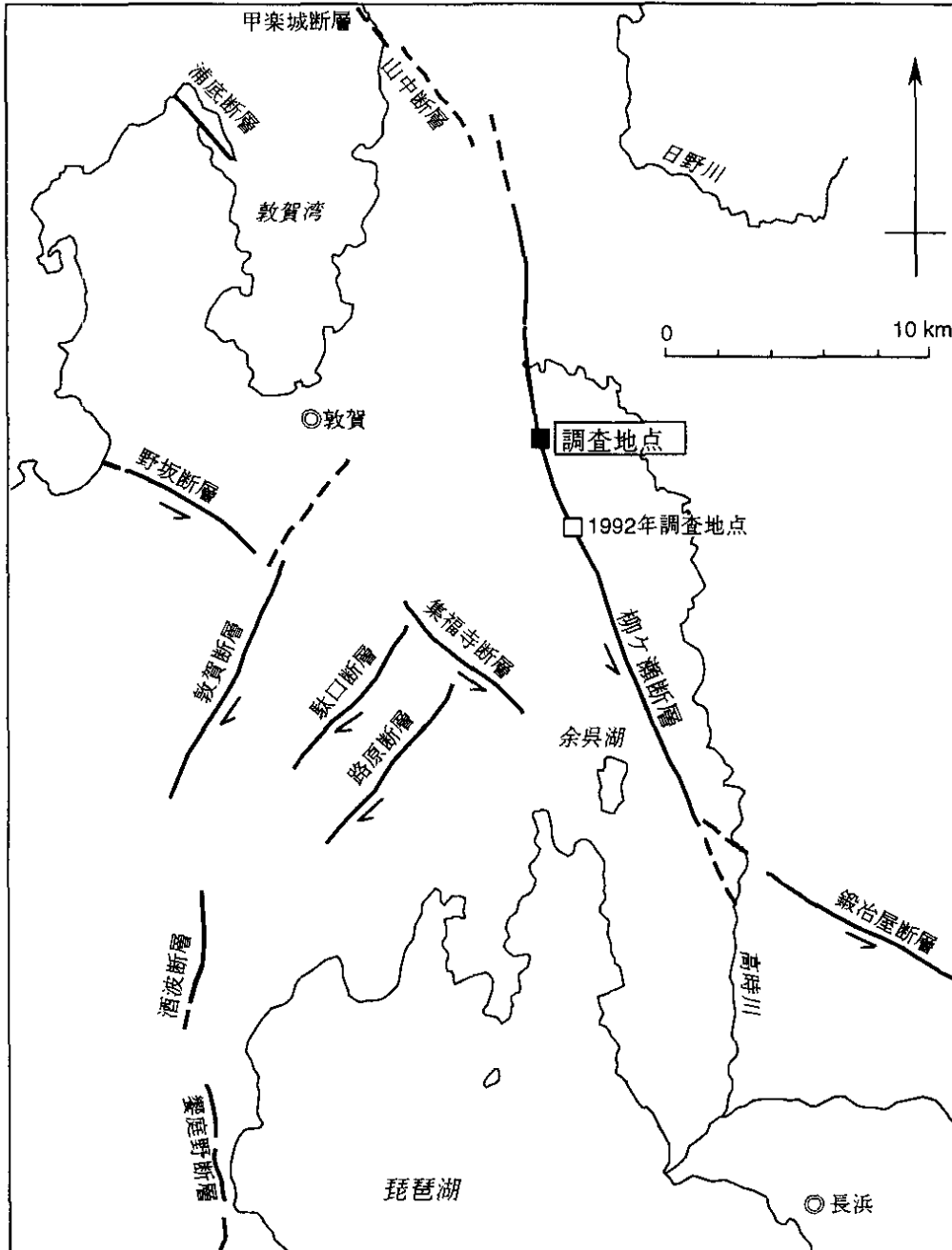
以上のことから、この地点における柳ヶ瀬断層の最新活動時期は K - Ah テフラの降灰直前と考えられ、その年代はおよそ 7000 - 7200 年前と推定される。

#### 3. まとめ

本調査の結果、滋賀県余呉町椿坂峠北方のトレンチ地点における柳ヶ瀬断層の最新活動時期は、

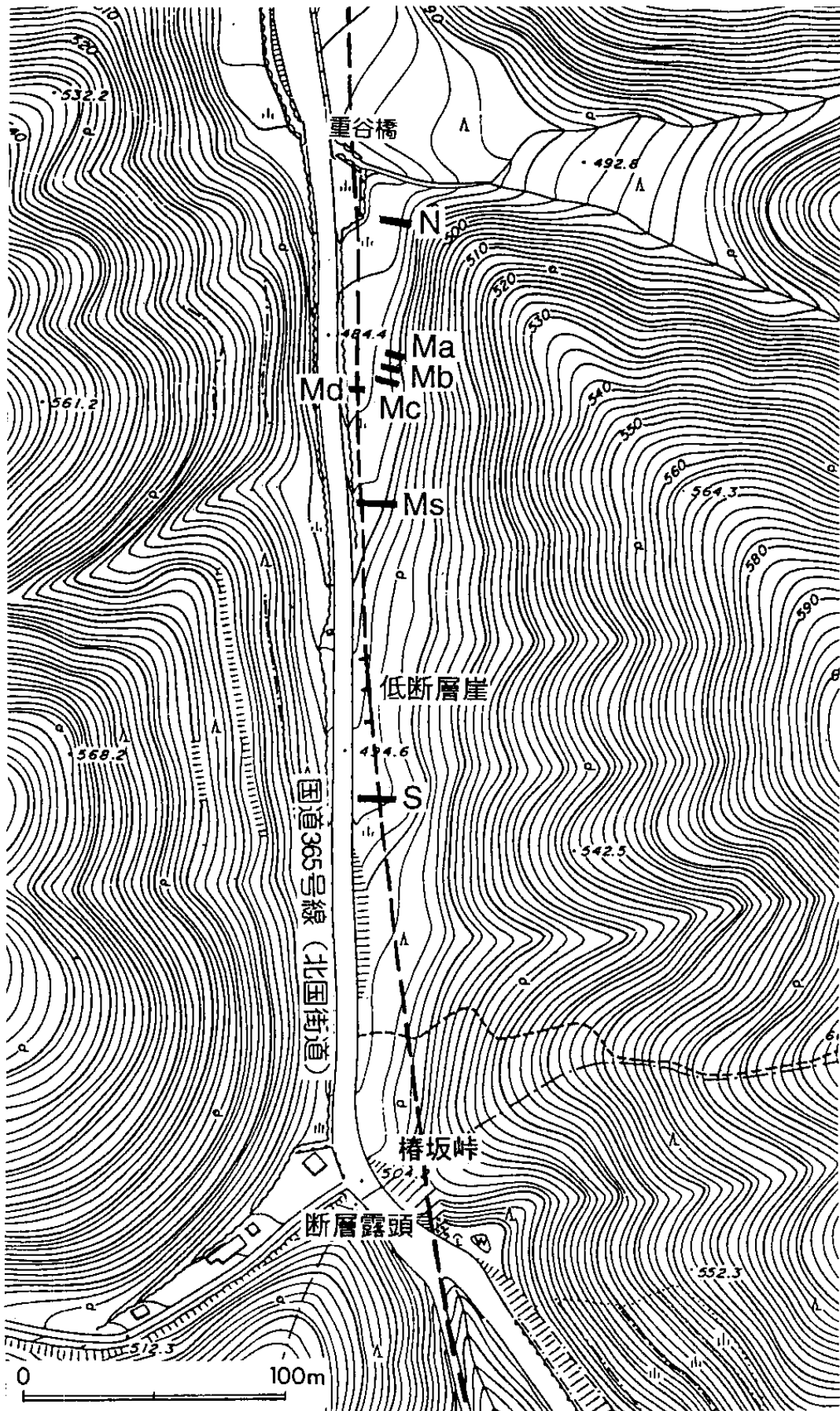
約 7000 - 7200 年前と推定される。今回の調査地点の南方の椿坂地区では、1325 年（正中二年）の地震の際に活動した可能性が指摘されているが、今回の調査地点ではこの時期に相当する活動は認められなかった。このことから柳ヶ瀬断層は、両トレンチ地点の間を境に、複数のセグメントに分かれて活動するものと考えられる。

（吉岡敏和，杉山雄一）

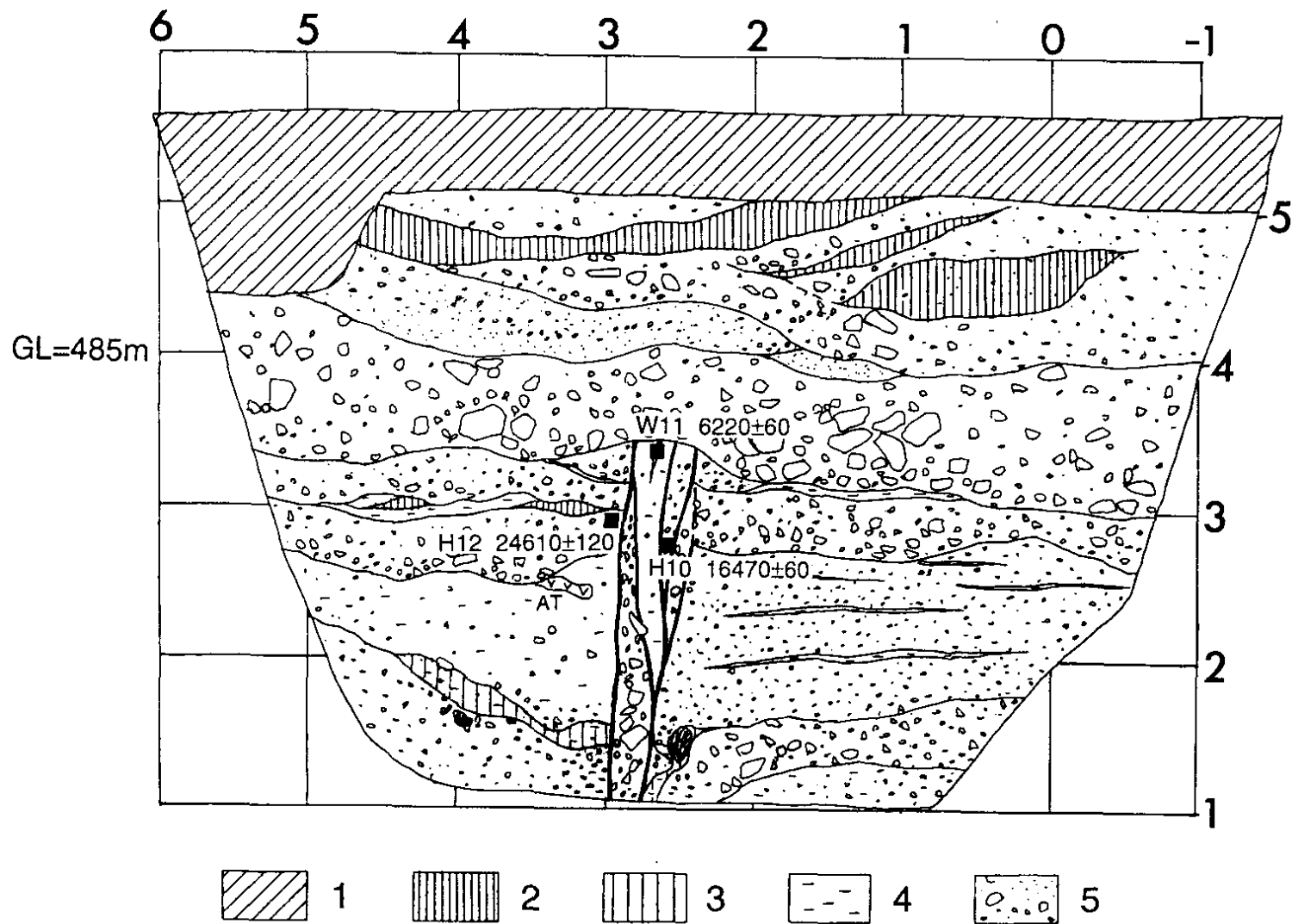


第 1 図 調査地点の地形周辺の活断層

Fig.1 Active faults in and around the studied area.



第2図 トレンチ掘削地点の地形とトレンチ位置  
 Fig.2 Topography of the trench site and location of the trenches.

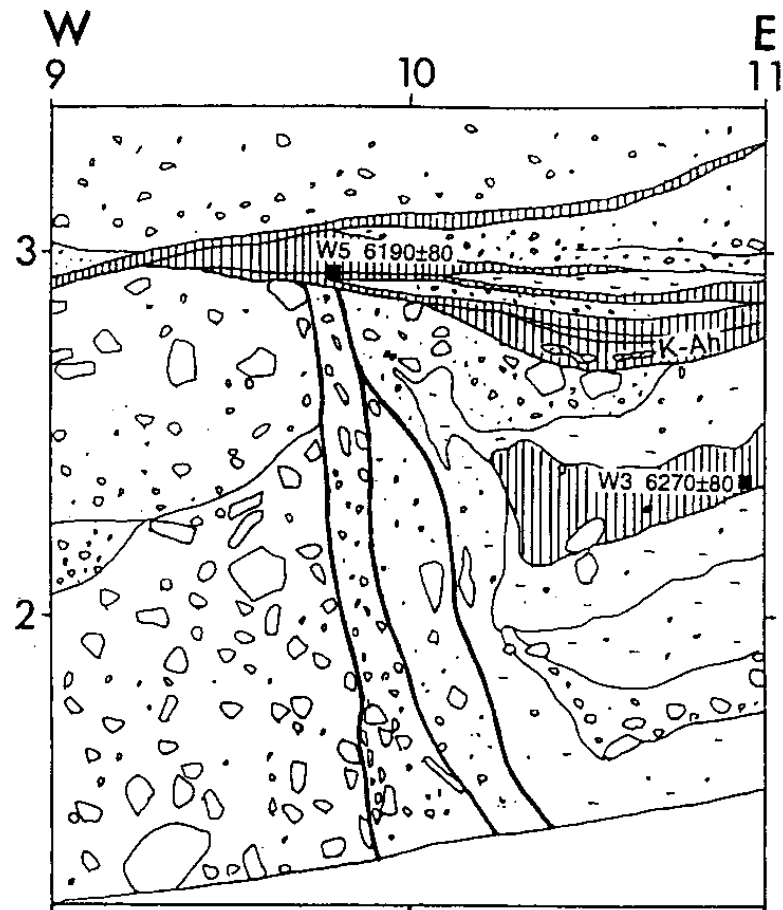
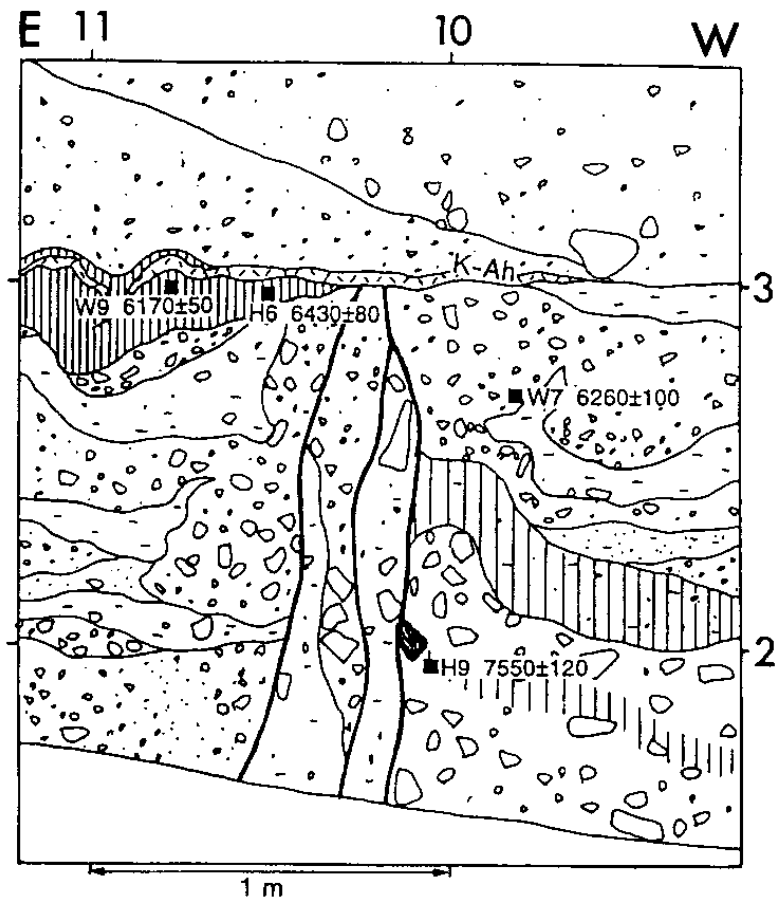


第3図 Mdトレンチ南側壁面のスケッチ (グリッドは 1m)

1. 表土および盛土, 2. 強腐植層, 3. 弱腐植層, 4. シルト層, 5. 砂礫層

Fig.3 Log of the southern wall of the Md trench (Reference grid shows 1 meter square).

1. surface soil and fill-up, 2. black humic layer, 3. humic layer, 4. silt, 5. sand and gravel.



第4図 Sトレンチ壁面のスケッチ(部分)  
 Fig.4 Logs of the both walls of the S trench (main part).