

3. 研究報告

3. 1 活断層の活動区間を正確に把握するための詳細位置・形状等の調査及び断層活動履歴や平均変位速度の解明のための調査観測

(1) 業務の内容

(a) 業務題目 活断層の活動区間を正確に把握するための詳細位置・形状等の調査及び断層活動履歴や平均変位速度の解明のための調査観測

(b) 担当者

所属機関	役職	氏名
国立大学法人京都大学大学院理学研究科	教授	竹村 惠二
国立大学法人京都大学大学院理学研究科	准教授	堤 浩之
立命館大学衣笠総合研究機構	プロジェクト 研究員	岡田 篤正
国立大学法人広島大学大学院文学研究科	准教授	後藤 秀昭
法政大学人間環境学部	講師	杉戸 信彦
国立大学法人和歌山大学教育学部	教授	久富 邦彦
公立大学法人大阪市立大学大学院理学研究科	教授	三田村 宗樹

(c) 業務の目的

中央構造線断層帯（金剛山地東縁－和泉山脈南縁）について、変動地形学的調査や物理探査等により、地表付近での詳細な断層位置と分布形状、および変位速度を明らかにする。またピット調査やボーリング調査により、過去の活動履歴を明らかにすることを業務の目的とする。

(d) 3 ヶ年の年次実施業務の要約

1) 平成 25 年度：

中央構造線断層帯（金剛山地東縁－和泉山脈南縁）の和泉山脈南縁区間を構成する根来断層・根来南断層・五条谷断層の詳細な位置や分布を明らかにするために、既存の調査情報を整理し、空中写真判読および既存のレーザープロファイラデータから作成する数値標高モデルの解析により、詳細活断層図の予察版を作成し地表踏査を行った。また、個々の活断層の過去複数回の活動時期を明らかにするために、古地震調査適地を選定し、ボーリング調査・ピット掘削調査を行った。あわせて関連する試料分析（テフラ分析・放射性炭素年代測定）を行った。ピット掘削地点においては、複数の第三者による確認を行った。また、各研究に関する情報交換と議論を行うために、関係者間の打ち合わせとサブテーマ会議を行った。

2) 平成 26 年度：

中央構造線断層帯（金剛山地東縁－和泉山脈南縁）の詳細な位置や分布を明らかにするために、既存の調査情報および平成 25 年度調査結果を整理し、空中写真判読お

よび平成 25 年度作成の数値標高モデルの解析により、詳細活断層図を作成し地表踏査を行う。地質調査用携帯型装置を導入し、広範囲にわたる地表踏査の効率化を図る。また、断層帯を構成する個々の活断層の過去複数回の活動時期を明らかにするために、古地震調査適地を選定し、ボーリング調査・ピット掘削調査を行う。あわせて関連の試料分析（テフラ分析・年代測定等）を行う。また、各調査に関する情報交換と議論を行うために、関係者間の打ち合わせ、サブテーマ会議を行う。なお、調査にあたっては、候補となる地点について事前に情報を可能な限り入手するとともに、調査の実施方法等について十分な検討を行い、適切にスケジュール管理を行う。また、ピット掘削地点において複数の第三者による確認を行う。

3) 平成 27 年度：

中央構造線断層帯（金剛山地東縁－和泉山脈南縁）の詳細な位置や分布を明らかにするために、平成 25～26 年度の空中写真判読・数値標高モデルの解析結果と野外踏査結果を整理し、断層帯全体の詳細活断層図を完成する。平成 25～26 年度の調査で十分なデータが得られなかった断層帯について、調査適地を選定し、過去複数回の活動時期を明らかにするためのボーリング調査・ピット掘削調査を行う。あわせて関連の試料分析（テフラ分析・年代測定等）を行う。また、調査成果のまとめと議論を行うために、関係者間の打ち合わせ、サブテーマ会議を行う。なお、調査にあたっては、候補となる地点について事前に情報を可能な限り入手するとともに、調査の実施方法等について十分な検討を行い、適切にスケジュール管理を行う。また、ピット掘削地点において複数の第三者による確認を行う。

(2) 平成 25 年度の成果

(a) 業務の要約

和泉山脈南麓地域のレーザープロファイラデータを加工して植生の影響を取り除いたグラウンドデータを作成し、そのデータから 1 mメッシュの数値標高モデルを整備した。根来断層の 2 地点（岩出市山と原）および五条谷断層の 1 地点（橋本市高野口町竹尾）において、ピット掘削調査を行った。岩出市原地点では、ほぼ直立する鮮新－更新統の菖蒲谷層と層面に沿う断層面が露出したが、第四紀後期に堆積したと考えられる砂礫層には変位は認められなかった。根来断層の主断層は、ピット壁面には露出しなかったが調査地の近傍を通過しているものと解釈される。岩出市山地点では、断層が露出しなかった。橋本市高野口町竹尾地点では、基盤岩と AT(始良－丹沢)火山灰の降下以降の堆積物が露出し、それらを変位させる数条の高角度の断層が確認された。断層と地層の切断・被覆関係から複数回の断層活動の痕跡を読み取ることができ、今後堆積物の年代測定や火山灰分析により活動時期を明らかにする予定である。根来南断層については、岩出市根来において群列ボーリング調査を行い、和泉層群と第四紀後期の堆積物の境界をなす断層の位置を絞り込むことができた。

(b) 業務の成果

1) 1 mメッシュの数値標高モデルの作成

国土交通省国土地理院から、中央構造線断層帯和泉山脈南縁区間の航空レーザ点群データのオリジナルデータの提供を受けた。データの取得範囲を図1に示す。そのデータから、フィルタリング処理により、地表面以外の反射点群を取り除いた（植生や人工構造物の影響を取り除いた）グラウンドデータを作成した。さらにグラウンドデータから、内挿補間により1 mと5 mメッシュのグリッドデータを作成した（図2）。またそれらのデータを、汎用的な地図作成・解析ソフトウェアであるGolden Software社のSurferで作業できる形に加工した。

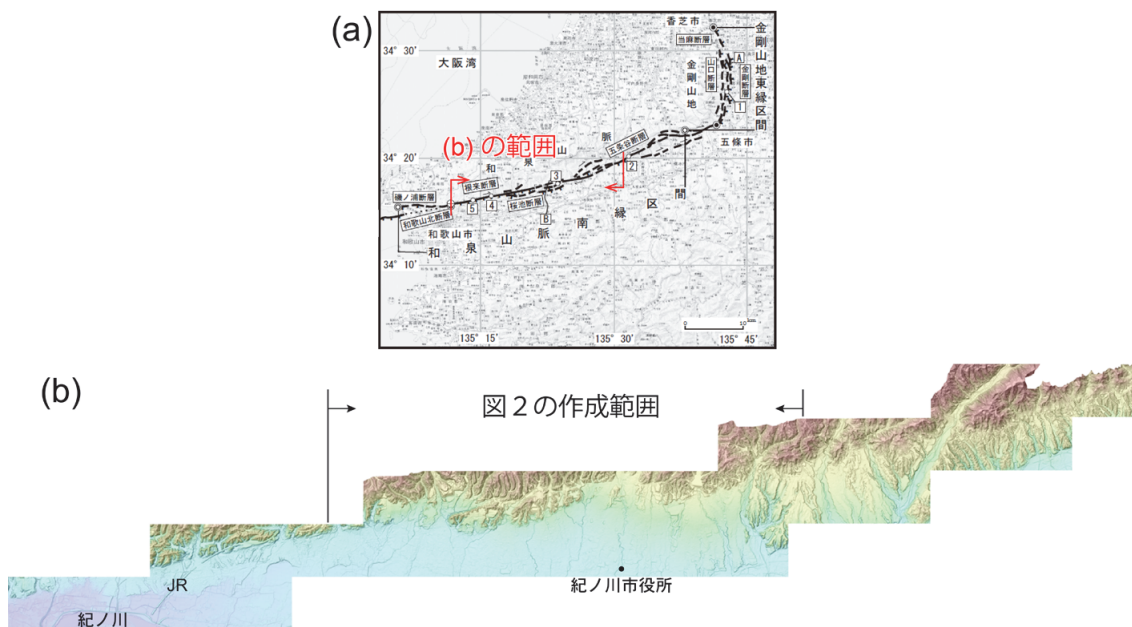


図1 (a) 調査地域の概略図（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2011）に(b)の範囲を加筆。(b)国土交通省国土地理院から提供を受けた航空レーザ点群データの範囲。この区域について、1 mと5 mメッシュのグリッドデータを作成した。

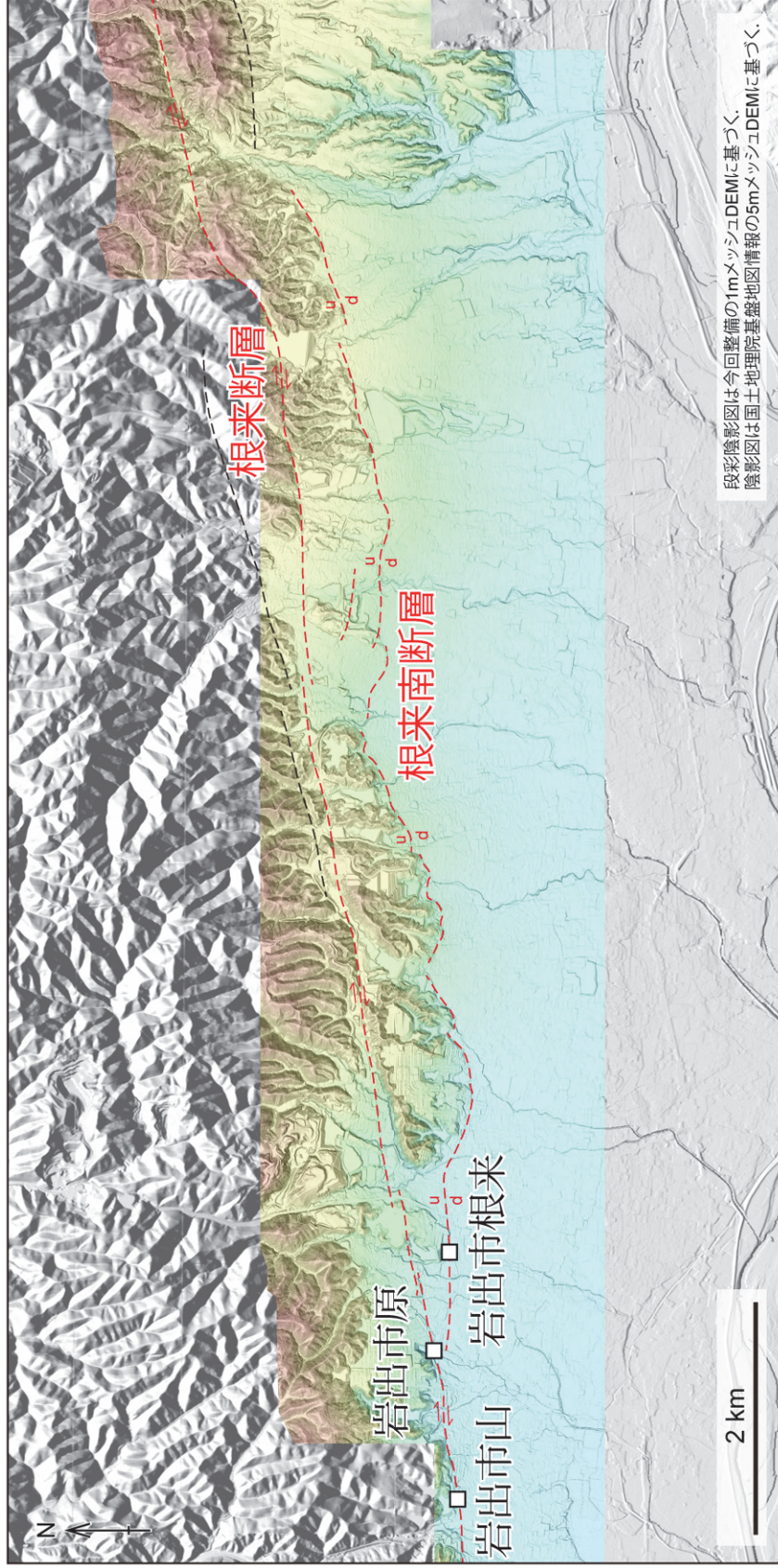


図2 本業務で作成した1mメッシュのデジタル標高データを使った段彩陰影図と予察的な活断層分布図。図の作成範囲は図1(b)に示す。白抜き四角は本業務におけるピット掘削調査および群列ボーリング調査地を示す。

2) 根来断層と五条谷断層のピット掘削調査

中央構造線断層帯（金剛山地東縁－和泉山脈南縁）においてこれまでに実施された地形・地質学的調査や古地震学的調査の文献調査を行い、主な調査地を現地で確認した。また米軍撮影の1万分の1空中写真や国土地理院撮影の2万分の1空中写真を判読して、予察的な断層分布図を作成した。それらを基に、断層の活動履歴を明らかにするために、岩出市山と原で根来断層のピット掘削調査を（図2）、橋本市高野口町竹尾で五条谷断層のピット掘削調査を行った。

a) 岩出市山（根来断層）

岩出市山の水田においてAピットとBピットを掘削した（図3）。掘削した水田の北縁の崖を変動崖であると考え、その延長上でピット掘削を行う予定であったが、耕作者が複数にわたり、また調査開始時点で掘削可能な裸地は残されていなかった。そこで、崖の左屈曲が断層のステップに起因するものであれば断層が露出する可能性があると考え、2つのピットを掘削した。しかし、どちらのピットにも断層は露出しなかった。

i) 層序区分と地層の記載

Aピットのスケッチと層序区分および放射性炭素年代測定結果を図4に示す。年代測定値は $\delta^{13}\text{C}$ 補正のみで、暦年補正は行っていない。各層の層相や堆積構造は以下の通りである。

・表土・耕作土（1層）

黒色有機質シルトからなる。地表から20cm程度を覆っている。

・細粒砂～砂質シルト（10層）

径5～20mm、平均5mm、最大30mmの和泉層群の灰色・褐色・赤褐色の砂岩垂円礫が点在する。全体に少量の褐鉄が沈着した縞状模様が認められる。下位の細～中粒砂（40層）および礫混じりシルト（20層）の堆積構造と斜交し、北から南にかけて緩く傾斜しており、不整合と考えられる。

・礫混じり砂質シルト（20層）

径5～30mm、平均6mm、最大40mmの和泉層群の灰色・褐色・赤褐色の砂岩垂円礫が点在する未固結の淡灰色中粒砂混じりのシルト。下位の細～中粒砂（40層）とともに、全体に北から南にかけて緩く傾斜する。

・細～中粒砂（40層）

シルト分を含む細～中粒砂からなる。径5～30mm、平均8mm、最大40mmの和泉層群の灰色・褐色・赤褐色の砂岩垂円礫が点在する。細～中粒砂（60層）と同様の層相であるが、礫混じり砂（50層）との境界は漸移的であり、50層に認められる不規則な網目状の白色粘土～シルト脈が本層にも認められる。全体に北から南にかけて緩く傾斜する。

・礫混じり砂（50層）

径5～80mm、平均30mm、最大120mmの和泉層群の灰色・褐色・赤褐色の砂岩垂円礫を40～70%含む礫支持（一部基質支持）の層。ところどころで礫含有率が低下し含礫砂となる。下位の細～中粒砂（70層）に見られる白色粘土～シルト脈の注入が認められる。全体に北から南にかけて緩く傾斜し、下位の細～中粒砂（70層）を削り込み不整合に覆っている。

この礫層の最上部付近には赤褐色の土器片が点在している。

- ・ 礫（60層）

Aピットの東面両面の北側および北面にのみ分布する。径3～40mm、平均20mm、最大80mmの強風化した和泉層群の暗褐色砂岩亜円礫を70～80%含む礫支持の層。礫径が揃っており、下位の細～中粒砂（70層）を削り込み不整合に覆っている。

- ・ 細～中粒砂（70層）

シルト分を含む細～中粒砂。不規則な網目状の白色粘土～シルト脈が多く入る。全体に北から南にかけて非常に緩く傾斜する。この層からは、2つの約10000yBPの年代値が得られた。

ii) 断層構造

水田を端から端まで可能な限り掘削したが、断層は観察されなかった。そのため、断層は調査をした水田を横切っていないと判断される。現時点では、水田の北縁をなす比高1m程度の崖が変動崖である可能性が高いと考えられる。

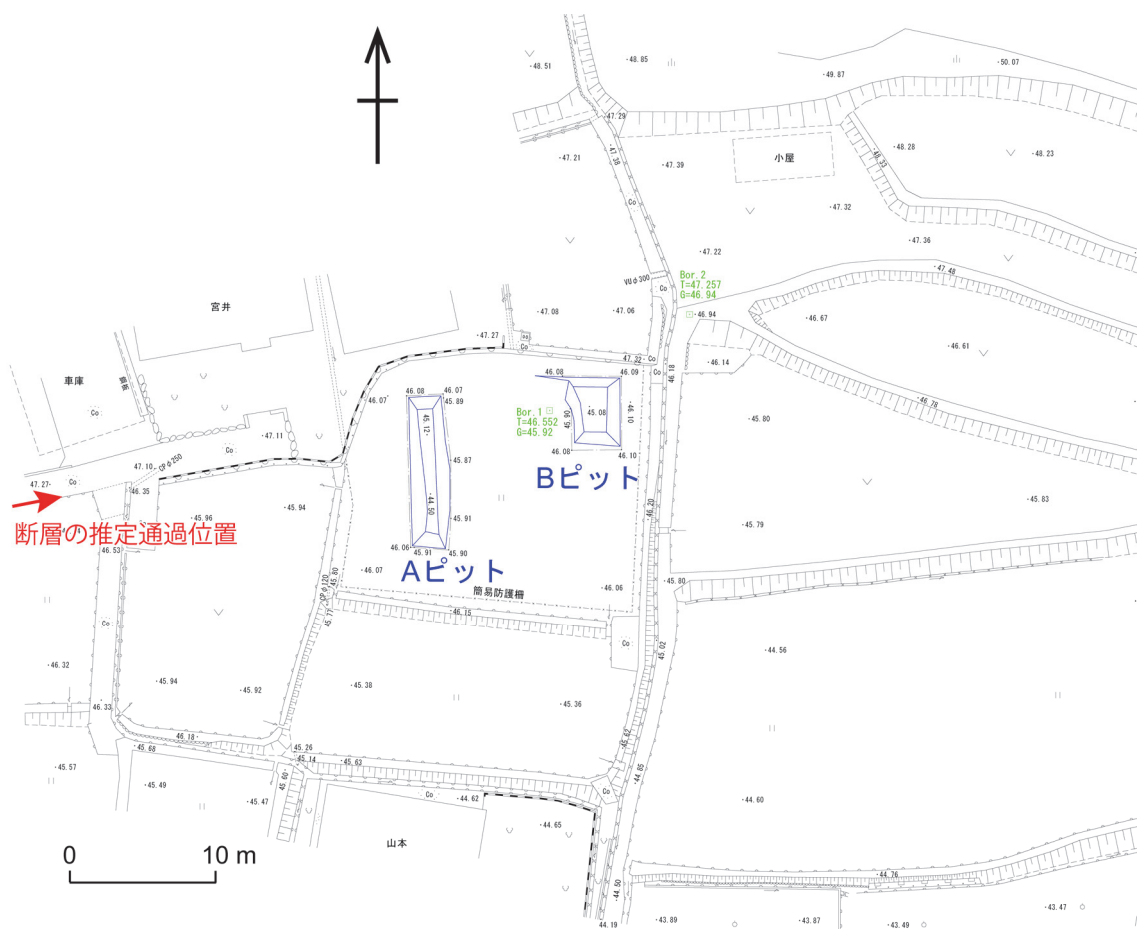


図3 岩出市山のピット掘削調査地周辺の詳細地形図。

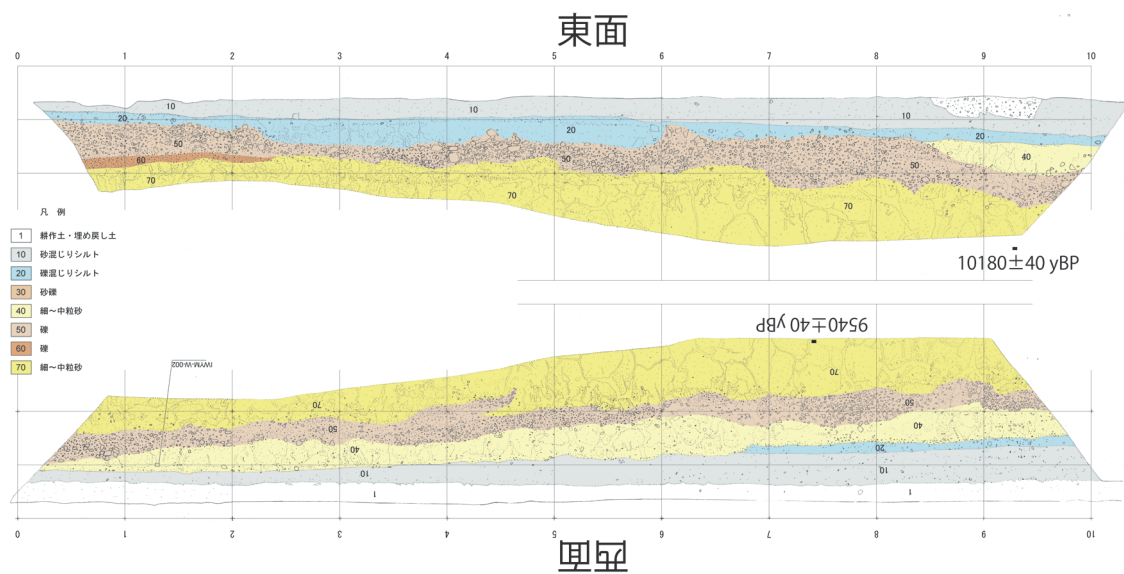


図4 岩出市山のAピットのスケッチと層序区分および放射性炭素年代測定結果。年代測定値は $\delta^{13}\text{C}$ 補正のみで、暦年補正は行っていない。

b) 岩出市原（根来断層）

岩出市原の畑においてAピットとBピットを掘削した（図5）。掘削した畑の東側に位置し右屈曲する段丘崖を変動地形と解釈し、その屈曲点周辺を断層が通過するものと考え調査地を選定した。

i) 層序区分と地層の記載

AピットとBピットのスケッチと層序区分および放射性炭素年代測定結果を図6・7に示す。年代測定値は $\delta^{13}\text{C}$ 補正のみで、暦年補正は行っていない。各層の層相や堆積構造は以下の通りである。

・表土・耕作土（1層）

現生根を含む黒色有機質シルトからなる。

・砂質シルト（10層）

灰オリーブ～灰褐色の砂質シルトからなる。最下部に弱腐植質シルトを含む箇所があり、炭焼き痕のような炭質物を含む。

・礫混じり砂質シルト（20層）

灰オリーブ～灰褐色の礫混じり砂質シルト。上部に旧表土と考えられる腐植質シルト層が認められる場合がある。径5cm前後の砂岩亜角礫を不均質に含む。この層からは、1110±30yBPの年代値が得られた。

・砂礫（30a層）

淡褐色砂礫からなる。下位の礫層（30b）に比べて風化し軟質化したクサリ礫が主体で、礫の含有量も少ない。

・礫（30b層）

灰褐色亜角礫からなる。径10cm前後の硬質砂岩を主体とする。

・砂質シルト（40層）

暗褐色シルト、腐植シルトを主体とする。植物片を多く含み、径1cm前後の礫を含む場合がある。この層から得られた木片や炭の年代は43500yBPよりも古く、放射性炭素年代測定の測定限界を超えている。層相や年代値から、菖蒲谷層と考えられる。

ii) 断層構造

トレンチ底に露出する40層はほぼ直立し、著しく変形している。また層面に沿う明瞭な断層面が数条認められる。しかし、これらの断層は、上位の30層や20層を変位させていない。これらのことから、根来断層の主断層はピット近傍を通過するもののピット壁面には露出しておらず、壁面で観察される断層は副次的な断層であると解釈した。

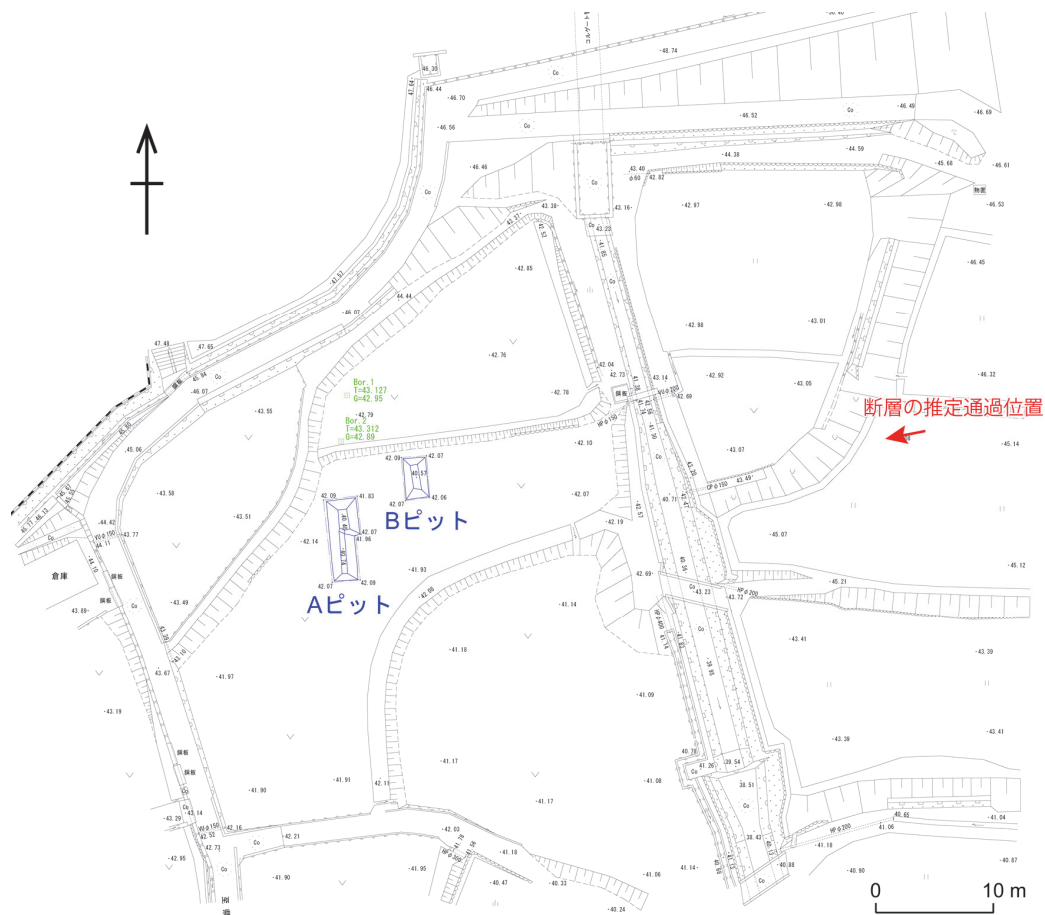


図5 岩出市原のピット掘削調査地周辺の詳細地形図。

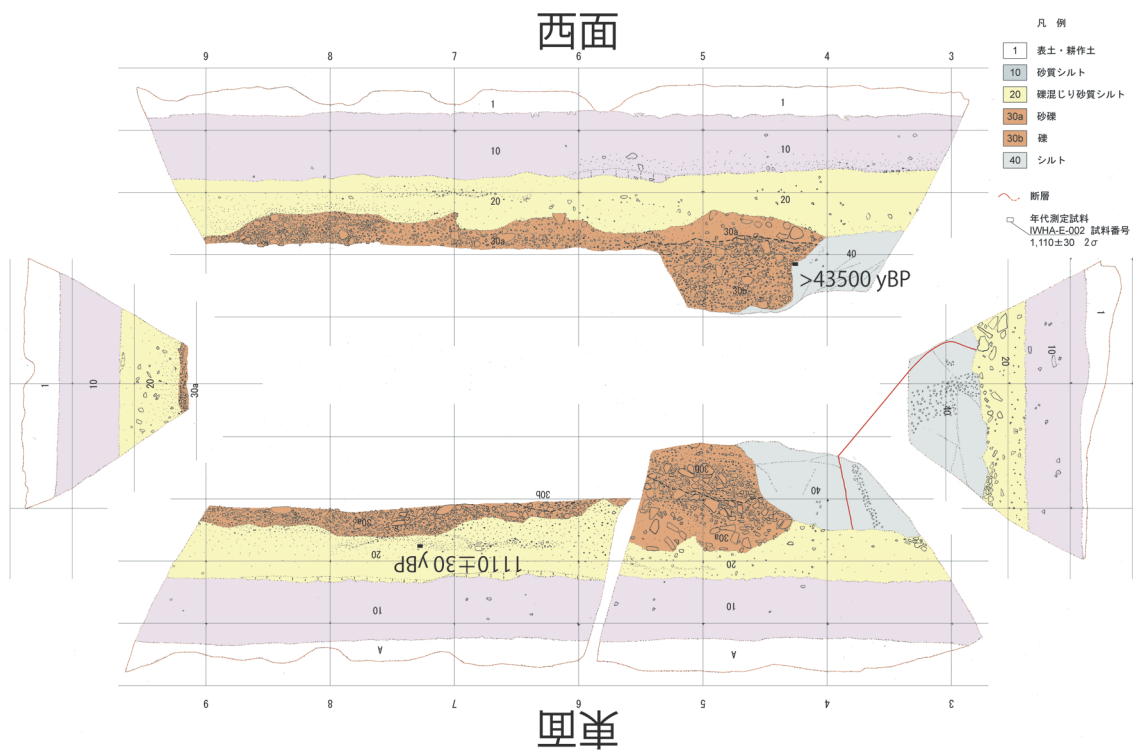


図6 岩出市原のAピットのスケッチと層序区分および放射性炭素年代測定結果。年代測定値は $\delta^{13}\text{C}$ 補正のみで、暦年補正は行っていない。

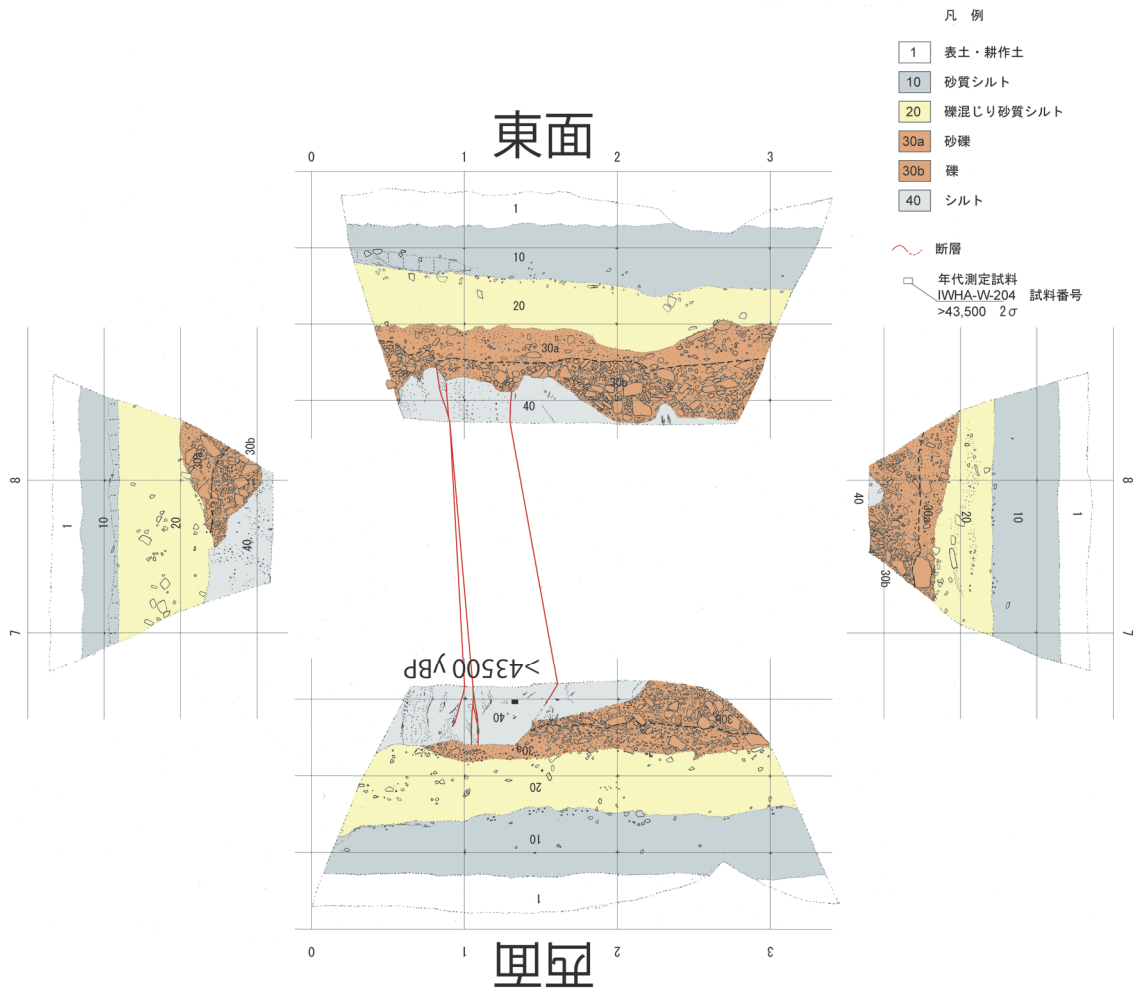


図7 岩出市原のBピットのスケッチと層序区分および放射性炭素年代測定結果。年代測定値は $\delta^{13}\text{C}$ 補正のみで、暦年補正は行っていない。

c) 橋本市高野口町竹尾（五条谷断層）

橋本市高野口町竹尾の水田において、五条谷断層を横切るピットを掘削した（図8）。調査地のすぐ東の1段高い水田では、地域地盤環境研究所（2008）によりピット掘削調査が行われ、断層が3,330-3,210yBPの年代値が得られた地層を切断し、1,050-950yBPの年代値が得られた地層に覆われていることが明らかにされている。本ピット調査では、最新活動時期をさらに絞り込み、またそれ以前の断層活動の履歴を明らかにすることを目的とした。

i) 層序区分と地層の記載

ピットのスケッチと層序区分および放射性炭素年代測定結果を図9に示す。年代測定値は $\delta^{13}\text{C}$ 補正のみで、暦年補正は行っていない。各層の層相や堆積構造は以下の通りである。

・和泉層群の泥岩（40層）

トレンチ南面側に分布する黒～暗灰色で硬質な泥岩。断層運動により著しく剪断され、1～3cm間隔で鋭角に交差する小断層により細片化している。剪断面には白色粘土が認められる。また主断層付近では幅1～10cm程度の白色粘土化した破碎帯が認められる。

・砂混じり礫（31層）

径5～40mm、平均20mm、最大50mm程度の和泉層群の泥岩角礫を50～70%含む礫支持の礫層。基質は淡褐色の粘土から極粗粒砂で構成されている。褐鉄が沈着し、褐色と淡褐灰色のほぼ水平な堆積構造様の縞状構造が認められる。下位の泥岩（40層）との境界は漸移的である。

・砂混じり礫（30層）

径5～40mm、平均15mm、最大60mm程度の和泉層群の泥岩角礫を30～50%含む礫支持（一部基質支持）の礫層で、基質は淡褐色の粘土から極粗粒砂で構成されている。弱い堆積構造が認められるが、全体に構造は不明瞭である。下位の砂混じり礫（31層）との境界は漸移的である。

・礫混じりシルト（20d層）

径5～40mm、平均20mm、最大50mm程度の和泉層群の泥岩角礫と極少量の砂岩垂角礫を10～30%含む淡褐～淡赤褐色の砂混じりシルトである。堆積構造は認められないが、高角度の剪断様構造が認められる。この層と接する砂混じり礫（31層）と礫混じりシルト（20c層）との境界は明瞭で、断層関係で接すると考えられる（境界部に不規則な淡灰色粘土が認められる）。この層からは、8590±40yBPの年代値が得られた。

・礫混じりシルト（20c層）

径3～40mm、平均10mm、最大50mm程度の和泉層群の泥岩角礫と極少量の砂岩垂角礫を10～20%含む淡褐～淡赤褐色の砂混じりシルトである。堆積構造は認められないが、高角度の剪断様構造やそれと同方向に礫の配列が認められる。この層と接する礫混じりシルト（20d層）と礫混じりシルト（20b層）との境界は明瞭で、断層関係で接すると考えられる。この層からは、8750±40yBPの年代値が得られた。

・礫混じりシルト（20b層）

径3～30mm、平均8mm、最大40mm程度の和泉層群の砂岩垂角礫と極少量の泥岩角礫を10～20%含む淡褐灰～淡褐色の軟質な礫混じりシルトである。堆積構造は認められないが、

高角度の剪断様構造やそれと同方向の礫の配列が認められる。また、西面には黒色有機質土と径20cmの礫が認められるが、これは人為的に埋め戻されたものと考えられる。この層と接する礫混じりシルト（20c層）と礫混じり砂（20a層）の境界は明瞭で、断層関係で接すると考えられる。この層からは、 8360 ± 40 yBPの年代値が得られた。

・礫混じり砂（20a層）

西面のみに認められる。径5～150mm、平均20mm、最大200mm程度の和泉層群の砂岩・礫岩亜角礫を10～40%含む淡褐～淡褐灰色の礫混じり砂である。堆積構造は認められないが、高角度の剪断様構造やそれと同方向に礫の配列が認められる。この層と接する礫混じりシルト（20b層）と砂礫（5層）～（10層）との境界は明瞭で、断層関係で接すると考えられる。この層からは、 2130 ± 30 yBPの年代値が得られた。

・砂礫（12層）

径5～150mm、平均40～50mm、最大200mm程度の和泉層群の砂岩・礫岩亜角礫を30～50%含む礫支持の砂礫層で、基質は橙褐～淡褐灰色のシルト混じり砂である。ところどころに淡灰色で軟質な粘土～シルトの注入脈が不規則に認められる。

・礫混じり砂（11層）

径5～200mm、平均60mm、最大250mm程度の和泉層群の砂岩・礫岩亜角礫を20～30%含む基質支持の砂礫層で、基質は淡赤褐～淡褐灰色のローム質なシルト～中粒砂から構成されている。全体に北側から南側に撓みこむ構造を示す。下位の砂礫（12層）との境界は不明瞭で漸移的である。この層からは、 22020 ± 90 yBPの年代値が得られた。またこの層の最上部のサンプルからは、AT（始良－丹沢）火山灰のガラスが検出された。

・礫混じり砂（10層）

径5～80mm、平均20～30mm、最大100mm程度の和泉層群の砂岩・礫岩亜角礫を20～30%含む基質支持の礫層で、基質は淡褐色のシルト～中粒砂から構成されている。全体に北側から南側に撓みこむ構造を示す。この層と接する礫混じり砂（11層）との境界はやや明瞭である。この層からは、 8280 ± 40 yBPの年代値が得られた。

・礫混じり砂（9層）

径5～60mm、平均30mm、最大80mm程度の和泉層群の砂岩・礫岩亜角礫を20～30%含む基質支持の礫層で、基質は淡灰～淡褐灰色のシルト～極粗粒砂から構成されている。下位の礫混じり砂（10層）の堆積構造とは不明瞭ながら斜交しており、不整合関係にあると考えられる。この層からは、 9160 ± 40 yBPの年代値が得られた。

・礫混じり砂（8層）

径5～150mm、平均30mm、最大200mm程度の和泉層群の砂岩・礫岩亜角礫を20～30%含む基質支持の礫層で、基質は淡褐灰色のシルト～極粗粒砂から構成されている。下位の砂混じり礫（9層）の堆積構造とは不明瞭ながら斜交しており、不整合関係にあると考えられる。また、全体に北側から南側に撓みこむ構造を示す。

・礫混じり砂（7層）

径5～150mm、平均30mm、最大200mm程度の和泉層群の砂岩・礫岩亜角礫を20～30%含む基質支持の礫層で、基質は淡褐灰色のローム質なシルト～極粗粒砂から構成されている。下位の砂混じり礫（8層）と同様に、全体に北側から南側にかけて撓みこむ構造を示す。この層からは、ATとK-Ah（鬼界アカホヤ）火山灰のガラスが検出された。

- ・礫混じり砂（6層）

径5～150mm、平均30mm、最大200mm程度の和泉層群の砂岩・礫岩亜角礫を20～30%含む基質支持の礫層で、基質は淡褐灰色のシルト～極粗粒砂から構成されている。

- ・礫混じり砂（5層）

東面のみに認められ、径5～100mm、平均20mm、最大120mm程度の和泉層群の砂岩・礫岩亜角礫を20～30%含む基質支持の礫層で、基質は淡褐灰色のシルト～極粗粒砂から構成されている。下位の礫混じり砂（6層）の堆積構造とは不明瞭ながら斜交しており、下位の地層を一部削りこんで堆積した不整合関係にあると考えられる。

- ・有機質シルト（4b層）

径2～15mm、平均6mm、最大30mm程度の和泉層群の砂岩亜角礫が点在する有機質なシルト。炭化木片を多く含む。5層～20c層を不整合に覆っている。

- ・砂混じりシルト（4a層）

径2～30mm、平均6mm、最大40mm程度の和泉層群の砂岩亜角礫が点在する砂質なシルト。有機質シルト（4b層）とは整合関係にある。

- ・有機質シルト（3b層）

径2～15mm、平均6mm、最大20mm程度の和泉層群の砂岩亜角礫が点在する有機質なシルト。砂混じりシルト（4a）とは整合関係にある。

- ・砂混じりシルト（3a）

径2～30mm、平均8mm、最大50mm程度の和泉層群の砂岩亜角礫が点在する砂質なシルト。有機質シルト（3b）とは整合関係にある。

- ・礫（2層）：埋め土

径3～40mm、平均30mm、最大60mmの和泉層群の泥岩角礫からなる埋め土。

- ・耕作土（1層）

有機質なシルトからなる耕作土。

ii) 断層構造

壁面に露出する5層以下の地層を切る高角度の5～6条の断層が露出した。これらの断層は、全体的に上方へ開くような形状を示す。また断層帯の北側の地層は、断層に向かって撓みこむ構造を示す。これらの特徴から、五条谷断層の変位センスは、地形学的に推定されるように横ずれ（右ずれ）が卓越するものと考えられる。断層帯内部の地層（20a～d層）は堆積構造が認められず、著しい剪断変形を受けていることが分かる。これらの断層群は5層よりも下位の地層を切り、4b層以上の地層に覆われるので、最新活動時期は切られる地層の最も若い年代値である 2130 ± 30 yBP以降となる。また9層と10層以下の地層には傾斜不整合が認められ、これは最新活動以前の断層活動の痕跡である可能性がある。今後、年代測定結果が出揃うのを待って、活動履歴を詳しく検討する予定である。

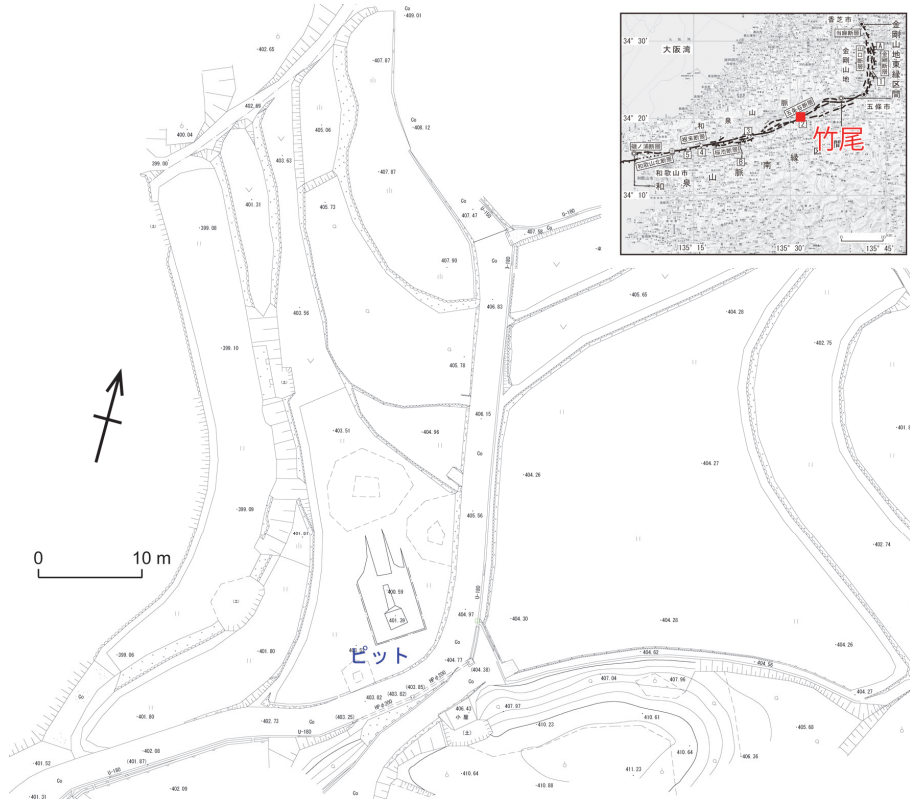


図8 橋本市高野口町竹尾のピット掘削調査地周辺の詳細地形図。

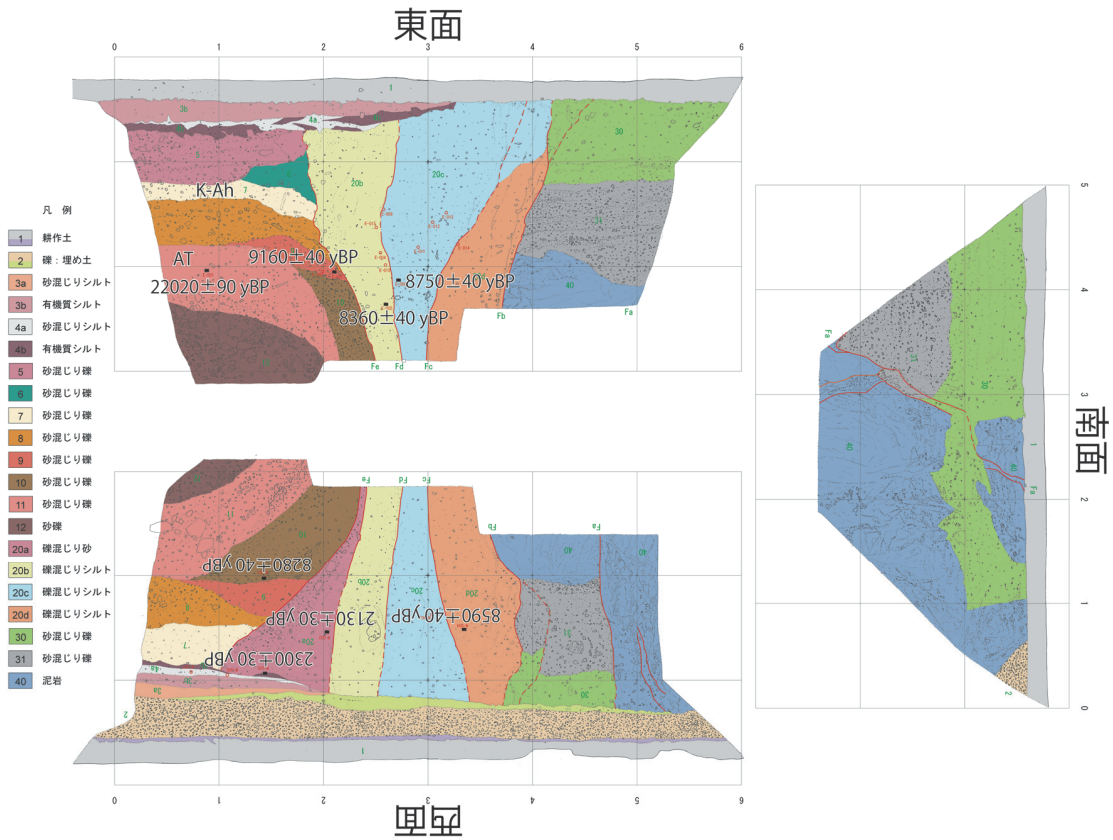


図9 橋本市高野口町竹尾のピットのスケッチと層序区分および放射性炭素年代測定結果。年代測定値は $\delta^{13}\text{C}$ 補正のみで、暦年補正は行っていない。

3) 根来南断層の群列ボーリング調査

根来南断層は、地表では北側の和泉層群と南側の菖蒲谷層や段丘礫層の地質境界断層である。地形面の南への撓みが認められ、一方で河川の屈曲等が認められないため、北側隆起の逆断層成分の卓越した断層であると考えられる。この断層の活動履歴を明らかにするためのピット調査の予備調査として、岩出市根来で群列ボーリング調査を行った(図10)。掘削したボーリングを南からB1(長さ4m)・B2(9m)・B3(5m)・B4(3m)と呼ぶ。採取された地層は、全体的に軟弱な砂質シルトや腐植質シルトからなる。B3は深度3.78m以深で、砂岩ブロックを泥質部が充填し、全体的に固結しており、基盤の和泉層群と考えられる。この砂岩は、10m南で掘削されたB2では見られず、そこでは深度9mまで軟弱な砂・シルト層が続く。すなわち、B2とB3の間で、基盤上面高度が大きく変わる。B2の5m以深から得られた2つの年代値は 22210 ± 70 yBPおよび 25460 ± 90 yBPを示し、これらの地層が低位段丘堆積物である可能性を示唆する。予察的な解釈として、北側の和泉層群が南側の低位段丘堆積物に根来南断層を介してのし上げている可能性を指摘できる。B3の3m以浅からは 740 ± 30 yBPおよび 1380 ± 30 yBPという年代値が得られ、下位の地層との間に大きな不整合(地層の欠如)の存在が示唆される。

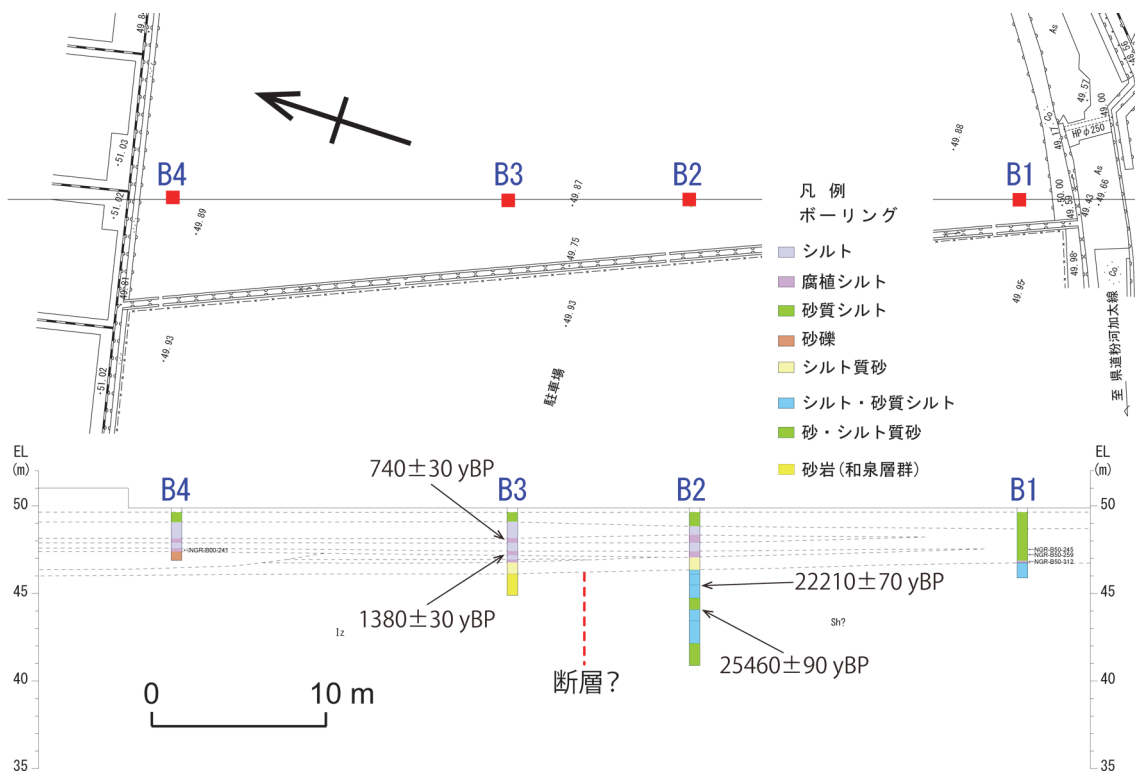


図 10 岩出市根来における根来南断層の群列ボーリングによる地質断面図と放射性炭素年代測定結果。年代測定値は $\delta^{13}\text{C}$ 補正のみで、暦年補正は行っていない。

(c) 結論ならびに今後の課題

中央構造線断層帯(金剛山地東縁-和泉山脈南縁)のうち、和泉山脈南縁に分布する根来断層・根来南断層・五条谷断層の活動履歴の解明を目的とした調査を行った。根来断層に

については、掘削した2つのピットでは従来の活動履歴をより詳細に解明できるデータが得られなかった。したがって、平成26年度以降に再度古地震学的調査を行う予定である。根来南断層については、岩出市根来で行った群列ボーリングで断層の位置を絞り込むことができた。平成26年度以降に古地震調査を行う予定である。五条谷断層については、橋本市高野口町竹尾でのピット掘削によって、最新活動時期やそれ以前の活動時期を明らかにできる露頭が現れた。今後、年代値が出揃うのを待って、活動履歴を検討する予定である。金剛断層については平成26年度以降に、断層図の作成と古地震学的調査を行う予定である。

(d) 引用文献

地震調査研究推進本部地震調査委員会，中央構造線断層帯（金剛山地東縁-伊予灘）の長期評価（一部改訂）について，86p，2011.
地域地盤環境研究所，中央構造線断層帯（和泉山脈南縁-金剛山地東縁）の活動性および活動履歴調査，「活断層の追加・補完調査」成果報告書，No. 19-5，50p，2008.