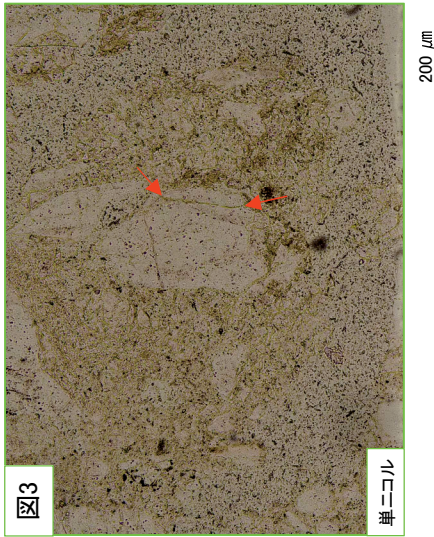
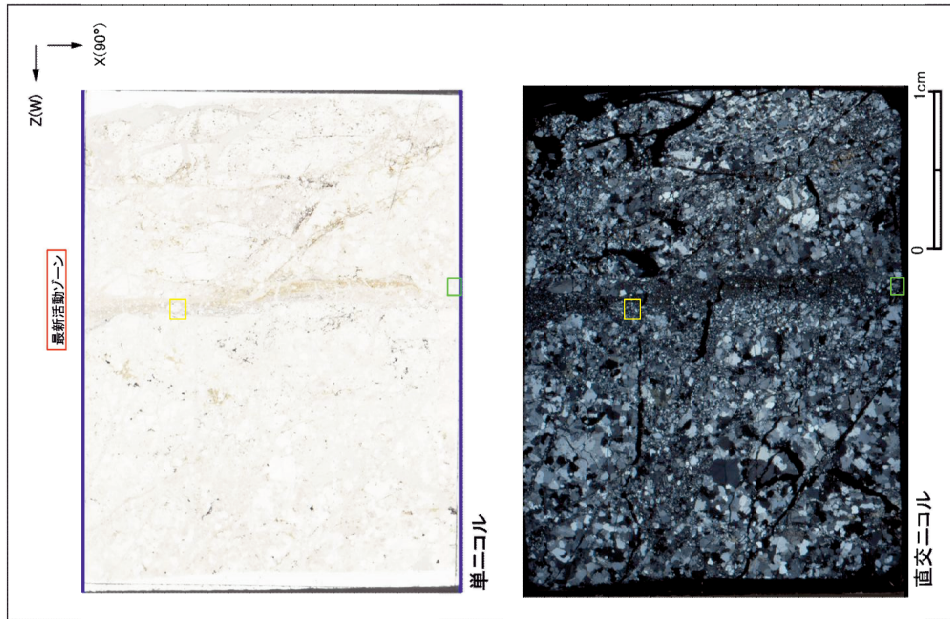
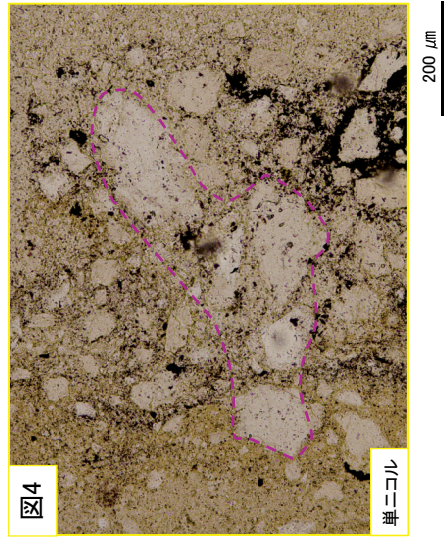
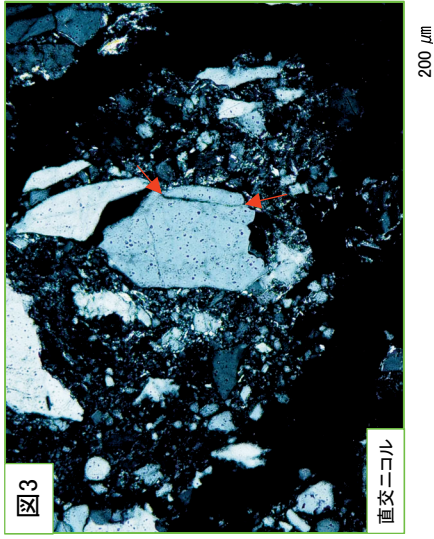


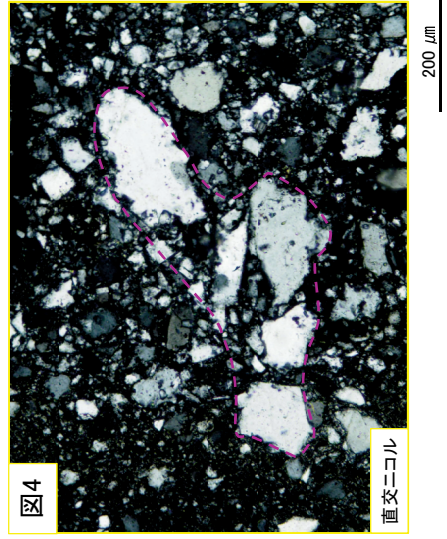
- ・最新活動ゾーンには、以下の特徴が認められる。
- 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。(図3)
- ジグソー状の角礫群が認められる。(図4)



赤矢印は岩片の粒界を横断する破断面を示す



破線はジグソー状の角礫群の範囲を示す



(肉眼観察結果 深度68.05m)

- 深度68.05mlには幅1～2mmの淡黄色粘土が挟在しており、幅が狭いため、肉眼観察では原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できなかったが、軟質で、粘土の連続性及び直線性及び直線性として扱うこととした。

(観察位置)

- 薄片試料は、肉眼観察により認定した断層面 α に沿って最も細粒化した部分を含み、人為的な試料の乱れの無い部分で作製した。

※断層面 α は最新活動面

(薄片観察結果)

- 薄片観察では、以下の通り断層ガウジの特徴が認められなかった。
 - 基質を構成する粘土鉱物は少ない。
 - 断層面に沿った帯状の粘土状の粘土状態は局所的である。
- 薄片観察では、以下の通りカタクレーサーサイトの特徴が認められた。
 - 多様な粒径の岩片が多く認められる。
 - 角ばった岩片が多い。
 - 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。
 - ジグソー状の角礫群が認められる。

以上より、薄片観察結果では、最新活動ゾーンの細粒部をカタクレーサーサイトであると判断した。



(総合評価)

当該破砕部については、以下の理由から変質したカタクレーサーサイトであると評価した。

- 肉眼観察で確認された淡黄色粘土は、原岩組織の有無が把握できないことから、断層ガウジとして扱うこととした。
 - 薄片観察で確認された最新活動ゾーンの細粒部は、その特徴からカタクレーサーサイトであると判断した。
- 肉眼観察で断層ガウジと認定した淡黄色粘土は、薄片観察では岩片主体の基質で構成されている。このため最新活動ゾーンの細粒部は変質したカタクレーサーサイトと評価した。

断層ガウジ・ 断層角礫の有無	断層ガウジ・ 断層角礫の幅[cm] *	明瞭なせん断構造・ 変形構造 *
無	- (0.2)	- (無)

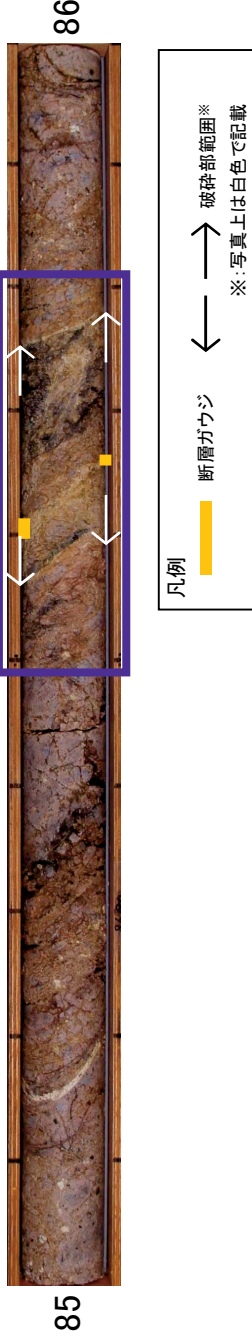
*: 断層岩区分の総合評価で断層ガウジ・断層角礫の有無が「有」の場合は肉眼観察結果を記載。
断層岩区分の総合評価で断層ガウジ・断層角礫の有無が「無」の場合は「-」と記載して括弧内に肉眼観察結果を記載。

- ・深度85.58～85.63mの「粘土混じり岩片状」と記載の箇所については、やや硬質で、含まれる細粒部は局所的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められる。これらのことから変質したカタクレーサイトであると判断した。
- ・深度85.63～85.64mの「礫混じり粘土状」と記載の箇所については、幅が狭いため、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できず、粘土の直線性に乏しいが、軟質で連続している。これらのことから断層ガウジとして扱うこととした。
- ・深度85.64～85.76mの「粘土・砂混じり岩片状」と記載の箇所の箇所については、やや硬質で、含まれる細粒部はせん滅し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められる。これらのことから変質したカタクレーサイトであると判断した。

ボーリング柱状図

●85.58～85.76m：破砕部
 85.58～85.63m：粘土混じり岩片状部 (Hj)
 上端40°で直線的に、下端48°で一部不明瞭ながら直線的に連続。径5～10mmの硬さ「D」岩片と岩片間の粘土状部からなる。上端付近に幅5mmの石英脈が下位のHc-2の粘土とほぼ同方向に分布するが途中で消滅する。灰黄色を呈する。幅35mm。
 85.63～85.64m：礫混じり粘土状部 (Hc-2)
 傾斜48°で、上端は一部不明瞭ながら直線的に連続。下端は波打って連続。径2～3mmの石英粒、径5mmの硬さ「D」岩片を10%含む。軟質。淡黄色を呈する。幅5mm。
 85.64～85.76m：粘土・砂混じり岩片状部 (Hj)
 上端48°で波打って、下端32°で、幅1～2mmの軟質な灰白色粘土脈として直線的に連続。上位のHc-2の粘土と同方向～斜交する割れ目で径5～10mmに岩片化している。岩片間の一部は粘土～砂状化し、幅1mmの灰白色粘土脈が分布。85.68m・53°のシャープなせん断面が分布し、これ以深は一部でマンガングル染を受け黒褐色化する。淡黄～にぶい褐色を呈する。幅100～120mm。

コア写真



深度85.63～85.64mの軟質粘土



細粒部はせん滅する



青枠部拡大

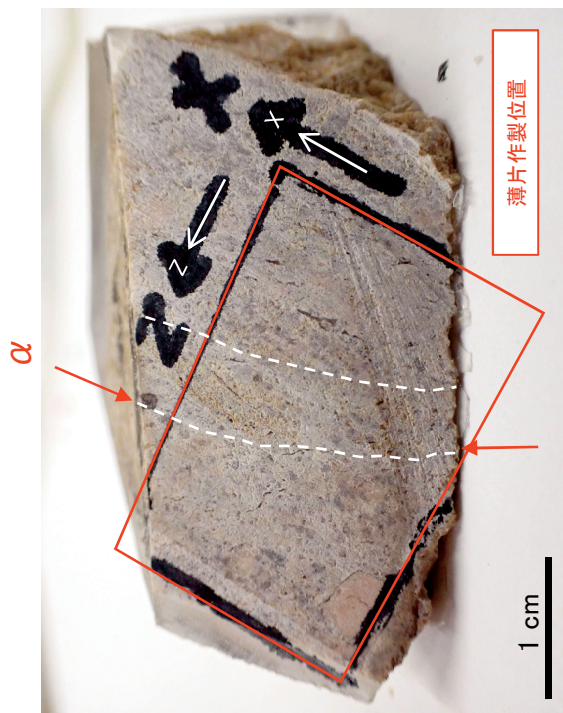
・薄片は断層面 α 及び細粒化が進んだ範囲を含むように作製した。

コア写真

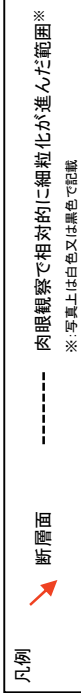
※断層面 α は最新活動面



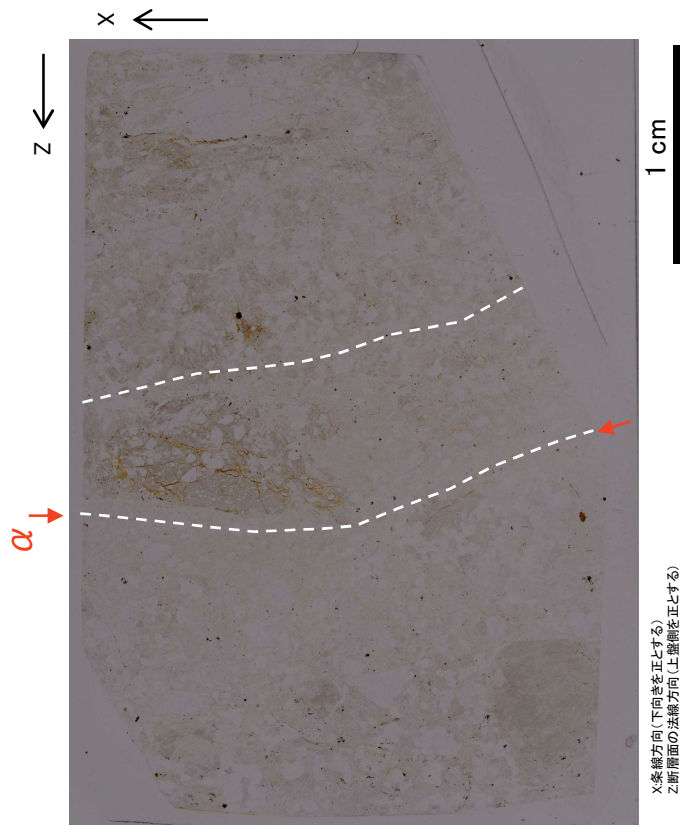
薄片作製位置写真



X: 糸線方向(下向きを正とする)
Z: 断層面の法線方向(上向きを正とする)



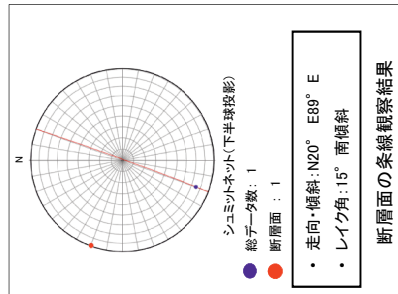
薄片全景写真(単ニコル)



X: 糸線方向(下向きを正とする)
Z: 断層面の法線方向(上向きを正とする)

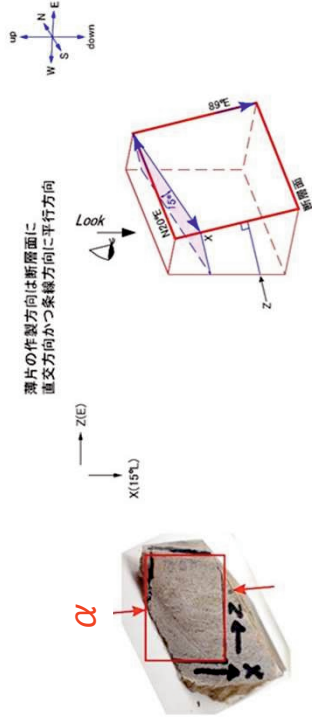
・H27-B-2のボーリングコアから採取した薄片試料の観察結果によれば最新活動ゾーンの変位センスは、右ずれ成分が卓越する。
 ・最新活動ゾーンに以下の特徴が認められることから、カタクレーサイトのみからなる破砕部であると判断した。

- (カタクレーサイト) 基質を構成する粘土鉱物は少ない。
- (カタクレーサイト) 断層面に沿った帯状の粘土状の粘土状態は連続しない。
- (カタクレーサイト) 角ばった岩片が多い。
- (カタクレーサイト) 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。
- (カタクレーサイト) ジグソー状の角礫群が認められる。



最新活動ゾーン

※断層面 α は最新活動面



最新活動ゾーン

断層面

単ニコル

直交ニコル

1cm

1mm

1mm

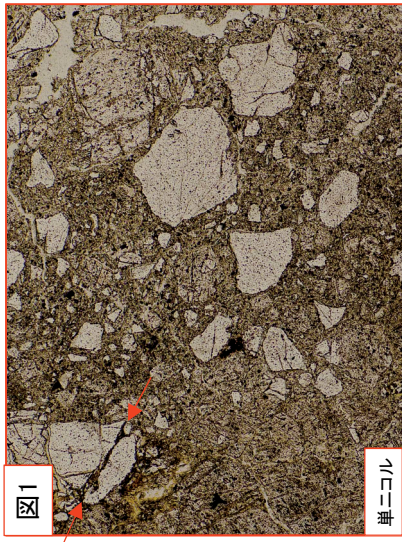
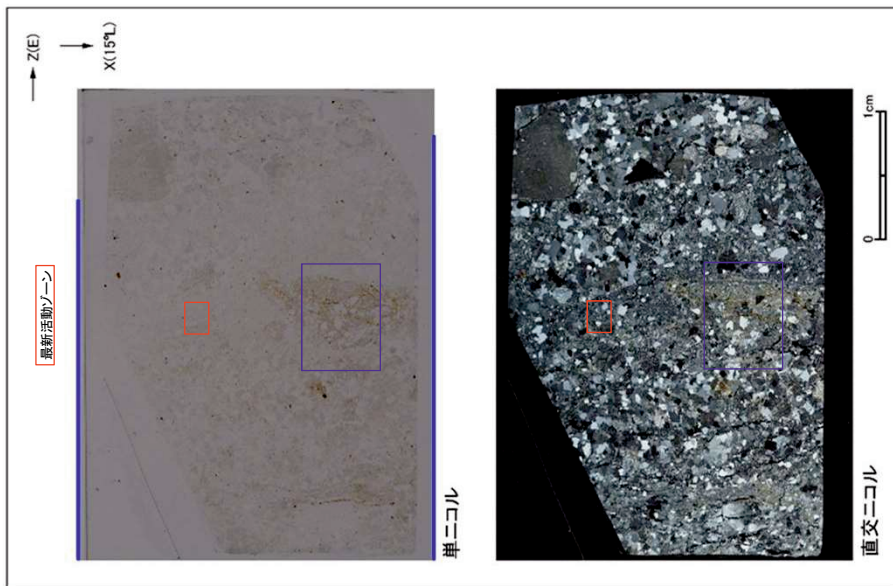
1mm

凡例

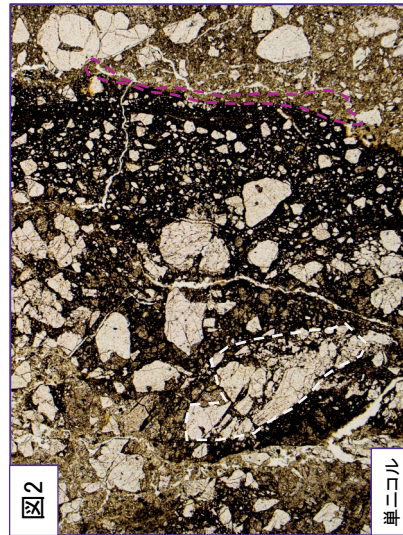
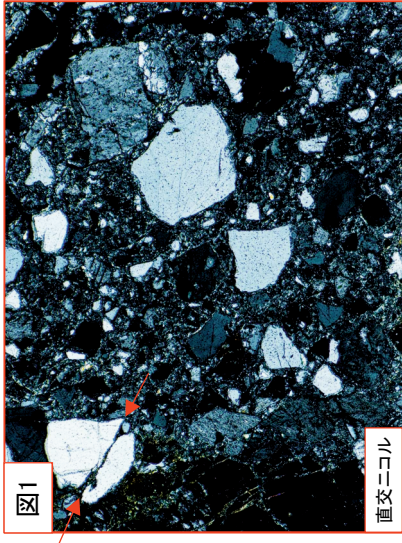
- 断層ガウジ
- カタクレーサイト
- R1面
- P面

第7.4.4.291図 (3) 破砕部性状 H27-B-2 深度85.58~85.76m (変位センス, 薄片観察による断層岩区分(1/2))

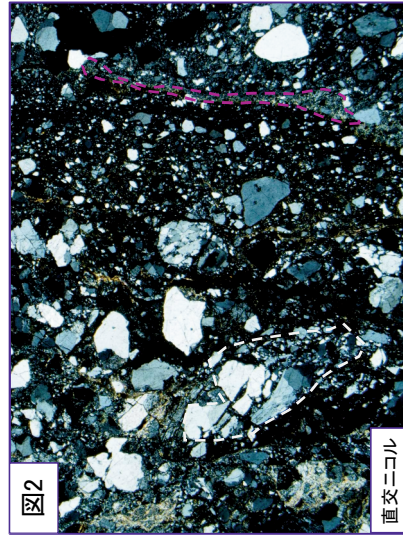
- ・最新活動ゾーンには、以下の特徴が認められる。
- 基質を構成する粘土鉱物は少ない。(図1)
- 帯状の粘土状部は連続しない。(図2)
- 角ばった岩片が多い。(図1)
- 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。(図1)
- ジグゼンナー状の角礫群が認められる。(図2)



赤矢印は岩片の粒界を横断する破断面を示す



白破線はジグゼンナー状の角礫群の範囲を示す
桃破線は粘土状部の分布範囲を示す



(肉眼観察結果 深度85.63m)

- 肉眼観察では、礫混じり粘土状部は幅が狭いため、原岩組織が認められず、基質も細粒化した岩片からなる組織の有無を把握できない。粘土の直線性には乏しいが連続している。これらのことから断層ガウジとして扱うこととした。

(観察位置)

- 薄片試料は、肉眼観察により認定した断層面 α に沿って最も細粒化した部分を含み、人為的な試料の乱れの無い部分で作製した。

※断層面 α は最新活動面

(薄片観察結果)

- 薄片観察では、以下の通り断層ガウジの特徴が認められなかった。
 - 基質を構成する粘土鉱物は少ない。
 - 帯状の粘土状部は連続しない。
- 薄片観察では、以下の通りカタクレーサイトの特徴が認められた。
 - 角ばった岩片が多い。
 - 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。
 - ジグソー状の角礫群が認められる。

以上より、薄片観察結果では、最新活動ゾーンの細粒部をカタクレーサイトであると判断した。



(総合評価)

当該破砕部については、以下の理由から変質したカタクレーサイトであると評価した。

- 肉眼観察で確認された軟質な礫混じり粘土状部は、原岩組織の有無が把握できないことから、断層ガウジとして扱うこととした。
- 薄片観察で確認された最新活動ゾーンの細粒部は、その特徴からカタクレーサイトであると判断した。
- 肉眼観察で確認された軟質な礫混じり粘土状部沿いに、網目状の細粒部が認められる。これは敦賀サイトの露頭で認められる状況と同じであることから、熱水変質作用により生成したものと考えられる。

肉眼観察結果、薄片観察結果より、敦賀サイトの破砕部の特徴(熱水変質を受けたことにより軟質化している)を矛盾なく説明できることを確認した。

断層ガウジ・ 断層角礫の有無	断層ガウジ・ 断層角礫の幅[cm] *	明瞭なせん断構造・ 変形構造 *
無	- (0.5)	- (無)

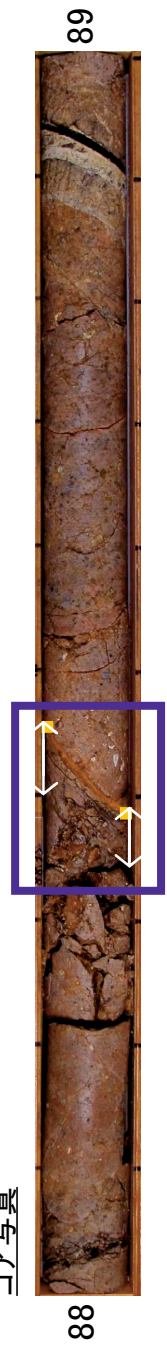
*: 断層岩区分の総合評価で断層ガウジ・断層角礫の有無が「有」の場合は肉眼観察結果を記載。
断層岩区分の総合評価で断層ガウジ・断層角礫の有無が「無」の場合は「-」と記載して括弧内に肉眼観察結果を記載。

・深度88.38～88.42mの「砂混じり岩片状」と記載の箇所については、硬質で、含まれる細粒部は局部的に分布し、連続性及び直線性に乏しく、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められる。これらのことからカタクレーサイトであると判断した。
 ・深度88.42～88.43mの「粘土状」と記載の箇所については、軟質で、細粒部の連続性及び直線性が良く、原岩組織が認められる岩片を主体とし基質も細粒化した岩片からなる組織も認められない。これらのことから断層ガウジであると判断した。

ボーリング柱状図

●88.38～88.43m：破碎部
 88.38～88.42m：砂混じり岩片状部（Hj）
 傾斜50°で、上端は直線的な密着割れ目で、下端は直線的に連続。下位のHc-1の粘土と同方向の割れ目が数本と、これらに斜交する割れ目により径5～10mmに岩片化している。粘土は殆んど伴わないが、一部の岩片間では砂状化する。にぶい橙色を呈する。幅35mm。
 88.42～88.43m：粘土状部（Hc-1）
 傾斜50°で上下端とも直線的に連続。石英粒、岩片を殆んど含まない。軟質。明黄褐色を呈する。幅5mm。

コア写真



凡例
 ■ 断層ガウジ
 ← 破砕部範囲※
 ※: 写真上は白色で記載

細粒部は局部的に分布する



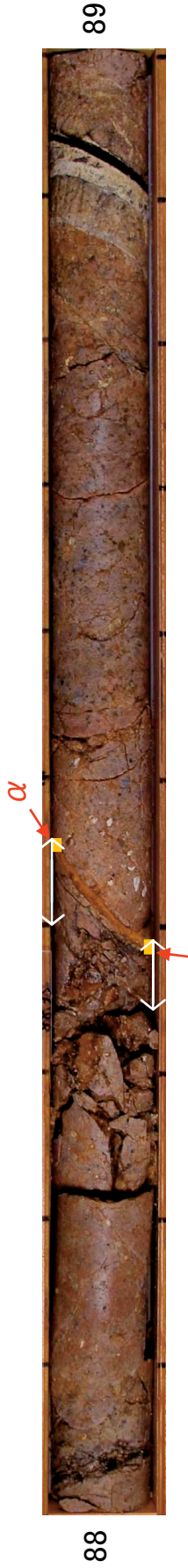
連続性及び直線性が良い細粒部

青粒部拡大

・薄片は断層面 α 及び細粒化が進んだ範囲を含むように作製した。

※断層面 α は最新活動面

コア写真



薄片作製位置写真

薄片全景写真(単ニコル)

