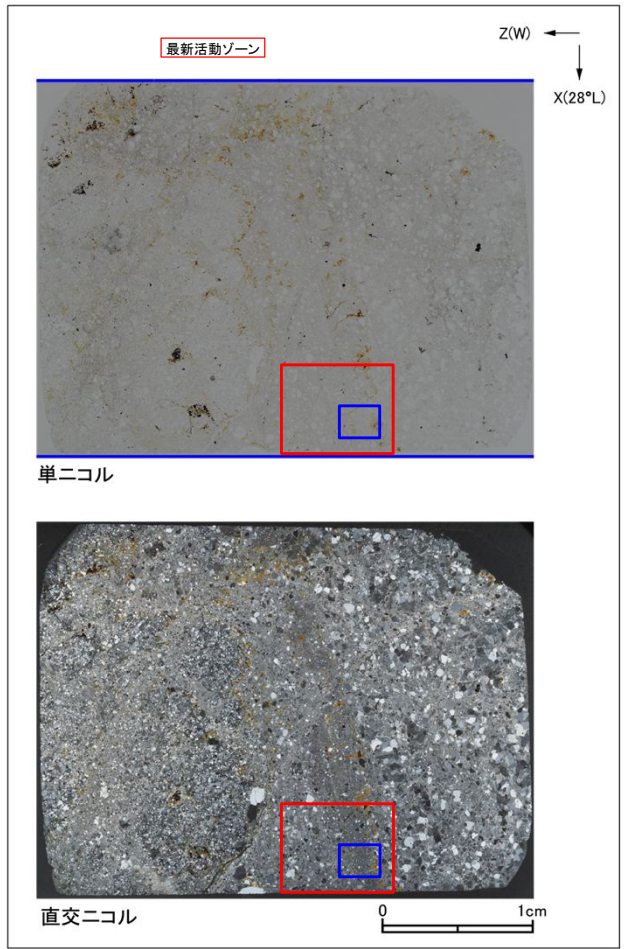
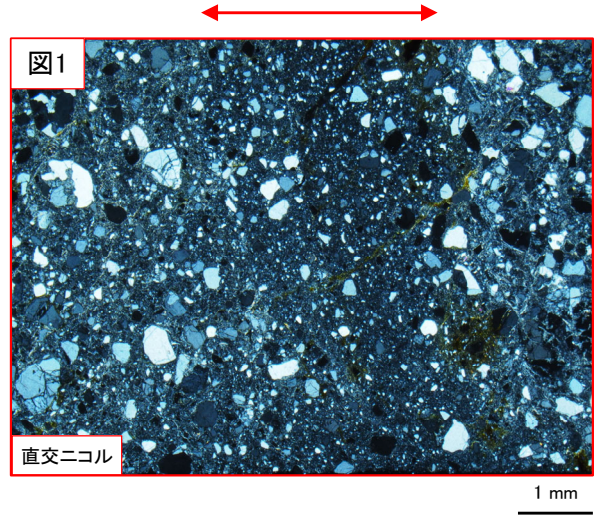
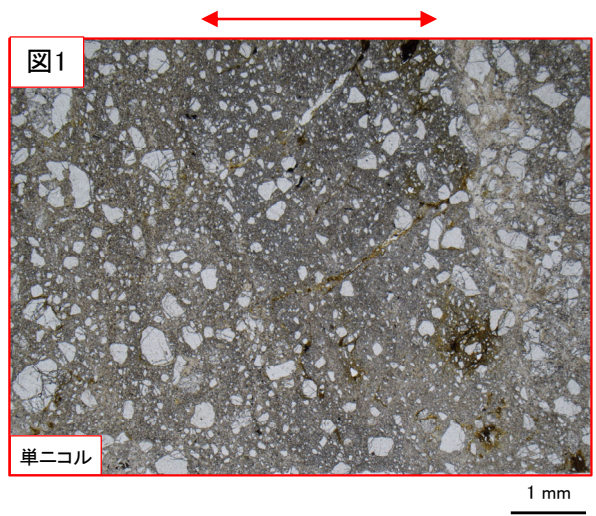


# 破碎部性状 H31-R-1 深度72.72~73.09m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(2/3))

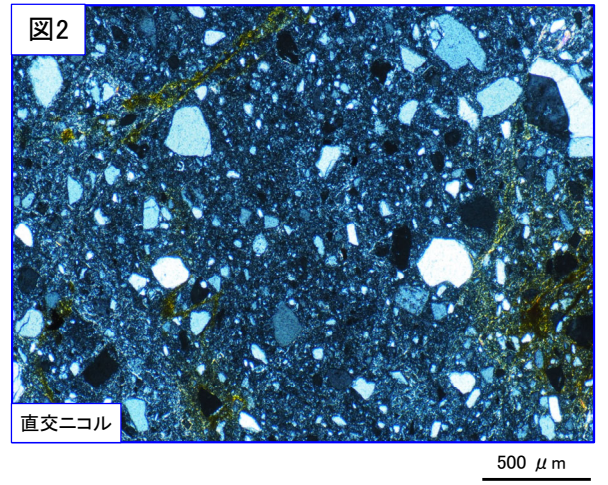
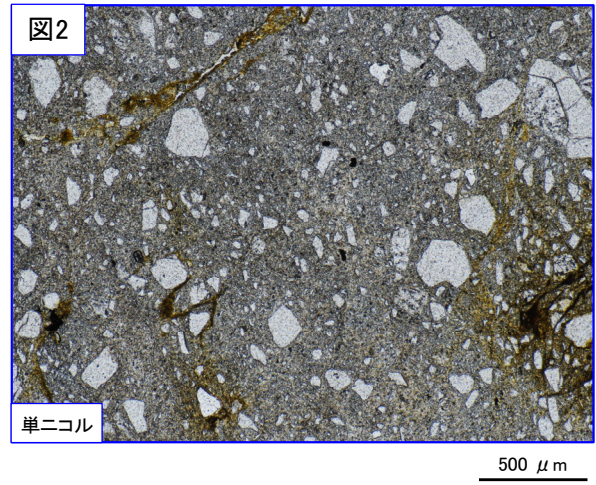
- ・最新活動ゾーンには, 以下の特徴が認められる。
  - 基質を構成する粘土鉱物は少ない。(図1)
  - 粘土鉱物の分布は漸移的に変化する。(図1)
  - 角ばった岩片が多い。(図2)
  - 岩片は少ない。(図2)



凡例  
 — 断層ガウジ  
 — カタクレーサイト

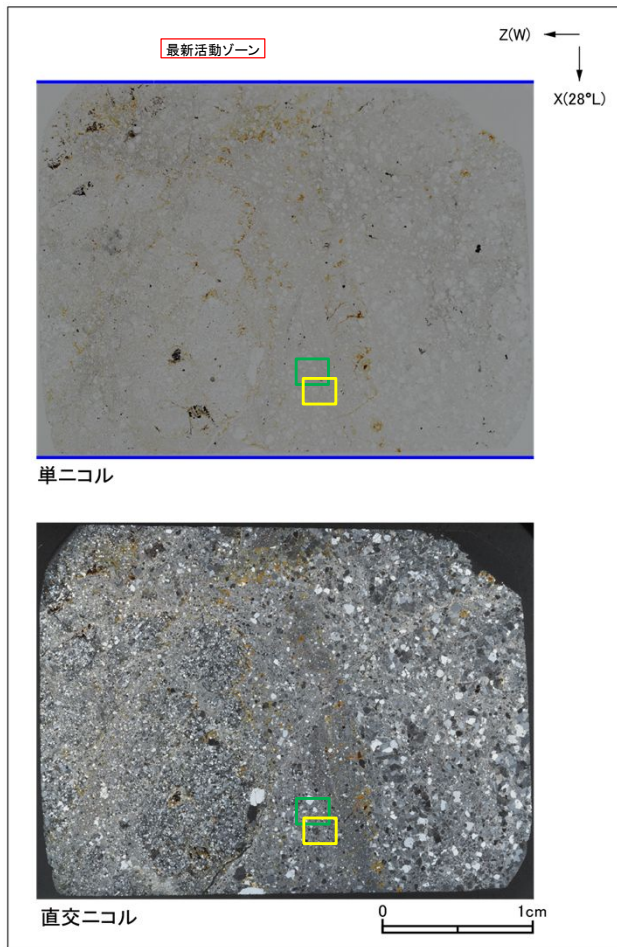


赤矢印は粘土鉱物の分布が漸移的に変化することを示す

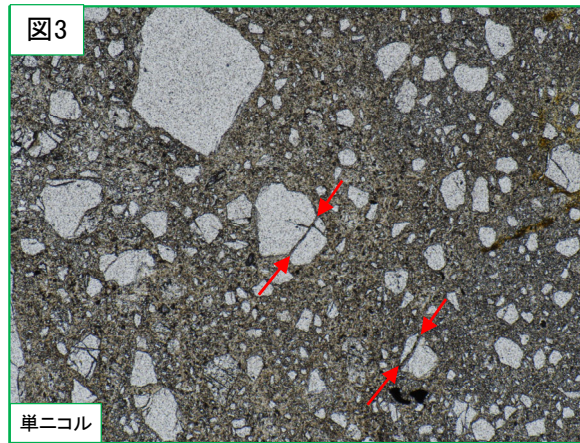


# 破碎部性状 H31-R-1 深度72.72~73.09m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(3/3))

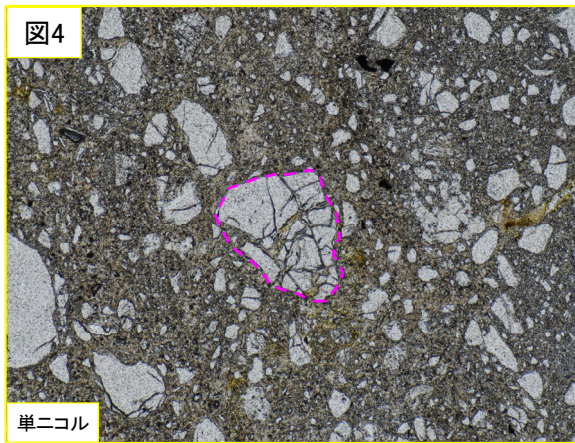
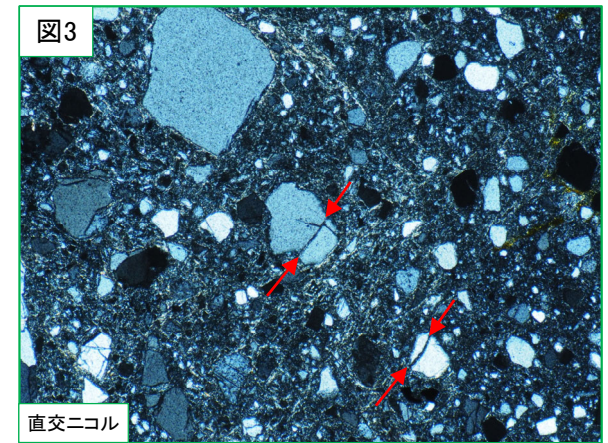
- ・最新活動ゾーンには, 以下の特徴が認められる。
- 岩片の粒界を横断する破断面が認められる。(図3)
- ジグソー状の角礫群が認められる。(図4)



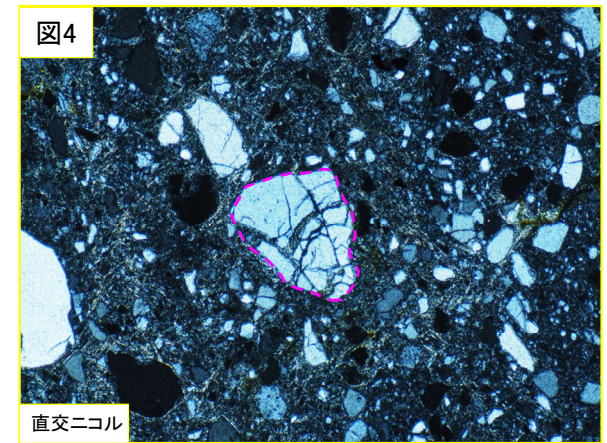
凡例  
 断層ガウジ  
 カタクレーサイト



赤矢印は破断面を示す



破線はジグソー状の角礫群の範囲を示す



## 破砕部性状 H31-R-1 深度72.72～73.09m(断層岩区分の総合評価)

(肉眼観察結果 深度73.09m)

- 深度72.75～73.09mの「粘土混じり砂質角礫状」と記載の箇所については、やや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、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。

(観察位置)

- 薄片試料は、肉眼観察により認定した断層面β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β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。
- 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。
  - 粘土鉱物の分布は漸移的に変化する。

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「粘土混じり砂質角礫状」と記載の箇所については、その特徴から変質したカタクレーサイトであると判断した。
- 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。

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	-	-

\* : 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。

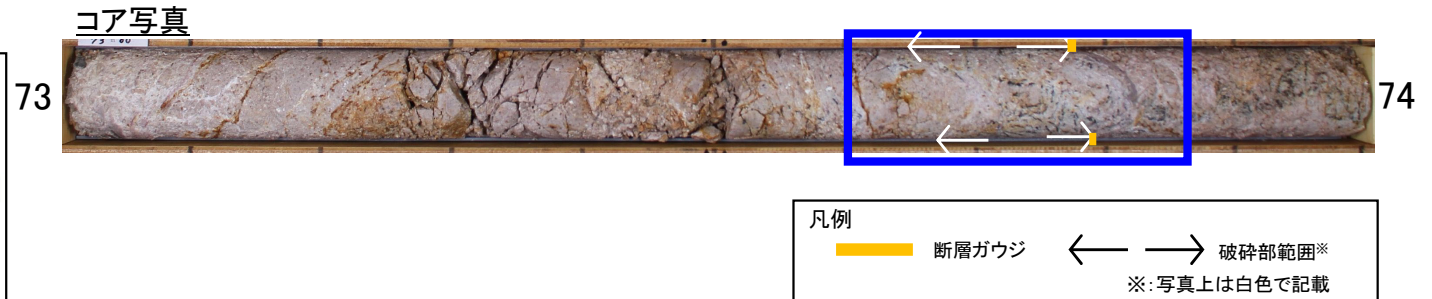
H31-R-1  
73.70~73.83m

## 破砕部性状 H31-R-1 深度73.70~73.83m(肉眼観察による断層岩区分)

- ・深度73.70~73.83mの「粘土・砂混じり角礫状」と記載の箇所については、やや硬質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、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。
- ・一方、下端の深度73.83mの「明赤灰~灰白色粘土を挟む」と記載の箇所については、粘土は軟質で、一部不連続であるが、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

●73.70~73.83m：破砕部  
粘土・砂混じり角礫状部(Hj)。上端36°で不明瞭、下端43°で直線的な幅6mmの明赤灰~灰白色粘土(Hc-1)を挟む。粘土は軟質である。やや硬質で灰白色粘土が網目状に分布する。灰白色を呈する。



直線的な明赤灰~灰白色粘土



青枠部拡大

0 5 cm

# 破砕部性状 H31-R-1 深度73.70~73.83m(薄片作製位置)

・薄片は断層面  $\alpha$  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  $\alpha$  は最新活動面

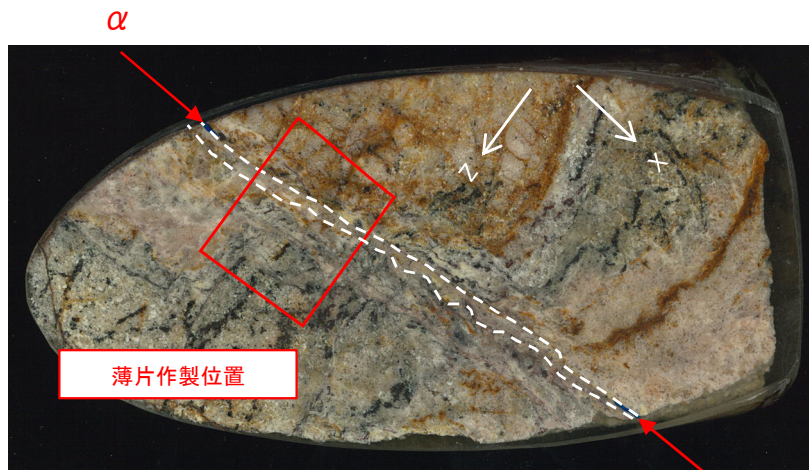


凡例

- 断層面
- 断層ガウジ
- 破砕部範囲※
- 断層面

※: 写真上は白色で記載

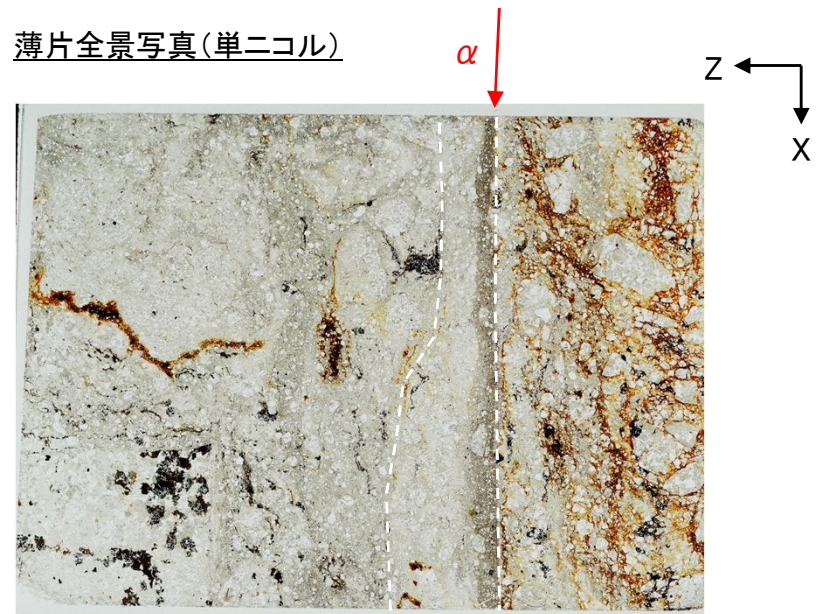
## 薄片作製位置写真



X: 条線方向(下向きを正とする)  
Z: 断層面の法線方向(上盤側を正とする)

5cm

## 薄片全景写真(単ニコル)



X: 条線方向(下向きを正とする)  
Z: 断層面の法線方向(上盤側を正とする)

1cm

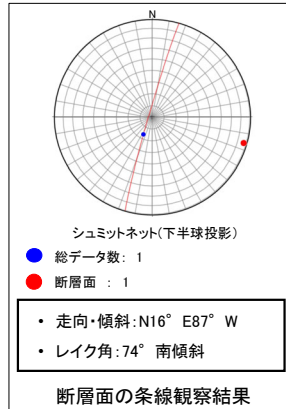
凡例

- 断層面
- 肉眼観察で相対的に細粒化が進んだ範囲※

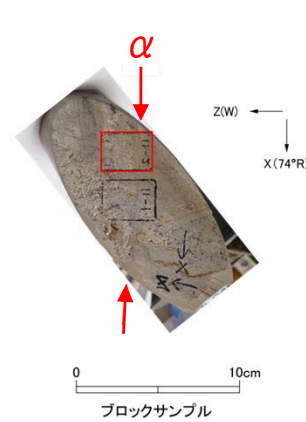
※: 写真上は白色又は黒色で記載

# 破砕部性状 H31-R-1 深度73.70~73.83m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(1/3))

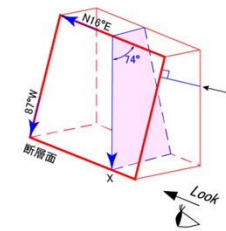
- ・H31-R-1のボーリングコアから採取した薄片試料の観察結果によれば最新活動ゾーンの変位センスは、正断層成分が卓越する。
- ・最新活動ゾーンに以下の特徴が認められることから、カタクレーサイトのみからなる破砕部であると判断した。
  - (カタクレーサイト) 基質を構成する粘土鉱物は少ない。
  - (カタクレーサイト) 粘土鉱物の分布は漸移的に変化する。
  - (カタクレーサイト) 多様な粒径の岩片が多く認められる。
  - (カタクレーサイト) 角ばった岩片が多い。
  - (カタクレーサイト) ジグソー状の角礫群が認められる。
  - (カタクレーサイト) 塑性変形した雲母粘土鉱物が認められる。



最新活動ゾーン



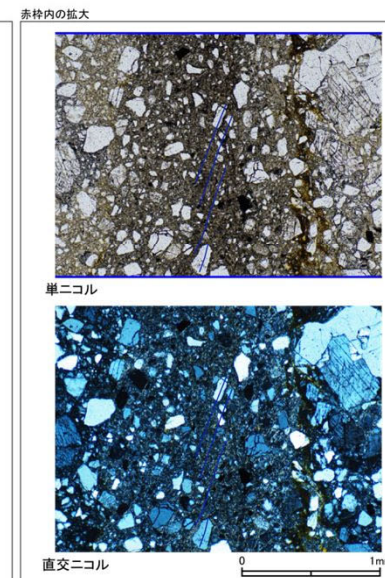
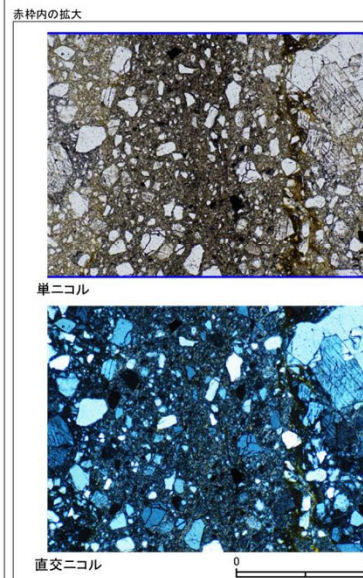
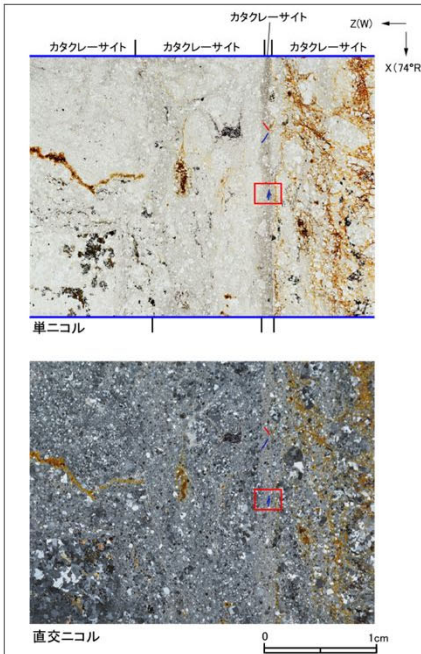
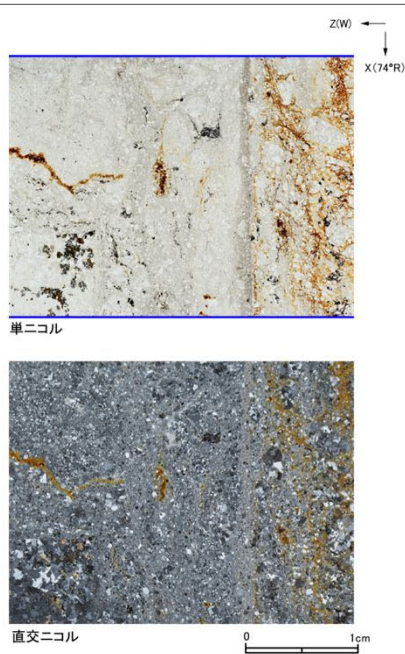
薄片の作製方向は断層面に  
直交方向かつ条線方向に平行方向



※断層面 α は最新活動面

走向・傾斜 N16°E 87°W

X: 条線方向(下向きを正とする)  
Z: 断層面の法線方向(上盤側を正とする)



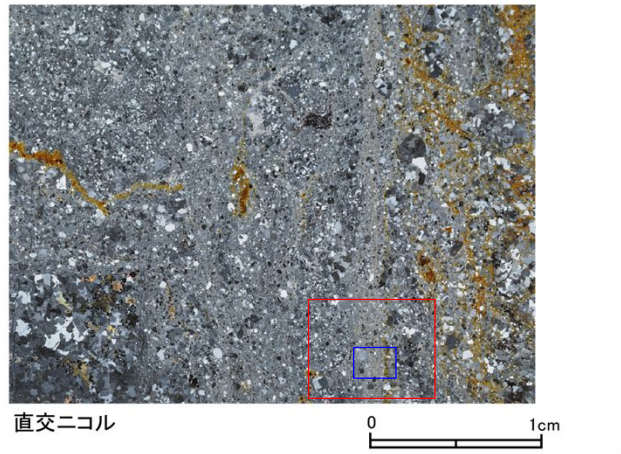
- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト
  - R1面
  - P面

# 破砕部性状 H31-R-1 深度73.70~73.83m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(2/3))

- ・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)
- 粘土鉱物の分布は漸移的に変化する。(図1)
- 多様な粒径の岩片が多く認められる。(図2)
- 角ばった岩片が多い。(図2)

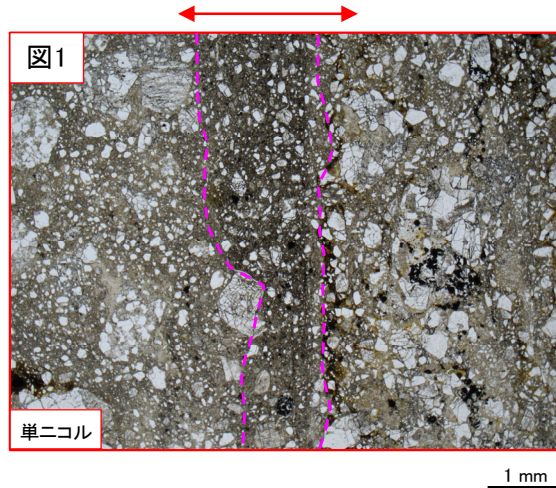


単ニコル

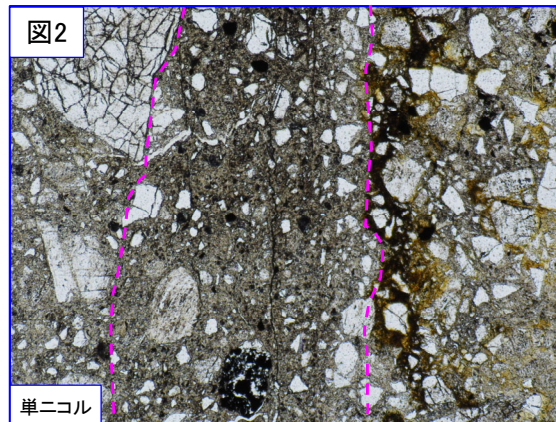
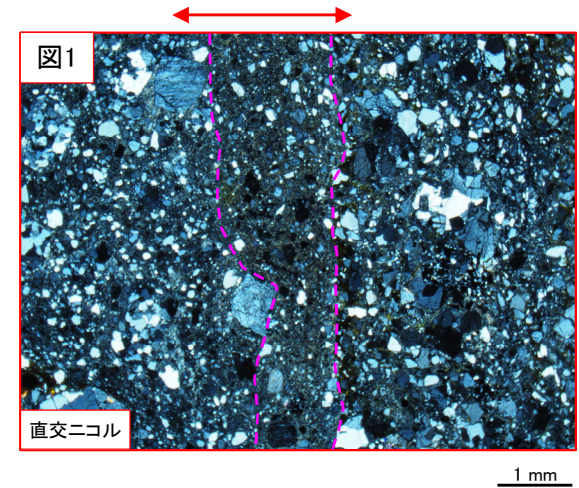


直交ニコル

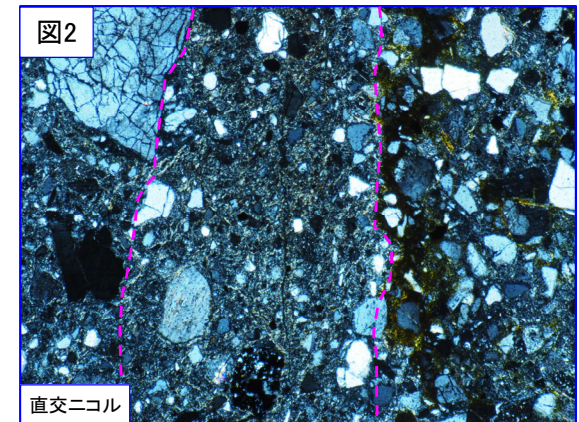
凡例  
 断層ガウジ  
 カタクレーサイト



破線は粘土状部の分布範囲を示す  
 赤矢印は粘土鉱物の分布が漸移的に変化する事を示す



破線は粘土状部の分布範囲を示す

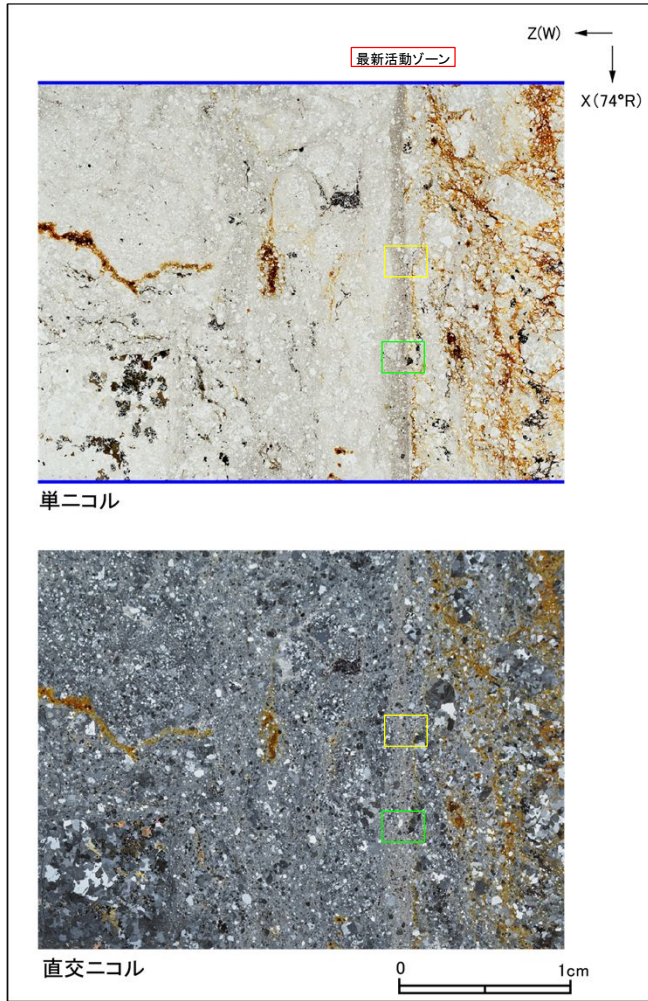


500 μm

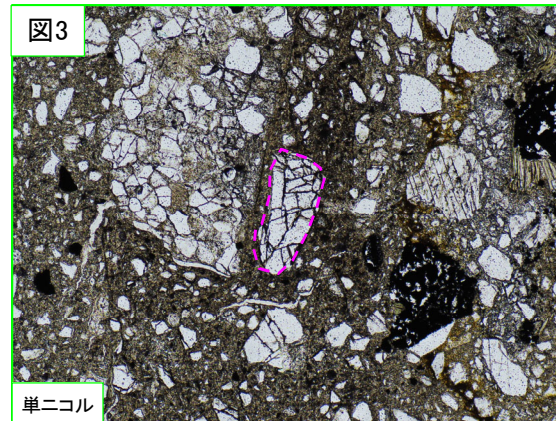


# 破砕部性状 H31-R-1 深度73.70~73.83m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(3/3))

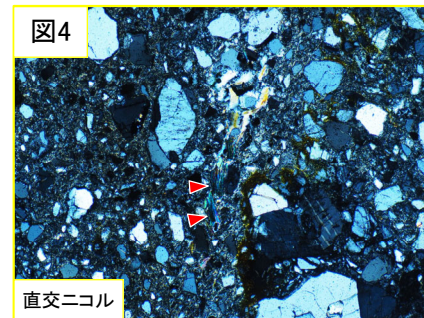
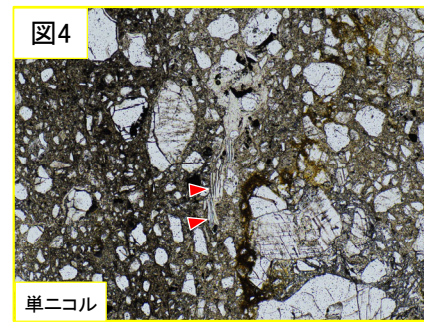
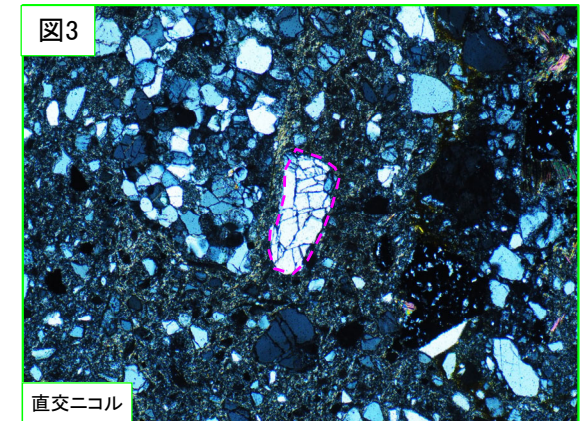
- ・最新活動ゾーンには, 以下の特徴が認められる。
- ジグソー状の角礫群が認められる。(図3)
- 塑性変形した雲母粘土鉱物が認められる。(図4)



凡例  
 — 断層ガウジ  
 — カタクレーサイト



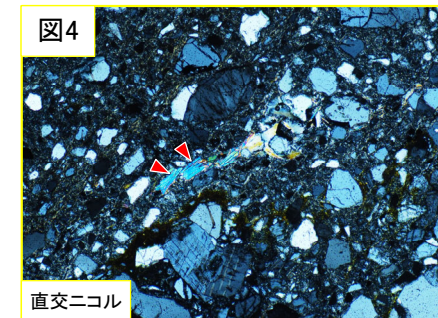
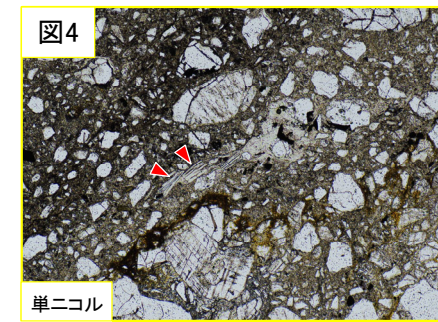
破線はジグソー状の角礫群の範囲を示す



赤三角は屈曲箇所を示す



ステージを時計回りに約40度回転



赤三角は屈曲箇所を示す

## 破砕部性状 H31-R-1 深度73.70～73.83m(断層岩区分の総合評価)

(肉眼観察結果 深度73.83m)

- 深度73.83mの「明赤灰～灰白色粘土を挟む」と記載の箇所については、粘土は軟質で、一部不連続であるが、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。

(観察位置)

- 薄片試料は、肉眼観察により認定した断層面 $\alpha$ 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 $\alpha$ 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。
  - 粘土鉱物の分布は漸移的に変化する。
- 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。
  - 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。
  - ジグソー状の角礫群が認められる。
  - 塑性変形した雲母粘土鉱物が認められる。

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「明赤灰～灰白色粘土を挟む」と記載の箇所については、その特徴から断層ガウジであると判断した。
  - 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。
- 肉眼観察で断層ガウジと認定した「明赤灰～灰白色粘土を挟む」と記載の箇所については、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	- (0.6)	- (有)

\*：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。

H31-R-1  
74.57~74.68m

## 破碎部性状 H31-R-1 深度74.57~74.68m(肉眼観察による断層岩区分)



- ・深度74.57~74.58mの「砂混じり粘土状」と記載の箇所については、粘土は軟質で、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。
- ・深度74.58~74.68mの「砂・粘土質角礫状」と記載の箇所については、やや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、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。

### ボーリング柱状図

- 74.57~74.68m：破碎部
- 74.57~74.58m：明赤灰色の砂混じり粘土状部(Hc-1)。上端59°で波打つ、下端62°で直線的。幅6mm。軟質。
- 74.58~74.68m：砂・粘土質角礫状部(Hb)。下端の傾斜67°で不明瞭。やや軟質で灰白色粘土が網目状に分布する。灰白色を呈する。

### コア写真



凡例  
 断層ガウジ     破碎部範囲\*  
 ※:写真上は白色で記載

連続性・直線性が良い明赤灰色の砂混じり粘土

灰白色粘土が網目状に分布する



青枠部拡大

0 5 cm

# 破砕部性状 H31-R-1 深度74.57~74.68m(薄片作製位置)

・薄片は断層面 $\beta$ 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 $\beta$ は最新活動面

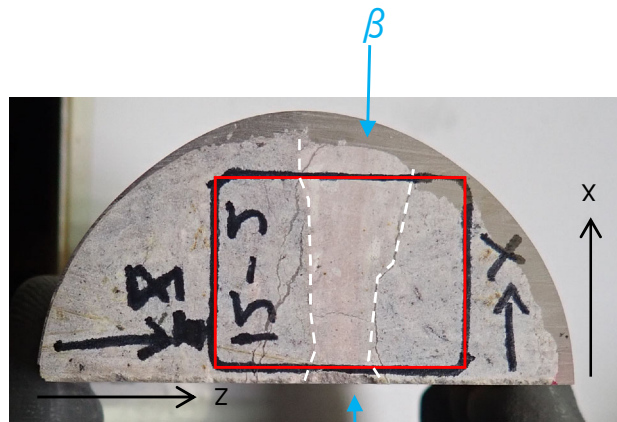


凡例

- 断層ガウジ
- 破砕部範囲※
- 断層面

※:写真上は白色で記載

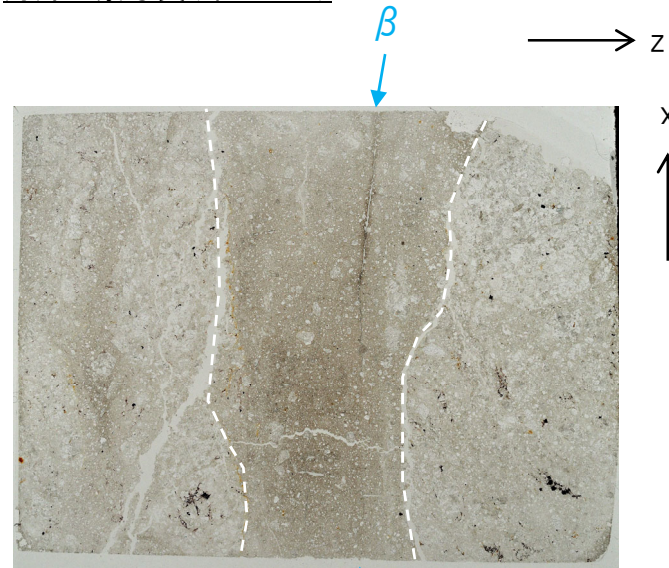
薄片作製位置写真



X:条線方向(下向きを正とする)  
Z:断層面の法線方向(上盤側を正とする)

5cm

薄片全景写真(単ニコル)



X:条線方向(下向きを正とする)  
Z:断層面の法線方向(上盤側を正とする)

1 cm

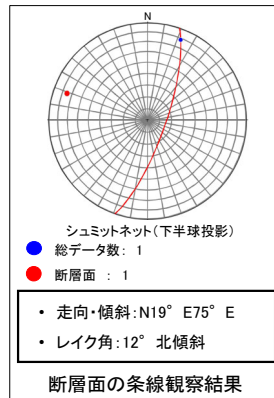
凡例

- 断層面
- 肉眼観察で相対的に細粒化が進んだ範囲※

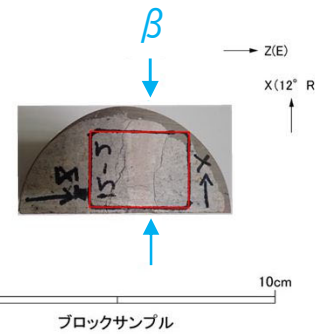
※:写真上は白色又は黒色で記載

# 破砕部性状 H31-R-1 深度74.57~74.68m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(1/2))

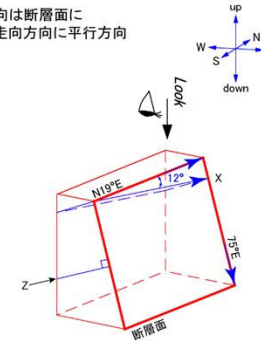
- ・ H31-R-1のボーリングコアから採取した薄片試料の観察結果によれば最新活動ゾーンの変位センスは、右ずれ成分が卓越する。
- ・ 最新活動ゾーンに以下の特徴が認められることから、カタクレーサイトと判断した。
  - (カタクレーサイト) 基質を構成する粘土鉱物は少ない。
  - (カタクレーサイト) 粘土鉱物の分布は漸移的に変化する。
  - 岩片は少ない。
  - (カタクレーサイト) 角ばった岩片が多い。
  - (カタクレーサイト) ジグソー状の角礫群が認められる。



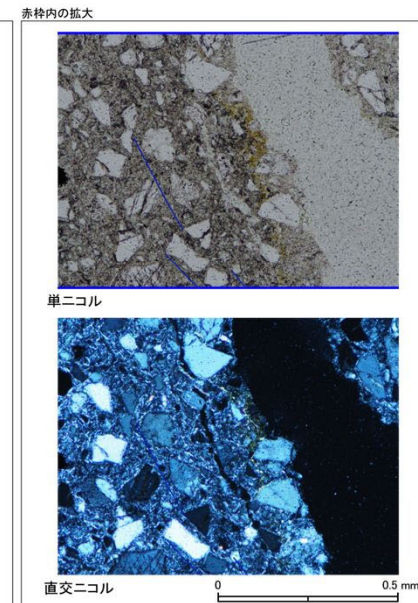
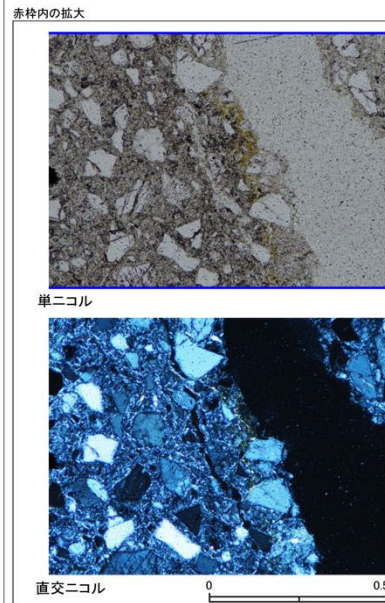
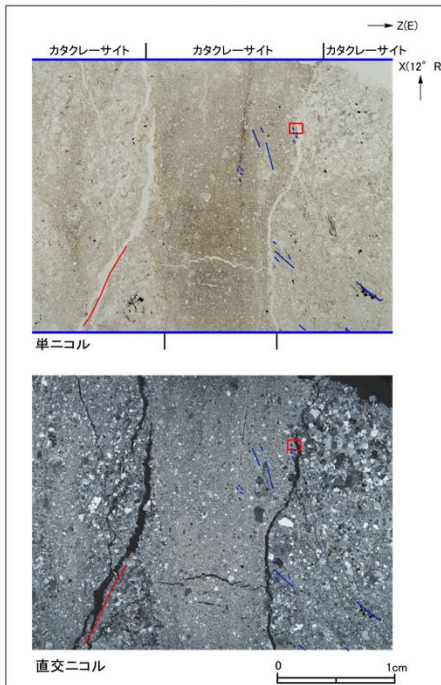
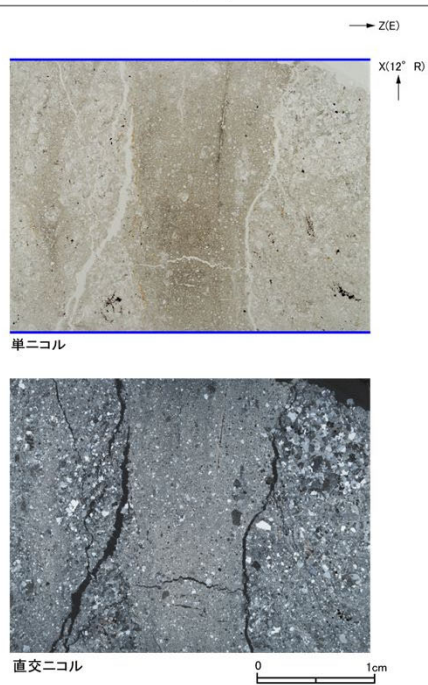
最新活動ゾーン



薄片の作製方向は断層面に  
直交方向かつ走向方向に平行方向



走向・傾斜 N19°E 75°E  
 X: 走向方向(北向きを正とする)  
 Z: 断層面の法線方向(上盤側を正とする)

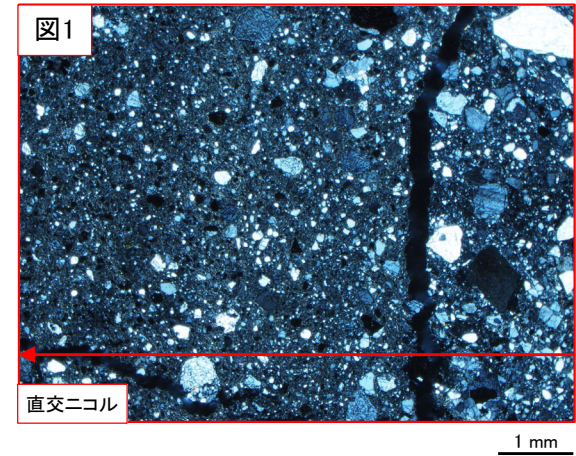
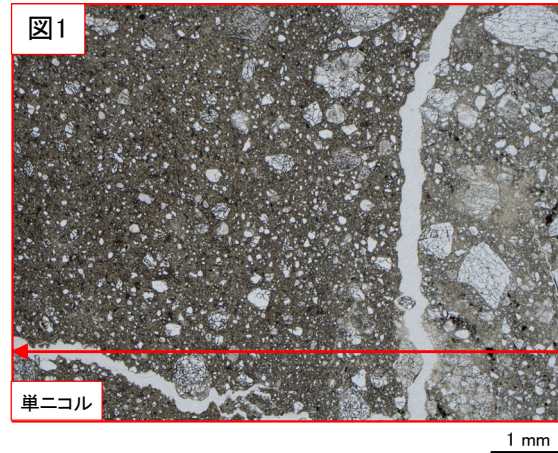
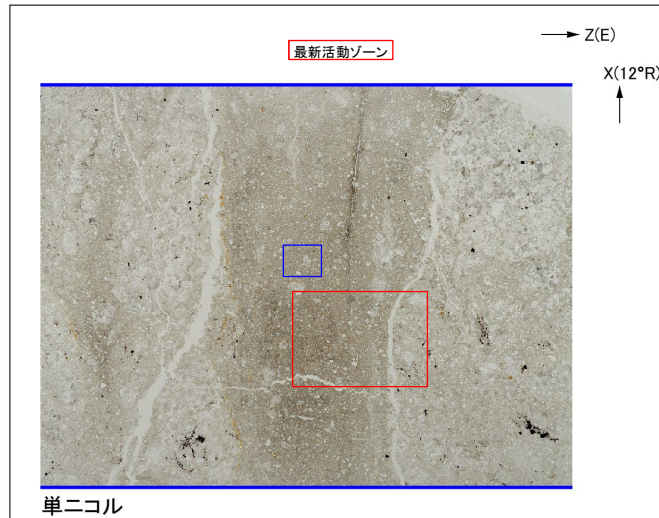


- 凡例
- 断層ガウジ
  - 断層角礫
  - カタクレーサイト
  - R1面
  - P面

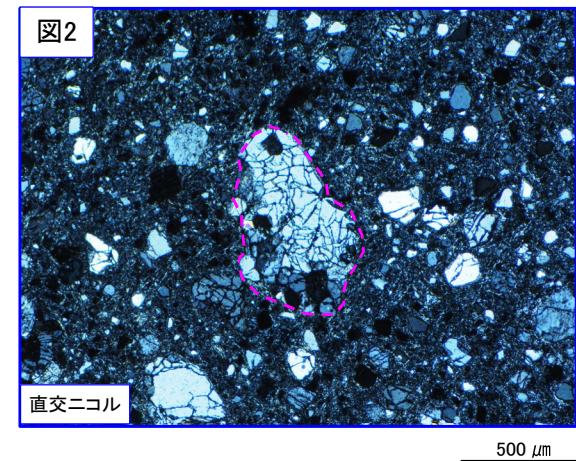
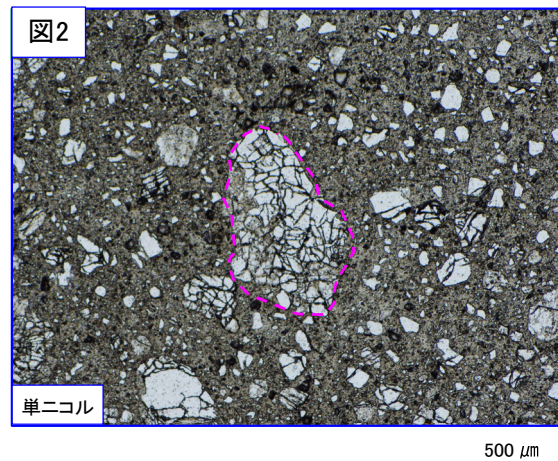
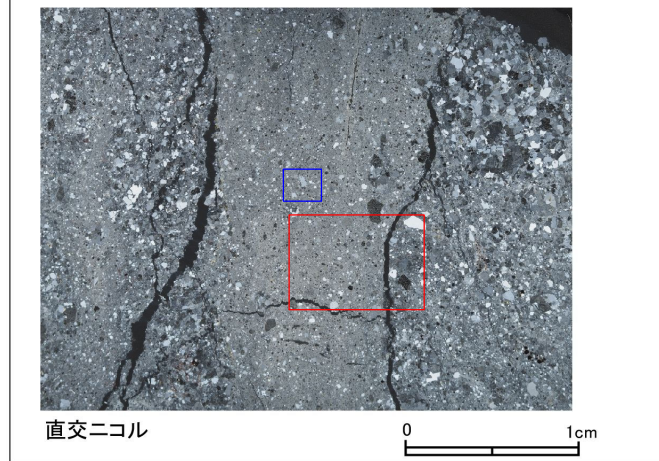
※断層面βは最新活動面

# 破砕部性状 H31-R-1 深度74.57~74.68m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(2/2))

- ・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)
  - 粘土鉱物の分布は漸移的に変化する。(図1)
  - 岩片は少ない。
  - 角ばった岩片が多い。
  - ジグソー状の角礫群が認められる。(図2)



赤矢印は粘土鉱物の分布が漸移的に変化することを示す



破線はジグソー状の角礫群の範囲を示す

- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト

## 破砕部性状 H31-R-1 深度74.57～74.68m(断層岩区分の総合評価)

(肉眼観察結果 深度74.58m)

- 深度74.57～74.58mの「砂混じり粘土状」と記載の箇所については、粘土は軟質で、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。

(観察位置)

- 薄片試料は、肉眼観察により認定した断層面β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βは最新活動面

(薄片観察結果)

- 薄片観察では、断層ガウジの特徴が認められなかった。
- 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。
  - 基質を構成する粘土鉱物は少ない。
  - 粘土鉱物の分布は漸移的に変化する。
  - 角ばった岩片が多い。
  - 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「砂混じり粘土状」と記載の箇所については、その特徴から、断層ガウジであると判断した。
  - 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。
- 肉眼観察で断層ガウジと認定した「砂混じり粘土状」と記載の箇所については、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	- (0.6)	- (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。



H31-R-1  
84.89 ~ 85.12m

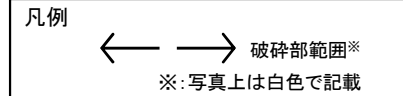
## 破碎部性状 H31-R-1 深度84.89~85.12m(肉眼観察による断層岩区分)

- ・深度84.89~84.97mの「粘土・砂質角礫状」と記載の箇所については、軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、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84.97~85.12mの「粘土・砂混じり角礫状」と記載の箇所については、やや硬質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、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。

### ボーリング柱状図

- 84.89~85.12m：破碎部
- 84.89~84.97m：粘土・砂質角礫状部(Hb)。上端10°で波打つ、下端2°で直線的。軟質。灰白色粘土が網目状に分布する。酸化汚染が顕著で褐色を呈する。
- 84.97~85.12m：粘土・砂混じり角礫状部(Hj)。下端64°で漸移的。灰白色粘土が網目状に分布するが、原岩組織は残る。やや硬質。にぶい橙色を呈する。

### コア写真



灰白色粘土が網目状に分布する



青枠部拡大

0 5 cm

# 破砕部性状 H31-R-1 深度84.89~85.12m(薄片作製位置)

・薄片は断層面β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βは最新活動面



※破砕部範囲のうち、一部のコア写真を表示

凡例

← → 破砕部範囲※

↘ 断層面

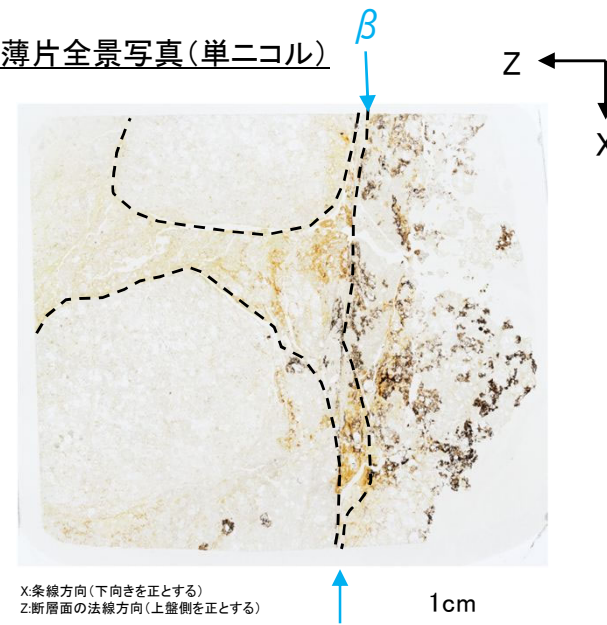
※: 写真上は白色で記載

## 薄片作製位置写真



X: 条線方向(下向きを正とする)  
Z: 断層面の法線方向(上盤側を正とする)

## 薄片全景写真(単ニコル)



X: 条線方向(下向きを正とする)  
Z: 断層面の法線方向(上盤側を正とする)

凡例

↘ 断層面

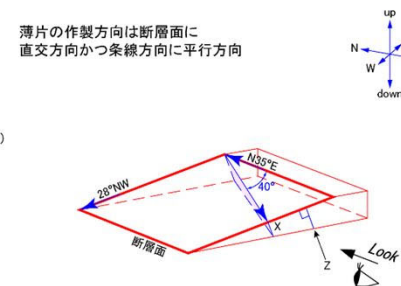
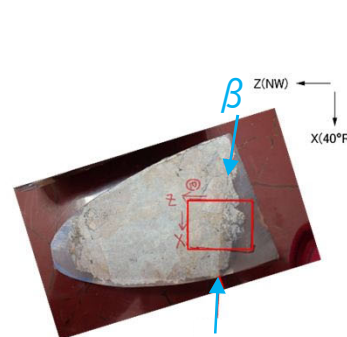
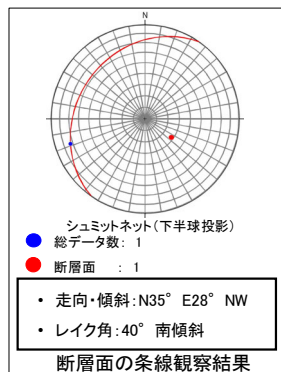
----- 肉眼観察で相対的に細粒化が進んだ範囲※

※: 写真上は白色又は黒色で記載

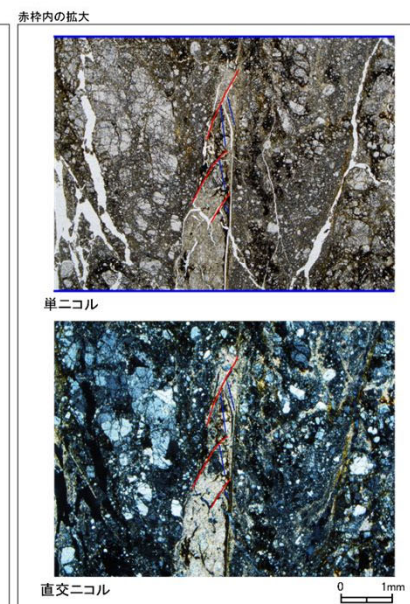
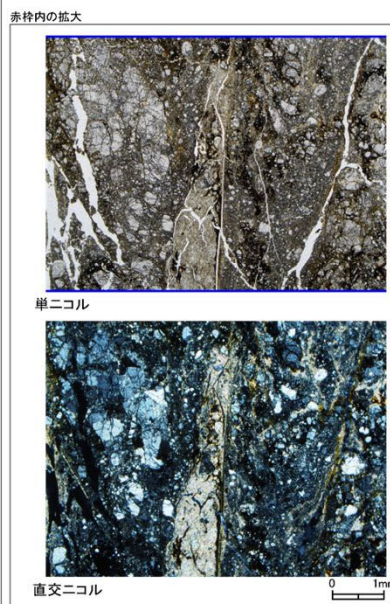
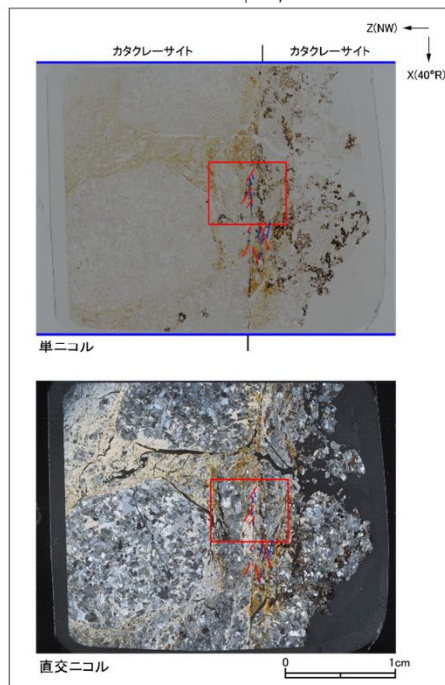
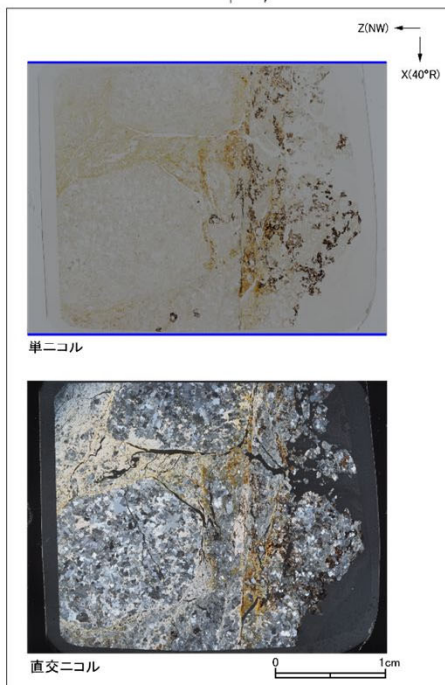
# 破砕部性状 H31-R-1 深度84.89~85.12m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(1/3))

- ・H31-R-1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、右ずれを伴う逆断層である。
- ・最新活動ゾーンに以下の特徴が認められることから、カタクレーサイトと判断した。
  - (カタクレーサイト)粘土状部の分布は局所的である。
  - (カタクレーサイト)粘土鉱物の分布は漸移的である。
  - (カタクレーサイト)角ばっている岩片が多い。
  - (カタクレーサイト)岩片に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。

※断層面βは最新活動面



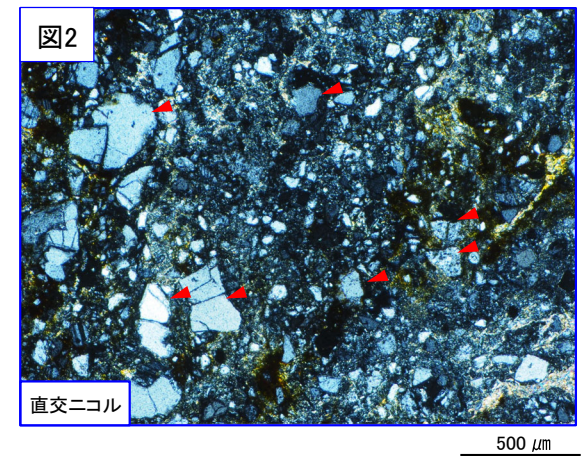
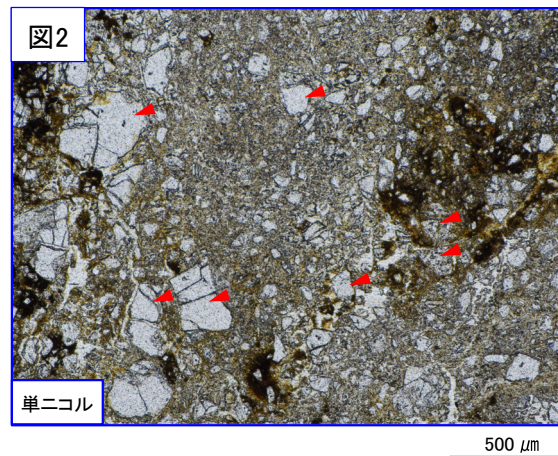
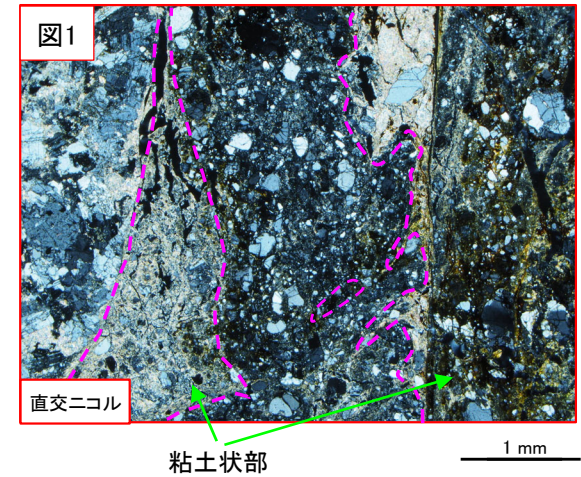
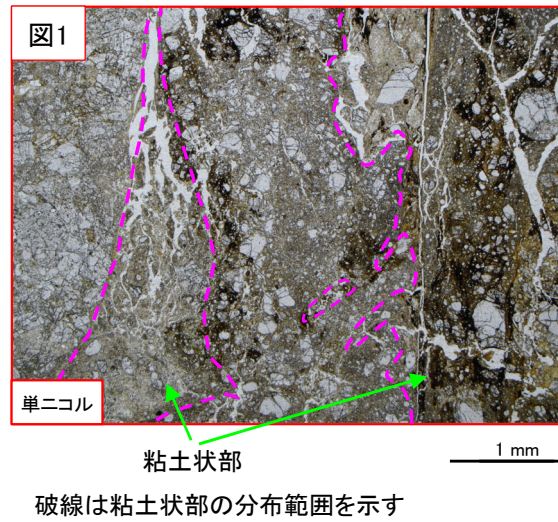
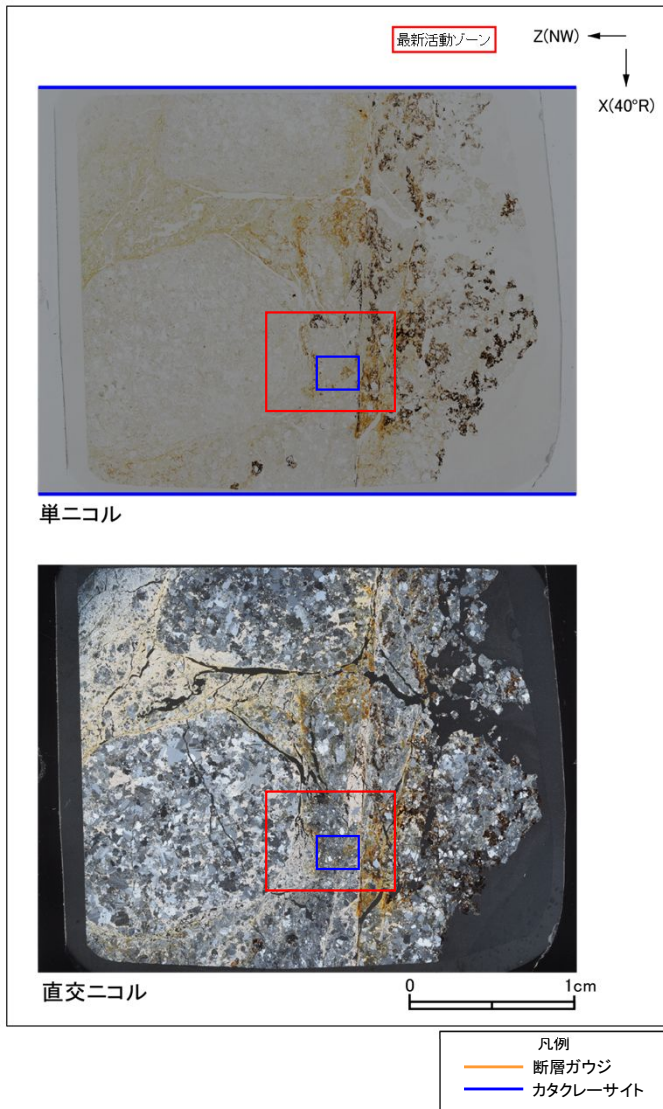
0 10cm  
ブロックサンプル



- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト
  - R1面
  - P面

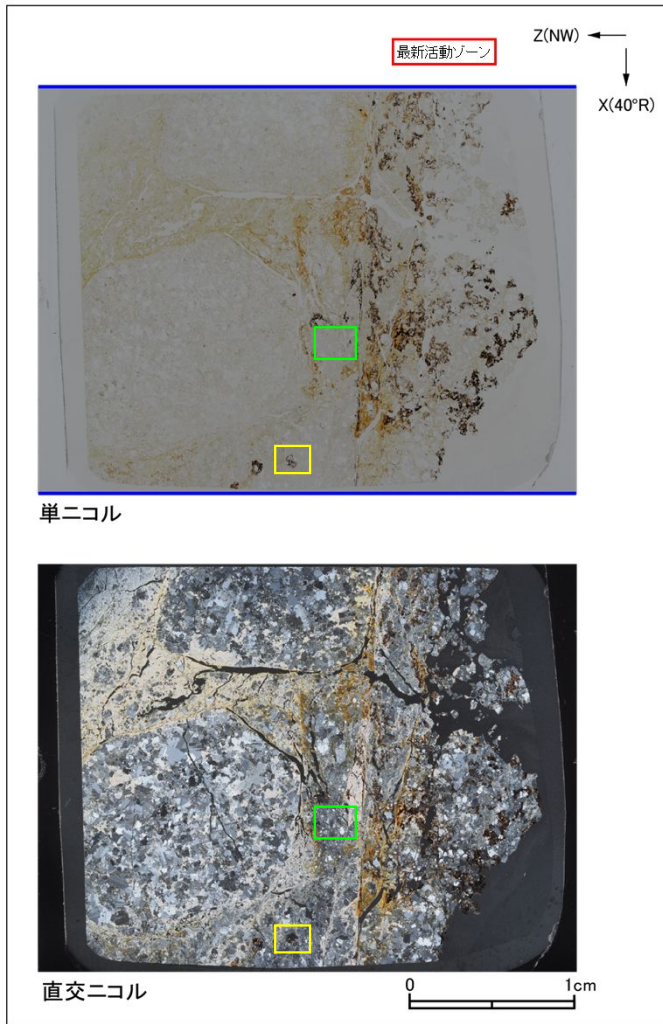
# 破碎部性状 H31-R-1 深度84.89~85.12m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(2/3))

- ・最新活動ゾーンには, 以下の特徴が認められる。
  - 粘土状部の分布は局所的である。(図1)
  - 粘土鉱物の分布は漸移的である。(図1)
  - 角ばっている岩片が多い。(図2)

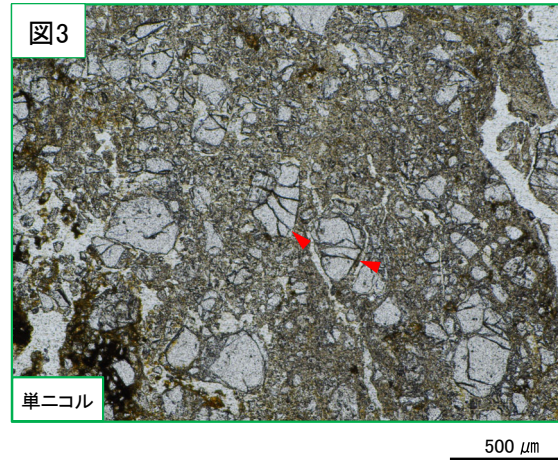


# 破碎部性状 H31-R-1 深度84.89~85.12m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(3/3))

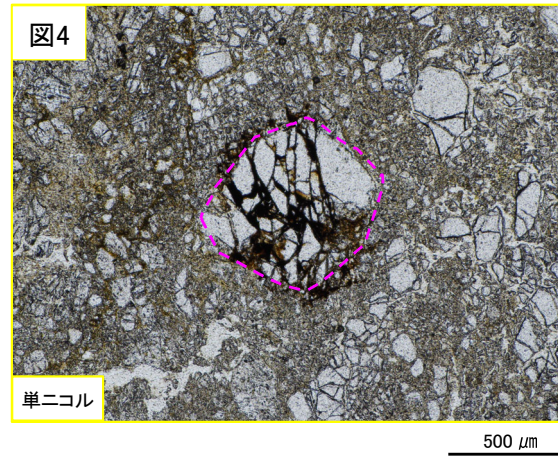
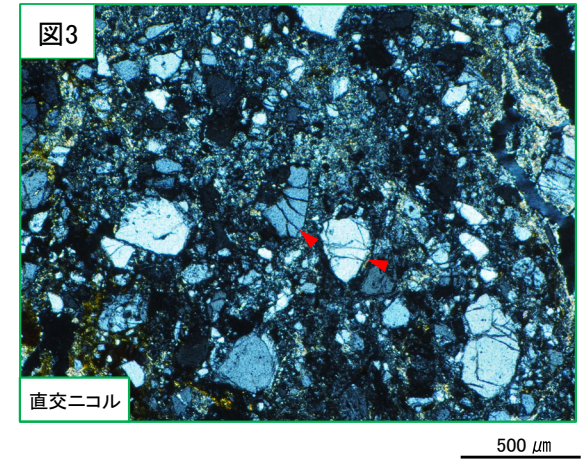
- ・最新活動ゾーンに取り込まれている岩片には、以下の特徴が認められる。
  - 岩片に粒界を横断する破断面が認められる。(図3)
  - ジグソー状の角礫群が認められる。(図4)



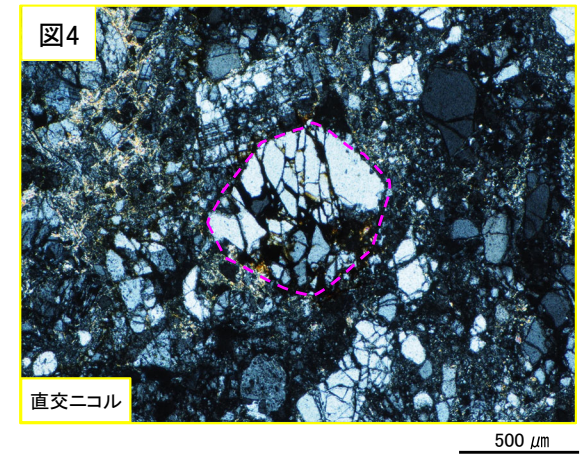
凡例  
 断層ガウジ  
 カタクレーサイト



赤三角は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



## 破砕部性状 H31-R-1 深度84.89～85.12m(断層岩区分の総合評価)

(肉眼観察結果 深度84.97m)

- 深度84.89～84.97mの「粘土・砂質角礫状」と記載の箇所については、軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、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。

(観察位置)

- 薄片試料は、肉眼観察により認定した断層面β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β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。
  - 基質は粘土鉱物を主体とするが、断層面に沿った粘土状部の分布は局所的で、組織は漸移的である。
- 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。
  - 粘土状部の分布は局所的である。
  - 粘土鉱物の分布は漸移的である。
  - 角ばっている岩片が多い。
  - 岩片に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「粘土・砂質角礫状」と記載の箇所については、その特徴から変質したカタクレーサイトであると判断した。
- 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。

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	-	-

\*：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。

H31-R-1  
86.18 ~ 86.23m



## 破砕部性状 H31-R-1 深度86.18~86.23m(肉眼観察による断層岩区分)

- ・深度86.18~86.21mの「明赤灰色粘土状」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。
- ・深度86.21~86.23mの「粘土混じり礫状」と記載の箇所については、やや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、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。

### ボーリング柱状図

- 86.18~86.23m：破砕部
- 86.18~86.21m：明赤灰色粘土状部(Hc-1)。上端63°で波打つ、下端67°で直線的。軟質。幅8mm。
- 86.21~86.23m：粘土混じり礫状部(Hj)。下端は不明瞭。やや軟質。灰白色粘土が網目状に分布する。にぶい黄橙色を呈する。

### コア写真



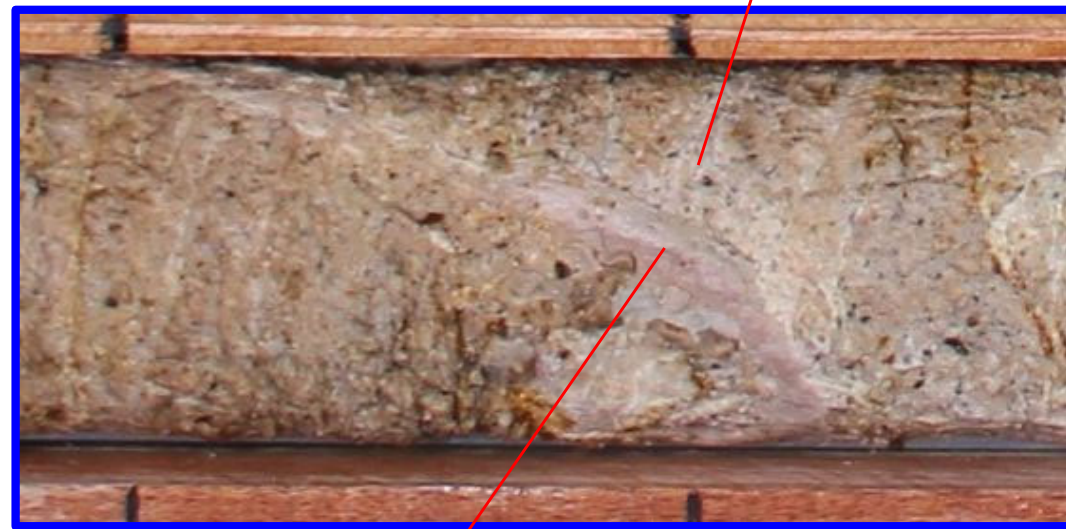
凡例

断層ガウジ

破砕部範囲※

※：写真上は白色で記載

灰白色粘土が網目状に分布する



青枠部拡大

0 5 cm

連続性・直線性が良い明赤灰色粘土

# 破砕部性状 H31-R-1 深度86.18~86.23m(薄片作製位置)

・薄片は断層面 $\alpha$ 及び細粒化が進んだ範囲を含むように作製した。

※断層面 $\alpha$ は最新活動面

コア写真

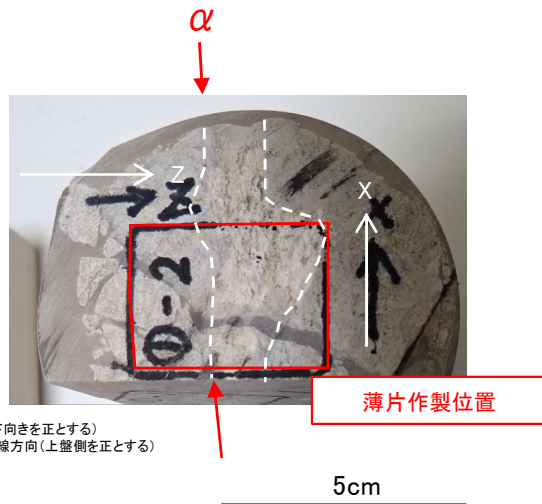


凡例

断層ガウジ ← → 破砕部範囲※ 断層面

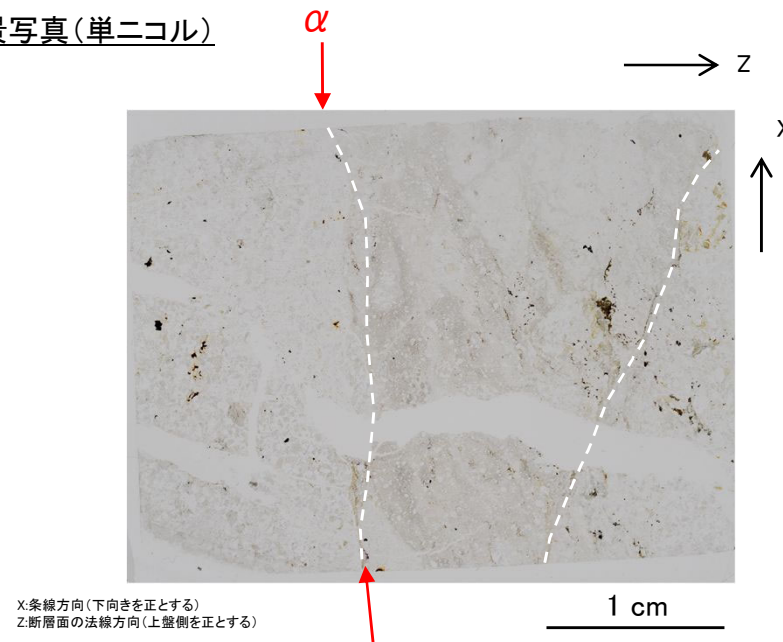
※:写真上は白色で記載

薄片作製位置写真



X:条線方向(下向きを正とする)  
Z:断層面の法線方向(上盤側を正とする)

薄片全景写真(単ニコル)



X:条線方向(下向きを正とする)  
Z:断層面の法線方向(上盤側を正とする)

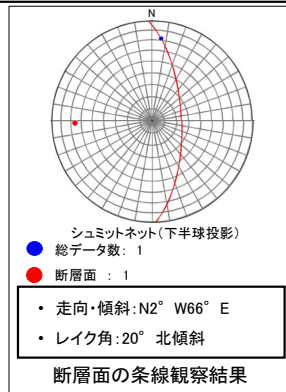
凡例

断層面 ----- 肉眼観察で相対的に細粒化が進んだ範囲※

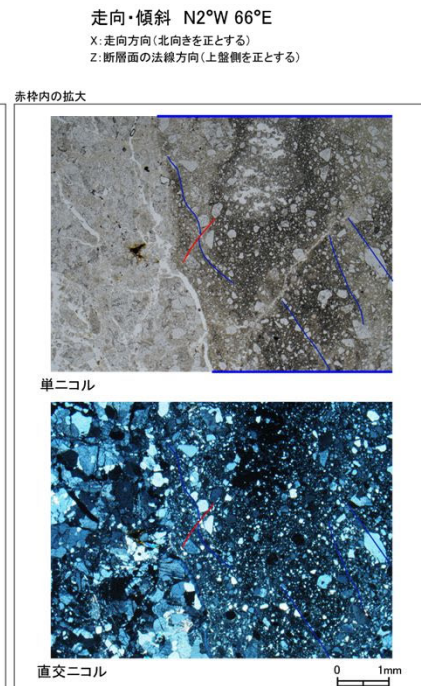
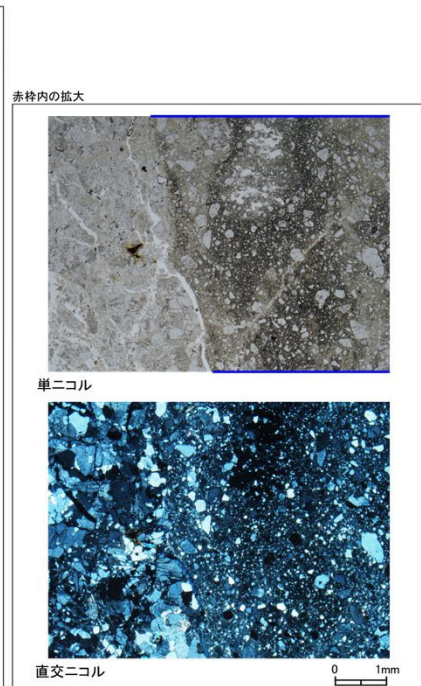
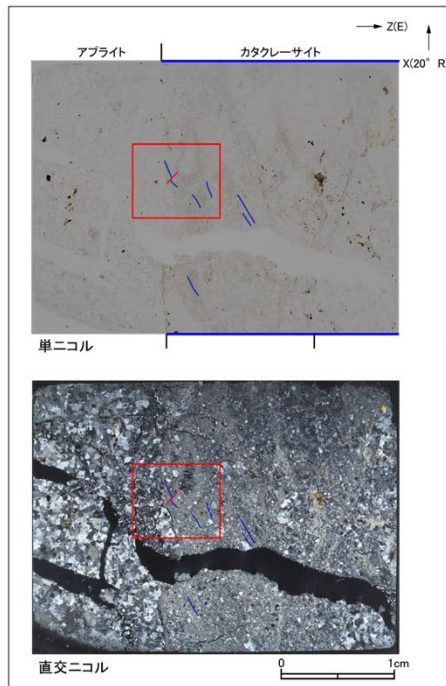
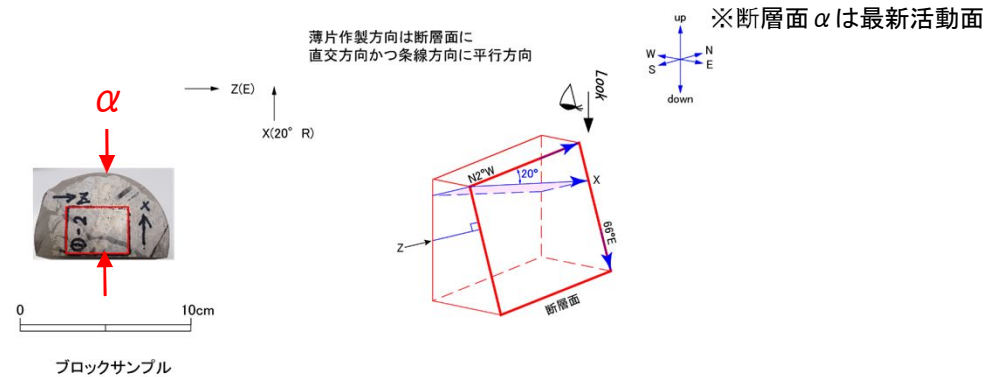
※:写真上は白色又は黒色で記載

# 破砕部性状 H31-R-1 深度86.18~86.23m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(1/2))

- ・H31-R-1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) 断層面に沿った粘土状部は連続しない。
  - (カタクレーサイト) 断層面に沿った粘土状部の分布は局所的である。
  - 岩片は多い。
  - (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) ジグソー状の角礫群が認められる。



最新活動ゾーン



走向・傾斜 N2°W 66°E  
 X: 走向方向(北向きを正とする)  
 Z: 断層面の法線方向(上盤側を正とする)

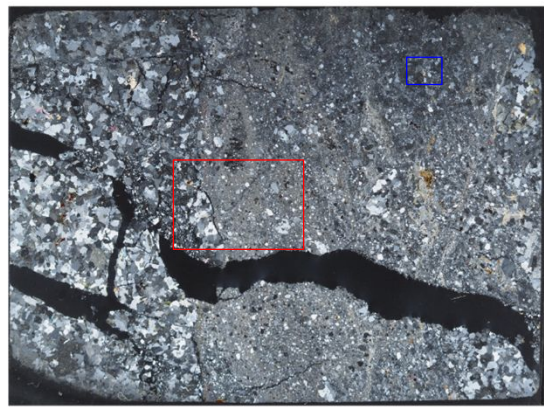
- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト
  - R1面
  - P面

# 破碎部性状 H31-R-1 深度86.18~86.23m(変位センス, 薄片観察による断層岩区分(2/2))

- ・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)
  - 断層面に沿った粘土状部は連続しない。(図1)
  - 断層面に沿った粘土状部の分布は局所的である。(図1)
  - 岩片が多い。(図1)
  - 角ばった岩片が多い。(図1, 2)
  - ジグソー状の角礫群が認められる。(図2)



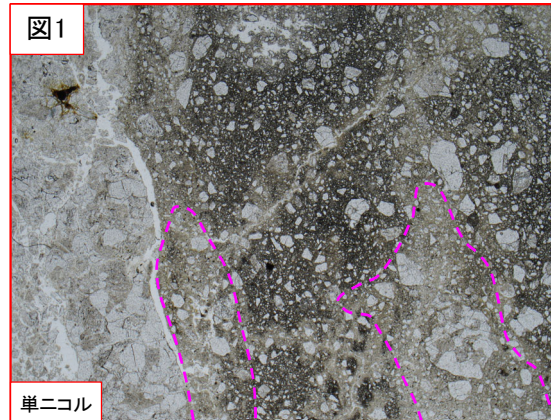
単ニコル



直交ニコル

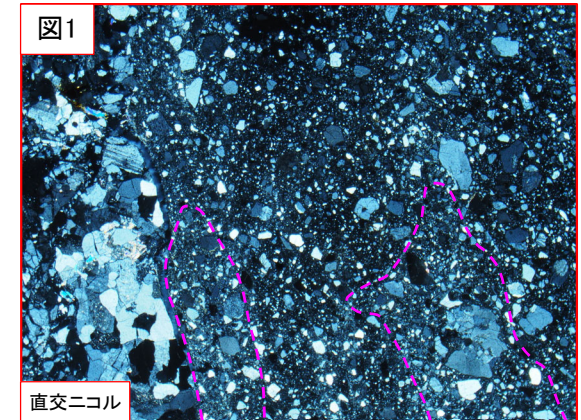
0 1cm

- 凡例
- 断層ガウジ
  - カタクレーサイト

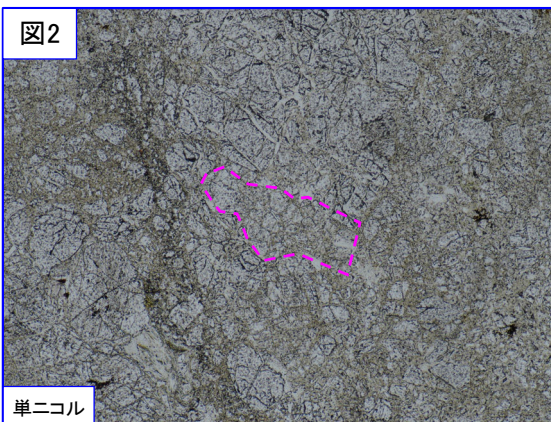


破線は粘土状部の分布範囲を示す

1 mm

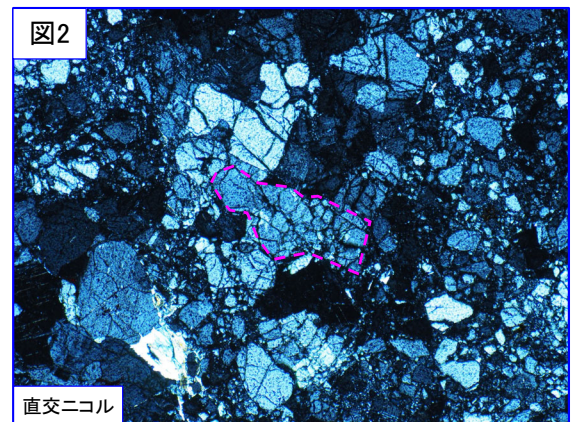


1 mm



破線はジグソー状の角礫群を示す

500 μm



500 μm

## 破砕部性状 H31-R-1 深度86.18～86.23m(断層岩区分の総合評価)

(肉眼観察結果 深度86.21m)

- 深度86.18～86.21mの「明赤灰色粘土状」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。

(観察位置)

- 薄片試料は、肉眼観察により認定した断層面  $\alpha$  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  $\alpha$  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。
  - 断層面に沿った粘土状部の分布は局所的である。
  - 角ばった岩片が多い。
  - 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「明赤灰色粘土状」と記載の箇所については、その特徴から断層ガウジであると判断した。
- 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。

肉眼観察で断層ガウジと認定した「明赤灰色粘土状」と記載の箇所については、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	— (0.8)	— (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。

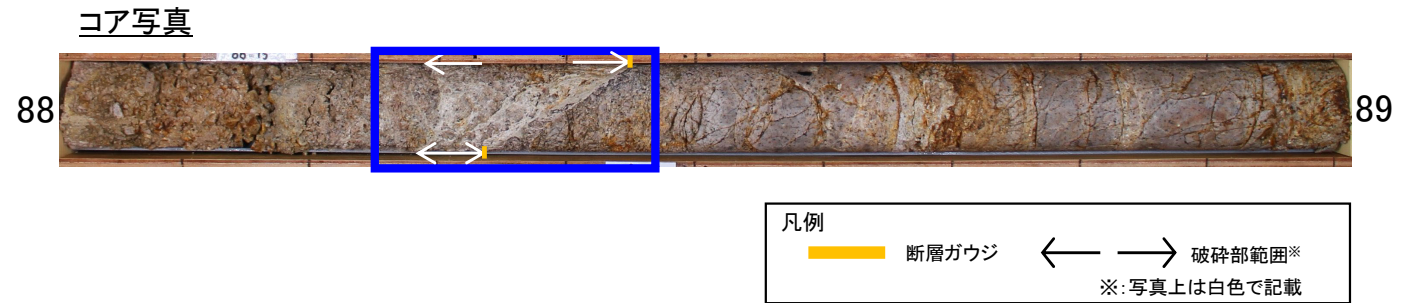
H31-R-1  
88.30~88.40m

## 破碎部性状 H31-R-1 深度88.30~88.40m(肉眼観察による断層岩区分)

- ・深度88.30~88.40mの「粘土・砂質角礫状」と記載の箇所については、やや軟質であるが、含まれる細粒部は網目状に分布し、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。
- ・一方、下端の深度88.40mの「灰白色粘土」と記載の箇所については、粘土は軟質で、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

●88.30~88.40m：破碎部  
粘土・砂質角礫状部(Hb)。上端22°で幅1~2mmの灰白色粘土を挟むが、粘土は不連続。下端57°で直線的。幅1mmの軟質な灰白色粘土(Hc-1)を挟む。全体に灰白色粘土が網目状に分布し、原岩組織が残る。やや軟質。灰白色を呈する。



灰白色粘土が網目状に分布する

連続性・直線性が良い灰白色粘土



青枠部拡大

0 5 cm

# 破砕部性状 H31-R-1 深度88.30~88.40m(薄片作製位置)

・薄片は断層面  $\alpha$  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  $\alpha$  は最新活動面

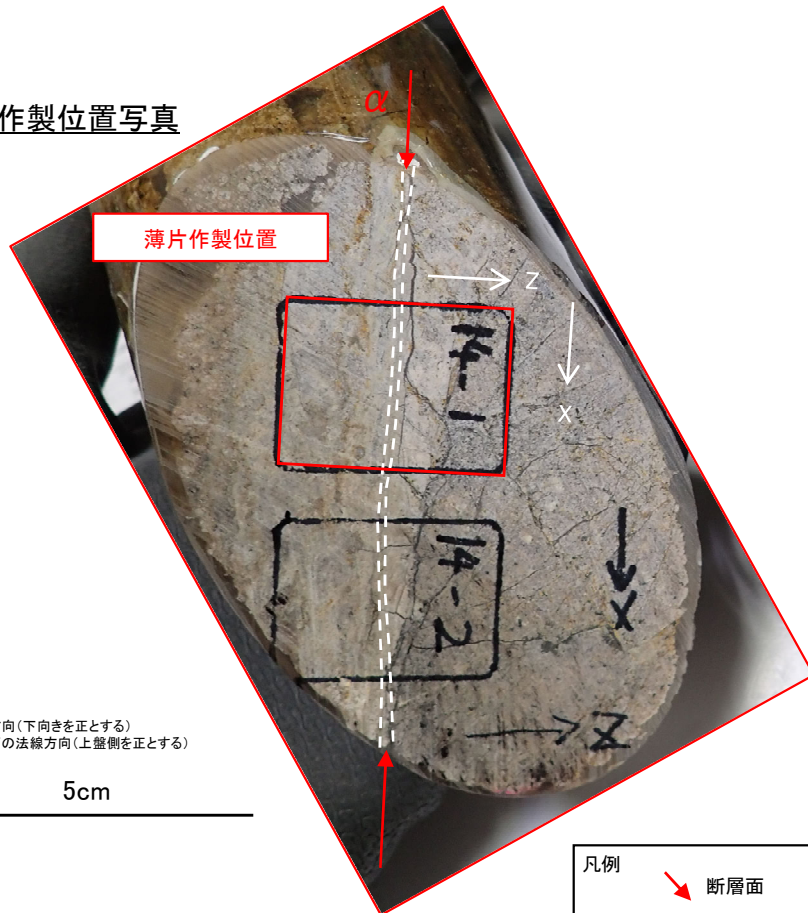


凡例

- 断層ガウジ
- 破砕部範囲※
- 断層面

※: 写真上は白色で記載

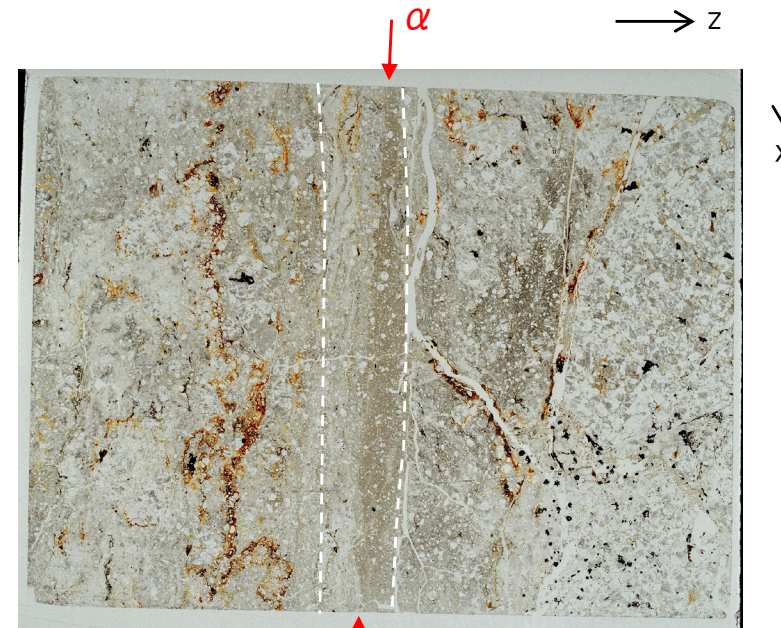
薄片作製位置写真



X: 条線方向(下向きを正とする)  
Z: 断層面の法線方向(上盤側を正とする)

5cm

薄片全景写真(単ニコル)



X: 条線方向(下向きを正とする)  
Z: 断層面の法線方向(上盤側を正とする)

1 cm

凡例

- 断層面
- 肉眼観察で相対的に細粒化が進んだ範囲※

※: 写真上は白色又は黒色で記載