

篠山川に沿ったこのルートにはたくさんの露頭が見られます。
どんな岩石でできているのでしょうか。また、どのようにしてできたのでしょうか。実際に見に行ってみましょう。

★ 現在地

1, 2

3, 4

11

10

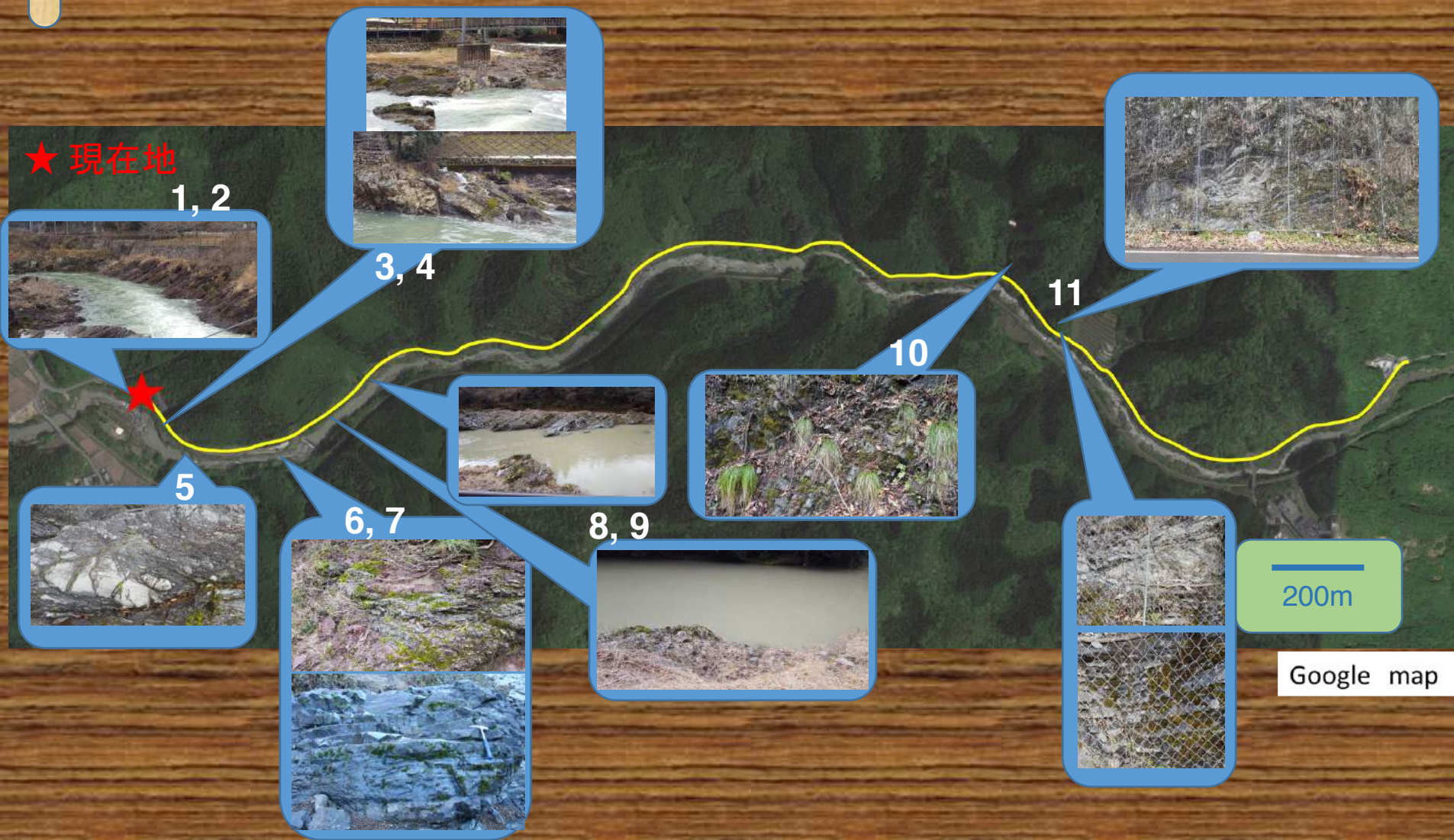
5

6, 7

8, 9

200m

Google map



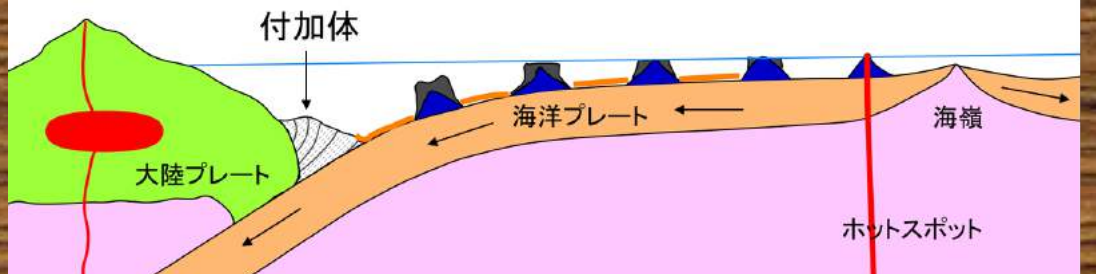
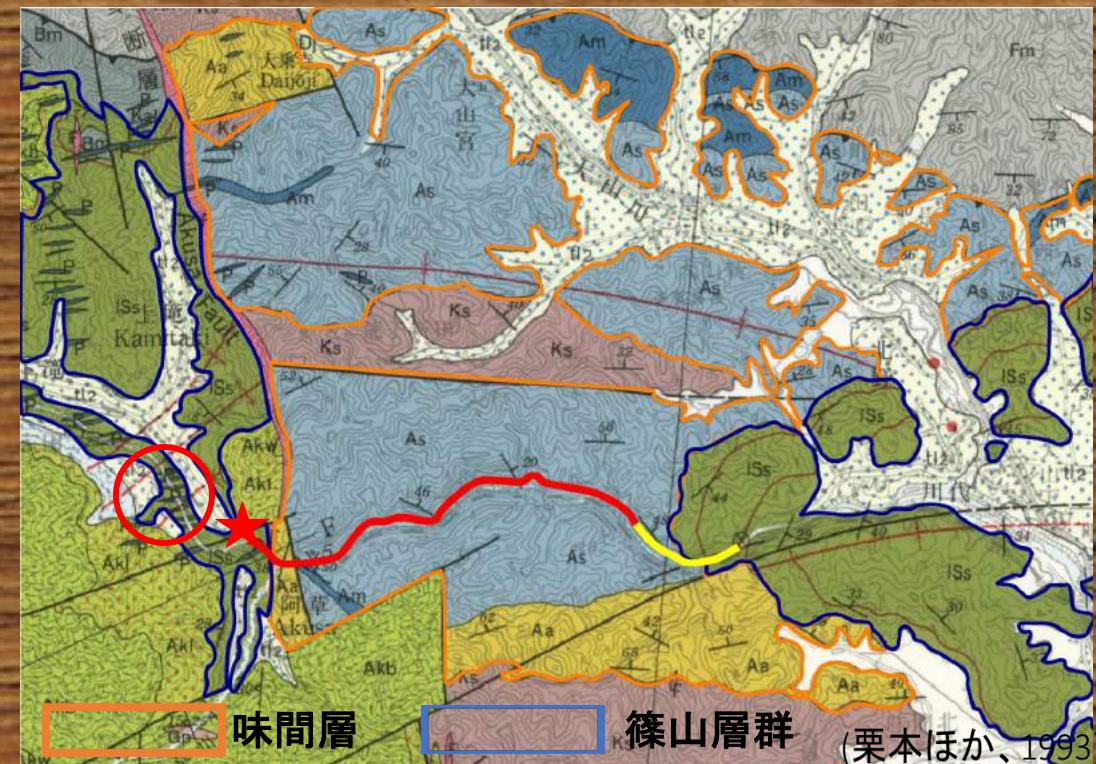
この川代公園付近では、味間層という地層と篠山層群という地層の露頭を見ることができます。

味間層は、超丹波帯に区分される海成の地層で、古生代ペルム紀(約2億5000万年前)に形成されたとされています。超丹波帯は付加体の地層であるため、地殻変動を受けており、岩石にその痕跡を見ることができます。

篠山層群は、中生代白亜紀前期(約1億1000万年前)に形成されたとされています。河川の作用で陸上に堆積した地層です。

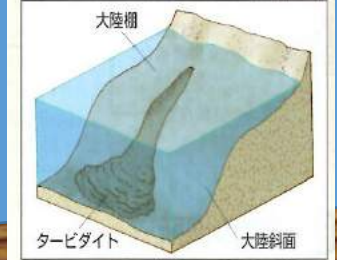
篠山層群が形成される頃にはすでに味間層は押し上げられて陸上に出ており、篠山層群に岩石を供給していたと考えられています。

成因や年代の異なる味間層と篠山層群の露頭を観察し、その特徴を調べてみてください。



・付加体・・・海洋プレート上の堆積物が沈み込み口付近で削り取られ、大陸プレートに下から付け加わった部分。

・タービダイト・・・大陸棚や大陸斜面に堆積した碎屑物が海底地すべりによって深海底に再堆積したものである(右図)。



広く露頭が見られます。
どんな岩石なのでしょう？

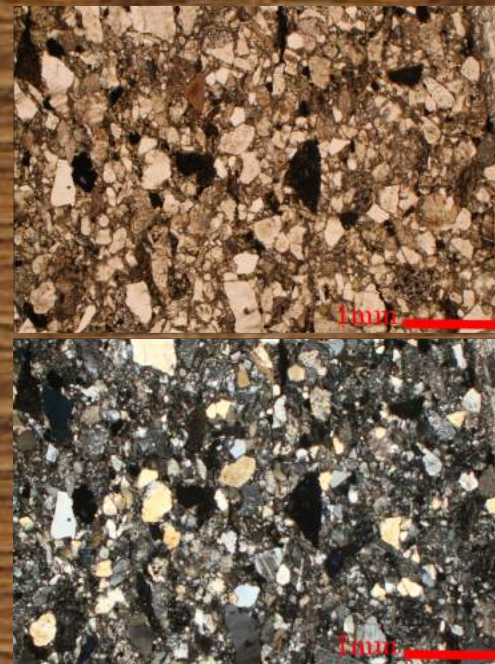
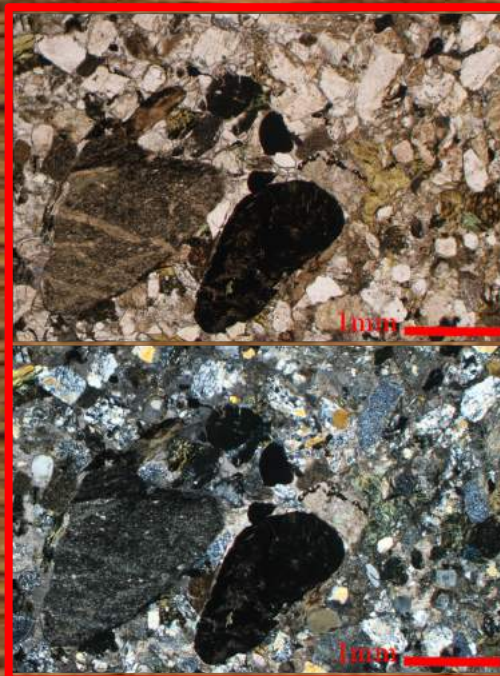


篠山層群の砂岩

篠山層群の砂岩

岩石薄片写真

味間層の砂岩



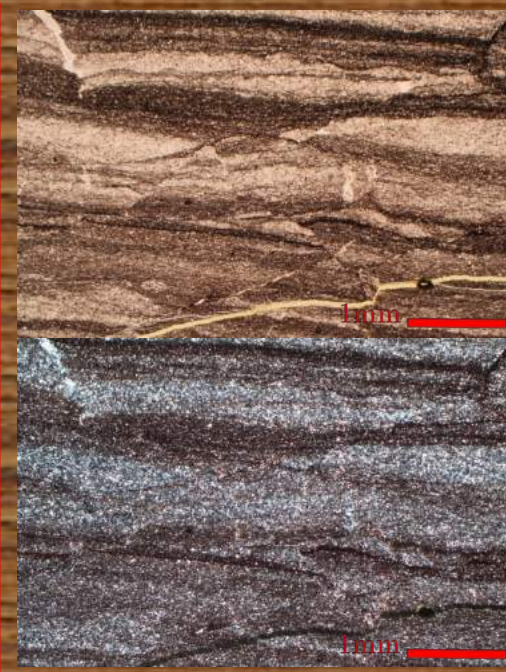
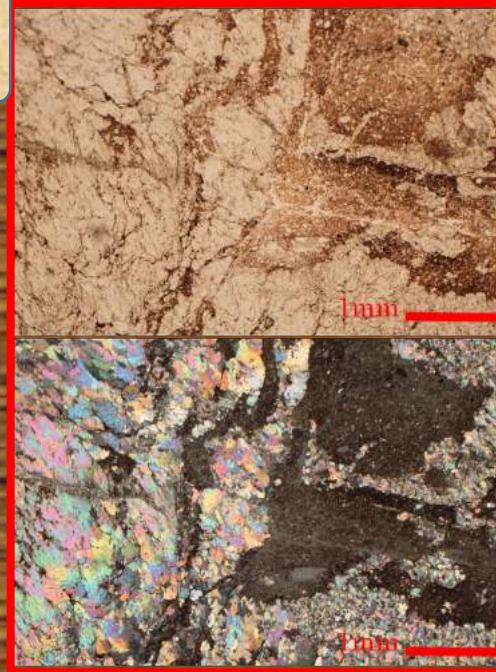
Google map

篠山層群の砂岩には地殻変動の痕跡などは見られません。圧碎岩花崗岩、流紋岩類、チャート、珪質凝灰岩など、味間層の砂岩には含まれていない岩片が多く見られます。また、大きな岩片は丸みを帯びているものが多く、このことから、ここは流水作用によって堆積した篠山層群の露頭であると考えられます。

広く露頭が見られます。
どんな岩石なのでしょう？



篠山層群の泥岩



篠山層群の泥岩です。上図の左の画像で不透明な灰色に見える部分が石英のシルト粒からなる泥岩部分です。篠山層群の泥岩には縞模様(葉理)が見られず、白っぽい部分(方解石)が多く見られます。一方で、味間層の泥岩には横向きの黒い筋(スレート劈開)や縞模様(葉理)が見られます。

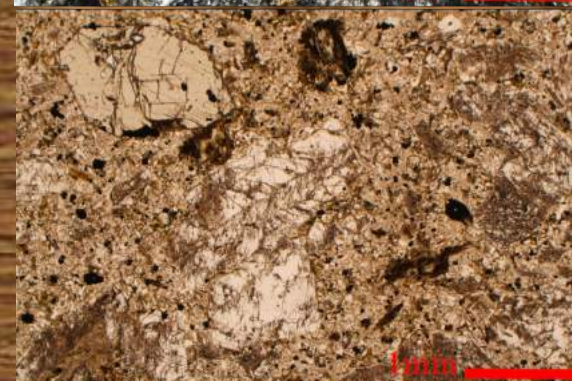
これらの特徴の違いからこの辺りの露頭は篠山層群だと考えられます。



種類の違う岩石の境界が見られます。
なぜこのような景色が見られるのでしょうか？



安山岩



これは元々あった地層にマグマが流れ込んでできた岩脈とよばれるものです。この岩脈の岩石は、斑状組織をしていて、斑晶に斜長石と輝石、石基(斑晶以外の部分)は斜長石でできているので、安山岩であると考えられます。

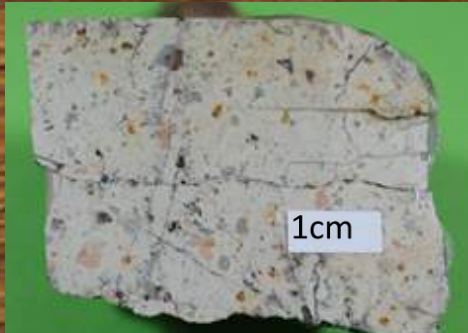
ほかにもこのように、周囲と様子が違う露頭がたくさん見られます。どのような岩石でできているのか調べてみましょう。

★ 現在地

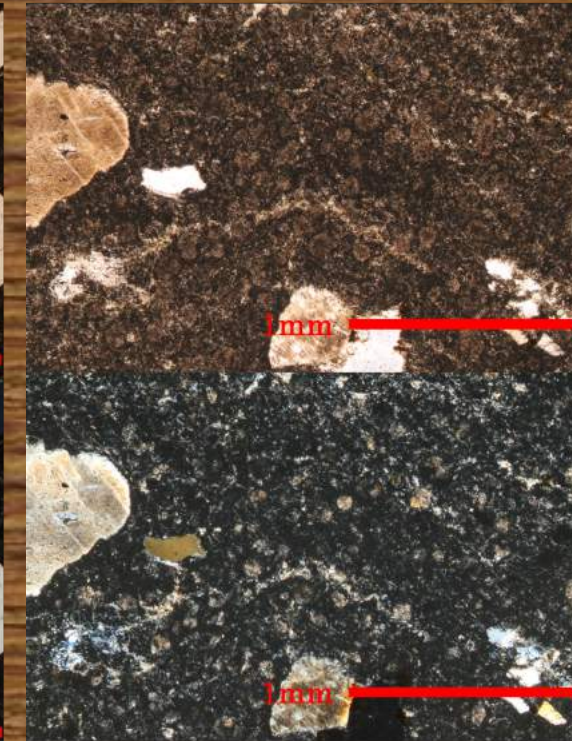
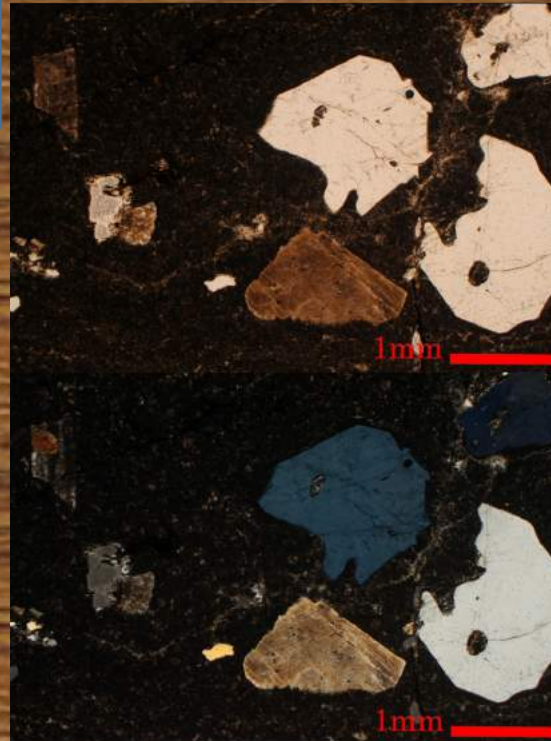


Google map

種類の違う岩石の境界が見られます。なぜこのような景色が見られるのでしょうか？



流紋岩



これは元々あった地層にマグマが流れ込んでできた火成岩脈とよばれるものです。この岩脈の岩石は、斑晶に石英と長石をもつ斑状組織をしていることから、安山岩であると考えられます。斑晶以外の部分(石基)については風化が進んでいるため不明です。他にもこのように岩脈がたくさん見られます。どのような岩石でできているのか調べてみましょう。



Google map

味間層の破断した砂岩泥岩互層です。主に、黒い部分が泥岩層、白っぽい部分が砂岩層で、泥岩に比べて砂岩の割合が多いので砂岩優勢の砂岩泥岩互層であると言えます。

元々の地層が破断しているのは、この露頭が付加体の形成などによる地殻変動で力を受けたことを示しています。

このルート沿いにはこのような破断した地層が多く見られます。泥岩の厚さや砂岩の岩相などに注目しながら観察してみましょう。



赤色と緑色の層が見られます。
どんな岩石なのでしょう？



赤色の泥岩

緑色の泥岩

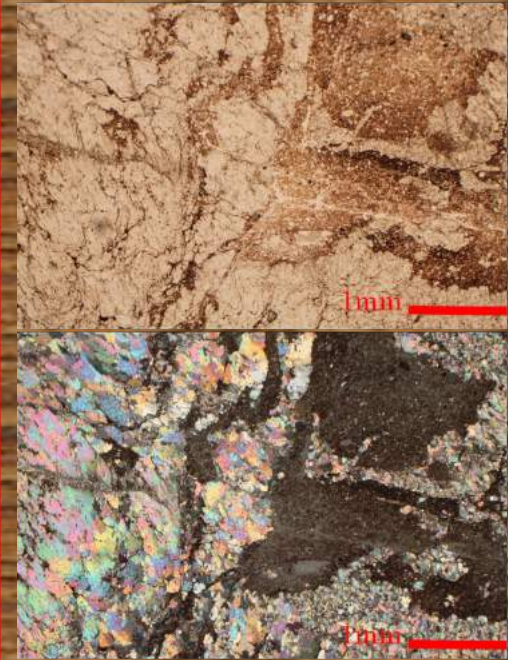
共に味間層の泥岩



味間層の泥岩

岩石薄片写真

篠山層群の泥岩



ここで見られるのは味間層の泥岩です。薄片写真を見ると、味間層の泥岩には横向き黒い筋(スレート劈開)や縞模様(葉理)、放散虫化石(白い斑点状の組織)が見られます。放散虫化石から海でたまった泥であることがわかります。一方で、篠山層群の泥岩には葉理は見られません。また、白っぽい部分(方解石)が多く見られます。

他の場所にも味間層の泥岩が露出しています。どんな特徴が見られるか調べてみましょう。



Google map

200m

味間層の成層した砂岩泥岩互層です。黄色の矢印が泥岩層，橙色の矢印が砂岩層で，泥岩に比べて砂岩の割合が多いので砂岩優勢の砂岩泥岩互層といいます。砂岩の粒度は細粒から中粒程度です。

このように細かく泥岩と砂岩が重なっていることと，砂岩層の砂粒が層内でやや上方へ細くなることは，この露頭が水中の地滑りなどでできたタービダイトという地層であることを示しています。

このルート沿いにはこのような砂岩泥岩互層が多く見られます。泥岩の厚さや砂岩の岩相などに注目しながら観察してみましょう。

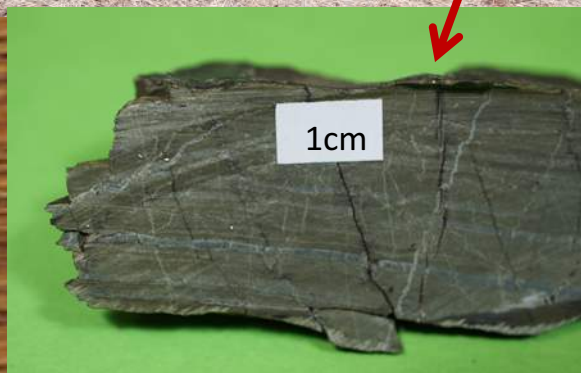


砂岩と泥岩の層が見られます。
どんな特徴があるのでしょうか？



砂岩

泥岩

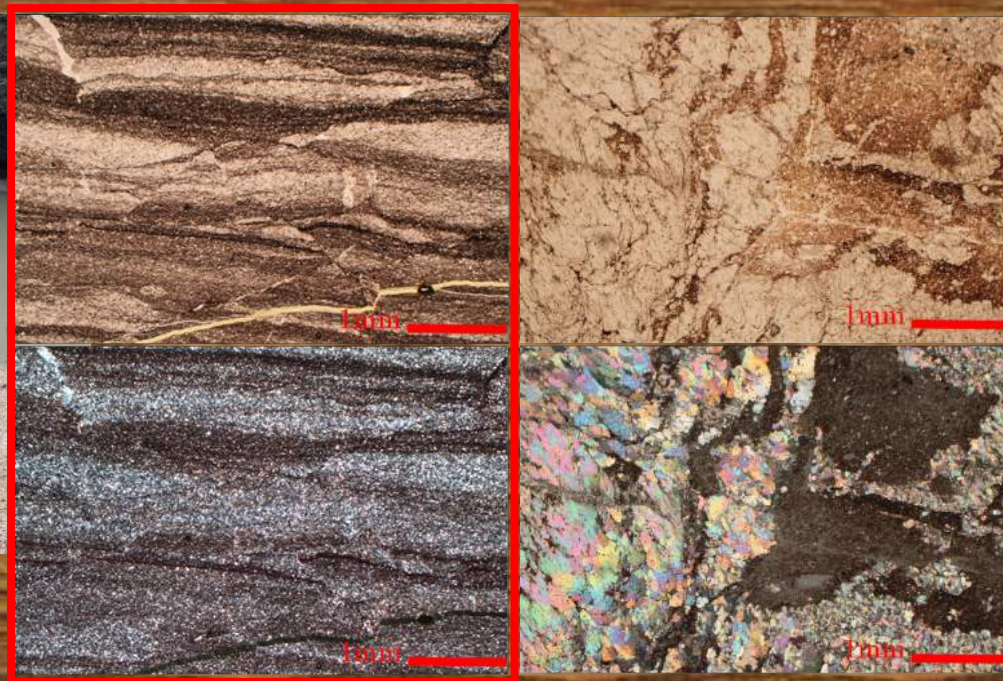


味間層の泥岩

味間層の泥岩

岩石薄片写真

篠山層群の泥岩



篠山層群の泥岩と比べて、味間層の泥岩には横向きの黒い筋(スレート劈開)や縞模様(葉理)が見られます。一方で、篠山層群の泥岩には葉理は見られません。また、白っぽい部分(方解石)が多く見られます。これらの特徴の違いからこの層は味間層の泥岩層だと考えられます。

他の場所にも味間層の泥岩が露出しています。どんな特徴が見られるか調べてみましょう。



現在地

200m

Google map

このような露頭が見られます。
どんな岩石なのでしょう？

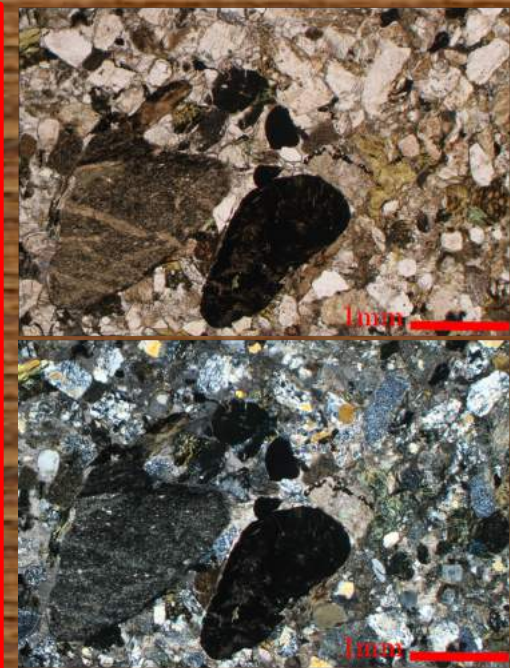
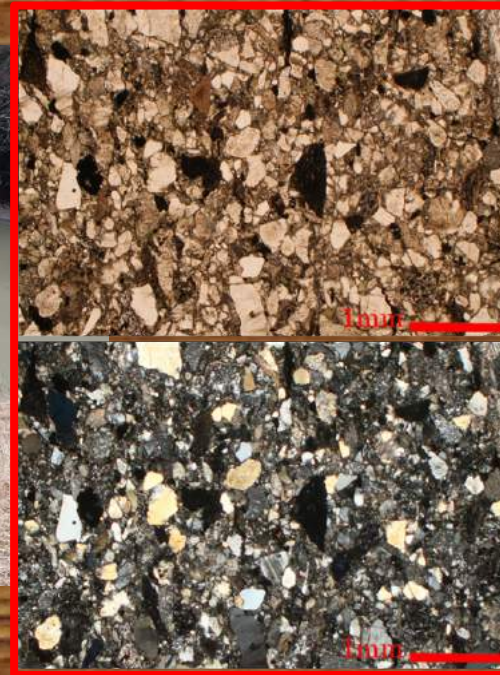


砂岩

泥岩



味間層の砂岩



この地点の砂岩は、篠山層群の砂岩に比べて含まれている岩片の種類が少ないことが分かります。また、岩片の中に劈開などの地殻変動の痕跡が見られます。これらの特徴の違いからこの層は味間層の砂岩層だと考えられます。

他の場所にもこのような露頭がたくさんあります。どんな特徴が見られるか調べてみましょう。



現在地

Google map

200m

砂岩泥岩互層です。表面が草などで覆われているために見にくいですが、黄色の矢印が泥岩層、橙色の矢印が砂岩層で、泥岩に比べて砂岩の割合が多いので砂岩優勢の砂岩泥岩互層であると言えます。砂岩の粒度は細粒から中粒程度です。この地層も水中の地滑りでできたタービダイトです。

このルート沿いにはこのような砂岩泥岩互層が多く見られます。地層であることに注意して観察してみましょう。



砂岩泥岩互層です。成層している部分と破断している部分が見られます。泥岩に比べて砂岩の割合が多いので砂岩優勢の砂岩泥岩互層であると言えます。砂岩の粒度は細粒から中粒程度です。

このルート沿いにはこのような砂岩泥岩互層が多く見られます。泥岩の厚さや砂岩の岩相などに注目しながら観察してみましょう。



比較的成層している互層

レンズ状の砂岩

現在地

200m

