



















# 別府弁天池

べっぷべんてんいけ



別府弁天池の場所には地質の境界(断層)があり、その断層にそって水が湧き出しています。この水は花尾山の辺りから地下を流れてきたものと考えられています。池の底が赤く見えるのは、準絶滅危惧種の淡水性のベニマダラという藻類が石ころの表面に付着しているためです。この地域は河川が少なく、古くからこの湧水はこの地域にとって貴重な水源でした。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 平野の花崗岩質片麻岩

ひらののかこうがんしつへんまがん(正片麻岩)

(せいへんまがん)



花崗岩が、地下深いところで、高い圧力と高い温度で性質が変わり、花崗岩質片麻岩、別名、正片麻岩になります。もとは大陸の一部をつくる岩石でしたが、その岩石の塊が蛇紋岩に取り込まれました。まわりを蛇紋岩に覆われているので、過保護に育てられた石といえるかもしれません。ここの岩石は、4億3千~4億年前につくられたもので、山口県最古の岩石ですが、地球の歴史は46億年なので、世界的に見ればそれほど古くはありません。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 平野の蛇紋岩

ひらののじゃもんがん



地下深くに分布するかんらん岩が、水と反応すると蛇紋岩という岩石になります。水と反応したので軽くなり、地下深くから上がってきます。地上に上昇してくるときに正片麻岩を取り込んできました。表面がヌメッとしていて、蛇のような模様なので蛇紋岩という名前がついています。コンクリートの骨材などに使われています。かつては石綿を取る目的で採掘されていました。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 秋芳洞

あきよしどう



秋芳洞は 11 km 以上の長さがあり、国内では第 2 位の長さの 鍾乳洞です。しかし、世界には数百 km にもなる巨大な鍾乳洞 があり、それらと比べるとそれほど大きなものではありませ ん。秋芳洞の洞窟の伸びる方向は、この地域に多く存在する 断層の向きと一致しています。これは、鍾乳洞がつくられる きっかけとなるのが、断層などの石灰岩の割れ目であるため です。この地下の水の流れには独特の生き物がいるため、そ の保護のためにラムサール条約登録湿地になっています。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 大正洞

たいしょうどう



大正洞は大正 10 (1921) 年に発見されたため、この名前がつきました。林の中にある大きな凹地から、鍾乳洞の中に入っていきます。内部の高低差は 100 m以上あり、何層もの立体的な構造でできています。この鍾乳洞では大きな鍾乳石は見られず、また鍾乳洞形成後の水による溶食や土砂の流入がほとんどないため、鍾乳洞のオリジナルに近い状態が観察できます。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 景清穴

かげきよあな



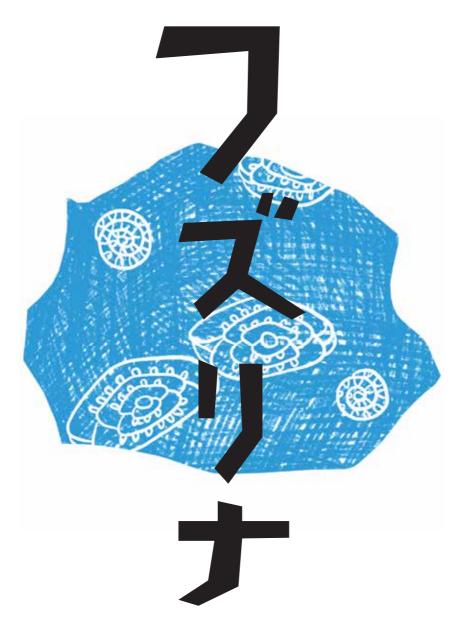
景清穴の中を流れる三角田川は、地上の川が吸い込み穴から流れ込んだもので、景清穴を抜けると再び地上の河川となります。茶色い鍾乳石がみられるのは川と一緒に流れてきた泥によるものです。天井や壁には、サンゴやウミユリの化石が見られます。また、かつては、かんばつの時に洞窟に入り、雨乞いを行いました。今でも江戸時代などに雨乞いをした人々の名前が、洞窟の天井に記されています。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 帰水

かえりみず



石灰岩は、雨水で溶けて直径が数十 m 以上のドリーネと呼ばれるすり鉢状の凹地をつくります。そのドリーネがつながって、さらに大きくなったものがウバーレと呼ばれる地形で、帰水はその1つです。帰水では、水が湧き出て数 m 流れたあと、再び水が地面にしみ込んでいくことから、この名が付けられました。1923 年にここで地質学者の小澤儀明が、フズリナの化石が含まれる地層を調べ、それから秋吉台の石灰岩が逆転していることを明らかにしました。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 於福の花崗岩

おふくのかこうがん



石灰岩が分布しているところに、花崗岩をつくるマグマが 入り込むと、周囲の石灰岩を熱して大理石に変えてしまい ます。そのマグマはゆっくりと冷えてかたまり、花崗岩と なります。同様に石炭が分布しているところに花崗岩質マ グマが入り込むと、石炭の炭化がすすみます。炭化のすす んだ石炭は、煙をあまり出しません。於福の花崗岩がかつ て持っていた熱が、大理石をつくり、無煙炭をつくりだし ました。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 美東大滝

みとうおおたき



美東大滝は、5 段の滝が連続していて、全体での比高が 11 m になる滝です。こうした階段状の滝は、英語ではカスケード(cascade)と呼ばれ、1段の直立する大きな滝(fall)と別のものに分類されています。滝では、この地域では火山岩の一種であるデイサイトが見られます。こうした段は、必ずしもデイサイトの割れ目などの地質構造に影響されていません。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会

# 万倉の大岩郷

まぐらのおおいわごう



ここの地質は閃緑岩というマグマが地下深くで固まってできた岩石です。この閃緑岩は、割れ目に沿って風化が進み、丸い大きな岩になっていきます。その後、地表近くの土が洗い流されて、大岩が一面に広がる地形がつくられました。

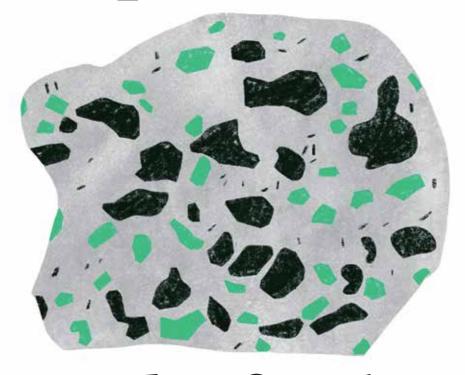


サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会

# t.../



# 宮の馬場の玄武岩

みやのばばのげんぶがん



秋吉台の石灰岩は、もともとはサンゴ礁でした。そのサンゴ礁は、大洋ではその土台となる島が必要で、その島は火山です。大洋の海底には、地下からマグマが上がってくる場所があり、そこをホットスポットといいます。ホットスポットの火山はみな玄武岩からできています。宮の馬場で見ることができる玄武岩は、かつての海底火山の残骸です。この海底火山があったので、秋吉台の石灰岩が存在するのです。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 桃ノ木露天掘り跡

もものきろてんぼりあと



石炭とは植物の遺骸が腐敗せずに集積し、それが地下で高い温度と圧力によって岩石になったものです。世界的には、古生代後半の石炭紀(3 億 6 千万~ 3 億年前)に堆積したものが多いのですが、日本の石炭の多くは、それよりも新しい新生代古第三紀のものです。この地の石炭は、それらとは違い、中生代三畳紀(2 億 5 千万~2 億年前)につくられたものです。炭化が進んだ石炭だったため、煙がほとんどでない無煙炭でした。

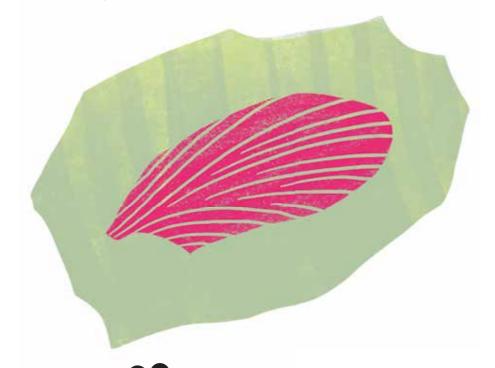


サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会

さいこの



ゴキブリ

# 奥畑の含化石シルト岩

おくばたのがんかせきしるとがん



ここの地層は、今から 2 億 3 ~ 2 千万年前に堆積したもので、その時代の昆虫や植物の化石が多く含まれています。その中でもオカフジムカシゴキブリは、日本最古のゴキブリの化石です。この地層が堆積した時代の前には、生物の大量絶滅があったと考えられています。ここの地層は、その大量絶滅後に復活し、繁栄した生物がどういう種類だったのかを示しています。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 上曽原のチャート

かみそばらのちゃーと



チャートには様々な色のものがありますが、ここには黒色のチャートが分布します。チャートとは、珪質の骨格や殻をもったプランクトンの遺骸が、海底にゆっくりと堆積して岩石になったものです。秋吉台の石灰岩をつくったサンゴ礁の周りに、広く深い海が広がっていて、そこにプランクトンの遺骸が堆積していたことを示しています。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 綾木の砂岩

あやぎのさがん



陸上からの砂や泥が、陸地の近くの海底に流れ込み、地層をつくります。海底の斜面を高密度の砂や泥が流れ下って 堆積すると、そのときの流れの様子を示す堆積物となりま す。こうした堆積物をタービダイトといいます。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 冠山

かんむりやま



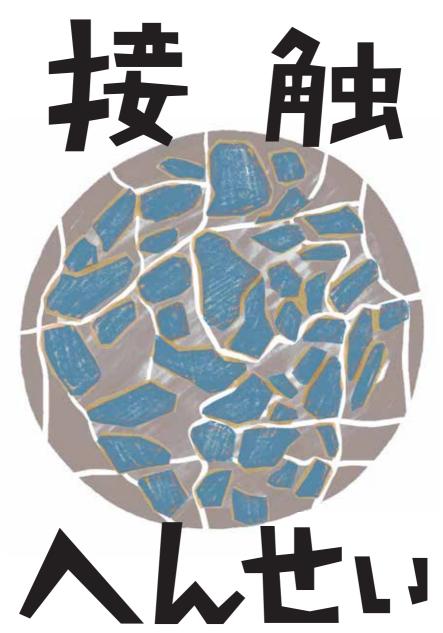
石灰岩台地のなかの高さ 377 m の山です。ここから地獄台の石灰岩柱や馬ころびのドリーネ群など、典型的なカルスト地形を一望できます。頂上にある石灰岩の表面には縞模様が見えます。これは海綿動物が作った模様で、地層が逆転しているため、できたときの姿勢とは逆向きになっています。ストロマトライトと呼ばれることもあります。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



# 長者錦採石場跡

ちょうじゃにしきさいせきじょうあと



長者錦採石場では、建築物や工芸品として利用するため、 大理石が採掘されていました。今から約1億年前に地下の マグマの熱によって石灰岩が熱せられ、大理石ができまし た。地下のマグマが、もともとそこにある岩石に接触して、 その熱で岩石の性質を変えてしまうことを接触変成作用と いいます。



サイトへのアクセス



### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会

# **メランジ**



## 東渋倉の石灰岩ブロック を含む泥岩

ひがししぶくらのせっかいがんぶろっくをふくむでいがん



ここでは、泥岩の地層の中に、直径数 m ほどの石灰岩の大きなブロックが含まれる様子が見られます。この石灰岩は、遠い南の海にあったサンゴ礁が起源です。海洋プレートの動きで運ばれてきた大きな塊であった石灰岩が、陸地に衝突したときに崩壊が起きてブロック状になり、それが海底の泥の中に取り込まれたことを示しています。このようないろいろな種類の岩石が変形し混ざり合っている岩石をメランジュといいます。

サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 於福の石灰窯跡

おふくのせっかいがまあと



ここでは、明治中頃から昭和中頃まで石灰を作っていました。石灰窯の南東側の山から石灰岩を採り、北〜西側の地層から無煙炭を採り原料としました。つくられた石灰は、田での肥料、セメントの材料、建築の材料(漆喰)として使用されました。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 大石の棚田

おおいしのたなだ



この棚田は、山間の谷が開けた場所にあります。過去に何度も土砂と水とが一緒になって流れ下っていきました。こうした流れは土石流と呼ばれます。また、この地形は、土石流扇状地とよばれるものです。大石という地名もおそらく、土石流によって運ばれた大きな石があったためと思われます。地形の傾きは急ですが、そこに何段もの田(棚田)をつくり、稲作が行われてきました。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会

## 分当ばた



## 二反田溜池

にたんだためいけ



尾根近くに作られた農業用水を得るための溜池に、生物学的に貴重な湿地の植物群落が成立しています。カキツバタやコウホネ、ジュンサイ、オオミズゴケなど約 15 種類の生物が記録されています。カキツバタは、5 月中旬から 6 月上旬にかけて花を咲かせます。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会

# スカルン



## 長登銅山跡

ながのぼりどうざんあと





石灰岩が分布しているところに、花崗岩をつくるマグマが 貫入すると、マグマ由来の熱水が石灰岩を溶かします。す ると熱水の pH が中性に近くなり、熱水中の金属が硫化物 として沈殿します。これがスカルン鉱床といわれるもので す。この鉱山では、奈良時代から昭和中頃まで、銅が断続 的に採掘されました。ここで採掘された銅は、奈良の大仏 の原料になりました。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 江原ウバーレと集落

よわらうばーれとしゅうらく



周辺を山に囲まれた底の部分に江原集落があります。一般的に山間の低地は、川の働きによって作られますが、ここではそのような川は見当たりません。ここは、ウバーレという石灰岩が溶けてできた大きな窪地です。水が少ない場所なので、タバコをはじめとする畑作を中心に、かつては馬や蚕(カイコ)を飼っていました。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 花尾山

はなおさん



花尾山は、山頂がとがっていて、周囲から見分けがつきやすく目立つため、長門富士とも呼ばれています。この山頂部は火山岩である安山岩からできています。安山岩のせいで侵食が進まず、三角形の山になりました。こうした地質構造は、まるで帽子をかぶっているようなので、キャップロック構造と呼ばれます。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 長者が森

ちょうじゃがもり



秋吉台では毎年火入れが行われているため、一面に草原が広がっています。そのなかに3,000平方mの広さをもつ、タブの木が多く生えたうっそうとした森があります。長者がこの地に住んでいたという言い伝えから、長者が森と呼ばれるようになりました。広い草原の中で目立つ場所なので、かつてはこの地の交通の際の目印になった場所だったようです。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 帰水のドリーネ畑

かえりみずのどり一ねばたけ



秋吉台では、石灰岩が溶けてできた窪地(ドリーネ)の底で農業が行われています。この畑は、地元では窪畑、穴窪と呼ばれています。かつてはほとんどのドリーネで畑作が行われていましたが、現在は数か所のみです。石灰岩地帯に広く分布する強酸性の粘土質の土壌に、周囲で刈った草をすき込んで土壌を改良し、穀物や野菜などを栽培してきました。現在では、ゴボウやサトイモなどの根菜が栽培されています。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 秋吉台カルスト展望台

あきよしだいかるすとてんぼうだい



秋吉台では、無数の白い石灰岩の塊が見えます。それらは、羊の群れのようでもあります。こうした石灰岩斜面のことをカレンフェルトといいます。カレンフェルトとは、カレンが存在する場所という意味です。この石灰岩の塊の近くに寄ってみると、石灰岩の表面には溶けてできたたくさんの縦の溝があります。こうした表面の溝のことをカレンといいます。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 於福洞

おふくどう



於福洞は、石灰岩がとけてできた穴で、ここには川が流れ 込んでいきます。そのため、ここは入水という地名になっ ています。こうした地形は吸い込み穴(シンクホール)と 呼ばれます。ここに流れ込んだ水は、鍾乳洞の中を流れ白 水の池から出てきて厚東川の方に流れていきます。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 水神池

すいじんいけ



秋吉台をつくる石灰岩の縁の部分に位置する池です。 この池の水は、石灰岩地から湧きだしたものです。石 灰岩地帯は地表を流れる水が少なく、こうした湧き水 は農業用水として貴重なもので、水神様が祀られてい ます。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会



## 水神公園 (乳守り様)

すいじんこうえん (ちちもりさま)



水神公園では鍾乳石が乳守り様としてまつられています。 石灰岩(炭酸カルシウム)が溶けた水が、ポタポタと垂れ てつららのように鍾乳石を成長させます。鍾乳石が乳房の 形をしていることから、この水を飲むと母乳が出始めさら にその量が増すという言い伝えがあります。



サイトへのアクセス



#### Mine 秋吉台ジオパーク推進協議会