

科学のコンサートホール
JT 生命誌研究館へようこそ！



問いを見つけるノート



～発生・生態系の巻～



はじめに

生きものは、^{いま}今から ^{おくねんまえ}38億年前にこの地球上に生まれて
^{いらい}以来、^い生き続けてきました。これまでに^い生きた、そして
^{いまい}今生きている生きものは、^いみんな同じ祖先から生まれた
^{なかま}仲間です。

^{わたし}私たち人間がここに存在するのは ^{おくねん}38億年の^{せいめい}生命の^{れきし}歴史
があつてのこと。その^{れきし}歴史をじっくりと^よ読み取り、^{わたし}私
たちの^い生き方を^{かた}探るのが「^{せいめいし}生命誌」です。

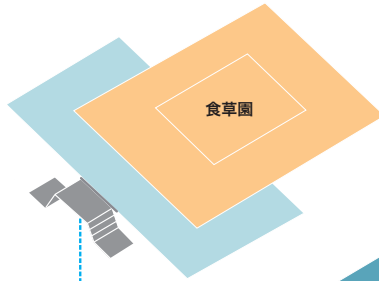
^{せいめいしけんきゅうかん}生命誌研究館の^{てんじ}展示ホールでは、^{せいめいし}生命誌の^{かんが}考え方のもと
となる^{たよう}多様な^い生きものの^{せかい}世界を^{しょうかい}紹介します。

^{ちい}小さなホールの中で^{なか}全ての^い生きものの^{れきし}歴史を^{しょうかい}紹介できる
わけではありませんが、^いたくさんの^い生きものと、その^{けん}研
^{きゅう}究の世界を^{せかい}のぞいてみてください。

^{せいめいしけんきゅうかん}
生命誌研究館スタッフより

館内マップ

4F 食草園



2F ギャラリー

エルマー・バイオストーリーの冒険



生きもの上陸大作戦



1F 展示ホール

生命誌の階段 (1F~4F)

ビデオブース

図書室

ナナフシ

自然の中で時間を
紡ぐ生きものたち

「生きている」を見つめ、
「生きる」を考えるゲノム展

ゲノムを見渡して
「生きている」を考えるコーナー

脳の生命誌

飲料自販機

受付

肺魚

エレベータ

WC

お手洗

細胞展

あなたのDNA

生命誌マンダラ

生命誌絵巻

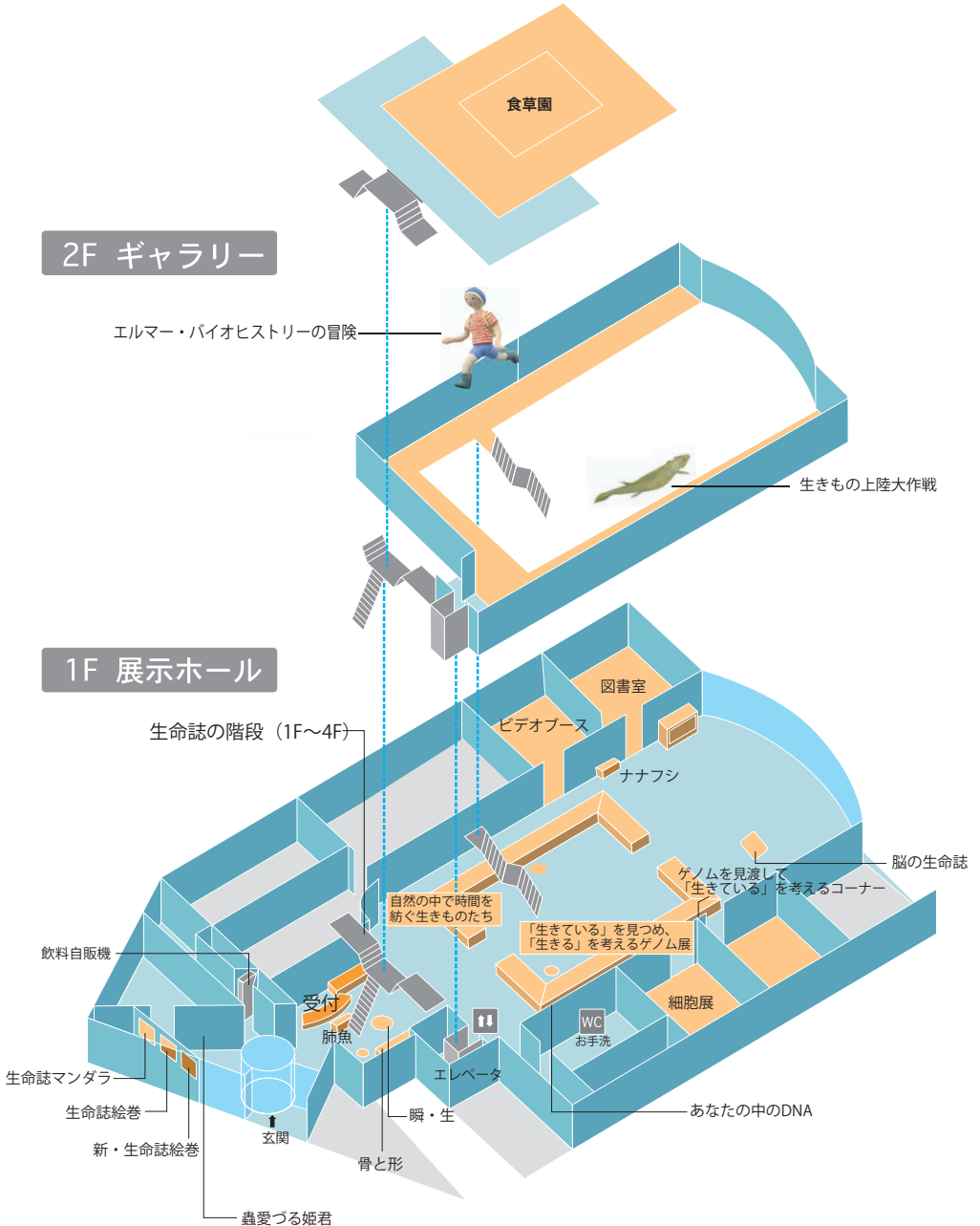
新・生命誌絵巻

玄関

瞬・生

骨と形

蟲愛づる姫君

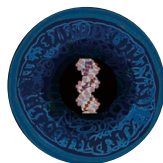


せいめいし

①生命誌マングラ

ゲノムは生きもののあらゆる階層を貫いています。密教のマンダラからアイデアを得て、受精卵から始まる生命の階層性を織物に描きました。

- ① 中心にはゲノムをもつ _____ が描かれています。



- ② 受精卵は分化してからだをつくるさまざまな細胞になります。そして細胞が集まってできる組織、組織が集まってできる器官、器官が集まってできる個体、と生きものには階層があります。

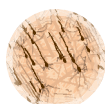
★細胞や組織などを「生命誌マングラ」から探して、見つけたら下の図に○をつけよう



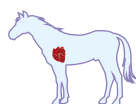
ミトコンドリア
(細胞小器官)



筋肉細胞
(細胞)



神経組織
(組織)

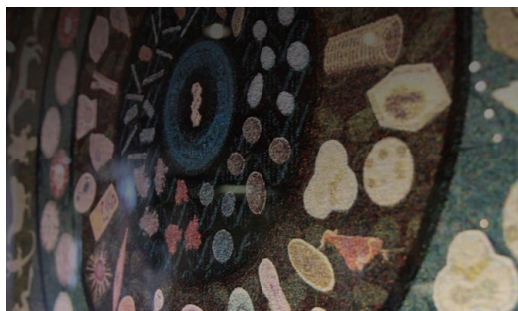


心臓
(器官)



ヒト
(個体)

●織物



「生命誌マングラ」は、縦に白、黒2色の糸を約7千本、横に白、黒、青、緑、黄、赤6色の糸を約1万8千本織り、糸が交叉する約1億3千万個の点によって描かれています。まさに生きものの歴史と階層が紡ぎ出されています。

② 蟲愛づる姫君

へいあんじだい か ものがたりしゅう むしめ ひめぎみ はなし
平安時代に書かれた物語集に「蟲愛づる姫君」というお話が
あります。ひめぎみ みぢか い かんざつ せいめいし だい
姫君は、身近な生きものを観察する生命誌の大
せんぱい じかん い む あ め き
先輩です。時間をかけて生きものと向き合う「愛づる」気
もちをけんきゅう かせ ぐたいてき み
持ちを研究と重ね、具体的に見ていきます。

① チョウが食草を見分けるしくみを探る

しょうちゅう き しょうぶつ た
チョウの幼虫は決まった植物しか食べられない
ので、はは つか しょうぶつ あじ
母チョウは を使って植物の味を
たし
確かめています。

- A: くち
- B: 脚 あし
- C: 触角 しょうかく



② カエルとイモリの形づくりを探る

どうぶつ おお かたち さぐ
動物は大きさも形もさまざまです。
ところが、たまご う あいだ に
すべ どうぶつ おな かたち
全てのセキツイ動物は同じ形になります。



- A: 卵割初期 らんかつしよき
- B: 原腸形成期 げんちようけいせいき
- C: 咽頭胚期 いんとうはいき



③ハエとクモ、そしてヒトの祖先を知らう

オオヒメグモは卵が 、体の形づくりの観察に適しています。

- A: 大きいから
- B: 透明だから
- C: 丸いから



④DNA から進化を探る

コバチはイチジクの (1) を運び、イチジクはコバチにとって (2) になるので、イチジクとコバチは、なくてはならない共生関係にあります。



- (1) A: 花粉
 - B: 種
 - C: 蜜
- (2) A: 眠る場所
 - B: 遊ぶ場所
 - C: 卵を産む場所

●4つの研究室



研究セクターでは、発生・進化・生態系という切り口で、生きものたちの物語りを読み解いています。各研究室の活動と研究成果は WEB サイトからご覧いただけます。



③骨と形

わたし 人間は、^{にんげん} 背骨のある「セキツイ動物」の仲間です。
^{ほね} 骨の標本を見ながら ^{ほね} 骨の ^{へんか} 変化を ^{しら} 調べてみましょう。



●無がく類 カワヤツメ



●硬骨魚類 コイ



●は虫類 クサガメ

_____ ができる!

_____ ができる!

なんこつ 軟骨が _____ に 変わった!

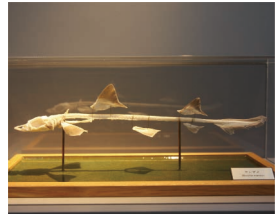
すいちゆう 水中から _____ へ進出!

さまざまなかんきよう 環境に ^あ合わせて ^{かたち} 形が多様化 ^{たようか}

_____ 前あしから _____ ができる!



●頭索動物 ナメクジウオ



●軟骨魚類 ホシザメ



●両生類 ウシガエル



●ほ乳類 ニホンザル



●鳥類 ニワトリ

しょくそうえん

④食草園

4階にある「Ω食草園」はチョウの幼虫が食べる草花を植えたチョウのレストランです。チョウの幼虫は決まった種類の植物の葉っぱ（食草）しか食べません。

チョウと食草の関係

食草園にあなたの知っている食草はありますか？その植物はどんなチョウの幼虫の食草でしょう。チョウとその食草で線で結んでみましょう。※パンフレットや食草園 WEB サイトも使ってね



ナミアゲハ



ツバメシジミ



モンシロチョウ



ツマグロヒョウモン



スミレ・パンジー
(スミレ科)



ミカン
(ミカン科)



シロツメクサ
(マメ科)



キャベツ
(アブラナ科)

●食草園特設サイト



生命誌研究館の展示「Ω食草園」のWEBサイトを使ってチョウと食草の関係を見てみましょう。植物とチョウの関係を知って身近な生命誌を発見してみましょう！



こちらからアクセス！→

⑤ ナナフシ

水槽の中をよく見ると、枝にそっくりなナナフシがたくさんいます。周囲の物や他の生きものに似た姿をもつことを「擬態」といい、敵から身を守るのに役立っていると考えられています。

① ナナフシのからだ

生まれたばかりのナナフシはイモムシのような形ではなく、ほとんど_____と同じ形をしています。おしりの先が2つに分かれているのが_____。1つにとがっているのが_____。

② ナナフシの再生

ナナフシは、木に引っかかったり敵におそわれると、じぶんの脚や触角を切って逃げます。こうして切れた脚や触角は_____をくり返すうちに再生します。

● 世界のナナフシ



ナナフシの仲間（ナナフシ目）は世界に約 2500 種。枝や葉に似た姿をもつものが多く、あまり目立ちませんが、中には巨大な種もいます。東南アジアには、体長が 30cm 以上あるナナフシもいます。

メモ



メモ



メモ



メモ



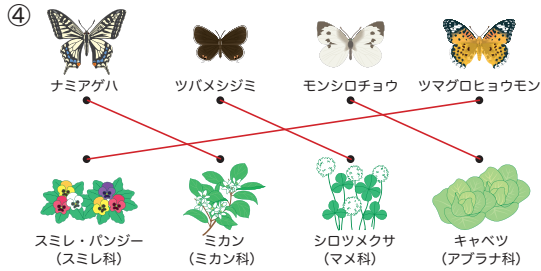
答え

① 受精卵

細胞や組織を「生命誌マンガラ」から探して、下の図に○をつけよう

② ①B、②C、③B、④(1)A (2)C

③ 歯、あご、硬骨、陸上、翼（羽）



⑤ おとな、オス、メス
脱皮

JT生命誌研究館

〒569-1125 大阪府高槻市紫町1-1

Tel:072-681-9750(代表) Fax:072-681-9743

開館時間 10:00-16:30 入館無料

休館日 月曜日/年末年始(12月29日-翌年の1月4日)

最新の開館情報はWEB(www.brh.co.jp)でご確認ください。

交通 JR京都線高槻駅より徒歩10分

阪急京都線高槻市駅より徒歩18分

