



神戸高校SSH事業 臨海実習

2020年8月21日(日)

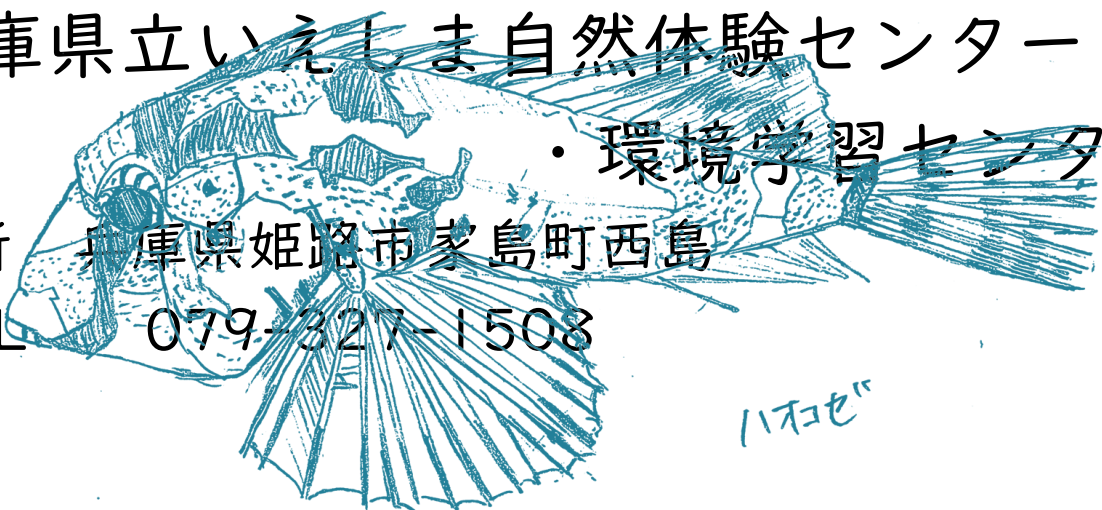
～ 8月22日(火) | 泊2日

兵庫県立いえしま自然体験センター

・環境学習センター

住所 兵庫県姫路市家島町西島

TEL 079-327-1508



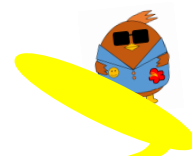
時程表

8月21日

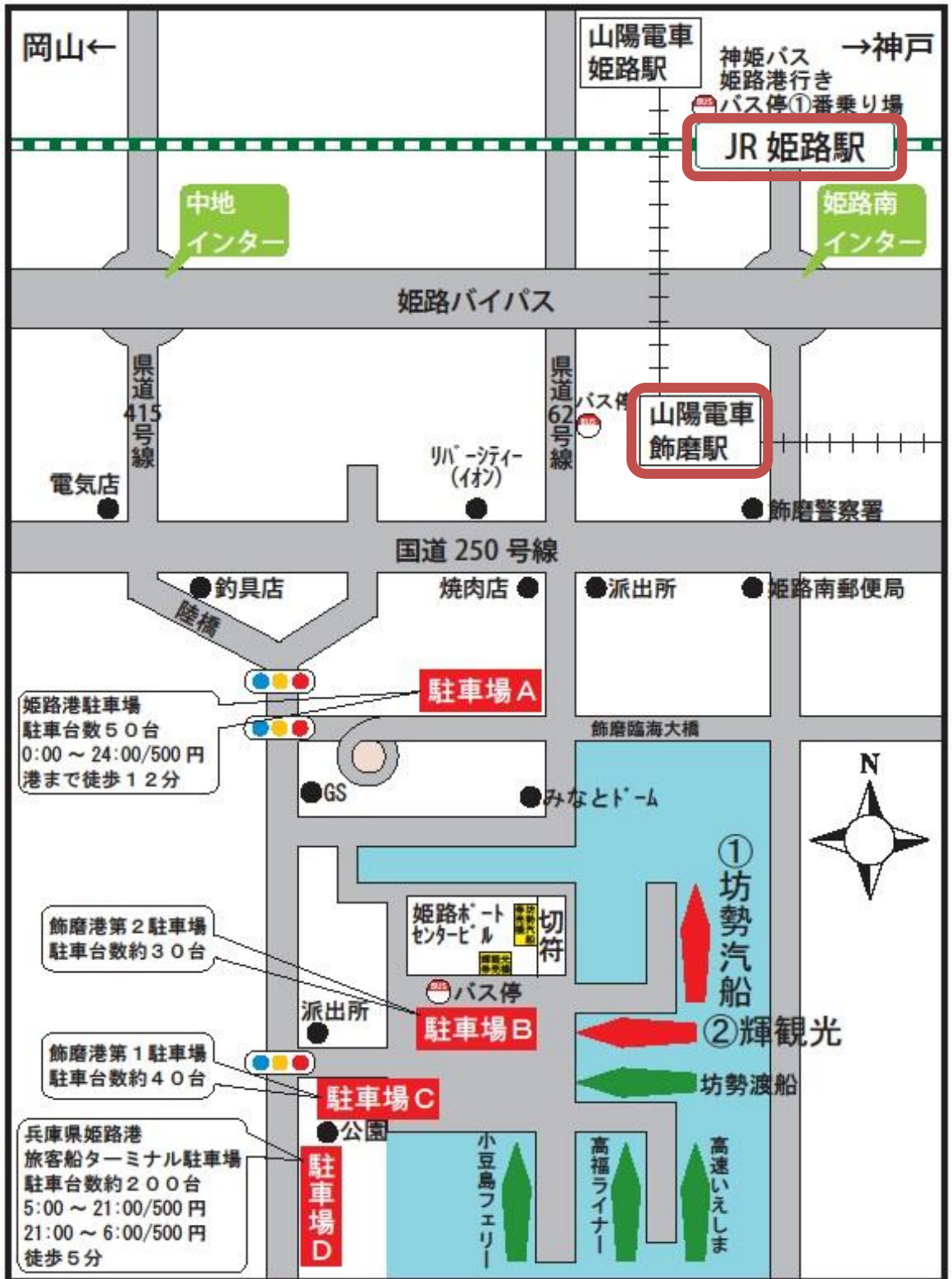
9:40頃	姫路港 集合
10:00	乗船
11:00頃	兵庫県立いえしま自然体験センター 着
到着後	開講式・概要説明・諸注意・更衣・ 昼食(持参) 実習場所に移動
13:00~ 18:30	実習 ① ウ二的発生実験 生物採集と採集生物の検索
19:00	夕食 (食堂)
20:00~ 21:00	【夜間観察】 生物採集
21:00~	実習 ウ二的発生実験と採取生物の検索

8月22日

7:00～	朝食(センター内食堂)
朝食後	実習 ウニの発生の観察 採集生物の検索
12:00	昼食 昼食後実習・片付け
14:00～	閉講式 15:30乗船 帰路へ
15:30	西島 発



姫路港へのアクセス



持ち物

☆学生証(乗船の際に必要)	なければ学割が適応 できません!!!
☆マスク	感染症対策
筆記用具	
臨海実習のしおり(本紙)	
着替え・薄手の上着・ 履き替え用のサンダルか靴	陸用
ハンガー	
濡れても良い <u>長ズボン</u> ・長袖・運動靴 ・水着 ・ 軍手2セット	海用 クラゲ対策
洗面用具・タオル・ティッシュ シャンプーは現地のものを使用	
懐中電灯(ヘッドライトなど)	
ビニール袋	ゴミなど持ち帰り用
虫よけ・かゆみ止め	
内服薬(酔い止め等)	必要な人
使い慣れたポケット図鑑	持っている人
初日のお昼ごはん・おやつ・夜食	
飲み物2日分	現地にあるけど高い
日焼け止め・ラッシュガード等	

分担する学校備品

物品	担当者
網	長
	短
	小
防水懐中電灯①	
防水懐中電灯②	
テント①	
テント②	
解剖グッズ(ろ紙など)	
顕微鏡カメラ	

緊急の際の手順・連絡先

けが・病気をした時、けが・病人を発見した時

引率教員か、いえしま自然体験センター事務室・センター職員へ通報して下さい。

☆症状が軽い場合→センター・医務室で処置

☆医師を要する場合→家族などに確認後、
医療施設へ依頼・救急艇で搬送

兵庫県立神戸高等学校		078-861-0434
引率神戸高校教員	繁戸 克彦	
	片山 貴夫	
	桑田 絵里菜	
いえしま自然体験センター		079-327-1508
真浦クリニック	(医師宿直第4土日)	079-325-0995
救急艇	家島支所	079-325-1001
渡船会社 (海上タクシー)	坊勢渡船	079-326-0559

D. 施設について (1)いえしま自然体験センター全体図

②分岐点付近の施設と看板類

①いえしま自然体験センター棧橋



↑バイオトイレ

↑分岐点

↑分岐点にある行き先看板



③中央地区入り口付

⑥

中央地区

創作活動地区

野外活動地区

創作活動地区の風景



④海中探険ゾーン



⑤艇庫前から浜を望む



オオヤケ島

小豆島



⑦芝生広場を望む



※いしま自然体験センターHP内より抜粋

◎分岐点より中央地区を眼下に小豆島を望む

◎野外活動地区の(立舞)浜を望む

(2)中央地区平面図



環境学習センター



ボランティアリーダー棟



Bロッジの外観↑と内部↓



海中探検ゾーン

海中探検ゾーン



野外炊飯場



艇庫



養殖体験ゾーン



Cロッジ(長屋タイプ)



中央管理棟(中央奥)と食堂(右側)



シャワー・更衣室



津波対策マニュアル

地震・津波から身を守るために

◇揺れを感じたら、建物の中やそばから離れて、広い所へ避難し、芝生広場に集合しましょう。

◇地震が発生すると「いえしま自然体験センター」全体に非常放送をします。

◇津波警報や注意報が発令されたときは、放送をよく聞いて

下記の避難場所へ落ち着いて避難してください。

現在地（いまいるところ）	避難場所（にげるところ）	地図上番号
中央地区（ロッジ地区）	中央管理棟の食堂	①
野外活動地区（テント地区）	避難管理棟	②
創作活動地区	海辺の研究棟	③



※当センターでは地震・津波等の情報をキャッチする警報装置システムを導入しています。大きな地震が発生した場合、緊急放送を行います。

* 緊急の避難を要する場合

日中：緊急放送にて避難指示を行うとともに、職員が誘導いたします。

夜間：緊急放送を行うと共に担当の先生のロッジに職員が伺い、素早く児童・生徒を起床させ避難誘導を行います。

避難はセンター職員の指示に従い、迅速に人数確認を行うと共に安全確保にご協力ください。

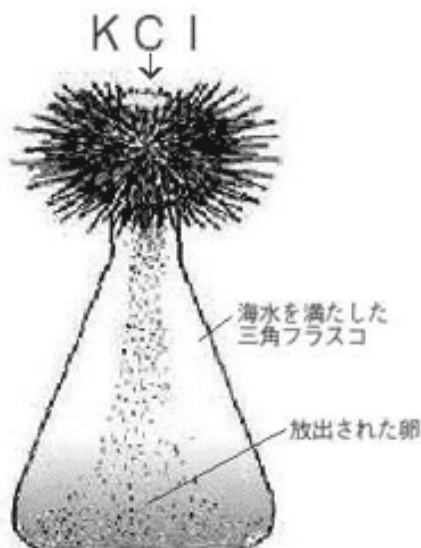
ウニの発生実験

準備物

解剖ハサミ(大小の2丁あるとよい。大きいものは調理ハサミが便利である)解剖皿、9cmシャーレ、50mlビーカー、300mlビーカー、100ml三角フラスコ(代用可、2ml駒込ピペット、ピンセット、ホールスライドグラス(これが特に重要である)、カバーグラス、1/2MKCl、海水、新聞紙

【実験手順】

- 1,採取してきたウニを水道水などの真水で洗う
- 2,ウニを上下さかさまにして(口を上)口器の周りの柔らかいところにはさみを入れて、アリストテレスの提灯を取り出す。
- 3,海水をいっぱい満たしたビーカーの上に乗せ、ピペットを用い体腔内に0.5molのKClを注入する。
- 4,卵の放出が始まったら、卵が容器の底に沈むのを待つ。又この時に精子の放出が見られたら雄のウニなので、別のシャーレに移し精液を採取する。
- 5,卵は海水と共に時計皿にとりだし、海水で希釈した精液を加え受精させる。以後、時間を追って検鏡し発生が進む様子を観察する。



アリストテレスの提灯



ウニの発生実験

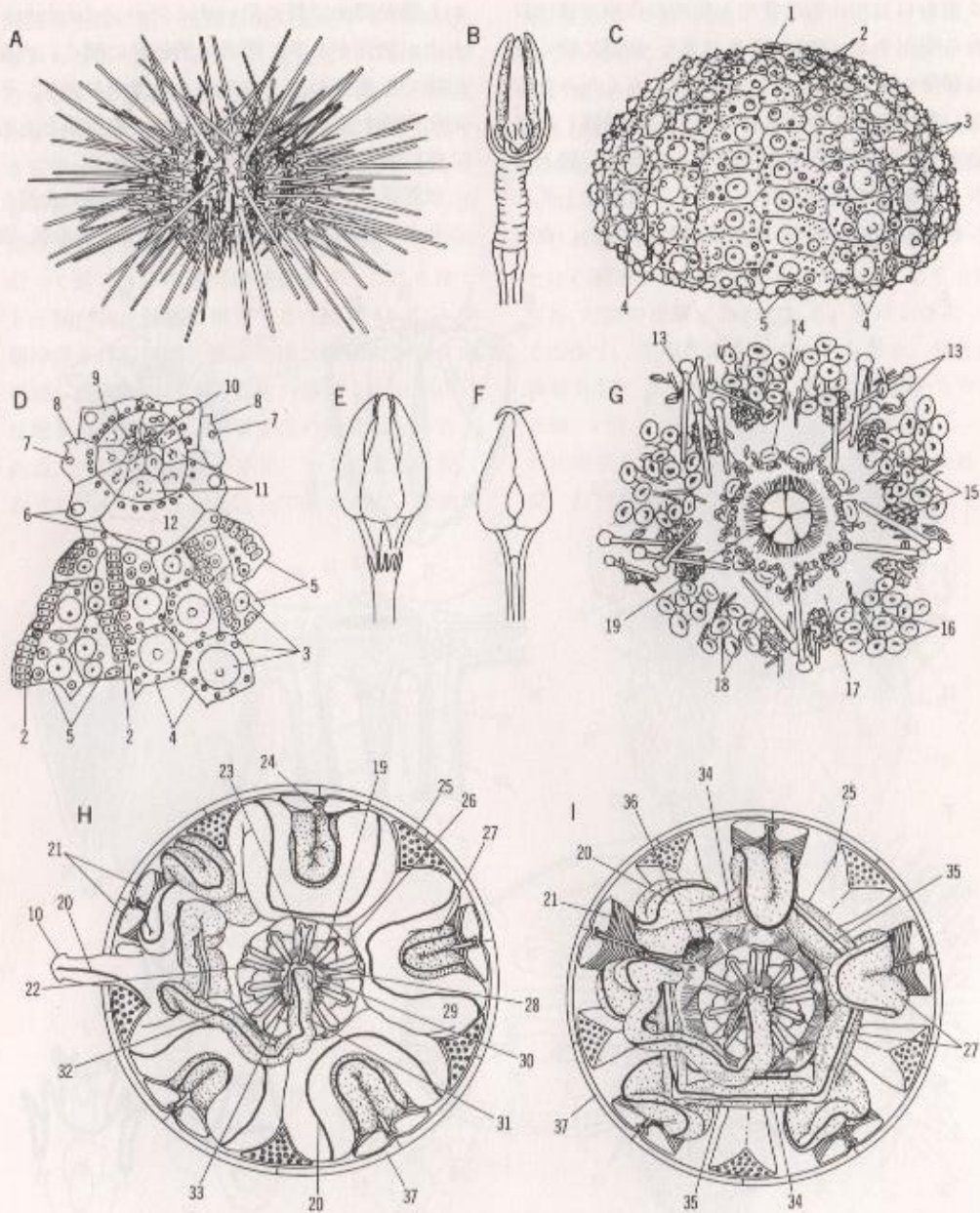


図 15-12. *Anthocidaris crassispina* の形態

A, 外形。 B, 三又又棘 (*Arbacia*)。 C, 殻, 側面。 D, 殻, 閉肛部。 E, 毒腺を伴う三又又棘 (*Eucidaris*)。 F, 二又又棘 (*Echinarachnius*)。 G, 開口部, 表面観。 H, 消化管, 反口側より。 I, 消化管, 幽門胃を除き噴門胃を示す。 1, 閉肛部。 2, 管足孔。 3, 棘基部の乳頭突起。 4, 同歩帯板。 5, 歩帯板。 6, 生殖門。 7, 輻歩管孔 (眼点)。 8, 眼板 (輻板)。 9, 生殖板。 10, 肛門。 11, 閉肛部小板。 12, 穿孔板。 13, 又棘。 14, 口縁管足。 15, 鰓。 16, 管足。 17, 開口膜。 18, 棘。 19, 歯。 20, 背血管。 21, 壕囊。 22, 中間骨 (*rotula*)。 23, 橈骨 (*radius*)。 24, 放射水管。 25, 卵巣。 26, 上生骨 (*epiphysis*)。 27, 横門胃。 28, ポーリ囊。 29, 幽門胃。 30, 環状水管。 31, 食道。 32, 軸囊。 33, 石管。 34, 腹血管。 35, サイフォン。 36, 消化管の切断箇所。 37, 殻。(A, C, D, G~I: 日本動物解剖図説。 B, E, F: HICKMAN)



兵庫県立神戸高等学校