

文部科学省「教育関係共同利用拠点事業」)

令和7年度 教育関係共同利用拠点事業報告書

(拠点名)

里海の持続的利用およびレジリエンスを学ぶ教育拠点

広島大学

瀬戸内 CN 国際共同研究センター

ブルーイノベーション部門 水産実験所

報告書目次

第1章 取組概要

1. 取組の趣旨・目的	3
2. 拠点の認定理由	4
3. 取組計画	6
4. 実施体制	7

第2章 取組状況および評価

1. 里海フィールド演習	
(1) シラバス	8
(2) 受講者・参加大学	9
(3) 受講生の負担金額	10
(4) 演習風景	11
(5) 成績評価	13
(6) 受講生によるアンケート評価	14
2. 臨海資源科学演習	
(1) シラバス	32
(2) 受講者・参加大学	33
(3) 受講生の負担金額	34
(4) 演習風景	35
(5) 成績評価	36
(6) 受講生によるアンケート評価	37
3. 瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習	
(1) シラバス	54
(2) 受講者・参加大学	55
(3) 受講生の負担金額	56
(4) 演習風景	57
(5) 成績評価	59
(6) 受講生によるアンケート評価	60
4. 海洋生態系における低次生産を学ぶ演習	
(1) シラバス	77
(2) 受講者・参加大学	78
(3) 受講生の負担金額	79
(4) 演習風景	80
(5) 成績評価	82
(6) 受講生によるアンケート評価	83
5. 国際共同利用	99
6. その他特色ある取組	100
7. 広報活動	102

第3章 共同利用状況

1. 共同利用の概要	104
2. 利用状況	105

第1章 取組概要

1. 取組の趣旨・目的

本事業は、世界でも有数の生産力を有する瀬戸内海という里海フィールドを教育の場とした全国共同利用拠点を形成し、広島大学瀬戸内 CN 国際共同研究センターブルーイノベーション部門水産実験所（以下、水産実験所という）の教育施設・設備を全国の国公私立大学の教育課程上の演習・実習等に積極的に提供する。あわせて、「里海」としての瀬戸内海の水圏環境、生物多様性と生物生産のメカニズム、水産資源の持続的利用に関するフィールド教育への一層の貢献を目標とする。

瀬戸内海には人間の社会的営みと環境保全のバランス問題を考える上での極めて優れたフィールドが多く存在する。この地の利を活かしたフィールド教育を本事業で余すことなく展開できるであろう。これまで実施してきた単位互換を伴う演習のアンケート調査などによって、多くの他大学受講生が一同に会して実習、演習を行うことにより学習意欲を明らかに高められることが実証されている。行き届いた支援体制のもとで、本事業を実施することにより、多くの他大学学生に多様で充実した教育を提供できることが期待される。

また、本学も含めた複数の大学の学生が演習等に参加することで、学生間の交流によるコミュニケーション力の練磨、さらにはグループ単位での実習、演習を通じて1人ひとりの学生のチームワークやリーダーシップ力の向上を図ることができると期待している。

2. 拠点の認定理由

広島大学瀬戸内 CN 国際共同研究センターブルーイノベーション部門水産実験所は、平成 24 年 7 月 31 日付け 24 文科高第 403 号により、学校教育法施行規則第 143 条の 2 に基づき、「教育関係共同利用拠点」に認定された。認定後、着実に他大学からの学生の利用数を高めた実績、及び新たな取組み計画が評価され、平成 28 年 7 月 29 日付け 28 文科高第 456 号により再認定（認定期間：平成 29 年 4 月 1 日～平成 34 年 3 月 31 日）、さらに令和 3 年 7 月 30 日付 3 文科高第 465 号により再認定（認定機関：令和 4 年 4 月 1 日～令和 9 年 3 月 31 日）された。

認定された理由は、「教育関係共同利用拠点の認定等に関する規定」第 2 条に規定されている次の認定基準を満たすものとしてである。

【教育関係共同利用拠点の認定等に関する規程（抜粋）】

（認定の基準）

第2条 規則第143条の2第2項に規定する教育関係共同利用拠点（以下「拠点」という。）の認定の基準は次のとおりとする。

- (1) 学生に対する教育，学生の修学等の支援，教育内容及び方法の改善その他大学における教育に係る機能を有する施設であつて，大学教育の充実に特に資すると認められるものであること。
- (2) 拠点の認定を受けようとする施設（以下「申請施設」という。）が，他の大学の利用に供するものとして大学の学則その他これに準ずるものに記載されていること。
- (3) 申請施設の運営について権限を有する者の諮問に応じ，共同利用の実施に関する重要事項について審議する機関として，次に掲げる委員で組織する委員会（この条及び次条において「運営委員会」という。）を置き，イの委員の数が運営委員会の委員の総数の2分の1以下であること。
 - イ 当該申請施設の職員
 - ロ 当該共同利用に係る事項に関し学識経験を有する者
 - ハ その他申請施設の運営について権限を有する者が必要と認める者
- (4) 申請施設を利用する大学を広く募集するものであること。
- (5) 申請施設の種類等に応じ，共同利用に必要な設備及び資料等を備えていること。
- (6) 申請施設を利用する大学に対し，申請施設の利用に関する技術的支援，必要な情報の提供その他の支援を行うための必要な体制を備えていること。
- (7) 申請施設の利用の方法及び条件，利用可能な設備及び資料等の状況，申請施設における教育の成果その他の共同利用に関する情報の提供を広く行うものであること。
- (8) 申請施設の種類等に応じ相当数の大学の利用が見込まれること。

3 文科高第 465 号
令和 3 年 7 月 30 日

広島大学長 殿

文部科学大臣 萩 生 田 光 一

教育関係共同利用拠点の認定について (通知)

学校教育法施行規則第 143 条の 2 の規定に基づき、貴学の「広島大学大学院統合生命科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター竹原ステーション (水産実験所)」を、下記により「教育関係共同利用拠点」に認定します。

なお、教育関係共同利用拠点の認定等に関する有識者会議等における審査において、下記 3 のとおり意見がありましたので、今後の拠点活動の際に留意してください。

記

1. 教育関係共同利用拠点名
「里海の持続的利用およびレジリエンスを学ぶ教育拠点」
2. 認定の有効期間
令和 4 年 4 月 1 日～令和 9 年 3 月 31 日
3. 特記事項
多様な観点からの円滑な運営に向けて、センター連携協議会における女性委員の比率を高めることが望まれる。

【本件担当】

文部科学省高等教育局大学振興課
大学改革推進室学務係 (木俣)
電話 : 03-6734-3334 (直通)
03-5253-4111 (内線 3334)
E-mail : daikaika@mext.go.jp

3. 取組計画

本事業は以下の取組を実施する。

- 1) SDGs の目標 14 達成に向けた他大学学生のための「里海フィールド演習」(2 単位) を実施
- 2) SDGs の目標 14 達成に向けた他大学学生のための「臨海資源科学演習」(2 単位) を実施
- 3) SDGs の目標 14 達成に向けた他大学学生のための「瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習」(2 単位) を実施
- 4) SDGs の目標 14 達成に向けた他大学学生のための「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」(2 単位) を実施
- 5) 国際的な学生向け海洋生物トレーニングコースを実施する。
- 6) 他大学の授業の一部として、本施設の利用促進を図る。
- 7) 受講生の受入に関する広報活動を積極的に展開する。
- 8) 授業のための教育教材・資料を充実して大学教育の高度化を図る。
- 9) 本施設を活用した地域啓発活動を積極的に展開する。
- 10) 里海のレジリエンスに関する新しい教育的提言を行う。

<事業期間における年度別の取組内容>

里海の持続的利用およびレジリエンスを学ぶ教育拠点					
	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年	令和8年
授業	<ul style="list-style-type: none"> ●「里海フィールド演習」、「臨海資源科学演習」、「瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習」の内容を一新して実施 ●新型コロナウイルスの感染状況に応じた教育体制づくり 	<ul style="list-style-type: none"> ●左記3科目に加えて「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」を新規に加える ●新型コロナウイルスの感染状況に対応した教育システム確立 	<ul style="list-style-type: none"> ●左記4科目を実施 ●新型コロナウイルスの感染状況などに対応した教育システムの発展・海洋フィールド科学とネットワーク情報学の融合 	<ul style="list-style-type: none"> ●左記4科目を実施 ●海洋フィールド科学とネットワーク情報学の融合 	<ul style="list-style-type: none"> ●左記4科目を実施 ●海洋フィールド科学とネットワーク情報学の融合
人材育成 (能力開発)	<ul style="list-style-type: none"> ●瀬戸内海を通して世界の里海の問題を総括できる視野の涵養 ●SDGs目標14の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ●瀬戸内海を通して世界の里海の問題を総括できる視野の涵養 ●SDGs目標14の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ●瀬戸内海を通して世界の里海の問題を総括できる視野の涵養 ●SDGs目標14の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ●持続的生産の可能な里海のあり方を創造できる能力発展 	<ul style="list-style-type: none"> ●持続的生産の可能な里海のあり方を創造できる能力発展
教育到達点・ 社会への還元	里海における生物資源、環境の問題点の洗い出し	里海における生物資源の持続的利用、環境保全法の情報收拾(1): 世界の海での現状	里海における生物資源の持続的利用、環境保全の情報收拾(2): 日本固有の問題	里海における生物資源の持続的利用方法の改善	里海における生物資源レジリエンスの提示

運営委員会・連携協議会での評価

4. 実施体制

水産実験所は、広島大学瀬戸内CN国際共同研究センターの3部門の1つである「ブルーイノベーション部門」に属する。共同利用拠点の実施責任者はセンター長、副センター長である。また、水産実験所の運営管理及び教育研究は、専任教員2名（教授1名、准教授1名）、兼任教員6名、任期付職員（特任助教）1名、技術職員1名が担当して実施し、組織体制に従った責任体制のもとに運営されている。事業計画・予算は、センター運営委員会で決定される。履修手続き、単位認定に関する事務手続きは生物学系総括支援室が担う。

【参考】

（教職員の体制）（令和7年度）

教 職 員	人 数
専任教員	2名
兼任教員	6名
技術職員	1名
任期付職員（特任助教）	1名

（他大学向け授業の実施体制）

役 割	担 当
実施責任者	センター長、副センター長
授業の企画立案	専任教員、任期付職員（特任助教）
実施者	専任教員、兼任教員、任期付職員（特任助教）、技術職員
履修・単位関係事務	生物学系総括支援室
拠点コーディネート	任期付職員（特任助教）
教育共同利用の運営	水産実験所連携協議会、センター運営委員会

第2章 取組状況および評価

1. 「里海フィールド演習」

(1) シラバス

年度	2025年度	開講部局	生物生産学部
講義コード	L6007001	科目区分	専門教育科目
授業科目名	里海フィールド演習		
授業科目名 (フリガナ)	サトウミフィールドエンシュウ		
英文授業科目名	Seminar in Fieldwork on Community Coasts		
担当教員名	橋本 俊也, 豊田 賢治, 中口 和光, 加藤 壺記, 和田 茂樹		
担当教員名 (フリガナ)	ハンモト トシヤ, トヨタ ケンジ, ナカグチ カズミツ, カトウ アキ, ワダ シゲキ		
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期 集中
曜日・時間・講義室 (集) 集中			
授業の方法	演習	授業の方法 【詳細情報】	対面 演習中心、野外実習、練習船航海
単位	2.0	週時間	使用言語 J: 日本語
学習の段階	1: 入門レベル		
学問分野 (分野)	26: 生物・生命科学		
学問分野 (分科)	01: 農学		
対象学生	主に他大学の学生向けに開講されますが、応募が定員に達しない限り生物生産学部生も受講可能です。		
授業のキーワード	SDG_14, 瀬戸内海, 里海, 水圏環境, 干潟, 藻場		
教職専門科目		教科専門科目	
プログラムの中での この授業科目の位置 づけ (学部生対象科目の み)			
到達度評価 の評価項目 (学部生対象科目の み)			
授業の目標・概要等	瀬戸内海の海洋生物と環境の相互作用およびそれらと人間生活との関係についての基礎的知識を総合的に学び、体験すること		
授業計画	<p>夏季休業中に宿泊形式の集中講義で行われます。</p> <p>練習船豊潮丸に乗船し、広島湾において海洋環境の測定および生物採集方法等を船上で学ぶことを通じて、海と人間との関わりを考える。</p> <p>また、竹原ステーション（水産実験所）周辺にあるアマモ場を利用し、そこに生息する生物の採集方法および生物群集を観察する。</p> <p>それらの生物生産を含めた生態系における機能や、人間から見たこれらの環境の意義と漁業生産も含めた利用のされ方について、現場観察と室内での講義・実験を通して理解する。</p> <p>1日目 練習船 ・ガイダンス、遭難訓練、船内見学 ・瀬戸内海の海洋環境に関する講義 ・講義に関する小テスト ・海洋観測：透明度・水色の測定 ・海洋観測：CTDによる水温・塩分の測定 ・海洋観測：海底付近の海水の採取 ・海洋観測：底生生物の採取・観察</p> <p>2日目 竹原ステーション（水産実験所） ・藻場・干潟に関する講義 ・魚卵、仔魚採取 ・採集生物の観察・同定</p> <p>3日目 竹原ステーション（水産実験所） ・実習のまとめ・プレゼンテーション</p> <p>実習中に小テスト、レポートなどを提出してもらいます。</p> <p>詳細は「実施計画書」に記載してあります。各大学の学生支援室にお問合せください。</p>		
教科書・参考書等	海からの伝言-新せとうち学- (中国新聞社) 干潟のカニの自然誌 (平凡社) 日本動物大百科 第7巻および第6巻 (平凡社) 日本の海藻-基本284 (平凡社)		
授業で使用する メディア・機器等	配付資料, 映像資料	【詳細情報】	配付資料
授業で取り入れる 学習手法	ディスカッション, フィールドワーク/アンケート調査, 授業後レポート		
予習・復習への アドバイス	海洋環境や海洋生物に関する基礎知識が必要です。		
履修上の注意 受講条件等	申込み後のキャンセルはできません。 参加予定人数は14名です。		
成績評価の基準等	受講態度60点, 発表20点, レポート20点		
実務経験	有り		
実務経験の概要と それに基づく授業内 容	気象予報会社で海洋調査の経験のある教員（橋本）が、その経験を活かし海洋調査・データ解析技術などを指導します。		
メッセージ	新型コロナウイルスの感染状況や気象状況などにより、日程変更、延期、中止となる可能性があります。 ----- 2025年度の実習は8/25-8/27に行います。 食事代、シーツ代など実費が必要です(約5,000.)、開催場所への旅費は自己負担です。		
その他	実習ホームページ https://home.hiroshima-u.ac.jp/thasimt/satoumi		
すべての授業科目において、授業改善アンケートを実施していますので、回答に協力してください。 回答に対しては教員からコメントを入力しており、今後の改善につなげていきます。			

(2) 受講者・参加大学

里海フィールド演習(8月25日(月)～8月27日(水))

受講者名簿(男8名, 女8名 計16名)

No	大学名	所属	学年	性別
1	愛媛大学	農学部	3	女
2	香川大学	農学部	3	女
3	香川大学	農学部	3	女
4	鳥取大学	農学部	1	男
5	鳥取大学	農学部	1	女
6	山口大学	農学部	3	女
7	山口大学	農学部	3	男
8	山口大学	農学部	3	女
9	岡山大学	農学部	3	男
10	岡山大学	農学部	3	男
11	岡山大学	農学部	3	男
12	岡山大学	農学部	2	男
13	岡山大学	農学部	1	女
14	岡山大学	農学部	1	女
15	島根大学	生物資源科学部	1	男
16	島根大学	生物資源科学部	3	男

(3) 受講生の負担金額

・受講生 1名当たり, 5,000円(2泊3日)

(内訳)

事項	単価	数量・単位	計	備考
シーツ洗濯代	1,200	1 人	1,100	1泊 1,000円 2泊目以降 1泊 100円
弁当代	600	2 食	1,200	
朝食・夕食等	2,700	1 人	2,700	
合計			5,000	

(4) 演習風景



練習船豊潮丸での乗船実習



豊潮丸での採泥調査



実験所調査船での海洋観察



干潟での生物採集調査



演習成果についてグループ発表

(5) 成績評価

「里海フィールド演習」に係る成績評価を以下のとおり行った。

(1) 成績評価方法

- ・受講態度50点，発表50点で評価する。

(2) 成績評価基準

- ・秀 (S)，優 (A)，良 (B)，可 (C) 及び不可 (D) の5段階評価とする。
- ・5段階評価の基準は，100点満点で採点し，90点以上を「秀 (S)」，80～89点を「優 (A)」，70～79点を「良 (B)」，60～69点を「可 (C)」とし，60点未満は「不可 (D)」とする。

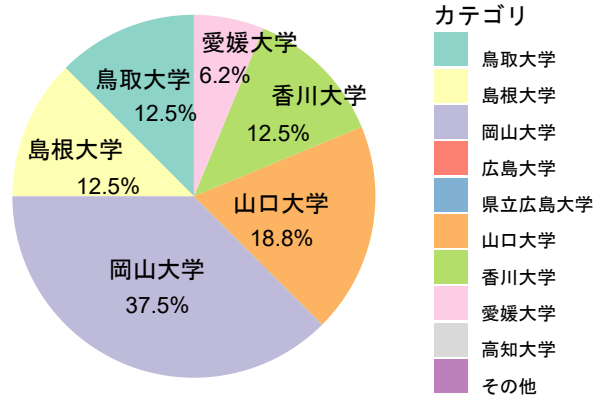
(6)受講生によるアンケート評価

アンケート回答者数：16人

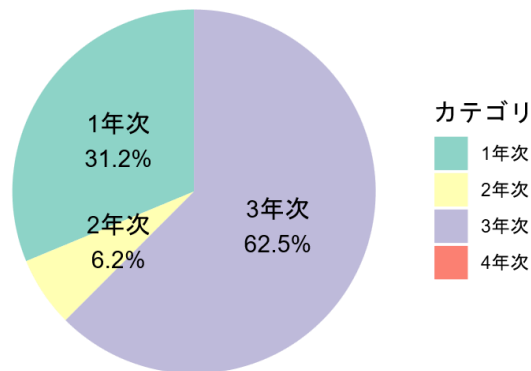
I 本取組に関する共通的問題

I-1. あなた自身の属性についてお尋ねします。

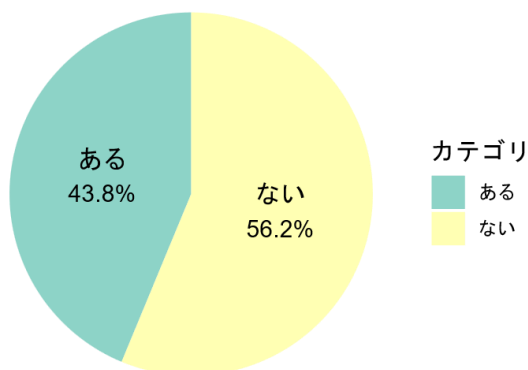
I-1-1) あなたの所属大学は?



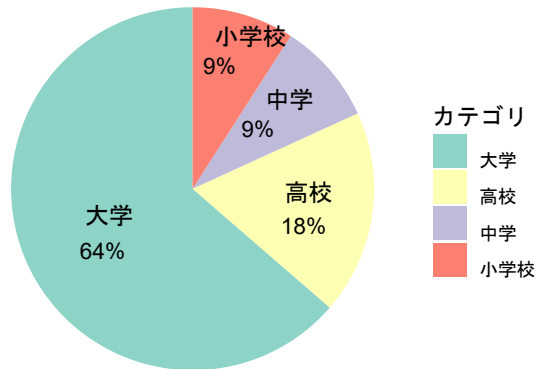
I-1-2) あなたの学年は?



I-1-3) この演習以外に、フィールドでの何らかの授業を受けた経験がありますか。



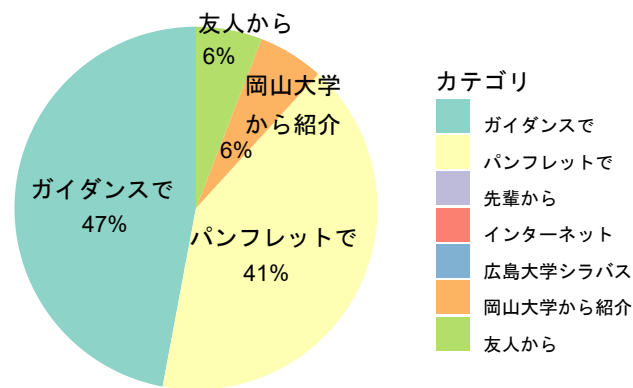
I-1-4) 「ある」と答えた方にお尋ねします。
それはどの時期ですか(複数可)。



I-1-5) 「ある」と答えた方にお尋ねします。それはどのような内容のフィールド授業でしたか。回答用紙に記述してください。

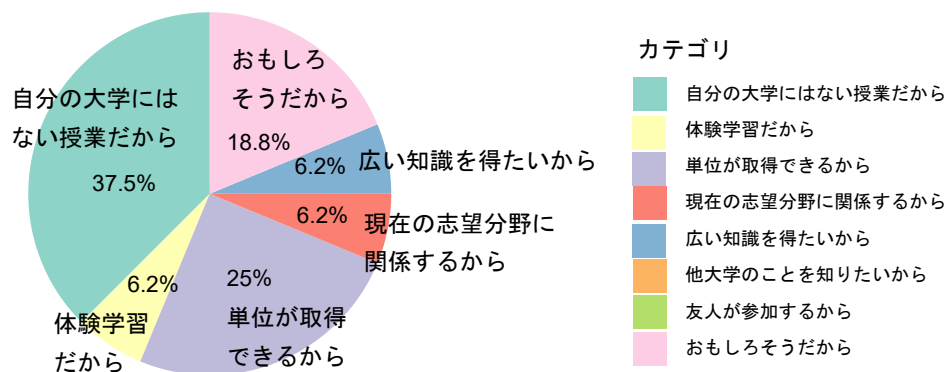
- ・岡山大学とその周辺地域、津高牧場などでの活動。
- ・昆虫採集、水生生物観察。
- ・大学所有の圃場の見学。
- ・鳥取大学の蒜山や大山の里山に関すること。
- ・岡山の児島の干潟や磯で海岸調査。
- ・林業技術に関するもの。

I-2-1) この授業のことを最初、何を通して知りましたか、該当する項目を全て挙げてください。

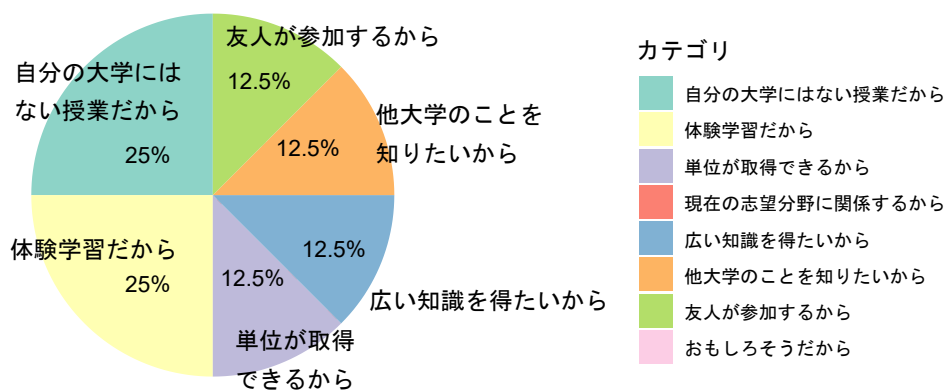


I-3. この授業に参加された理由についてお尋ねします。

I-3-1) 最も強い動機は次のどれですか。

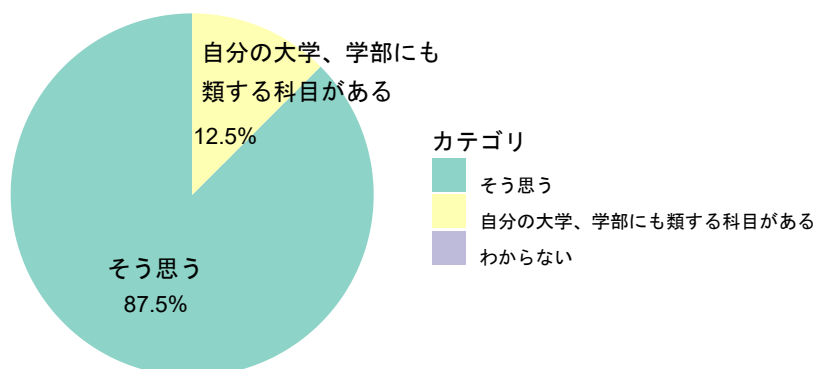


I-3-2) 二番目に強い動機は次のどれですか。

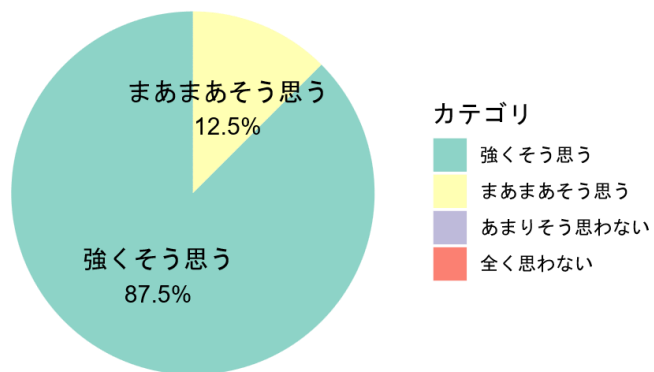


I-4. この授業は、他大学のフィールド教育を受けることを基本としています。

I-4-1) 今回受講したフィールド教育に類する授業は、自大学にはない科目、内容である。

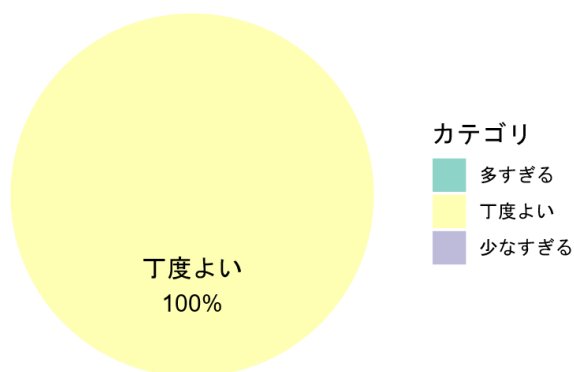


I-4-2) 他大学の先生の授業を受講できて良かった。

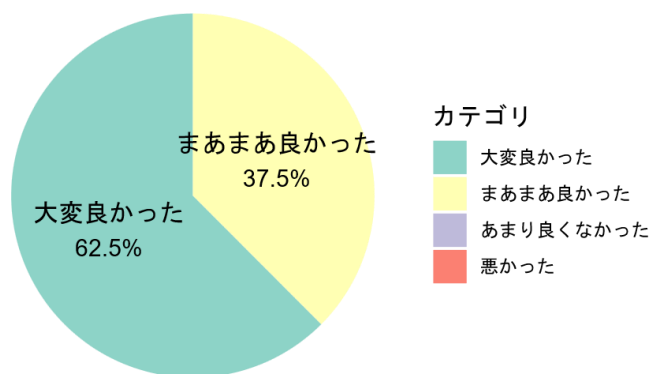


I-5. 他大学の学生との交流等についてお尋ねします。

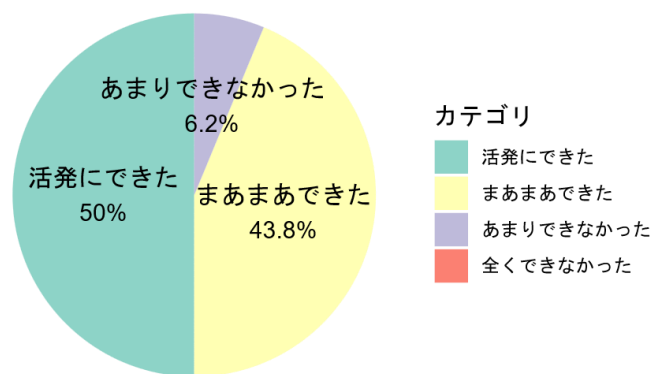
I-5-1) 今回の授業人数について



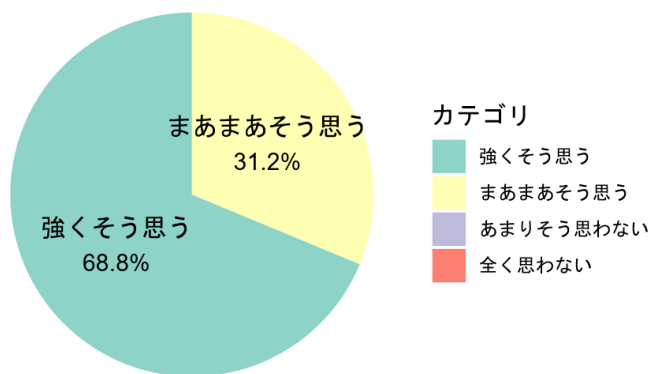
I-5-2) 他大学の学生と同じ授業を受けたことについて、良かったと思いますか。



I-5-3) 他大学の学生と交流がどの程度できたと思いますか。

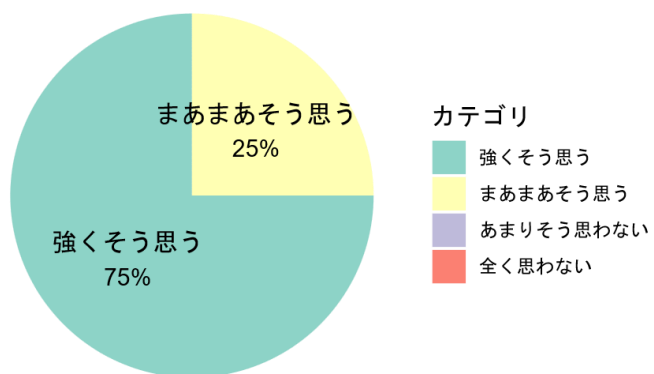


I-5-4) 今後も、他大学の学生との交流機会を増やすのは、良いことだ。

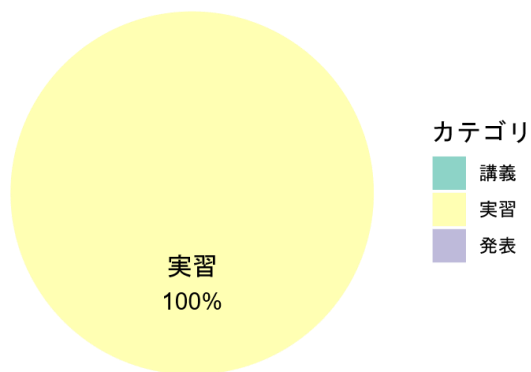


I-6. この授業は、4泊5日の集中形式で、講義、実習、発表の3部から構成されています。

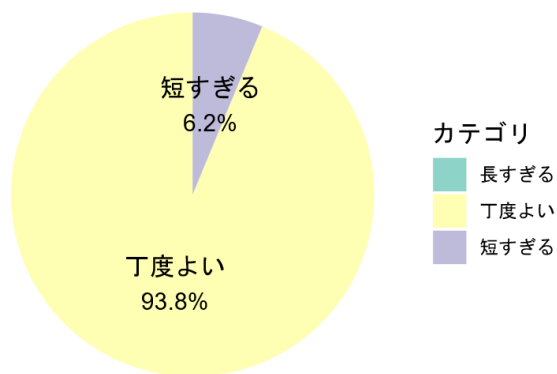
I-6-1) こうした組合せは、授業を理解する上で有効である。



I-6-2) 3つの部分のうち、最も面白かったものは何ですか。

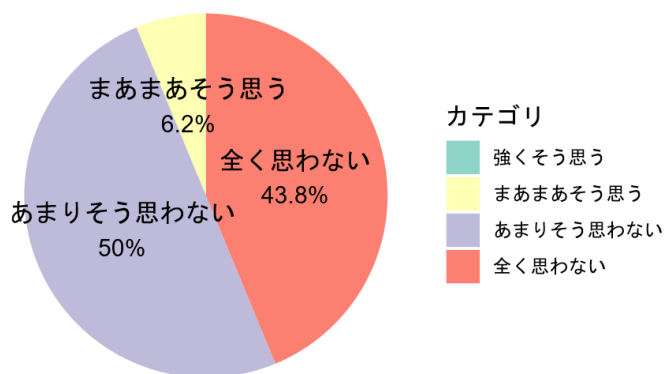


I-6-3) 今回の合宿日数についてお尋ねします。

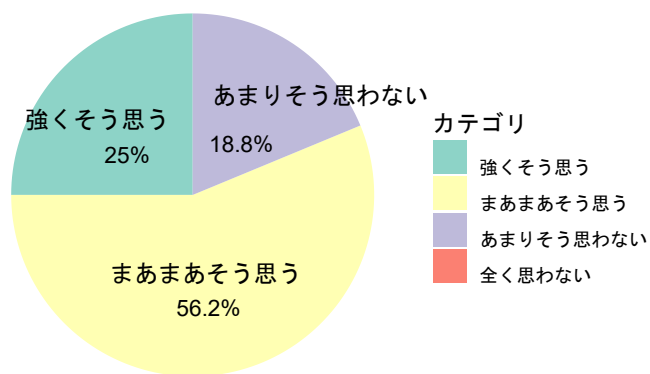


I-7. 参加費についてお尋ねします。

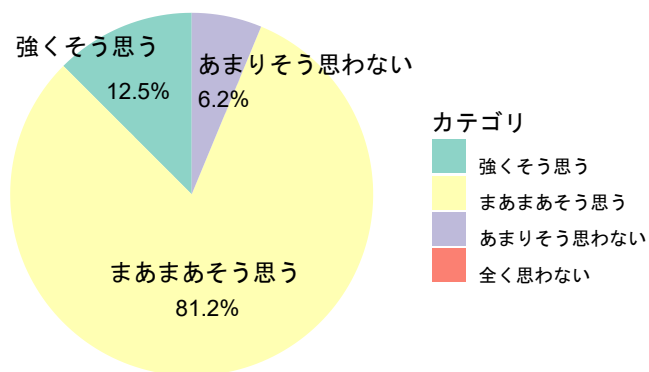
I-7-1) 参加費は自分の得たものと比べて高過ぎますか。



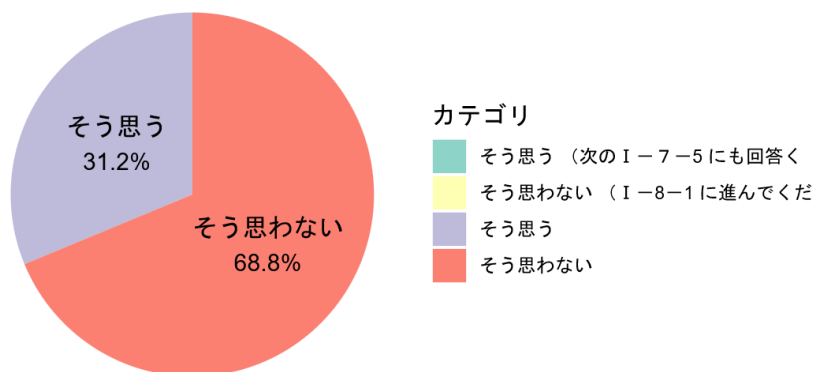
－ 7－2) 参加費からして、食事は満足できましたか。



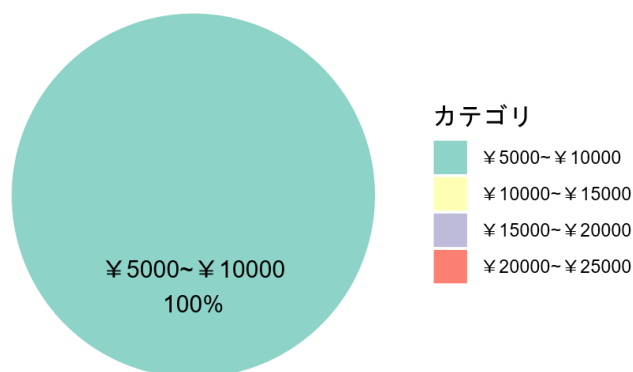
I－7－3) 参加費からして、宿泊施設には満足している。



I－7－4) 参加費をもっと高くしても食事と宿泊施設を良くしてほしい。

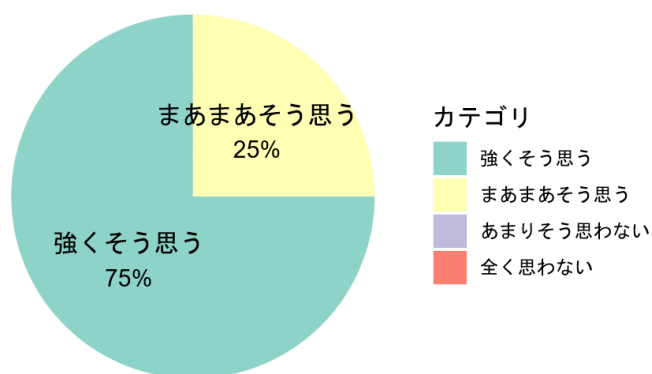


I-7-5) 上の質問で「そう思う」と答えた方にお尋ねします。参加費がどの程度までなら参加しますか。

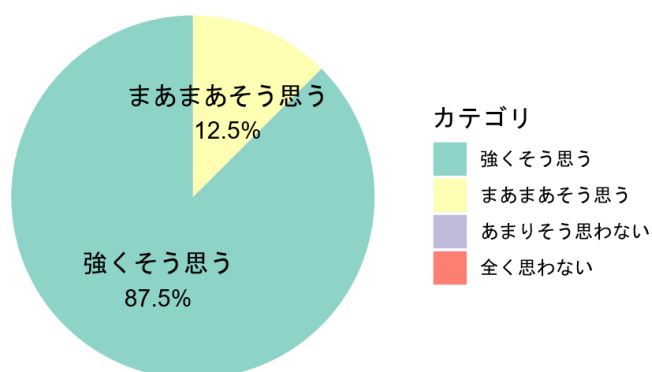


I-8. フィールド演習全体について、感想を伺います。

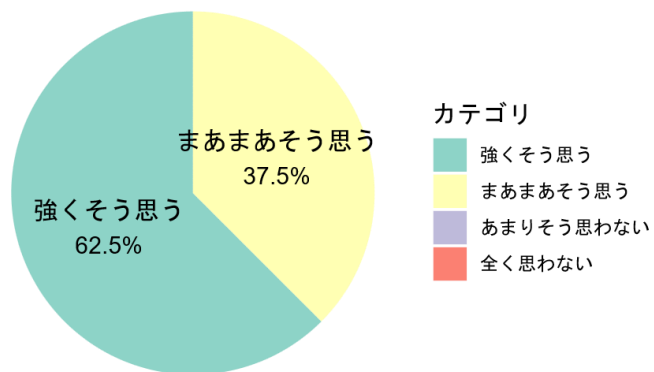
I-8-1) このフィールド演習の形式は通常の講義だけの授業よりも、物事を考える上で、有意義である。



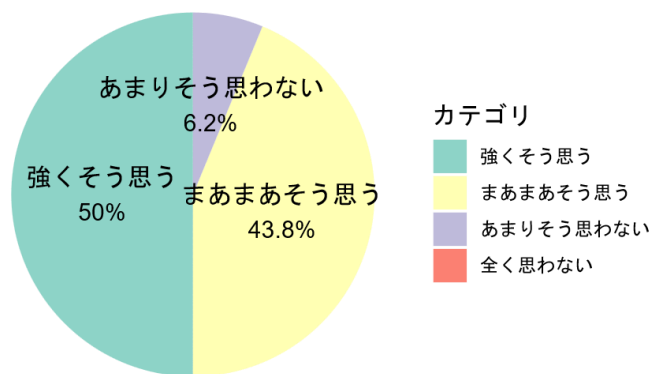
I-8-2) この演習によって、フィールド科学の幅広さや面白さを知った。



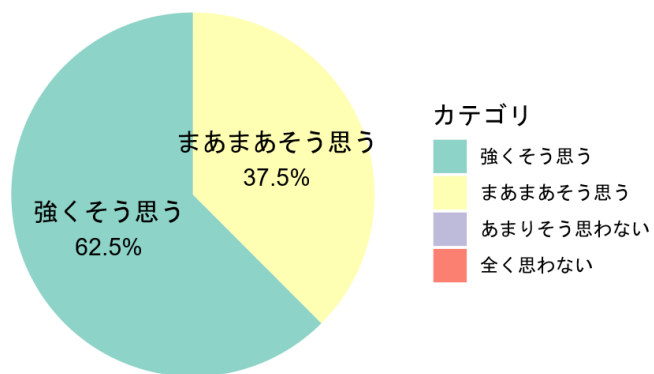
I-8-3) この演習によって農学系学問分野への理解が深まり視野を広く持てるようになった。



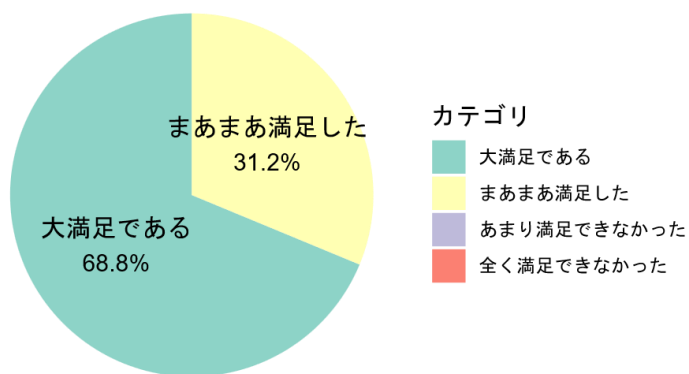
I-8-4) この演習によって、自分なりに行動力や積極性を高めることができた。



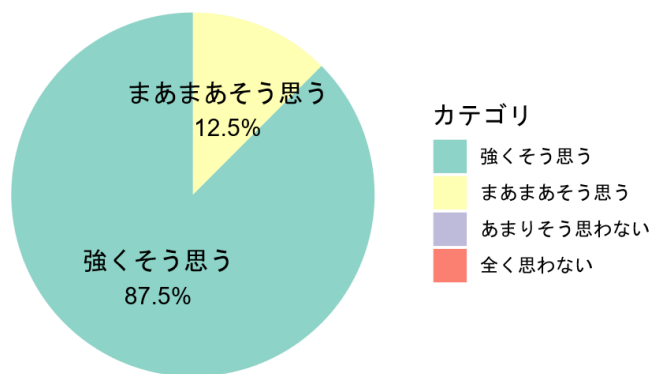
I-8-5) この演習によって、これからの学習意欲が高まった。



I-8-6) 参加する前の期待度と比べて満足度はどうですか。

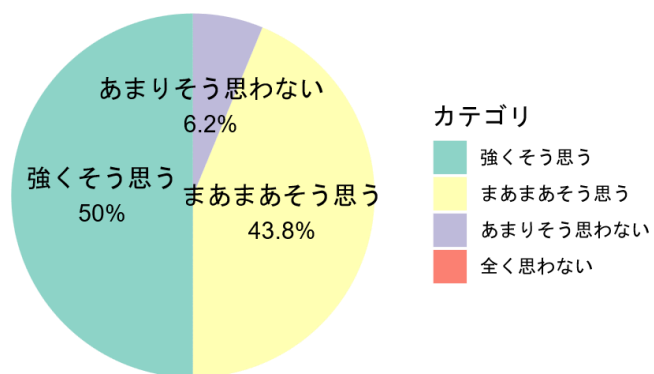


I-8-7) この演習を来年度以降も開講するのが良い。

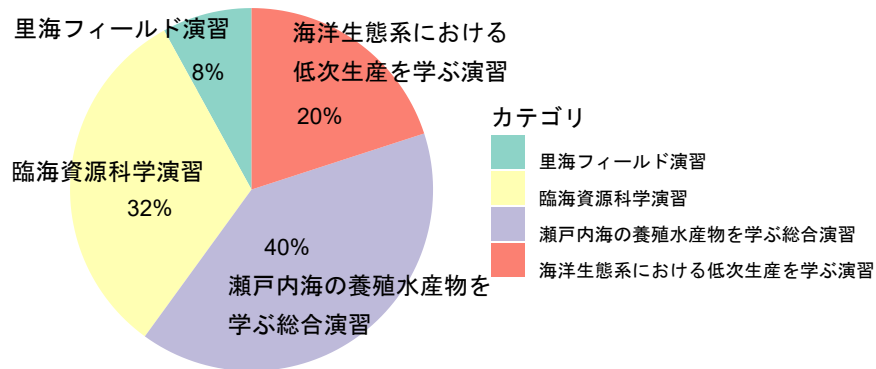


I-9. その他

I-9-1) フィールド演習以外にも他大学の講義を受講できる機会をもっと増やして欲しい。



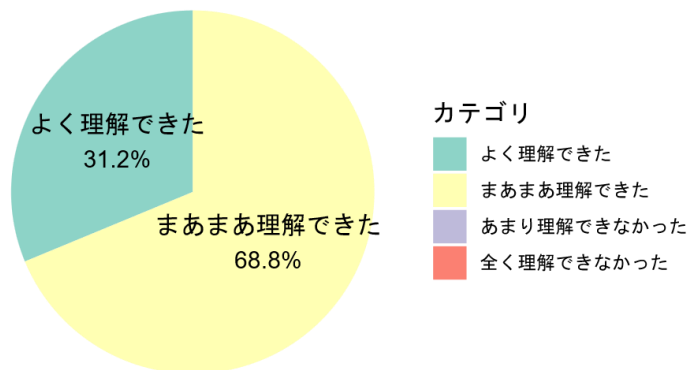
I-9-2) 今回提供された演習以外の、フィールド演習について興味のある演習があれば記入してください (その他の場合の記入例「海中観測フィールド演習」「瀬戸内海の天然水産物を学ぶ」など)



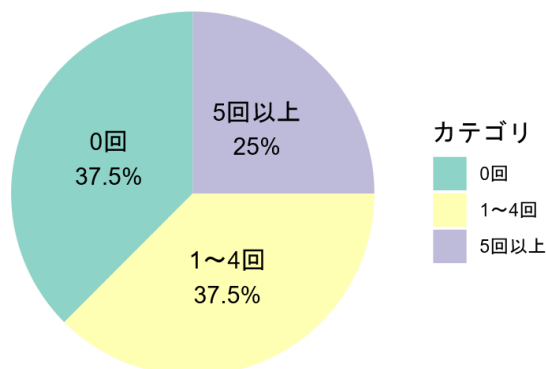
II 授業に関する質問

II-1. この演習は、講義、実習、発表等から構成されています。今回の講義に関する以下の質問にお答え下さい。

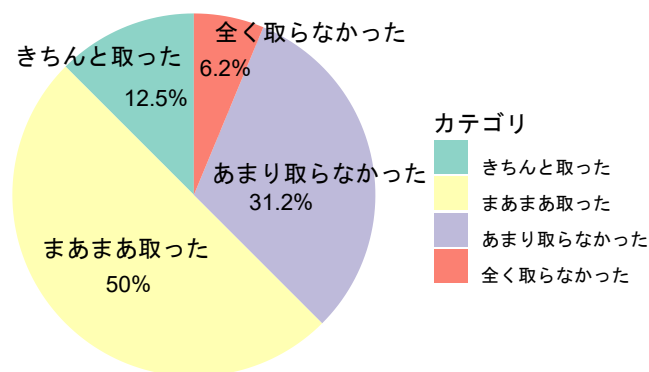
II-1-1) 講義内容は、



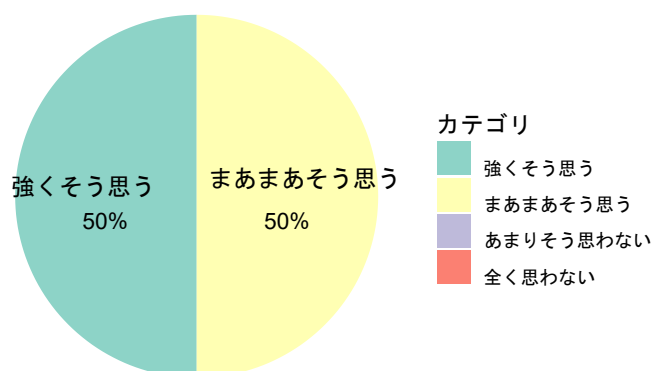
II-1-2) 講義の内容について教員や補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。



II-1-3) 講義のノートやメモを取りましたか。



II-1-4) 講義内容は、この授業全体や実習の意味や目的、内容を理解させるものでしたか。



II-1-5) 講義のどのような部分が面白かったですか。

- ・あまり大学の授業で触れられることの少ない、海洋生態系や、赤潮・青潮の仕組みについて。
- ・シュノーケリングが楽しかったです。
- ・干潟について
- ・見るだけでは分からない機器の説明や、どのくらいの値段がするものかも知れたのが面白かったです。
- ・自習は特に面白かったです。
- ・水産系のことについて詳しく知らなかったので、知識を増やすことができよかったのと、次の実習に役立つ内容を重点的に講義して下さったので、実習をスムーズにできた。
- ・瀬戸内海について学べることが多かった
- ・瀬戸内海の実態に関する瀬戸内海側の大学の見解を知れたこと。
- ・赤潮や青潮の発生、青潮によって魚が窒息死する原因がされて面白かったです。
- ・全く違う分野の学習ができたこと
- ・普段しれない海について知ることが出来た部分
- ・里海の構成や目的

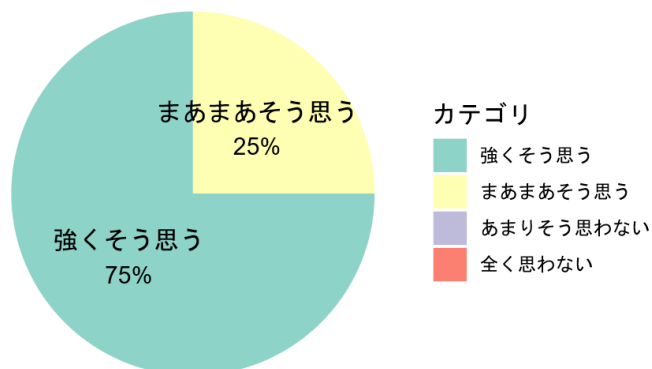
II-1-6) 講義のどのような部分が理解しにくかったですか。

- ・CTDなどの原理。
- ・Rソフトの部分。
- ・Rの出力結果の読み方。
- ・まだ知らない計測方法や用語が出てきて、説明がなかったものは難しかったです。
- ・塩分濃度などの数値関連の話。
- ・干潟生物の分析

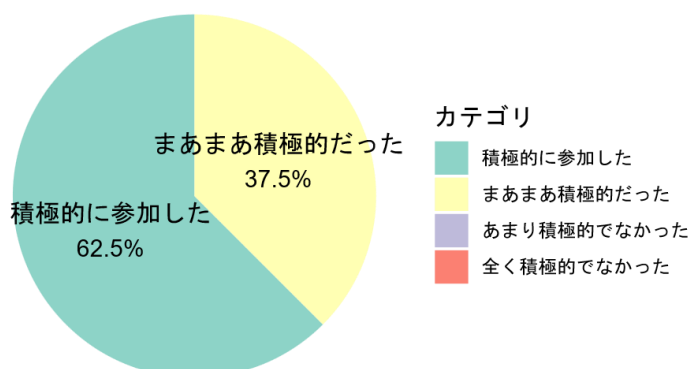
- ・機械系が苦手なので、操作方法や解析の説明を理解するのに苦労した。
- ・統計のコマンドを打つ作業
- ・特にない
- ・日本語が難しくなったり時

II-2. 今回の実習についてお尋ねします。

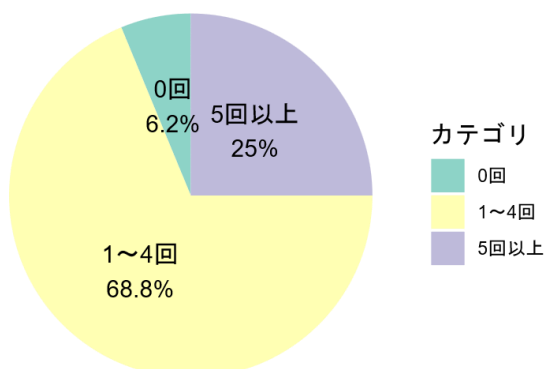
II-2-1) 実習は面白かったですか。



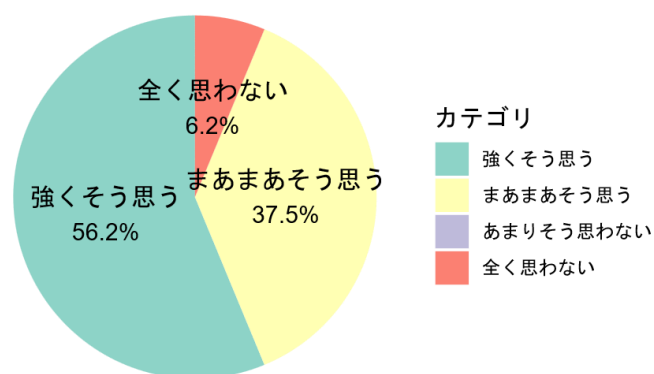
II-2-2) 実習にどのように参加しましたか。



II-2-3) 実習の際、先生や実習補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。



II-2-4) 実習があることによって、講義内容を理解できるようになりましたか。



II-2-5) 実習で面白かったのはどのような点ですか。

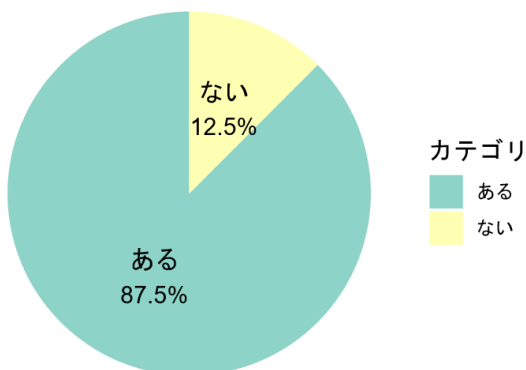
- ・シュノーケリングがとても楽しかったです
- ・岡山にない干潟を体験することができた点
- ・干潟での生物採集、太平洋側ならではのと思う
- ・干潟で生き物を見つけた時
- ・干潟で泥採取
- ・干潟観察
- ・研究で船に乗る機会はないし、干潟調査もできないので、全てが新しいことだらけで楽しかった。普段は植物との関わりがほとんどなのでカニや貝などの生き物を実際に扱えたのも貴重な体験だった
- ・自分が思ったよりもっと ちゃんとやらなければならなくて いいと思いました
- ・実際に干潟に行ったこと
- ・船に乗ったこと
- ・船に乗るという貴重な体験が出来た点
- ・船の上でも実際に計測したこと
- ・船舶デッキへの立ち入り
- ・同じ干潟でも場所によって環境が少し違うだけでも種構成が出てくるのが面白かったです
- ・普段海に触れる機会がほとんどないため、全てが目新しく楽しかった
- ・豊潮丸やからぬす丸に乗ったことやからぬす丸を運転したこと

II-2-6) 実習で改善してもらいたいのはどのような点ですか。

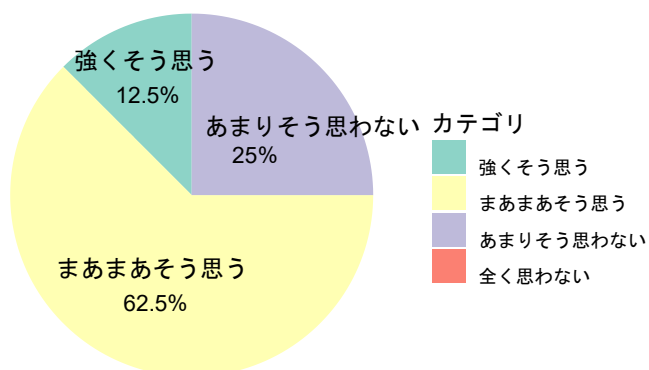
- ・R の種構成のグラフを理解するのが難しかったのと、干潟調査でヘドロを取り除くためにふるいにかけるのが大変だった
- ・何をすればいいかをわかるともっとできるかなあとと思いました
- ・荷物の置き場所がなかったからあったらよかった
- ・干潟の生物採集については、実習→講義の順になってしまっていたため、目的がよくわからないまま実習を行ってしまった。順番が逆になるか、事前に講義資料を配布して下されば、より意味のある干潟の実習になったと思う
- ・事前にもう少し具体的な説明が欲しかった
- ・自己紹介
- ・自分たちだけじゃ動けない時のアシスト
- ・船にもっと乗りたいこと。マリンシューズで干潟に行くより長靴で行きたかった
- ・船の実習で、生徒が主体となって実習に取り組みたい
- ・特になし
- ・満潮のタイミングを加味して進行していただきたい

II-3. 今回の発表会についてお尋ねします。

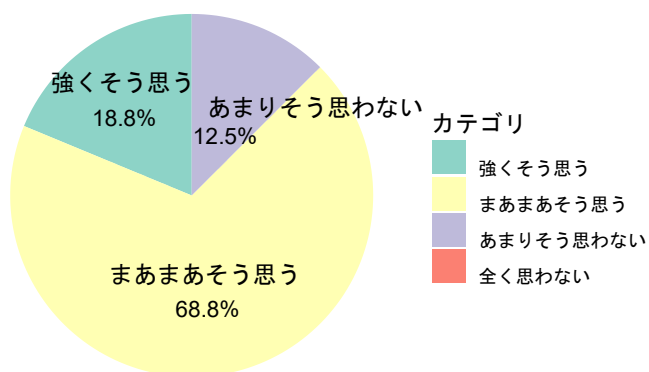
II-3-1) これまでにも発表経験がありますか。



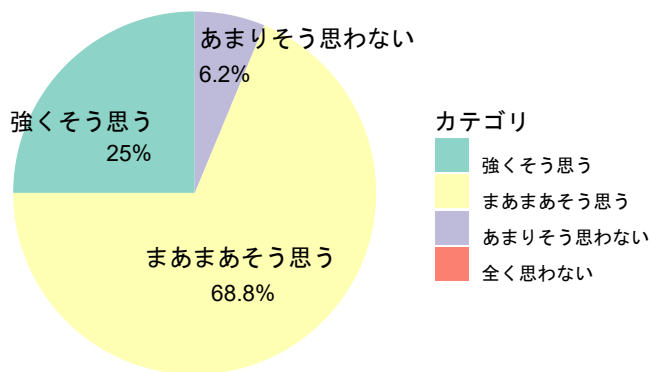
II-3-2) 発表は大変苦労した。



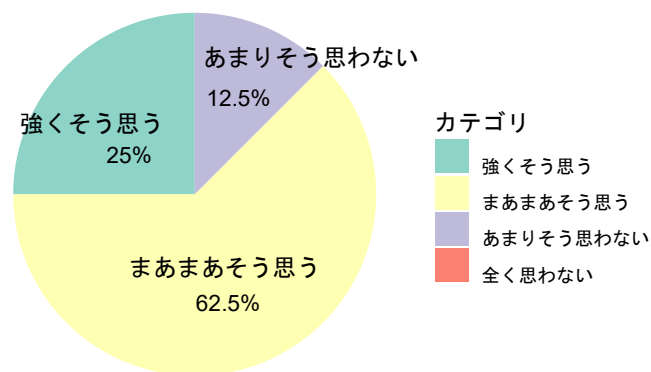
II-3-3) 発表のチームワークはうまくできた。



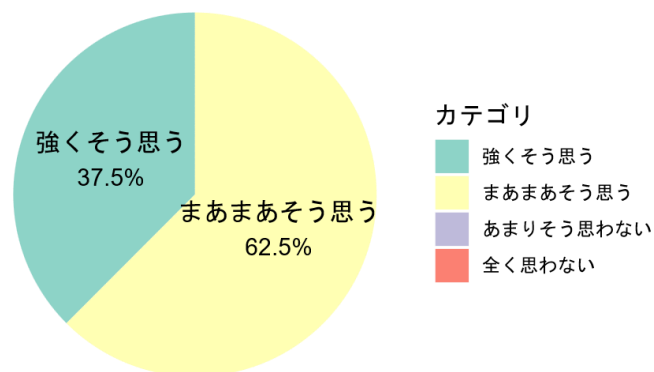
II-3-4) 発表内容に満足している。



II-3-5) 発表のための基礎的な手法が身についた。



II-3-6) 発表をすることで、講義や実習内容がより理解でき、有意義だ。



II-3-7) 発表会について良かった点を述べてください。

- ・グループで意見を交換し合い納得する形にできた点
- ・さまざまなスライド制作、発表法を見ることができた
- ・チームでうまく関係できたこと
- ・みんなで、良かった点、悪かった点を共有できたこと
- ・みんなで協力して一つの物事を達成する喜びを味わうことができた点
- ・解像度の高い班の発表のおかげで今回の実習全体の理解がさらに深まった
- ・笑える雰囲気良かった
- ・色々な発表を聞くことが出来た点

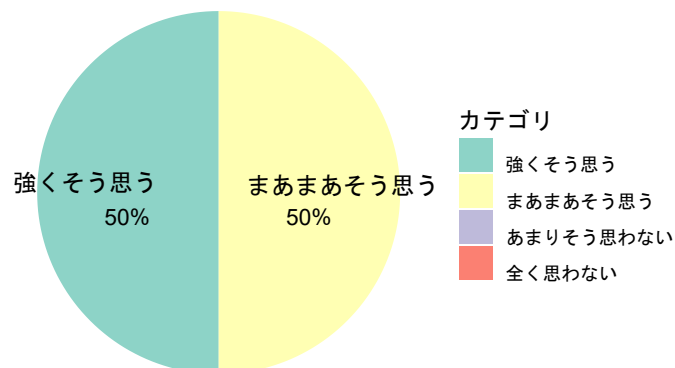
- ・図とかを作ることで自分の意見を表せるのがいいと思いました
- ・先生たちのアドバイスが今後にも活かせるような内容だった
- ・全体の振り返りができたとともに、発表準備をしながらチームで相談しあって分からなかった部分を解消することができた
- ・他の班の色々な考察が聞いて面白かったです
- ・同じ実習を受けたにも関わらず、チームそれぞれで重点を置いた場所が異なり、とても面白かった
- ・内容の振り返りができた
- ・分析結果について各班の多様な見解を知れた点
- ・要点を分かりやすく伝えることができた点

Ⅱ－３－８) 発表会で改善した方が良いと思われる点を述べてください。

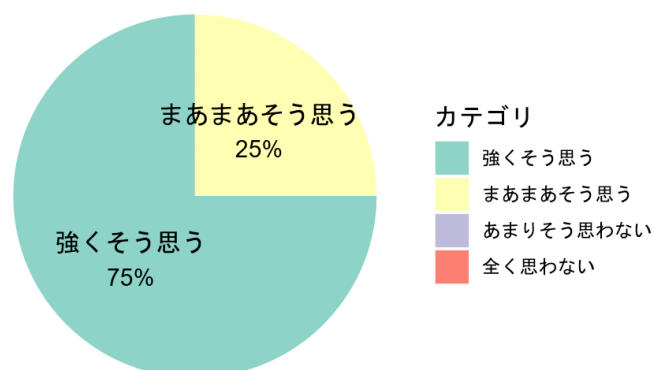
- ・グラフなどのデータの見方をもう少し詳しく理解しておくべきだったと感じました
- ・プレゼン内容をもっと明確にして欲しい
- ・もう少しt検定など統計学についての理解を深める必要があると感じた
- ・私だけにとっては、もっと 人間関係を頑張りたいと思っています
- ・質疑応答をする人を決めておいた方がいい実習生側
- ・生き物の写真をもっと載せれば良かった。パソコンが一人1台必要だった
- ・音量
- ・特に無し
- ・分析結果が概ね同じなため、サンプルをもっと増やすべきだった

Ⅱ－４． 今回のフィールド演習全体のことについてお尋ねします。

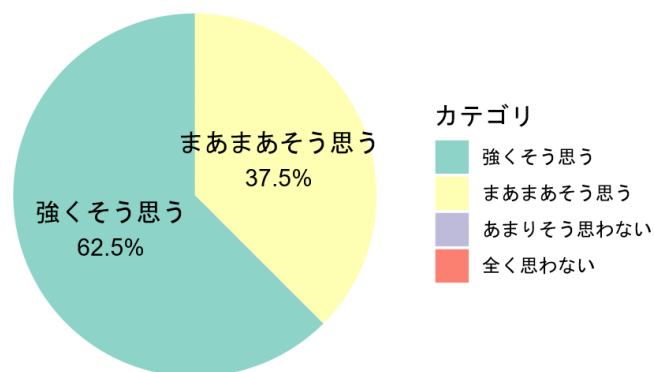
Ⅱ－４－１) 受講したフィールド演習は理解しやすかった。



Ⅱ－４－２) 受講したフィールド演習は有意義であった。



Ⅱ－４－３) 今回の演習を受講してこの分野についてもっと知りたくなった。



Ⅱ－４－４) この演習についての良い点や改善すべき点等の感想をご記入下さい。

- ・ドライヤーをもう1台置いてほしい。電力をもっと強くして何台が同時に使えるとありがたいと思った。パソコンは1人1台必ず必要だった。お弁当のご飯の量が多かった
- ・めちゃくちゃ楽しかったです!!!!
- ・もっと海の生き物に触れる機会があってもいいと思った
- ・もっと詳しいことも教えて欲しかった
- ・合間の時間に、海で泳いだり船に乗ったり出来るところが良かった
- ・自然に関わる実習が多く、瀬戸内の自然環境に関する理解の深まるいい講義だった
- ・食料に関して、すごく美味しかったし飲み物まで充実してて満足なのですが、お弁当が濃く多く感じてしまいました。お風呂や歯ブラシなど設備も充実していて満足です
- ・瀬戸内海の生態系について知る機会はとても貴重だったと感じました
- ・船に乗れたりこの場所ならでわのことを体験させていただけたので楽しかった

2. 「臨海資源科学演習」

(1) シラバス

年度	2025年度	開講部局	生物生産学部		
講義コード	L6009014	科目区分	専門教育科目		
授業科目名	臨海資源科学演習				
授業科目名 (フリガナ)	リンカイシゲンカガクエンシュウ				
英文授業科目名	Practice and Field Work in Fisheries Science				
担当教員名	和田 茂樹, 柴田 淳也, 豊田 賢治, 加藤 亜記				
担当教員名 (フリガナ)	ワダ シゲキ, シバタ ジュンヤ, トヨタ ケンジ, カトウ アキ				
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 前期 集中		
曜日・時限・講義室	(集) 集中				
授業の方法	演習	授業の方法 【詳細情報】	対面 野外実習、室内実験。COVID-19の感染状況によっては特別な方法での開催あるいは中止の可能性もある。		
単位	2.0	週時間		使用言語	B:日本語・英語
学習の段階	3:中級レベル				
学問分野(分野)	26:生物・生命科学				
学問分野(分科)	01:農学				
対象学生	中国四国国立大学農学系学部生(愛媛大学, 高知大学, 島根大学, 鳥取大学, 岡山大学, 山口大学, 県立広島大学, 香川大学, 徳島大学)				
授業のキーワード	プランクトン, 底生生物, 海藻, 栄養塩, 食資源, 食物連鎖, 生態, 行動, 形態, 分類, 環境修復, SDG Goal 14				
教職専門科目		教科専門科目			
プログラムの中での この授業科目の位置 づけ (学部生対象科目の み)					
到達度評価 の評価項目 (学部生対象科目の み)					
授業の目標・概要等	瀬戸内海に生息する代表的なプランクトン, 底生生物, 海藻の種多様性, 形態, 分類, 発生, 行動, 生態, 生理を深く学習することにより, 日本, 世界の内海生態系の特性を理解し, 知識を応用展開できる能力を身につける。				
授業計画	瀬戸内海中央部において, プランクトン, 底生生物(無脊椎動物, 海藻類)の調査技術を学んだ上で, それらの形態, 発生, 行動, 生態に関するデータの取り方, 解析, 解釈の技能, 知識を培う。 実習:干潟の生物群集の観察(和田・豊田) 講義:干潟の生物の生態(和田) 実習:海洋無脊椎動物の発生(豊田) 実習:生野島フィールドワーク(瀬戸内帯生物採集)(和田・加藤・豊田) 実習・講義:海藻の分類と生態II(加藤) 講義:海藻とは(加藤) 講義・実習:海の環境の生物の相互作用(和田) 資料まとめ(発表準備), 発表会(和田・加藤・豊田) 集合場所, 宿泊地は竹原ステーションの予定です。				
教科書・参考書等	大森信・池田勉(1976), 動物プランクトン生態研究法, 共立出版; 千原光雄・村野正昭編著(1997), 日本産海洋プランクトン検索図説, 東海大学出版会; 長澤和也編著(2004), ; 岩井保著(1991), 魚学概論第二版, 恒星社厚生館; 日本水産学会監修(2011), 浅海域の生態系サービス・海の恵みと持続的利用(水産学シリーズ169), 恒星社厚生館; 岩崎邦男・馬波峻輔監修, 千原光雄編(1999), 藻類の多様性と系統, 裳華房; 有賀祐樹ほか編(2000), 藻類学実験・実習, 講談社サイエンティフィック; 今村健太郎(2008), 雲南の海藻, (財) 岡山文化振興財団				
授業で使用する メディア・機器等	テキスト, 配付資料, 映像資料, その他【詳細情報】を参照)	【詳細情報】	テキスト, 配付資料, 映像		
授業で取り入れる 学習手法	ディスカッション, フィールドワーク/アンケート調査				
予習・復習への アドバイス	海洋, 特に瀬戸内海のプランクトン, ベントス, 魚類などについて事前に知識を得ること。動物相, 植物相についてはホームページ(https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/index.html)を参照のこと。				
履修上の注意 受講条件等					
成績評価の基準等	受講態度・理解度60点, 発表40点で評価します。				
実務経験					
実務経験の概要と それに基づく授業内 容					
メッセージ	この実習を通して瀬戸内海の主要水産生物の種多様性, 生態的特性を理解することができる。				
その他	ホームページ: http://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/				
すべての授業科目において, 授業改善アンケートを実施していますので, 回答に協力してください。 回答に対しては教員からコメントを入力しており, 今後の改善につなげていきます。					

(2) 受講者・参加大学

臨海資源科学演習(9月4日(木)~9月8日(月))

受講者名簿(男6名,女3名 計9名)

No	大学名	所属	学年	性別
1	高知大学	農林海洋科学部海洋資源科学科	1年	男
2	高知大学	農林海洋科学部海洋資源科学科	1年	男
3	鳥取大学	農学部生命環境農学科	1年	女
4	岡山大学	農学部総合農業科学科	1年	男
5	岡山大学	農学部総合農業科学科	1年	男
6	島根大学	生物資源科学部環境共生科学科	1年	男
7	島根大学	生物資源科学部生命科学科	1年	女
8	島根大学	生物資源科学部生命科学科	1年	女
9	島根大学	生物資源科学部生命科学科	1年	男

(3) 受講生の負担金額

・受講生 1名当たり, 9,000円(4泊5日)

(内訳)

事項	単価	数量・単位	計	備考
シーツ洗濯代	1,300	1 人	1,300	1泊 1,000円 2泊目以降 1泊 100円
弁当代	600	4 食	2,400	
朝食・夕食等	5,300	1 人	5,300	
合計			9,000	

(4) 演習風景



ウニの発生実験



干潟での生物調査



演習結果についてのグループ
発表

(5) 成績評価

「臨海資源科学演習」に係る成績評価を以下のとおり行った。

(1) 成績評価方法

- ・受講態度50点，発表50点で評価する。

(2) 成績評価基準

- ・秀 (S)，優 (A)，良 (B)，可 (C) 及び不可 (D) の5段階評価とする。
- ・5段階評価の基準は，100点満点で採点し，90点以上を「秀 (S)」，80～89点を「優 (A)」，70～79点を「良 (B)」，60～69点を「可 (C)」とし，60点未満は「不可 (D)」とする。

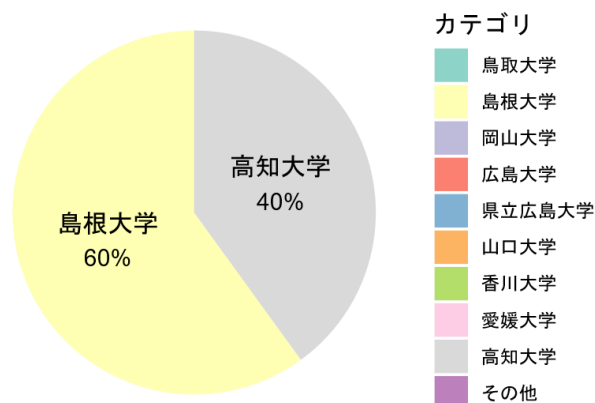
(6)受講生によるアンケート評価

アンケート回答者数：5人

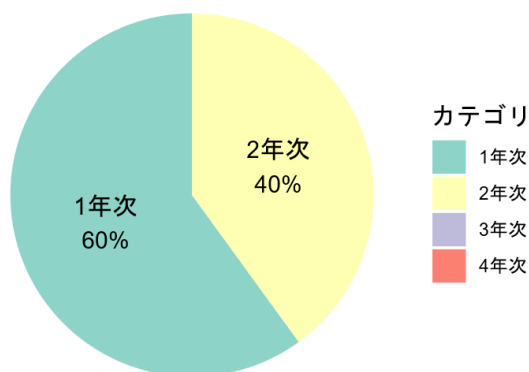
I 本取組に関する共通的問題

I-1. あなた自身の属性についてお尋ねします。

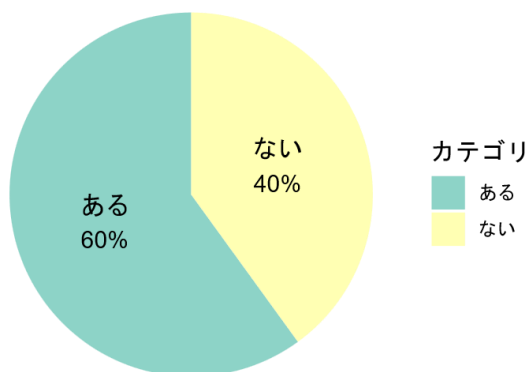
I-1-1) あなたの所属大学は?



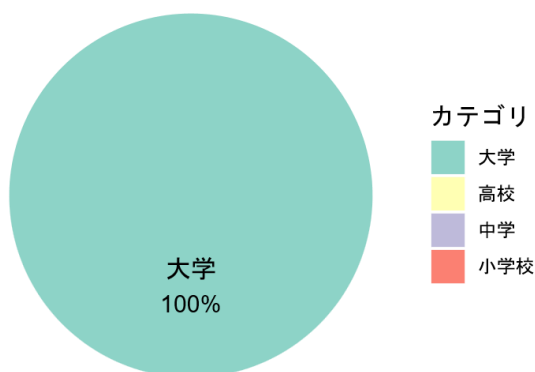
I-1-2) あなたの学年は?



I-1-3) この演習以外に、フィールドでの何らかの授業を受けた経験がありますか。



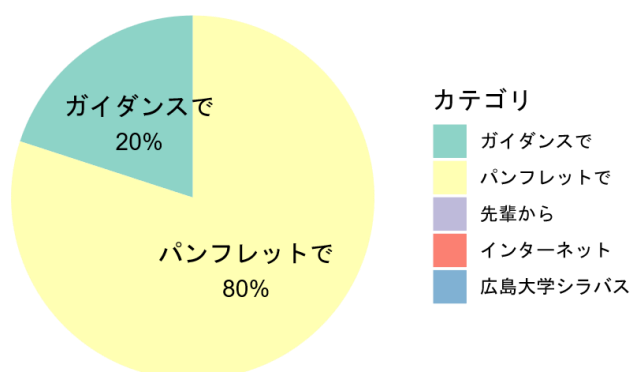
I-1-4) 「ある」と答えた方にお尋ねします。
それはどの時期ですか(複数可)。



I-1-5) 「ある」と答えた方にお尋ねします。それはどのような内容のフィールド授業でしたか。回答用紙に記述してください。

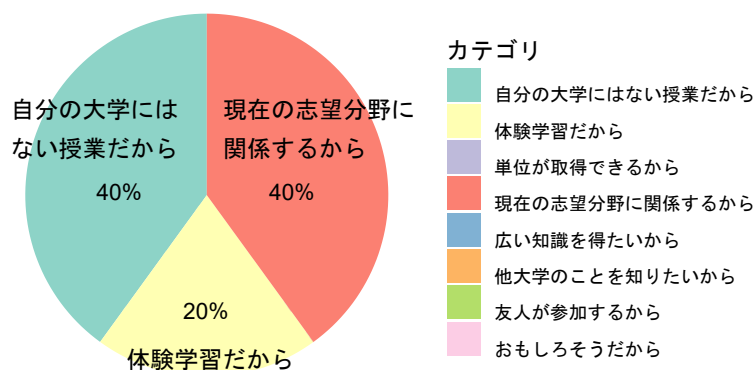
- ・海洋動物相に関するもの
- ・川の環境に関するもの
- ・田植え、干潟などで採取した生物の同定・多様度測定

I-2-1) この授業のことを最初、何を通して知りましたか、該当する項目を全て挙げてください。

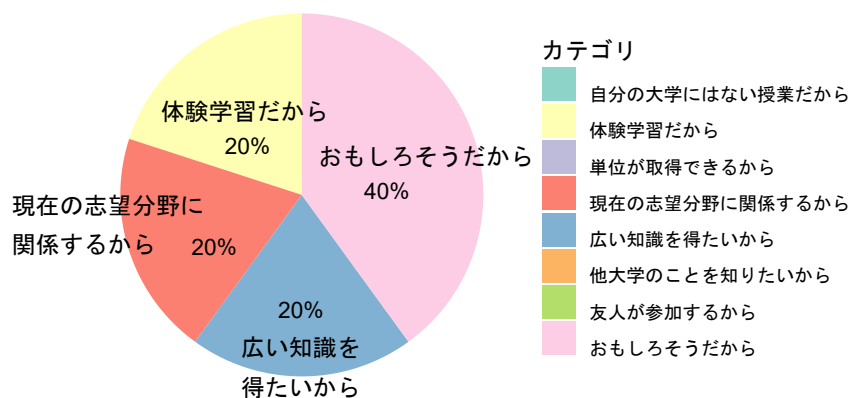


I-3. この授業に参加された理由についてお尋ねします。

I-3-1) 最も強い動機は次のどれですか。

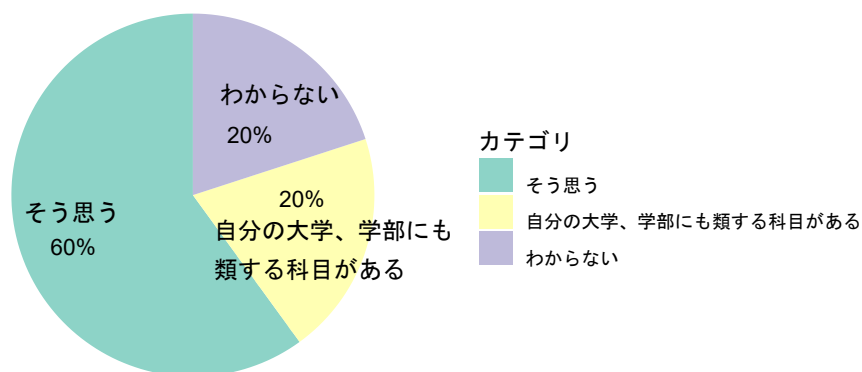


I-3-2) 二番目に強い動機は次のどれですか。

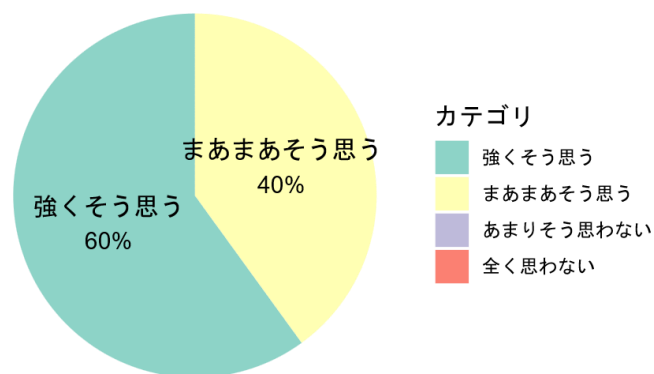


I-4. この授業は、他大学のフィールド教育を受けることを基本としています。

I-4-1) 今回受講したフィールド教育に類する授業は、自大学にはない科目、内容である。

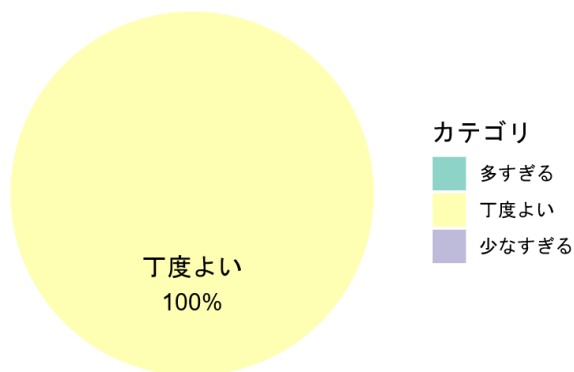


I-4-2) 他大学の先生の授業を受講できて良かった。

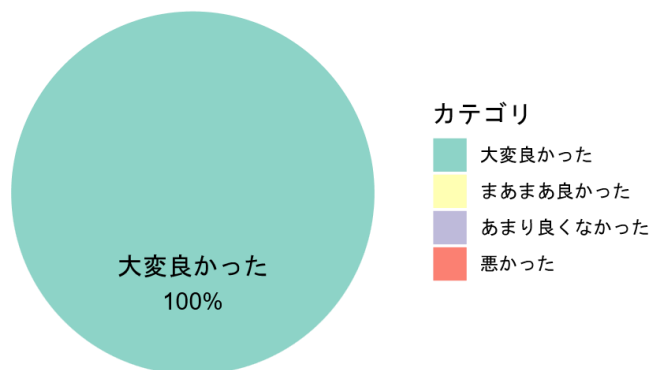


I-5. 他大学の学生との交流等についてお尋ねします。

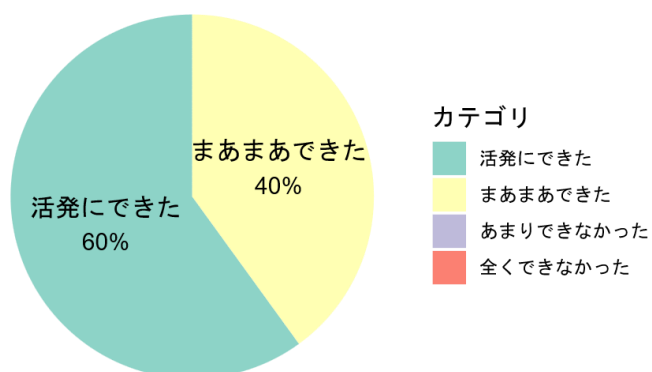
I-5-1) 今回の授業人数について



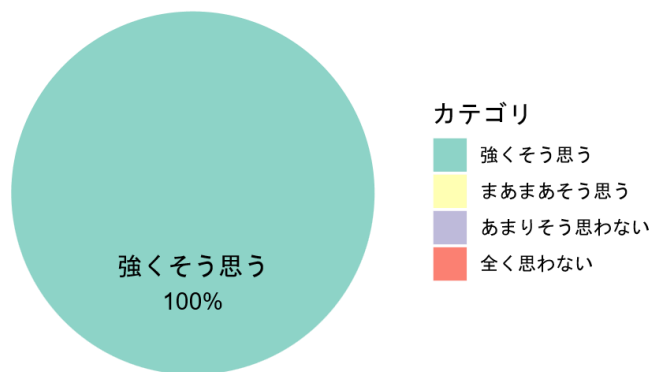
I-5-2) 他大学の学生と同じ授業を受けたことについて、良かったと思いますか。



I-5-3) 他大学の学生と交流がどの程度できたと思いますか。

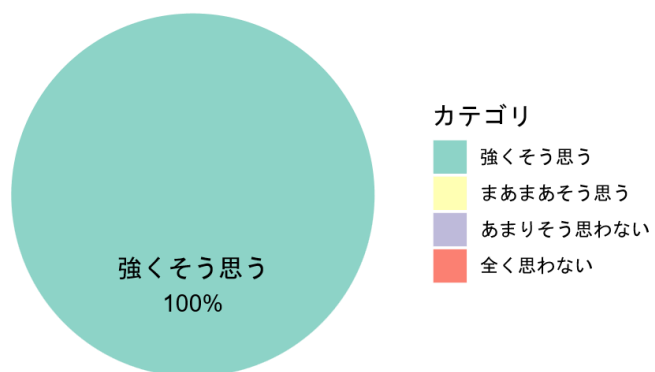


I-5-4) 今後も、他大学の学生との交流機会を増やすのは、良いことだ。

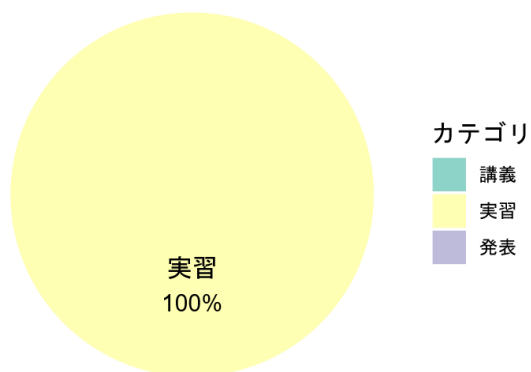


I-6. この授業は、4泊5日の集中形式で、講義、実習、発表の3部から構成されています。

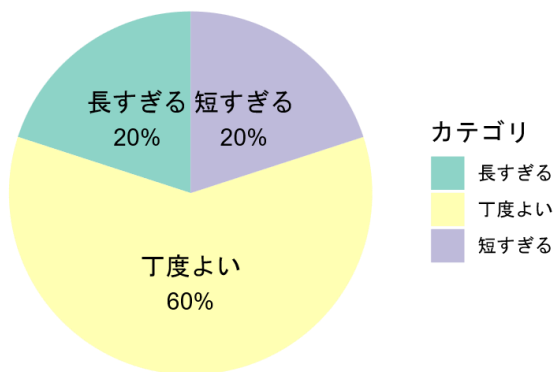
I-6-1) こうした組合せは、授業を理解する上で有効である。



I-6-2) 3つの部分のうち、最も面白かったものは何ですか。

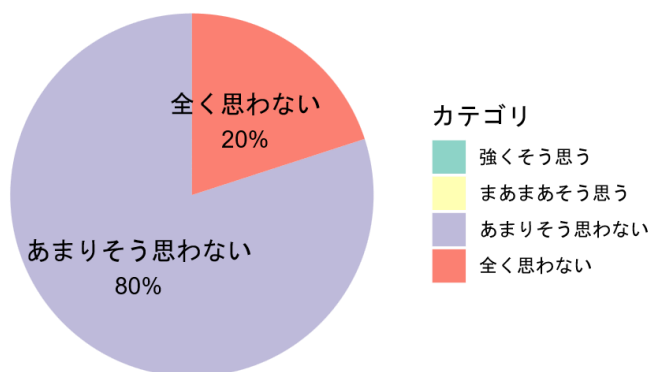


I-6-3) 今回の合宿日数についてお尋ねします。

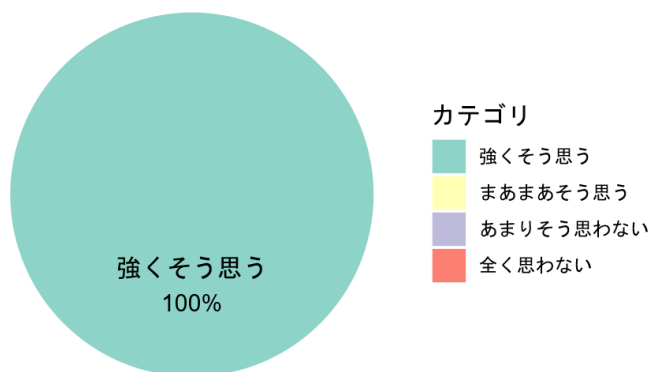


I-7. 参加費についてお尋ねします。

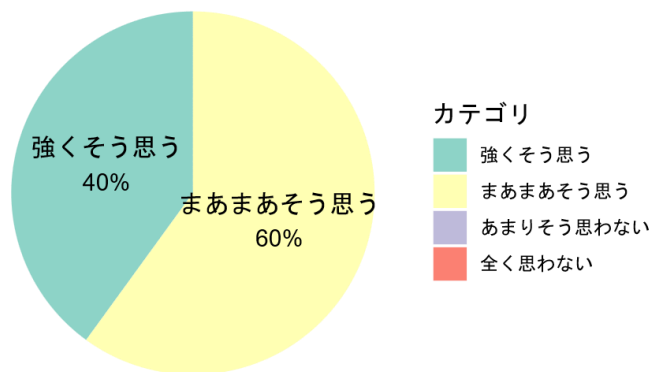
I-7-1) 参加費は自分の得たものと比べて高過ぎますか。



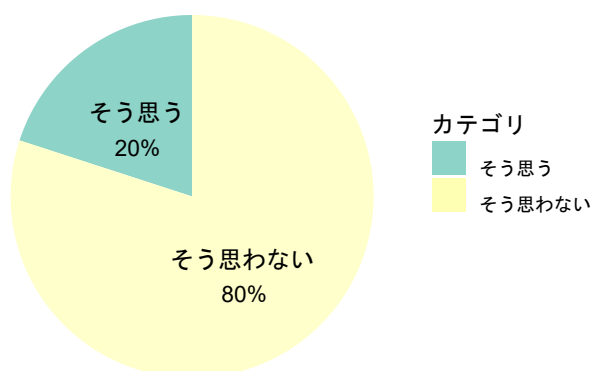
I-7-2) 参加費からして、食事は満足できましたか。



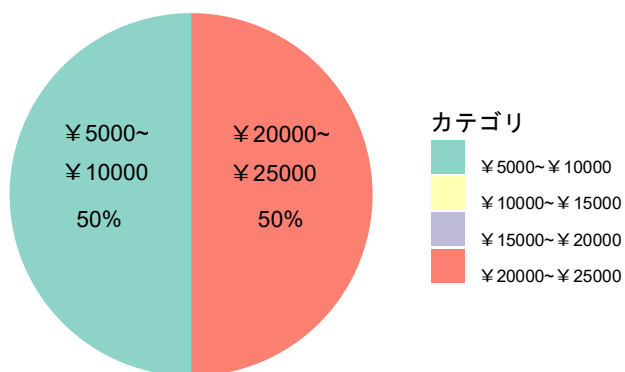
I-7-3) 参加費からして、宿泊施設には満足している。



I-7-4) 参加費をもっと高くしても食事と宿泊施設を良くしてほしい。

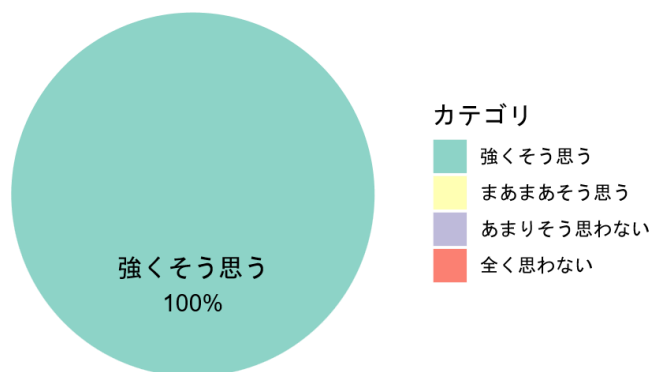


I-7-5) 上の質問で「そう思う」と答えた方にお尋ねします。参加費がどの程度までなら参加しますか。

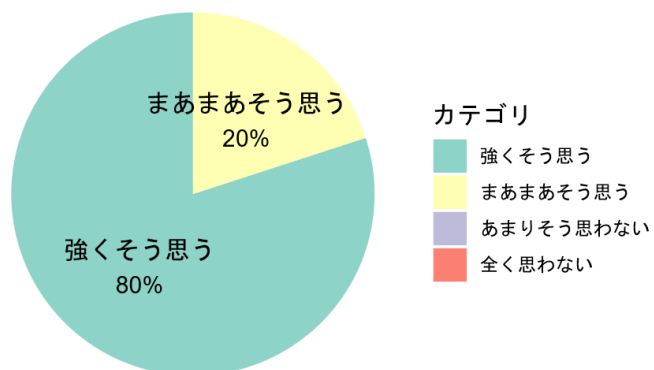


I-8. フィールド演習全体について、感想を伺います。

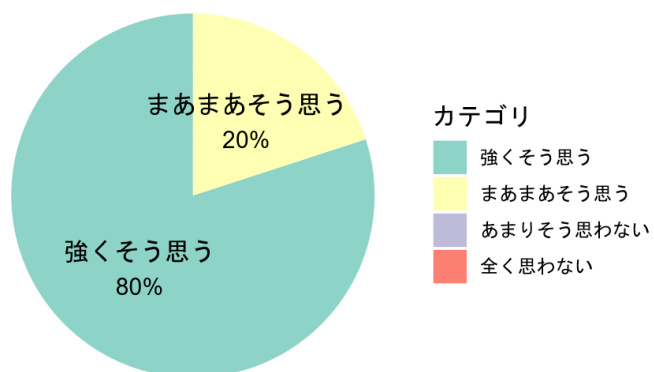
I-8-1) このフィールド演習の形式は通常の講義だけの授業よりも、物事を考える上で、有意義である。



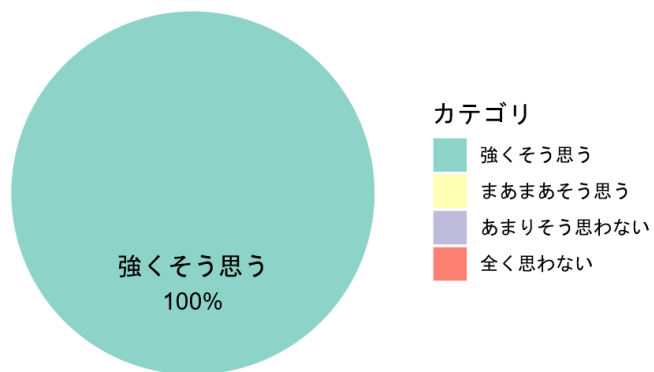
I-8-2) この演習によって、フィールド科学の幅広さや面白さを知った。



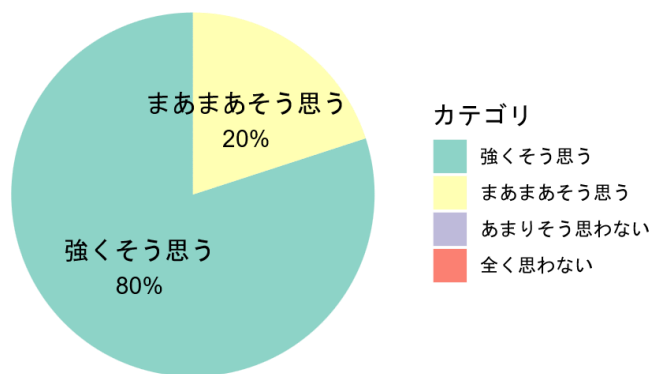
I-8-3) この演習によって農学系学問分野への理解が深まり視野を広く持てるようになった。



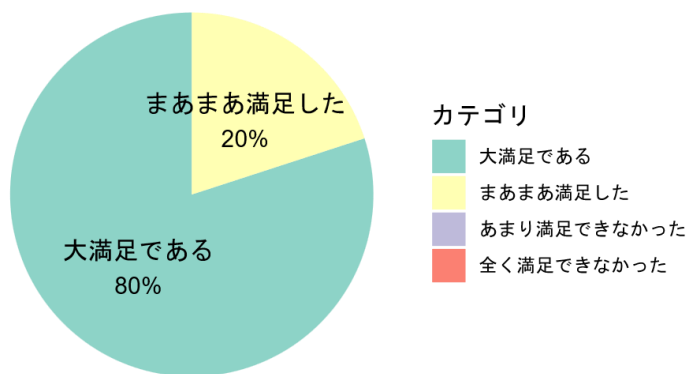
I-8-4) この演習によって、自分なりに行動力や積極性を高めることができた。



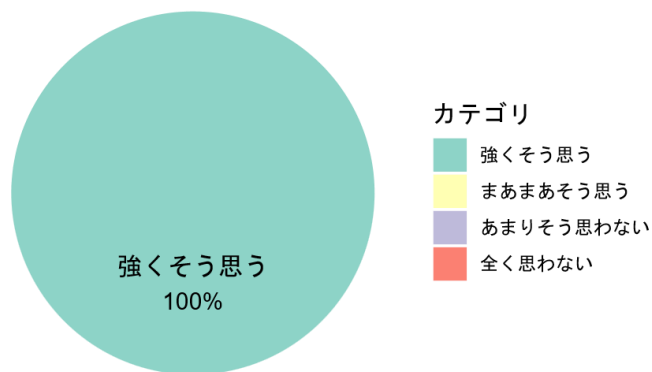
I-8-5) この演習によって、これからの学習意欲が高まった。



I-8-6) 参加する前の期待度と比べて満足度はどうですか。

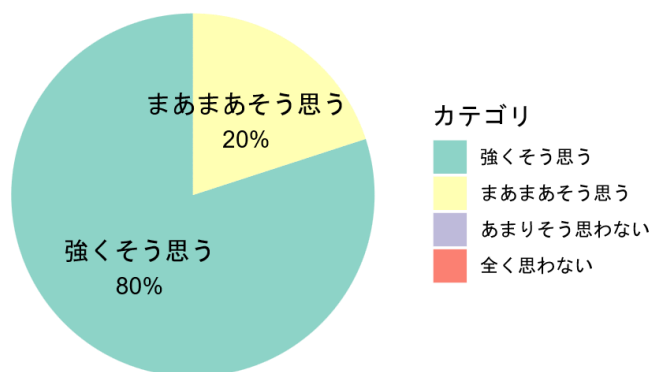


I-8-7) この演習を来年度以降も開講するのが良い。

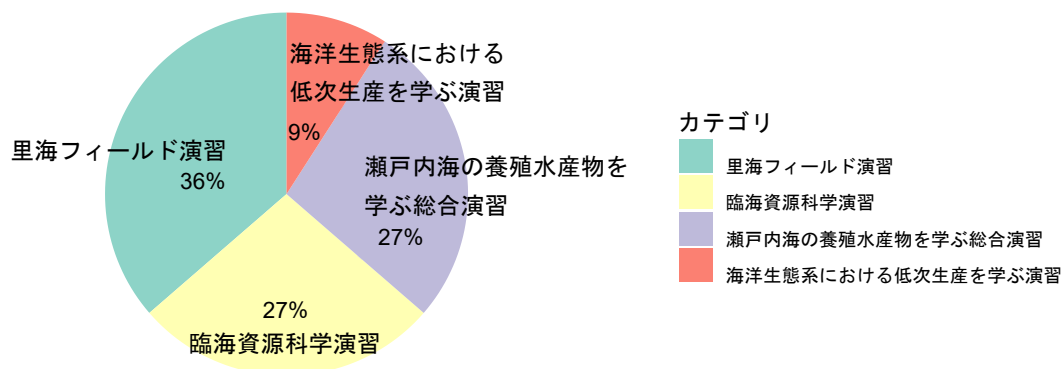


I-9. その他

I-9-1) フィールド演習以外にも他大学の講義を受講できる機会をもっと増やして欲しい。



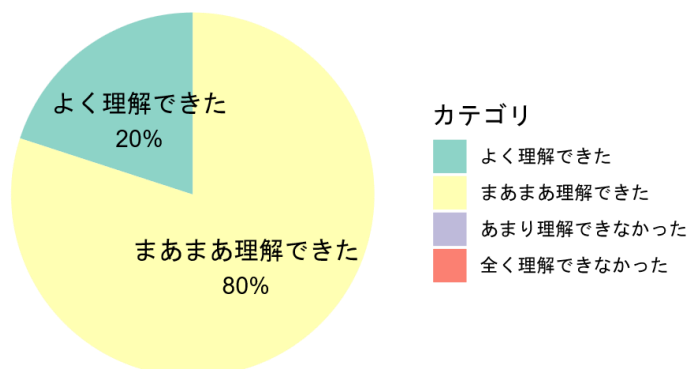
I-9-2) 今回提供された演習以外の、フィールド演習について興味のある演習があれば記入してください (その他の場合の記入例「海中観測フィールド演習」「瀬戸内海の天然水産物を学ぶ」など)



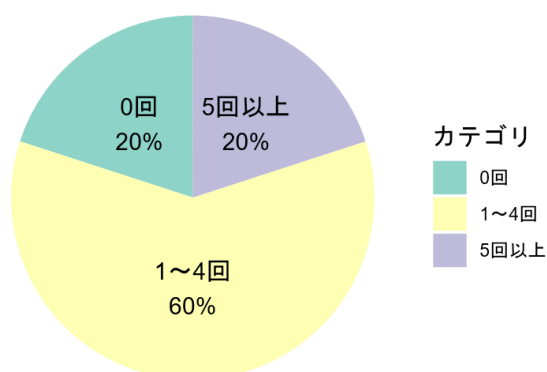
II 授業に関する質問

II-1. この演習は、講義、実習、発表等から構成されています。
今回の講義に関する以下の質問にお答え下さい。

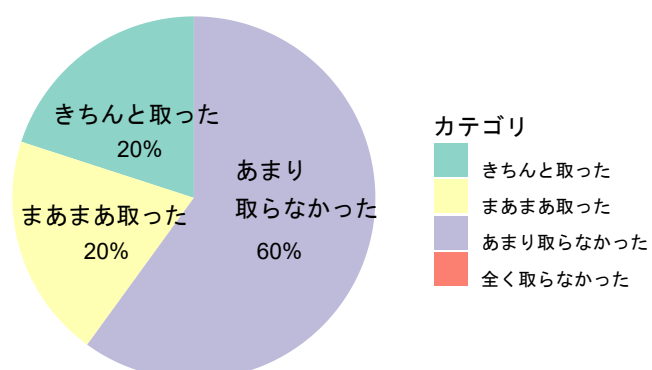
II-1-1) 講義内容は、



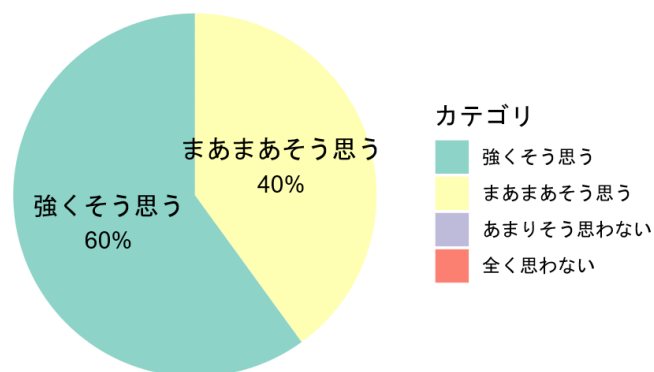
II-1-2) 講義の内容について教員や補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。



II-1-3) 講義のノートやメモを取りましたか。



Ⅱ－１－４) 講義内容は、この授業全体や実習の意味や目的、内容を理解させるものでしたか。



Ⅱ－１－５) 講義のどのような部分が面白かったですか。

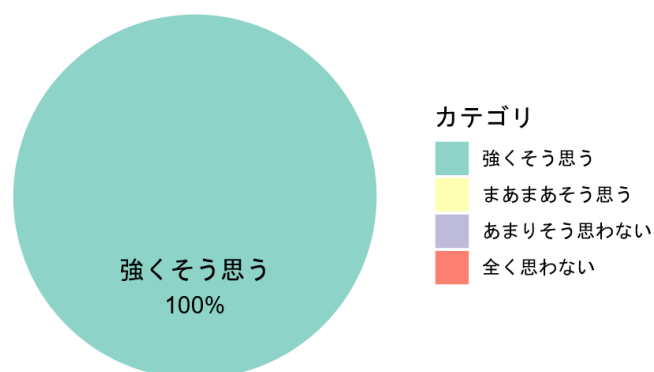
- ・いつもは太平洋ばかりを見ているので、瀬戸内海の特徴が知れて面白かった。
- ・現在通っている大学では行うことのできない実習が多くあったから。
- ・講義で調査方法の説明が初めてだったので面白かった。
- ・高校の時に学んだことをさらに深く知ることができた点

Ⅱ－１－６) 講義のどのような部分が理解しにくかったですか。

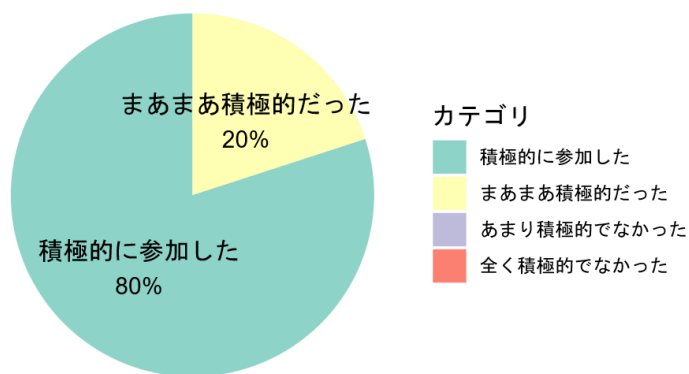
- ・R など
- ・干潟調査のまとめが PC を利用したもので説明がよくわからなかった。
- ・初めて聞く単語がいくつかあった点
- ・特になし。

Ⅱ－２． 今回の実習についてお尋ねします。

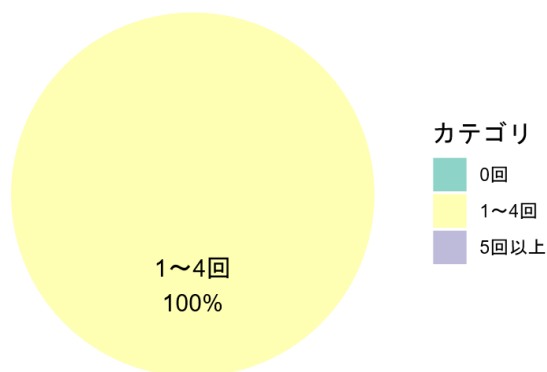
Ⅱ－２－１) 実習は面白かったですか。



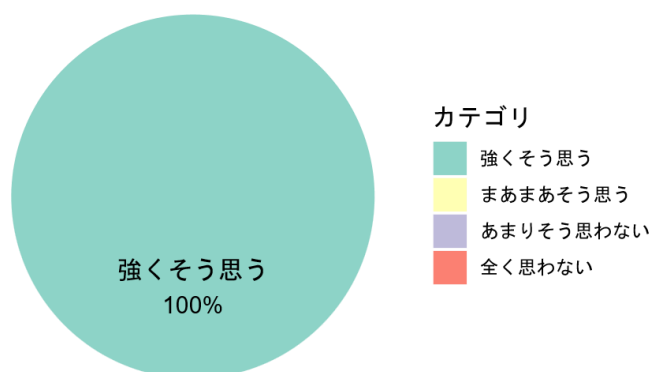
II-2-2) 実習にどのように参加しましたか。



II-2-3) 実習の際、先生や実習補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。



II-2-4) 実習があることによって、講義内容を理解できるようになりましたか。



II-2-5) 実習で面白かったのはどのような点ですか。

- ・カブトガニが見れたこと。
- ・さまざまな生物を実際に見て触ることができた。
- ・干潟
- ・貴重な生物を見ることができた点。
- ・班によって結果が異なったこと。

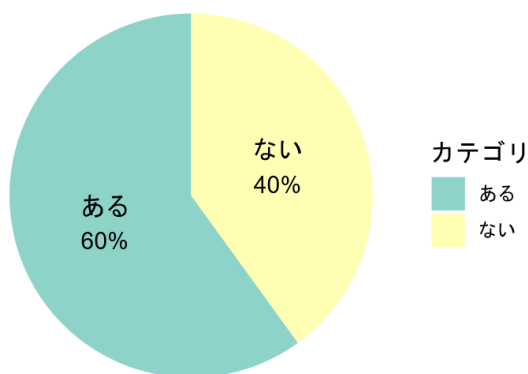
Ⅱ－２－6) 実習で改善してもらいたいのはどのような点ですか。

・実習中は長袖長ズボンと要項に記載があったけど干潟の調査では短パンでもよかったので直したほうが良いと思う。

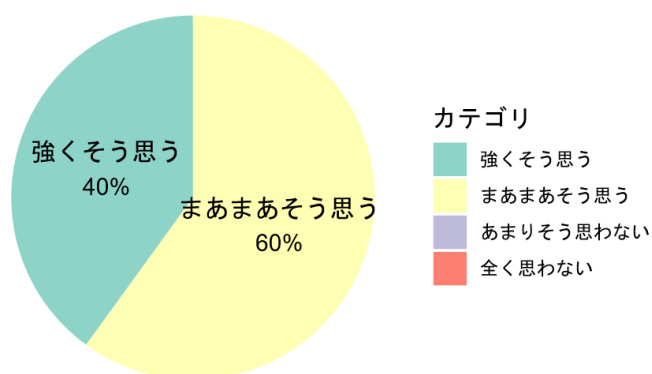
- ・暑さ対策
- ・調査目的の明確化
- ・特になし。

Ⅱ－３． 今回の発表会についてお尋ねします。

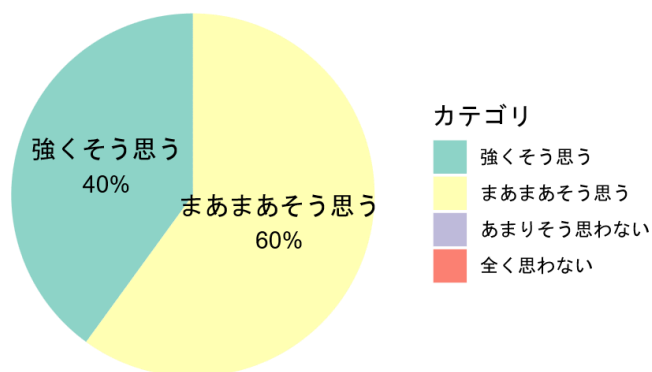
Ⅱ－３－1) これまでにも発表経験がありますか。



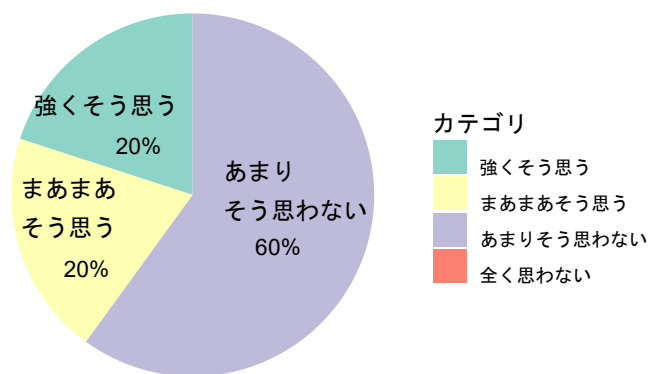
Ⅱ－３－2) 発表は大変苦勞した。



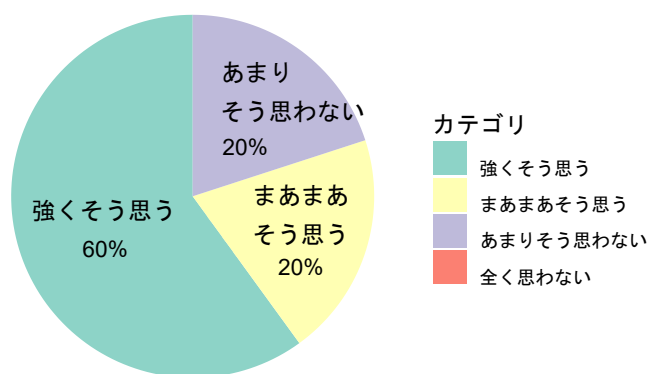
Ⅱ－３－3) 発表のチームワークはうまくできた。



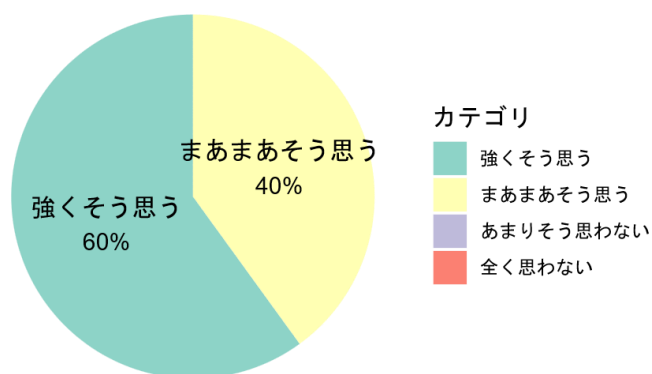
Ⅱ－3－4) 発表内容に満足している。



Ⅱ－3－5) 発表のための基礎的な手法が身についた。



Ⅱ－3－6) 発表をすることで、講義や実習内容がより理解でき、有意義だ。



Ⅱ－3－7) 発表会について良かった点を述べてください。

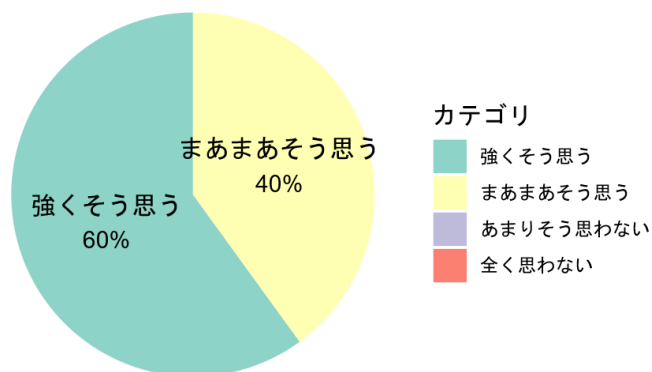
- ・これから発表する機会が増えるため練習を兼ねて経験を積むことができ良かった。
- ・講義で学んだことや実習で感じたことを整理する機会になったのが良かった。
- ・自分たちの考えが未熟であることがわかった
- ・準備の段階では、グループで話し合いがよくできたので良かった。
- ・班によって異なる考察を聞いて新たな視点をもつことができたこと。

Ⅱ－3－8) 発表会で改善した方が良いと思われる点を述べてください。

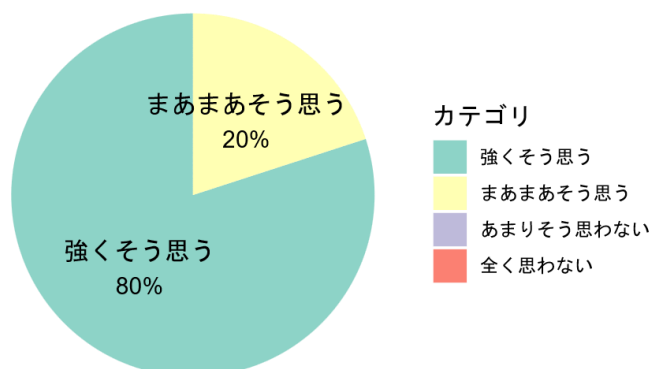
- ・もっと深く内容を書くべきと考えている
- ・前年度の例とか見たいです。
- ・何分ぐらいの発表を想定しているのかと、どのような聴衆がいるのかを事前にもう少し告知したほうがよかったかもです

Ⅱ－4. 今回のフィールド演習全体のことについてお尋ねします。

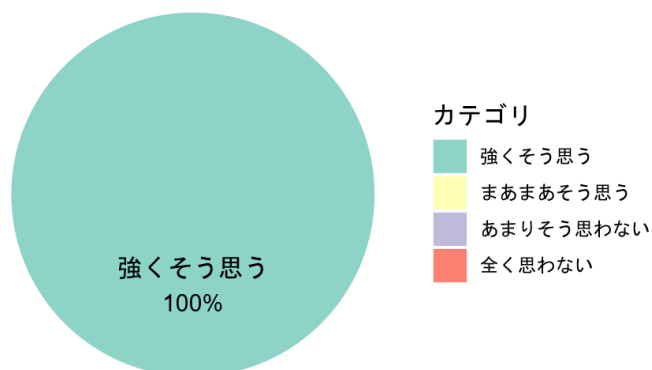
Ⅱ－4－1) 受講したフィールド演習は理解しやすかった。



Ⅱ－4－2) 受講したフィールド演習は有意義であった。



Ⅱ－4－3) 今回の演習を受講してこの分野についてもっと知りたくなった。



Ⅱ－４－４) この演習についての良い点や改善すべき点等の感想をご記入下さい。

- ・Wi-Fi がなかったので他大学の生徒も使える Wi-Fi を設置してほしい。
- ・いろんな大学と交流できるところが良かった。
- ・お弁当の量が多すぎるので少なくしてほしい。
- ・フィールドワークを行うことで飛躍的に生物や生態系に対する理解を深めることができ良かった。

3. 「瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習」

(1) シラバス

年度	2025年度		開講部局	生物生産学部
演習コード	L6009010	科目区分	専門教育科目	
授業科目名	瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習			
授業科目名(フリガナ)	セトナイカイノヨウショクスイサンブツツマナブソウゴウエンシュウ			
英文授業科目名	Practice on economic marine invertebrates and seaweeds in the Seto Inland Sea			
担当教員名	加藤 華記, 柴田 淳也, 藤田 賢治, 羽倉 義雄, 和田 茂樹			
担当教員名(フリガナ)	カトウ アキ, シバタ ジュンヤ, トヨタ ケンジ, ハダラ ヨシオ, ワダ シゲキ			
開講キャンパス	東広島	開講期	1年次生 後期 集中	
曜日・時間・講義室	(集) 集中			
授業の方法	演習	授業の方法	対面	
		【詳細情報】	オンラインでの提供は行わない	
単位	2.0	週時間		使用言語 J:日本語
学習の段階	3: 中級レベル			
学際分野(分野)	26: 生物・生命科学			
学際分野(学科)	01: 農学			
対象学生	1-4年次			
授業のキーワード	瀬戸内, 栽培漁業, 地域経済, 食品加工			
教職専門科目		教科専門科目		
プログラムの中でのこの授業科目の位置づけ(学部生対象科目のみ)	「生物資源と食料生産, 生物環境の保全に関する基礎的知識の修得」, 「情報処理能力の修得」に相当する。			
到達度評価の評価項目(学部生対象科目のみ)				
授業の目標・概要等	<p>広島大学大学院総合生命科学研究所附属瀬戸内フィールド科学研究センター竹原ステーション(水産実験所)は瀬戸内海中央部の広島県竹原市に位置する国立大学では唯一の水産実験所です。瀬戸内海は、沿岸域をおもな生態域とする魚介類の供給源として重要な海域で、沿岸漁業と養殖業が全国の生産量の約2割に相当します。また、総生産量および総生産額の両面で、沿岸漁業よりも、養殖業の貢献が全国に比べて大きいです。中でも、カキおよびノリ養殖の寄与が極めて大きく、両方で瀬戸内海の総養殖生産量の約9割を占めています。本演習では、瀬戸内海の海の帯であるカキとノリを中心に、海産無脊椎動物や海藻の分類および生理生態の基礎について学習します。観察や実験に加え、栽培漁業センターや養殖場の見学、レトルト食品の製造実習を行うことで、瀬戸内海の水産物の一次産品(養殖)から二次産品(加工)までの理解を深めます。</p>			
授業計画	<p>1/10 (土) 14:00-14:40 受付・ガイダンス 15:00-16:10 養殖施設見学(広島県栽培漁業協会: 養殖生産) 16:30-18:30 演習に関する基礎学習</p> <p>1/11 (日) 8:30-10:00 講義「有用海藻の生物学」 10:00-12:00 実習「有用海藻の観察・同定・実験」 13:00-18:00 養殖施設見学(広島県福山市田島漁協: ノリ養殖) 18:00-19:00 発表スライドの作成</p> <p>1/12 (月) 9:00-10:00 講義「カキに関する基礎提供」 10:30-11:30 養殖施設見学(広島県安芸津町安芸津漁協: カキ養殖) 13:00-15:00 実習「カキ等の観察および実験」 15:00-17:30 発表スライド作成</p> <p>1/13 (火) 8:00-8:30 水産実験所の清掃 9:30-12:30 レトルト食品製造実習・実習(広島大学総合生命科学研究所) 12:30-13:30 昼食・アンケート(広島大学総合生命科学研究所) 13:30-14:30 発表スライド作成・発表練習 14:30-16:00 発表会・まとめ 16:00 解散</p> <p>成績評価の一部として、班に分かれて講義・実習・施設見学で学び、考えたことについて、パワーポイントスライドを作成し、班ごとに発表を行う。</p> <p>新型コロナウイルス感染症の拡大状況や天候等により、スケジュールや内容に変更がある可能性があります。</p>			
教科書・参考書等	適宜、資料を配布する			
授業で使用するメディア・機器等	【詳細情報】			
授業で取り入れる学習手法	ディスカッション, 小テスト/クイズ形式, フィールドワーク/アンケート調査, 授業後レポート			
予習・復習へのアドバイス	瀬戸内海地域の地域文化・水産業について関心をもって、情報収集を事前にしておくこと。パソコンでのプレゼンテーション(スライド作成・提示)の操作に慣れておくことが望ましい。			
履修上の注意	<p>●開始日時: 1月10日(土) 14:00(集合を済ませておくください)</p> <p>●開催場所: 広島大学瀬戸内フィールド科学研究センターブルーイノベーション部門水産実験所 〒725-0024 広島県竹原市港町5-8-1 ホームページ http://fishlab.hiroshima-u.ac.jp</p> <p>●初日の集合場所と方法: JR西条駅から送迎バスに乗車して下さい。バス出発時刻は、13:00です。(送迎バスに乗車しないこと)。自家用車での水産実験所への集合は禁止します。</p> <p>●集合地は水産実験所、解散場所は東広島キャンパスです(下記参照)。最終日の朝、バス(こちらで手配)で、竹原から東広島へ移動します。</p> <p>●水産実験所から送迎車両(約10分)にコンビニエンスストアがあります。食事は、朝食は各自準備、昼食と夕食はこちらで手配します。</p> <p>●解散場所: 広島大学大学院総合生命科学研究所東広島キャンパス 〒739-8528 広島県東広島市観山1-4-4</p> <p>●最終日の集合後(16:00)に解散。東広島キャンパスからJR西条駅行きの路線バスが出ています(帰りのバスは各自負担)。 https://www.hiroshima-u.ac.jp/access/higashihiroshima</p> <p>●注意事項: ①水産実験所、東広島キャンパスともに全面禁煙です。屋内・屋外のいずれにも喫煙場所はありません。また、実習期間中の飲酒は厳禁です。これらが守れない受講生には単位認定しません。</p> <p>②天候等により、上記スケジュールに変更がある可能性があります。</p> <p>●対象学生: 生物学または水産学の基礎知識を持つ学生。</p> <p>●予習・復習へのアドバイス: 日本や瀬戸内海の沿岸の生物や自然、漁業・養殖業について、情報収集を事前にしておくこと(参考: 水産実験所 https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/のサイドバーから「瀬戸内海の水産物」「実習・演習に関する学術用語の解説」)</p> <p>●持ち物: 医療保険証、デジタルカメラ(可能なら持参)、釣具(釣り希望者のみ)、ノート、筆記用具、定規、合羽または傘、洗面用品、タオル、着替え、身の回り品、体調に不安のある人は飲み慣れた薬等</p> <p>●養殖施設・加工場の見学のため、服装は長袖・長ズボン、濡れたり汚れたりしてもかまわない服装が望ましいです。野外観察の見学があるので、雨天に備えて、合羽または傘を持参してください。</p> <p>●食品工場での実習では、髪の毛は入らぬ、髪をまとめるヘアゴムを持参してください。</p> <p>●観席の辞退は原則できません。やむなく欠席する場合は、必ず広島大学生物学系総合支援室まで電話またはメールでご連絡ください。ただし、1月8日(木)正午以降の欠席連絡は、食費・寝具費を各自負担していただきます。</p> <p>●本授業科目は、広島大学を含む中国地方の大学および北海道大学、京都大学、長崎大学の農学・生物学の基礎知識を持つ学生向けに開講されるものです。外国人の受講者がいる場合は、部分的に英語で説明を行います。</p>			
成績評価の基準等	課題50点, 発表50点			
実務経験				
実務経験の概要とそれに基づく授業内容				
メッセージ	本演習は、国立4大学(北海道大学, 京都大学, 長崎大学, 広島大学)の水産系学部による水産海洋実践教育ネットワークおよび教育ネットワーク中国への単位互換提供科目です。そのため、他大学の学生の応募が定員に満たない場合限り、本学部および他学部の学生に向けて開講します(第4タームの履修登録前に通知)。これらのネットワークでの演習は、おもに他大学学生が自大学にはないフィールド分野について受講・体験・調査・発表及び学生間の交流などを行う目的で行われます。			
その他	本演習は、広島大学の「ひろしま平和共生リーダー育成特別プログラム」の「フィールド演習科目」提供科目です。			
すべての授業科目において、授業改善アンケートを実施していますので、回答ご協力してください。回答に対しては教員からコメントを入力しており、今後の改善につなげていきます。				

(2) 受講者・参加大学

瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習(1月11日(土)~1月13日(火))

受講者名簿(男4名, 女2名 計6名)

No	大学名	所属	学年	性別
1	関西大学	ビジネスデータサイエンス学部	1	男
2	京都大学	農学部資源生物科	2	女
3	福山大学	生命工学部海洋生物学科	2	男
4	福山大学	生命工学部海洋生物学科	2	男
5	福山大学	生命工学部海洋生物学科	2	男
6	北海道大学	水産学部海洋生物科学学科	3	女

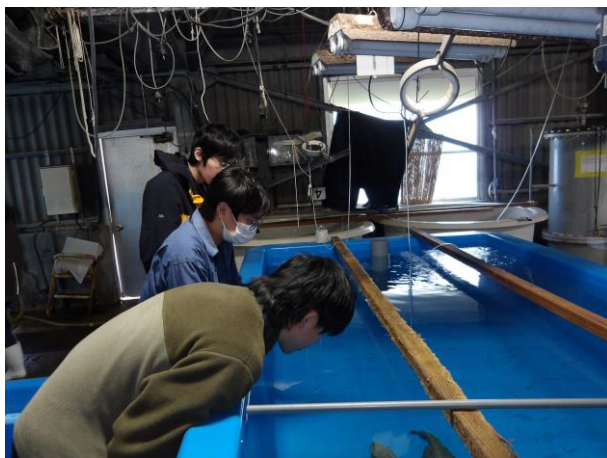
(3) 受講生の負担金額

・受講生 1名当たり, 7,000円(3泊4日)

(内訳)

事項	単価	数量・単位	計	備考
シーツ洗濯代	1,200	1 人	1,200	1泊 1,000円 2泊目以降 1泊 100円
弁当代	800	4 食	3,200	
朝食・夕食等	2,600	1 人	2,600	
合計			7,000	

(4) 演習風景



広島県栽培漁業センターの
見学



ノリ養殖・加工場見学



カキ養殖場の見学



カキ漁師さんによる現地講義



カキ養殖に関する講義



レトルト食品に関する講義



演習まとめについてのグループ発表

(5) 成績評価

「瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習」に係る成績評価を以下のとおり行った。

(1) 成績評価方法

- ・受講態度50点，発表50点で評価する。

(2) 成績評価基準

- ・秀 (S)，優 (A)，良 (B)，可 (C) 及び不可 (D) の5段階評価とする。
- ・5段階評価の基準は，100点満点で採点し，90点以上を「秀 (S)」，80～89点を「優 (A)」，70～79点を「良 (B)」，60～69点を「可 (C)」とし，60点未満は「不可 (D)」とする。

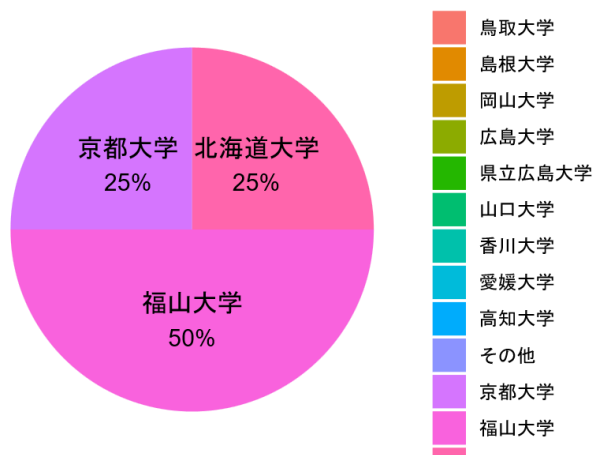
(6)受講生によるアンケート評価

アンケート回答者数：4人

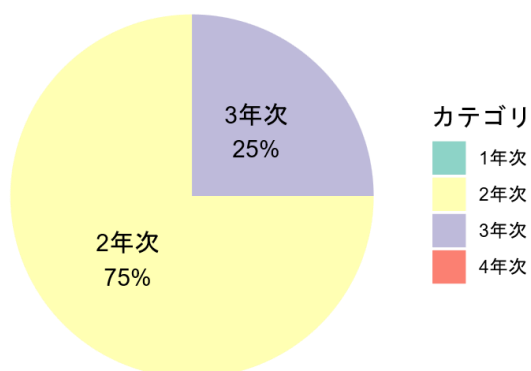
I 本取組に関する共通的問題

I-1. あなた自身の属性についてお尋ねします。

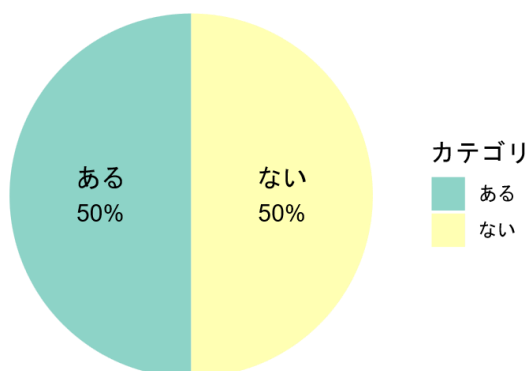
I-1-1) あなたの所属大学は?



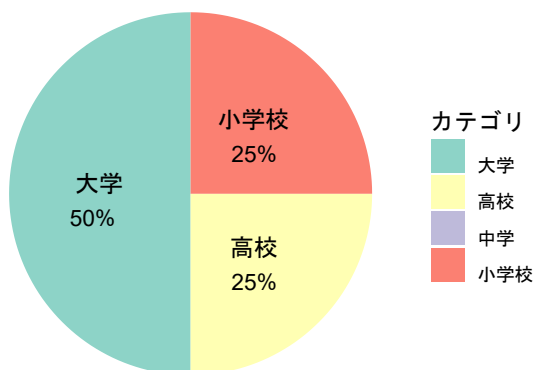
I-1-2) あなたの学年は?



I-1-3) この演習以外に、フィールドでの何らかの授業を受けた経験がありますか。



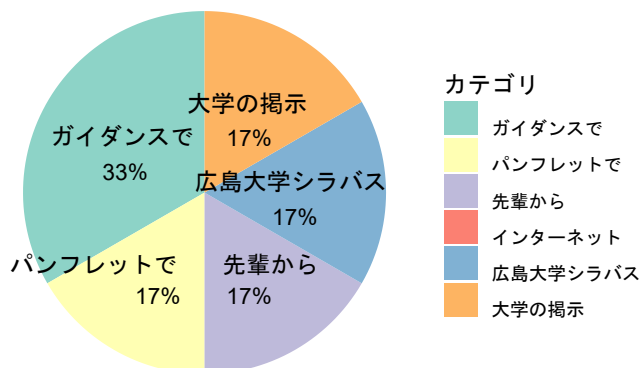
I-1-4) 「ある」と答えた方にお尋ねします。
それはどの時期ですか(複数可)。



I-1-5) 「ある」と答えた方にお尋ねします。それはどのような内容のフィールド授業でしたか。回答用紙に記述してください。

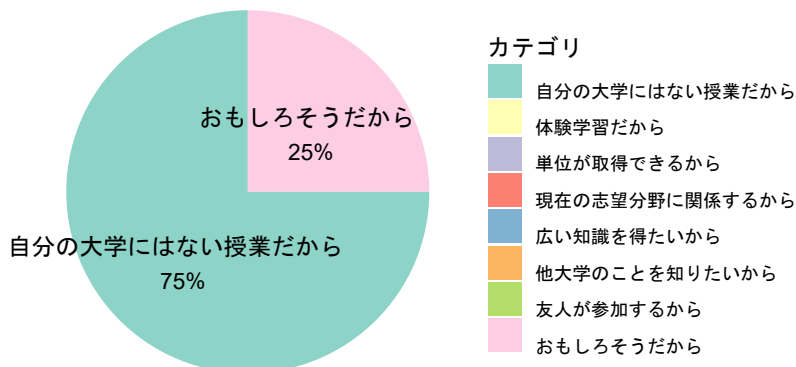
- ・カヌーなどリバースタディー
- ・地域に流れる河川の生物調査
- ・牧場、農業、苫小牧研究林で苫小牧の自然や研究を学ぶ
- ・林業

I-2-1) この授業のことを最初、何を通して知りましたか、該当する項目を全て挙げてください。

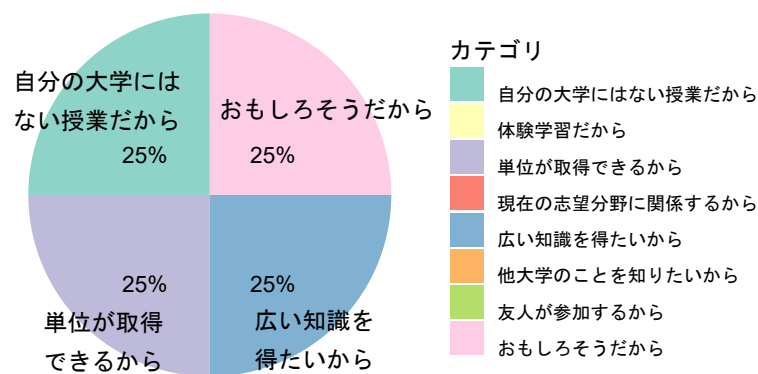


I-3. この授業に参加された理由についてお尋ねします。

I-3-1) 最も強い動機は次のどれですか。

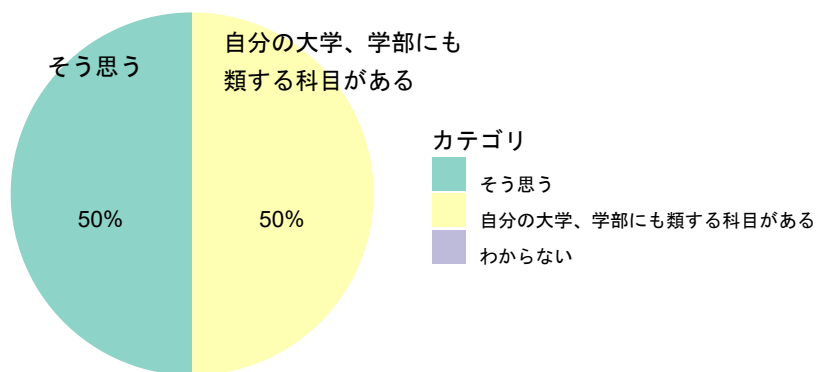


I-3-2) 二番目に強い動機は次のどれですか。

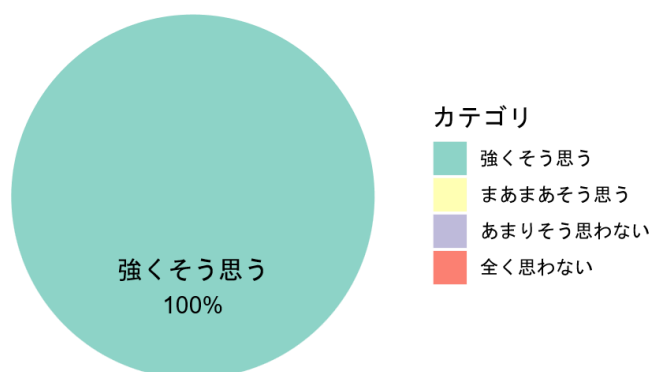


I-4. この授業は、他大学のフィールド教育を受けることを基本としています。

I-4-1) 今回受講したフィールド教育に類する授業は、自大学にはない科目、内容である。

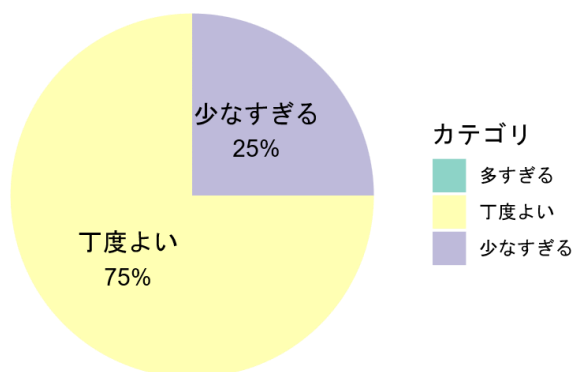


I-4-2) 他大学の先生の授業を受講できて良かった。

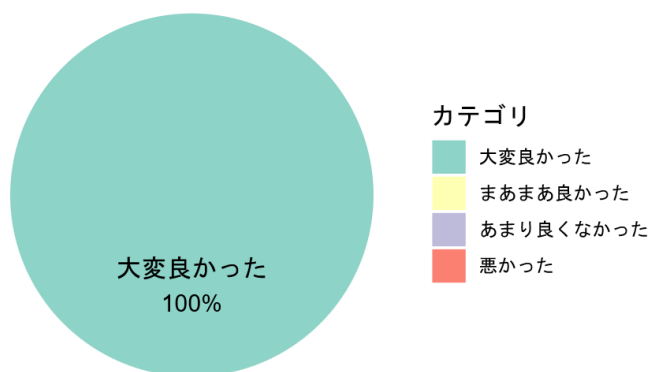


I-5. 他大学の学生との交流等についてお尋ねします。

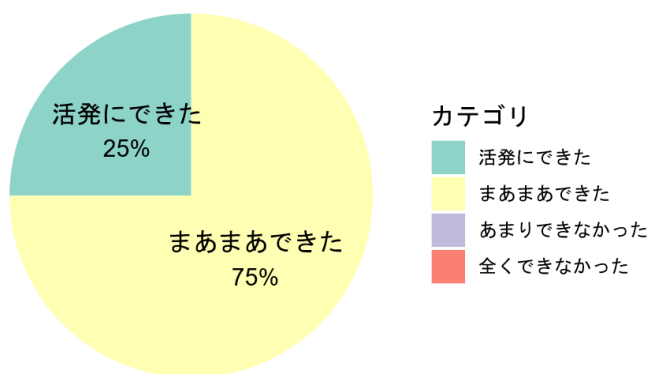
I-5-1) 今回の授業人数について



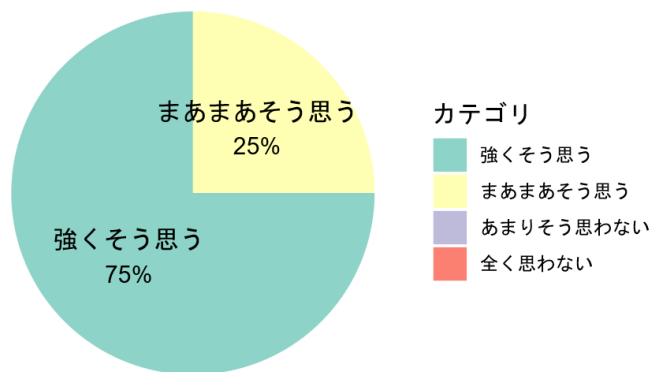
I-5-2) 他大学の学生と同じ授業を受けたことについて、良かったと思いますか。



I-5-3) 他大学の学生と交流がどの程度できたと思いますか。

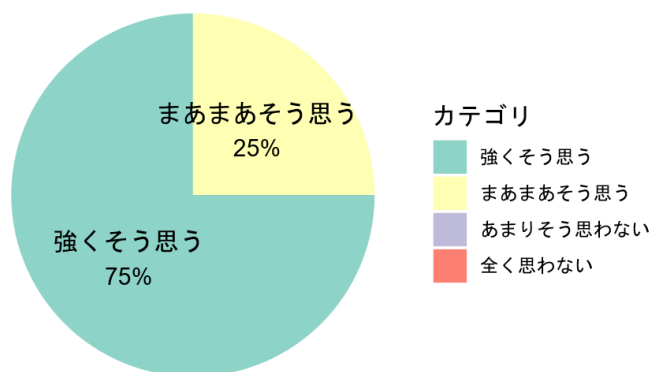


I-5-4) 今後も、他大学の学生との交流機会を増やすのは、良いことだ。

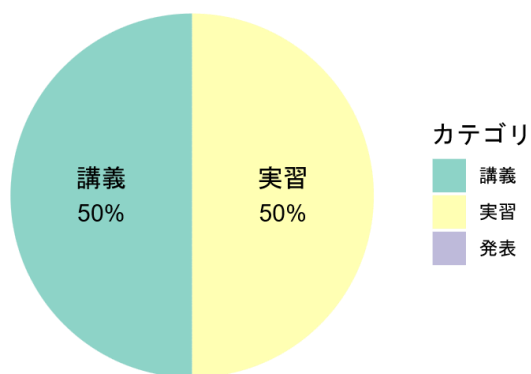


I-6. この授業は、4泊5日の集中形式で、講義、実習、発表の3部から構成されています。

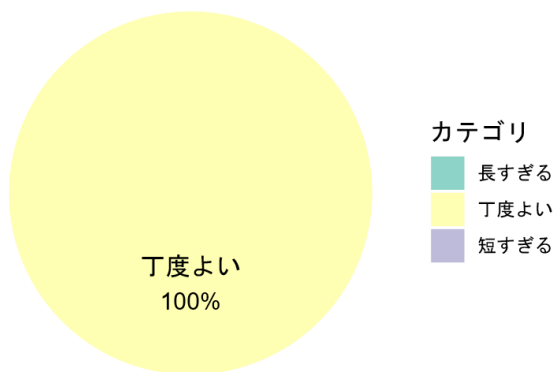
I-6-1) こうした組合せは、授業を理解する上で有効である。



I-6-2) 3つの部分のうち、最も面白かったものは何ですか。

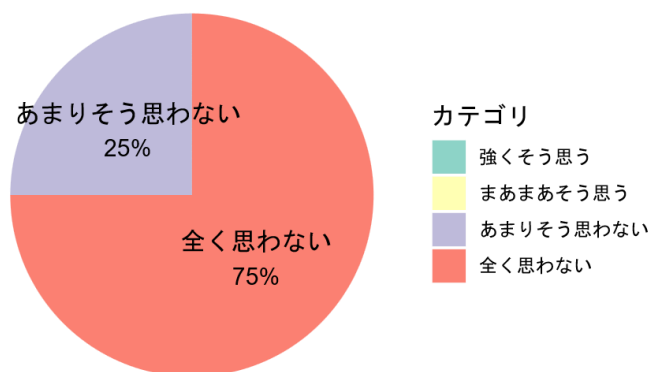


I-6-3) 今回の合宿日数についてお尋ねします。

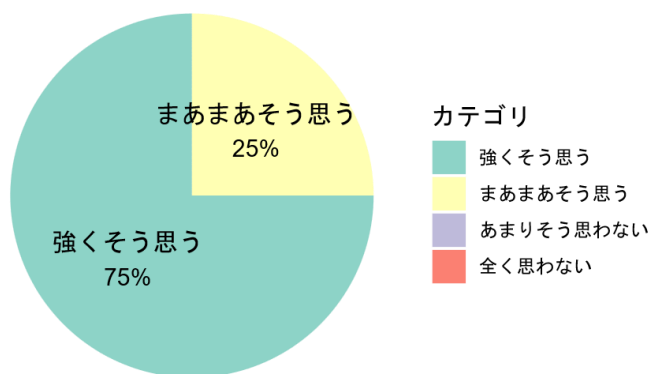


I-7. 参加費についてお尋ねします。

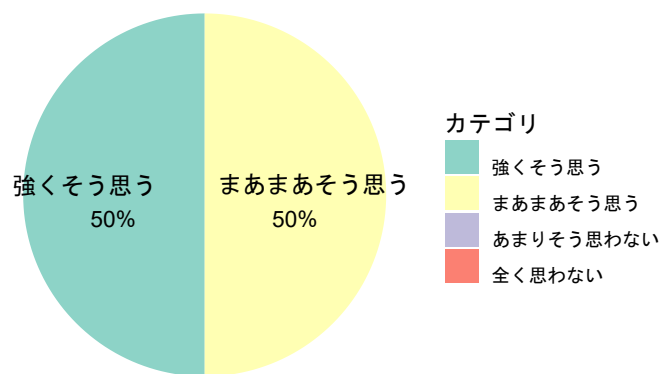
I-7-1) 参加費は自分の得たものと比べて高過ぎますか。



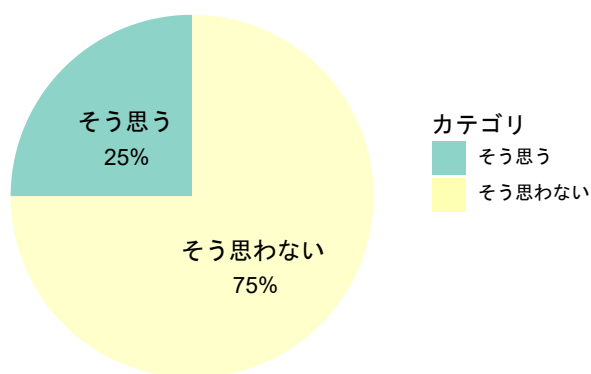
I-7-2) 参加費からして、食事は満足できましたか。



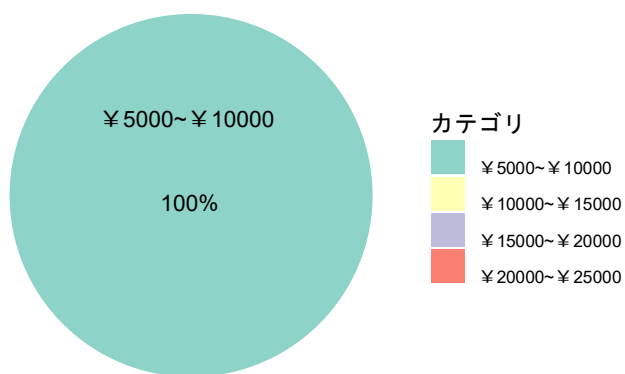
I-7-3) 参加費からして、宿泊施設には満足している。



I-7-4) 参加費をもっと高くしても食事と宿泊施設を良くしてほしい。

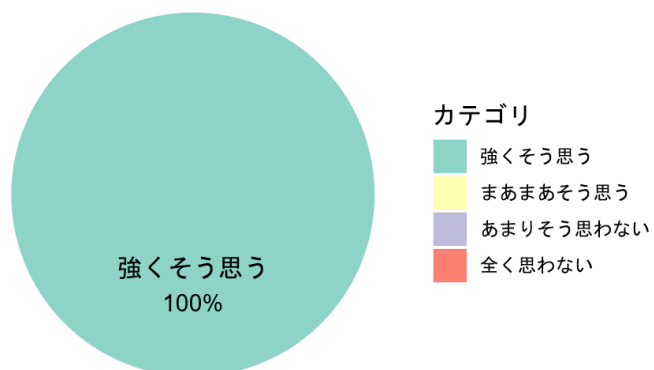


I-7-5) 上の質問で「そう思う」と答えた方にお尋ねします。参加費がどの程度までなら参加しますか。

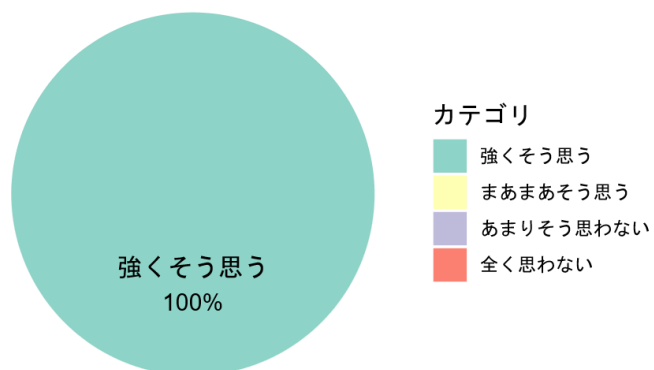


I-8. フィールド演習全体について、感想を伺います。

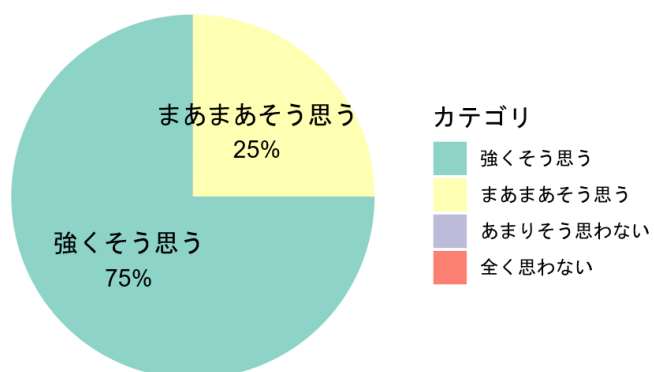
I-8-1) このフィールド演習の形式は通常の講義だけの授業よりも、物事を考える上で、有意義である。



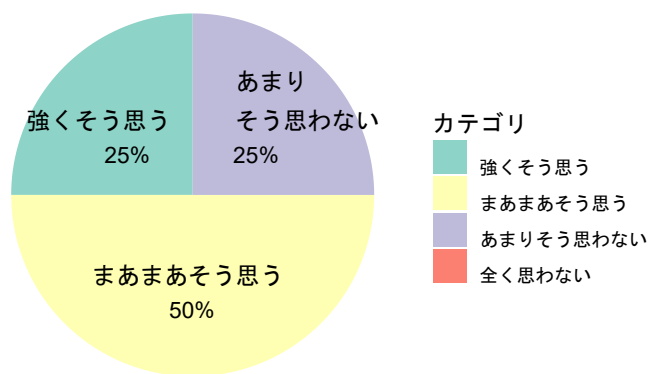
I-8-2) この演習によって、フィールド科学の幅広さや面白さを知った。



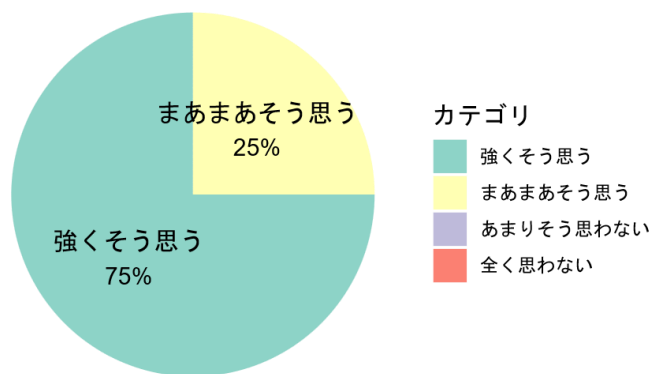
I-8-3) この演習によって農学系学問分野への理解が深まり視野を広く持てるようになった。



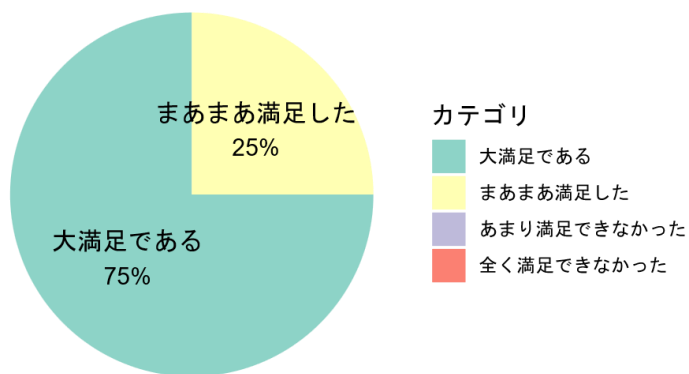
I-8-4) この演習によって、自分なりに行動力や積極性を高めることができた。



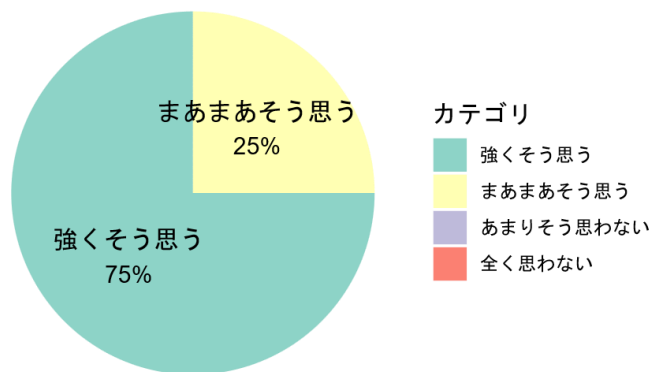
I-8-5) この演習によって、これからの学習意欲が高まった。



I-8-6) 参加する前の期待度と比べて満足度はどうですか。

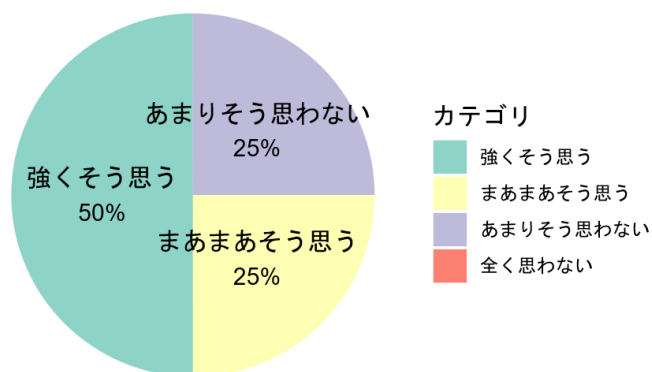


I-8-7) この演習を来年度以降も開講するのが良い。

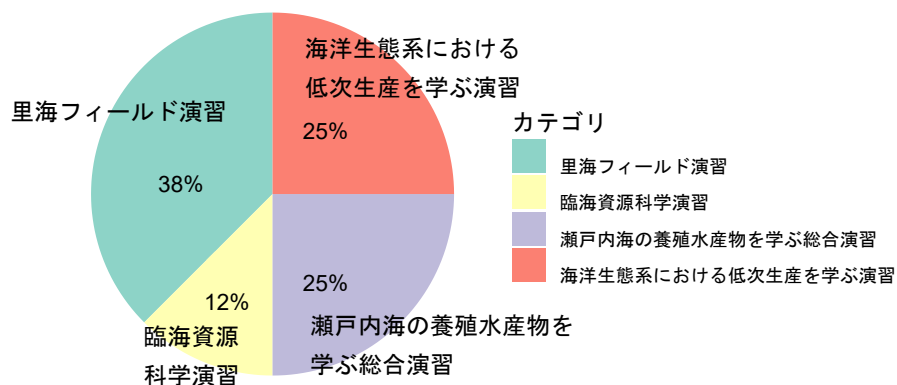


I-9. その他

I-9-1) フィールド演習以外にも他大学の講義を受講できる機会をもっと増やして欲しい。



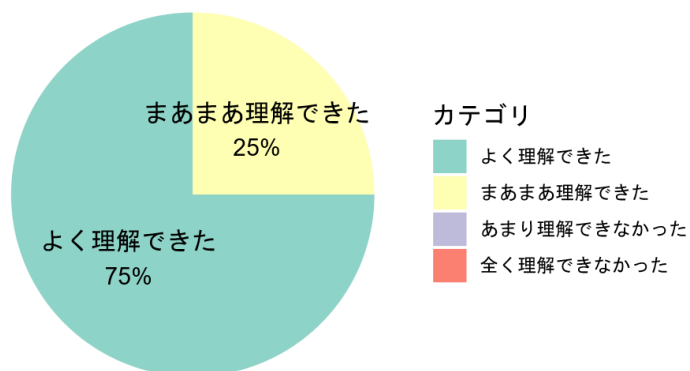
I-9-2) 今回提供された演習以外の、フィールド演習について興味のある演習があれば記入してください (その他の場合の記入例「海中観測フィールド演習」「瀬戸内海の天然水産物を学ぶ」など)



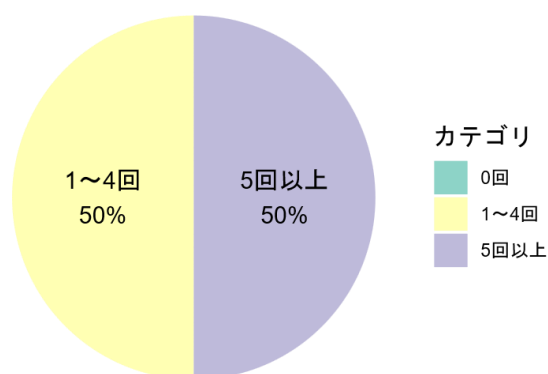
II 授業に関する質問

II-1. この演習は、講義、実習、発表等から構成されています。
今回の講義に関する以下の質問にお答え下さい。

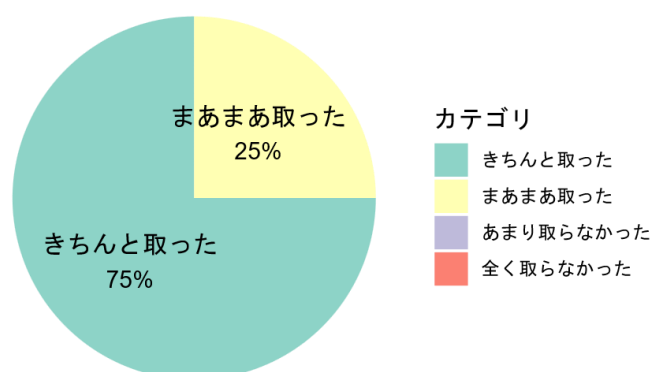
II-1-1) 講義内容は、



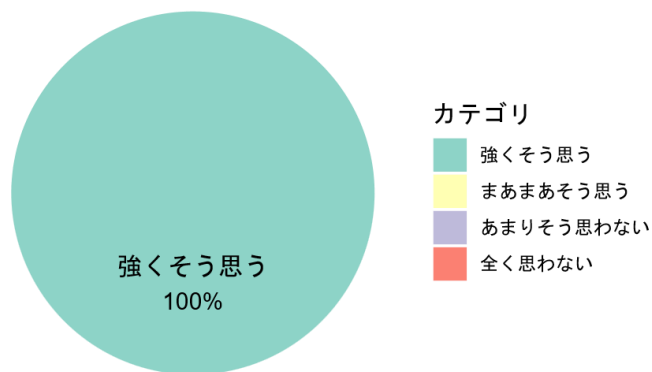
II-1-2) 講義の内容について教員や補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。



II-1-3) 講義のノートやメモを取りましたか。



II-1-4) 講義内容は、この授業全体や実習の意味や目的、内容を理解させるものでしたか。



II-1-5) 講義のどのような部分が面白かったですか。

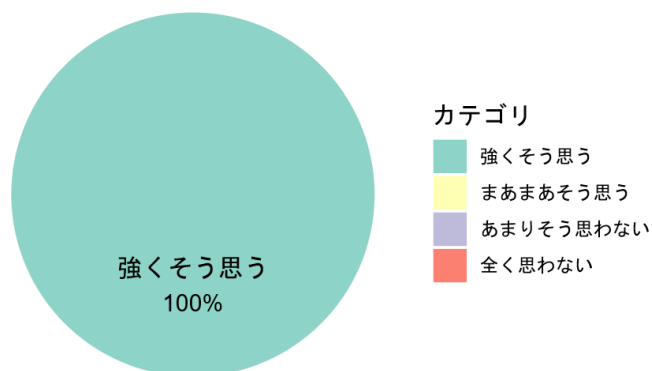
- ・テーマが様々であること
- ・各先生方
- ・資料も見やすくわかりやすく全て面白かった
- ・自分の知らない知識をとてつもなく詳しく知ることができる
- ・瀬戸内海の養殖産業の現状を科学的な視点から知ることができたり、海洋の CO₂ 濃度による海底環境の変化に関する調査の内容、カキやノリの生態など、ニュースでは知り得ない裏側や普段の授業ではあまり詳しく触れられない話題についてたくさん知ることができ、とても興味深かった。消費者に身近な事柄に対して研究者視点のコアな事実をたくさん学べたことが貴重だった。

II-1-6) 講義のどのような部分が理解しにくかったですか。

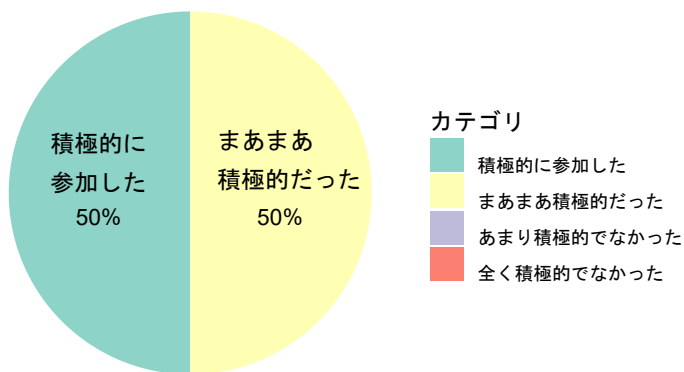
- ・データの解釈
- ・ものによっては内容を聞きながら整理して講義についていくことが難しかったが、おおむね理解しにくいものはなかった
- ・特になかったです。(わからないところは補足説明をもらいました)

II-2. 今回の実習についてお尋ねします。

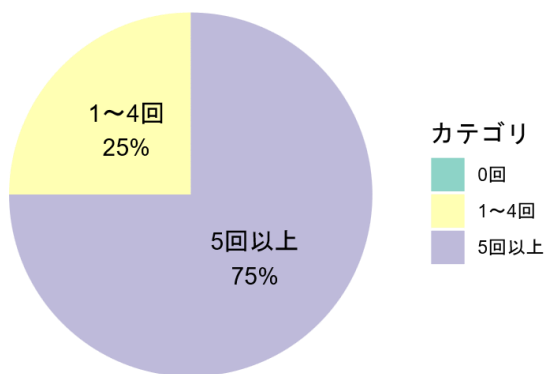
II-2-1) 実習は面白かったですか。



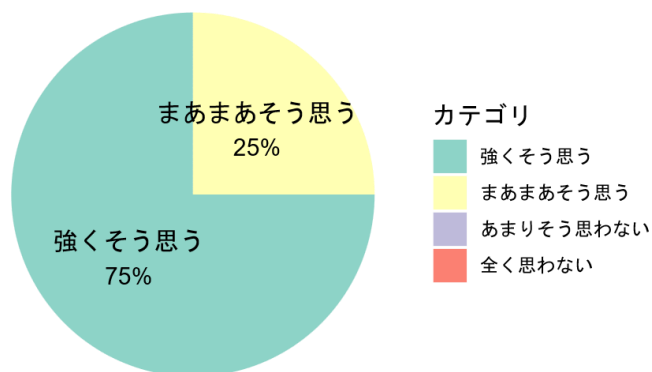
II-2-2) 実習にどのように参加しましたか。



II-2-3) 実習の際、先生や実習補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。



II-2-4) 実習があることによって、講義内容を理解できるようになりましたか。



II-2-5) 実習で面白かったのはどのような点ですか。

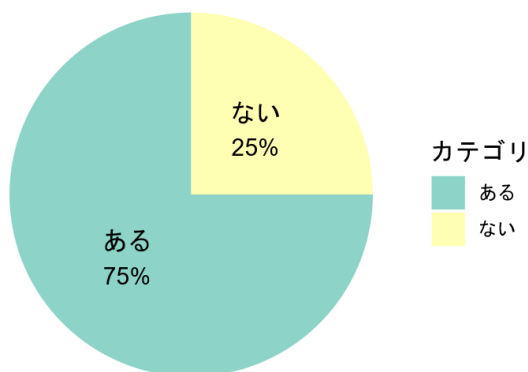
- ・寒かったが磯
- ・漁業者のところへ行って見学、質問ができること。屋外で観察できること
- ・自分で体験できること
- ・生産者の生の声をたくさん聞いたこと。人生でなかなか見ることもない現場を見学できたこと。特に、昨今の瀬戸内海養殖においては異例の不漁だった年に、生産者を訪問してその思いを聞かせてもらったことが個人的にありがたい機会だったと感じる。今回は船に乗ったりカキを剥いたりなどの体験ができず、ボリュームは多少減ったのかもしれないが、それでも十分面白い見学コースだった。

Ⅱ－２－6) 実習で改善してもらいたいのはどのような点ですか。

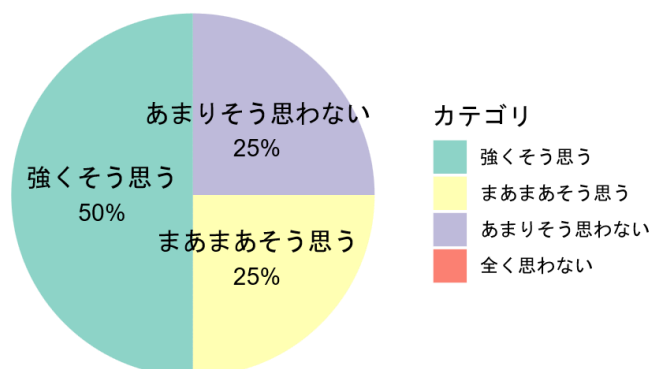
- ・寒かったので磯。暖かいとより良かった
- ・仕方がないことかもしれないが、時々説明してくださる方々の声が聞こえなかったため、大学側が用意するなどできるのならマイクを使ってもらえたらありがたかった
- ・特になかったです

Ⅱ－３． 今回の発表会についてお尋ねします。

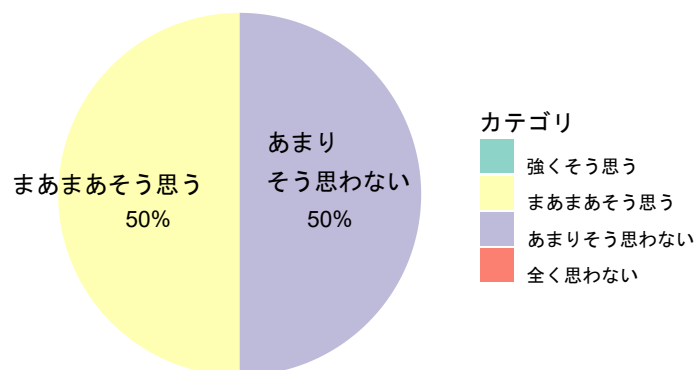
Ⅱ－３－1) これまでにも発表経験がありますか。



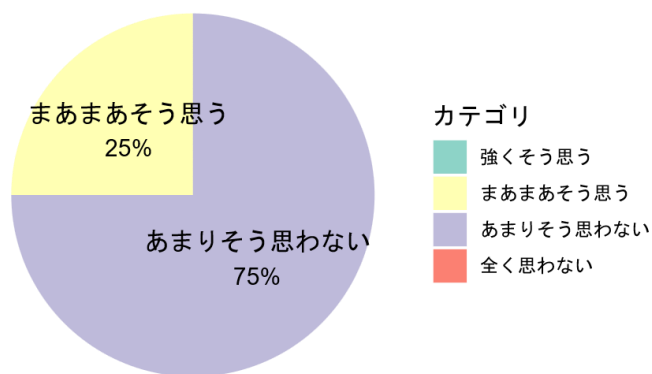
Ⅱ－３－2) 発表は大変苦労した。



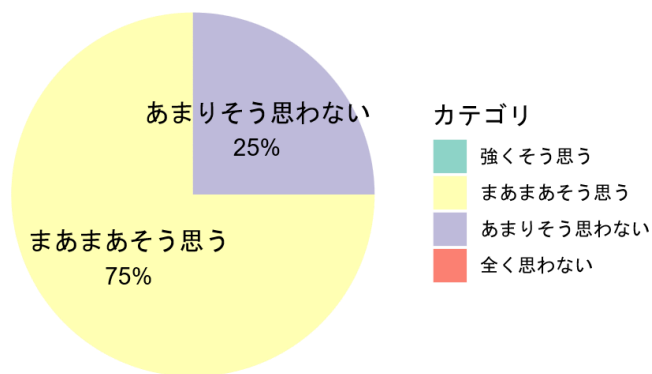
Ⅱ－３－3) 発表のチームワークはうまくできた。



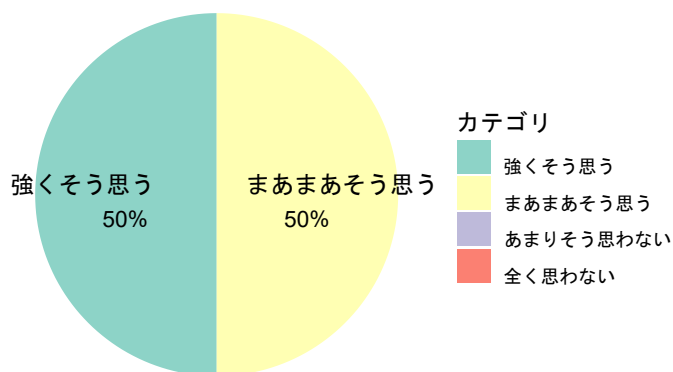
II-3-4) 発表内容に満足している。



II-3-5) 発表のための基礎的な手法が身についた。



II-3-6) 発表をすることで、講義や実習内容がより理解でき、有意義だ。



II-3-7) 発表会について良かった点を述べてください。

- ・協調性が育まれたと思う
- ・教室のサイズがちょうど良かったです
- ・他の人の考えをしり、違う視点から考えることができた
- ・班に分かれて感想や考えたこと述べあうことで新しい視点を知ることができたり、発表内容の制作過程で実習を振り返って考えを深めたりできたのがよかった

Ⅱ－3－8) 発表会で改善した方が良いと思われる点を述べてください。

・個人的に準備時間がかなり限られていたことが厳しかったが、他の班を見ていると十分な準備を行っていたので特に改善は必要ないのだと思った。他人から発表手法やスライド制作方法を学べるという点で、パワーポイントをどの程度使いこなせるかによって班員分けされていれば相互に教えてもらい易くてよかったらうなどは思った

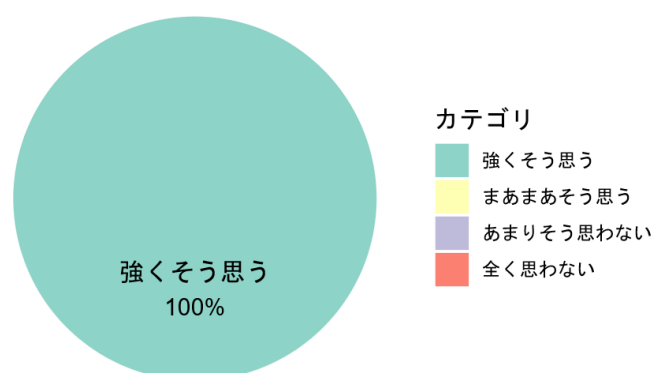
・準備時間をもう少し欲しいです

・班での発表ではなく個人の方がやりやすい、伝えやすい

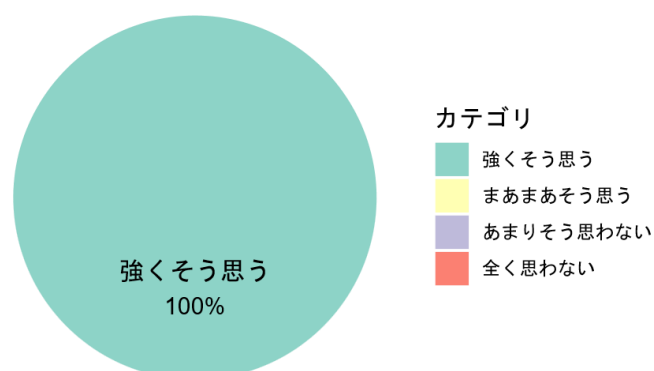
・班で行うと話ができ、また足りない部分を補えて良いのですが、実習中にグループワークが無かったので、班で意見をまとめるのが難しかったです。個人の発表にするとそれぞれの興味を深掘りできて良いのではないかと思います。フィードバックがもっとほしかったです。

Ⅱ－4. 今回のフィールド演習全体のことについてお尋ねします。

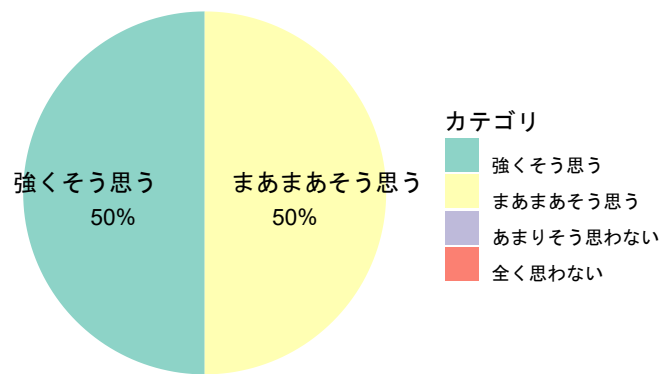
Ⅱ－4－1) 受講したフィールド演習は理解しやすかった。



Ⅱ－4－2) 受講したフィールド演習は有意義であった。



Ⅱ－４－３) 今回の演習を受講してこの分野についてもっと知りたくなった。



Ⅱ－４－４) この演習についての良い点や改善すべき点等の感想をご記入下さい。

- ・ 少人数、きれいな施設、充実した実習内容、美味しいごはん、手厚いサポート体制、全体通してとても好印象の実習だった。何点か気になったのは、休憩時間の時間の少なさ、部屋の空調環境、朝ごはんの栄養バランス。たくさん詰め込む分スケジュールパンパンになってしまうのは仕方ないが、昼と移動以外朝から夜までトイレ以外ほぼ休憩がなく、しかも移動もかなり長いものもあり逆に移動疲れになったりもしていたのが気になった。また、暖房によって特に寝室の感想が乾燥がひどく、洗濯ものを干したりマスクをつけて寝るだけではカバーしきれず喉をやられた。上記二つが相まって実習中ないし後に体調不良になってしまう要因を作っていたと感じる。朝ごはんについては野菜ジュースなどビタミンを補える何かがあったら体調管理の面でも役立ったのではないかと思う。また、解散時間に関して、昼過ぎだと遠方からの学生にとっては広大の見学時間に余裕ができたり当日帰宅ができたりと都合をつけやすくなるのではないかと感じた。課題の提出締め切りも夕方解散のわりに当日締め切りだったことが少しタイト過ぎると感じたので、翌日とかだとありがたかった。他大の学生から刺激をもらえたり、たくさんお土産をいただいたり、講義に関連した実習を受けることで興味も理解も深まりやすい組み立てだったりと、結果的には想像を遥かに超える楽しい実習だった。お世話になった関係者の皆様、本当にありがとうございました
- ・ 先生やTAさんがたくさんいて、いつでも質問できる環境にあって良かったです。乾燥すると免疫力が下がるので宿泊施設に加湿器があると良いと思います

4. 「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」

(1) シラバス

年度	2025年度	開講部局	生物生産学部
講義コード	L6026000	科目区分	専門教育科目
授業科目名	海洋生態系における低次生産を学ぶ演習		
授業科目名 (フリガナ)	カイヨウセイタイケイニオケルテイセイサンノマナブエンシユウ		
英文授業科目名	Practice on Primary Production (Plankton and Benthos) in the Marine Ecosystem		
担当教員名	加藤 亜紀, 柴田 淳也, 浅岡 聡, 和田 茂樹		
担当教員名 (フリガナ)	カトウ アキ, シバタ ジュンヤ, アリオカ サトシ, ワダ シゲキ		
開講キャンパス	東広島	開講期	1年次 後期 セメスター (後期)
曜日・時間・講義室	(後) 集中		
授業の方法	講義・実習	授業の方法 【詳細情報】	対面 演習中心、学生の発表、野外実習、作業、薬品使用
単位	2.0	週時間	使用言語 J: 日本語
学習の段階	3: 中級レベル		
学問分野 (分野)	26: 生物・生命科学		
学問分野 (分科)	01: 農学		
対象学生	1-4年次		
授業のキーワード	瀬戸内海, 生物多様性, 生理生態		
教職専門科目		教科専門科目	
プログラム中でのこの授業科目の位置づけ (学部生対象科目のみ)			
到達度評価の評価項目 (学部生対象科目のみ)			
授業の目標・概要等	<p>広島大学 瀬戸内CN国際共同研究センター水産実験所は瀬戸内海中部に位置する、広島県竹原市にある国立大学では専任教員が配置された唯一の水産実験所です。瀬戸内海は、本州、九州、四国に囲まれた日本最大の内海で、豊かな自然環境を背景に、古くから、漁業・養殖業は主要産業の一つを担ってきました。しかし、沿岸開発や近年の水温上昇、貧栄養化などの海洋環境の変化により、その生産量は減少傾向にあります。また、瀬戸内海では砂浜と岩礁域が連続する海岸が典型的であり、それぞれの環境で、生物種の数と構成が大きく異なった生態系が構成されています。そのため、瀬戸内海の生物多様性を保全するには、各生態系に特化した議論が必要で、</p> <p>本演習では、瀬戸内海を代表する藻場や岩礁域に特化した底生生物（無脊椎動物・海藻類）の種構成や生理・生態的特徴などを観察・分析により学習します。また、瀬戸内海の魚類生産を支える動物プランクトンの採集、同定、生態に関する実習を行います。船舶を使った生物採集に加え、ドローンにより収集した環境データ分析や、酸窒素による海藻類の生理的応答の分析を行い、地域や季節による生産種の特徴を考慮した、生物多様性の保全および生物資源の持続的利用のあり方への理解を深めます。</p>		
授業計画	<p>3/3 (火) 14:00-15:00 受付・ガイダンス (水産実験所) 15:00-18:00 実習「ドローンを使った環境データ分析」</p> <p>3/4 (水) 9:00-10:00 講義「動物プランクトンの生態的役割」 10:00-12:00 実習「動物プランクトンの採集・同定」 13:00-15:00 実習「動物プランクトンの観察」 15:00-19:00 実習「岩礁域の生物の垂直分布と環境調査 (釣場海岸)」</p> <p>3/5 (木) 9:00-10:30 講義「海藻類の光合成および呼吸量の測定」 10:30-12:00 実習「海藻類の光合成および呼吸量の測定」 13:00-16:00 実習「海藻類の光合成および呼吸量の測定」 16:00-19:00 データ分析・発表スライド作成</p> <p>3/6 (金) 8:00-8:30 水産実験所活庫 (活庫後、東広島キャンパスへバスで移動) 9:00-10:00 データ分析・発表スライド作成 (広島大学生物生産学部) 10:00-12:00 発表会・まとめ 13:00- 解散</p>		
教科書・参考書等	適宜、資料を配布する		
授業で使用するメディア・機器等	配付資料, 映像資料 【詳細情報】		
授業で取り入れる学習手法	ディスカッション, 小テスト/クイズ形式, PBL (Problem-based Learning) / TBL (Team-based Learning), フィールドワーク/ アンケート調査		
予習・復習へのアドバイス	日本や瀬戸内海の沿岸の生物や自然、漁業・養殖業について、情報収集を事前しておくこと (参考: 竹原ステーション https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/ のサイドバーから「瀬戸内海の生き物」 「実習・演習に関する学術用語の解説」)		
履修上の注意 受講条件等	<p>●開始日時: 2025年3月3日 (火) 14:00 (昼食を済ませておいてください)</p> <p>●開催場所: 広島大学瀬戸内CN国際共同研究センターブルーレイノベーション部門水産実験所 〒725-0024 広島県竹原市港町5-8-1 ホームページ http://fishlab.hiroshima-u.ac.jp</p> <p>●初日の集合場所と方法: JR西条駅から送迎バスに乗りまして下さい。バス出発時刻は、13:00です。(路線バスに乗りしないこと)。自家用車での水産実験所への集合は禁止します。 ※宿泊地は水産実験所。解散場所は東広島キャンパスです (下記参照)。最終日の朝、バス (こちらで手配) で、竹原から東広島へ移動します。 ※水産実験所から徒歩圏内 (約10分) にコンビニエンスストアがあります。食事は、朝食は各自準備。昼食と夕食はこちらで手配します。</p> <p>●解散場所: 広島大学助教総合生命科学研究所東広島キャンパス 〒739-8528 広島県東広島市歌山1-4-4</p> <p>●最終日の発表会の後 (12:00) に解散。東広島キャンパスからJR西条駅までの路線バスが出ています (帰りのバスは各自負担)。 https://www.hiroshima-u.ac.jp/access/higashihiroshima</p> <p>●注意事項: ①水産実験所、東広島キャンパスともに全面禁煙です。屋内・屋外のいずれにも喫煙場所はありません。また、実習期間中の飲酒は厳禁です。これらが守れない受講者には単位認定しません。 ②天候等により、上記スケジュールに変更がある可能性があります。</p> <p>●対象学生: 生物学または水産学の基礎知識を持つ学生。</p> <p>●予習・復習へのアドバイス: 日本や瀬戸内海の沿岸の生物や自然について、情報収集を事前しておくこと (参考: 水産実験所 https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/ のサイドバーから「瀬戸内海の生き物」 「実習・演習に関する学術用語の解説」)</p> <p>●持ち物: 医療保険証、デジタルカメラ (可能なら持参)、釣具 (釣り希望者のみ)、ノート、筆記用具、定規、合羽または傘、洗面具、タオル、着替え、身の回り品、体調に不安のある人は飲み慣れた薬等 ※養殖施設・加工場の見学のため、服装は長袖、長ズボン、濡れたり汚れたりしてもかまわない靴が望ましいです。野外設備の見学があるので、雨天に備えて、合羽または傘を持参してください。</p> <p>●履修の辞退は原則できません。やむを得ない場合は、必ず広島大学生物学系総括支援室まで電話またはメールにてご連絡ください。ただし、2月27日 (金) 正午以降の欠席連絡は、食費・履修費を実費負担していただきます。</p> <p>●本授業科目は、広島大学を含む中国地方の大学および北海道大学、京都大学、長崎大学の農学・生物学の基礎知識を持つ学生向けに開講されるものです。外国人の受講者がいる場合は、部分的に英語で説明を行います。</p>		
成績評価の基準等	課題50点, 発表50点		
実務経験			
実務経験の概要とそれに基づく授業内容			
メッセージ			
その他			
すべての授業科目において、授業改善アンケートを実施していますので、回答に協力してください。 回答に対しては教員からコメントを入力しており、今後の改善につなげていきます。			

(2) 受講者・参加大学

海洋生態系における低次生産を学ぶ演習(3月3日(火)~3月6日(金))

受講者名簿(男1名, 女3名 計4名)

No	大学名	所属	学年	性別
1	京都大学	農学部	2	女
2	広島大学	医学部医学科	1	女
3	広島大学	生物生産学部生物生産学科	1	男
4	広島大学	生物生産学部生物生産学科	2	女

(3) 受講生の負担金額

・受講生 1名当たり, 6,000円(3泊4日)

(内訳)

事項	単価	数量・単位	計	備考
シーツ洗濯代	1,200	1 人	1,200	1泊1,000円 2泊目以降1泊100円
弁当代	600	3 食	1,800	
朝食・夕食等	3,000	1 人	3,000	
合計			6,000	

(4) 演習風景



ドローンに関する講義



ドローンの操縦体験



プランクトンの採集



ウインクラー法を用いた光合
成量分析



磯での干潮帯生物分布調査

(5) 成績評価

「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」に係る成績評価を以下のとおり行った。

(1) 成績評価方法

- ・受講態度50点，発表50点で評価する。

(2) 成績評価基準

- ・秀 (S)，優 (A)，良 (B)，可 (C) 及び不可 (D) の5段階評価とする。
- ・5段階評価の基準は，100点満点で採点し，90点以上を「秀 (S)」，80～89点を「優 (A)」，70～79点を「良 (B)」，60～69点を「可 (C)」とし，60点未満は「不可 (D)」とする。

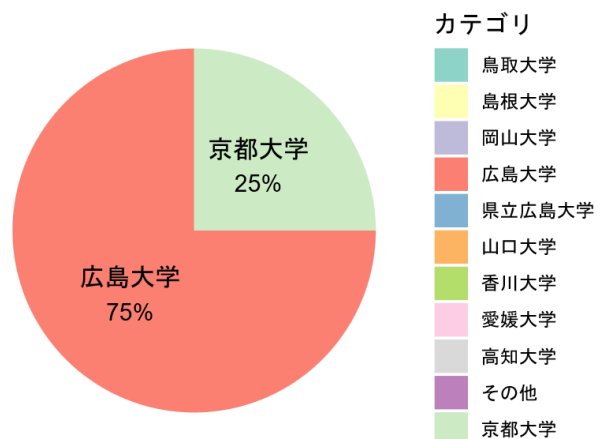
(6)受講生によるアンケート評価

アンケート回答者数：4人

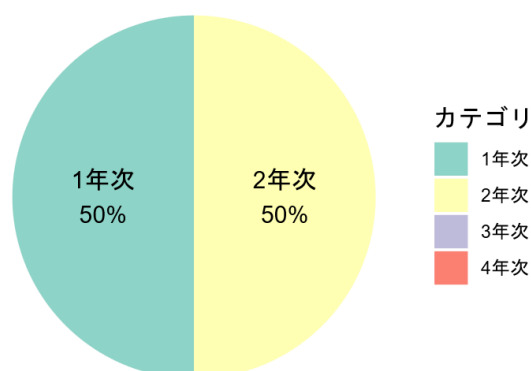
I 本取組に関する共通的問題

I-1. あなた自身の属性についてお尋ねします。

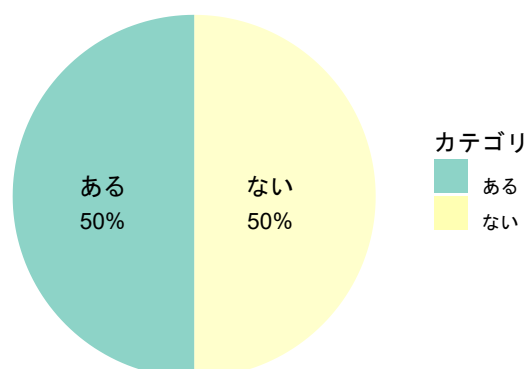
I-1-1) あなたの所属大学は?



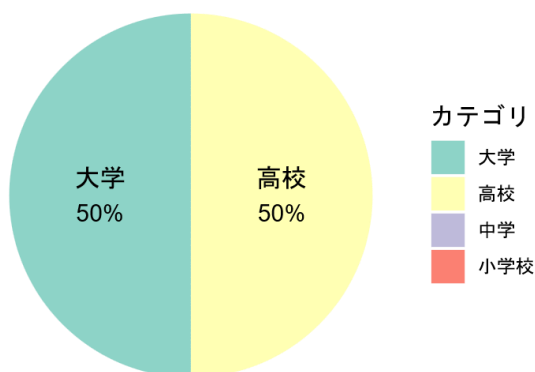
I-1-2) あなたの学年は?



I-1-3) この演習以外に、フィールドでの何らかの授業を受けた経験がありますか。



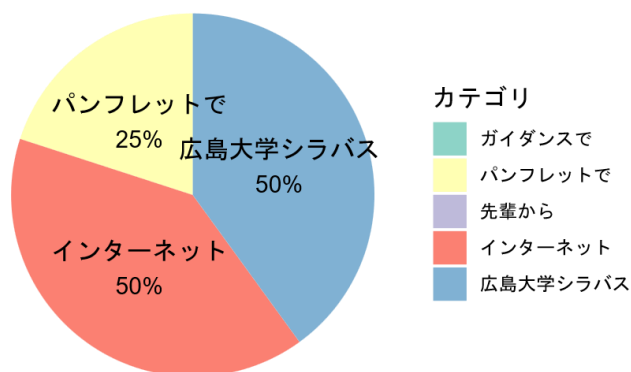
I-1-4) 「ある」と答えた方にお尋ねします。
それはどの時期ですか(複数可)。



I-1-5) 「ある」と答えた方にお尋ねします。それはどのような内容のフィールド授業でしたか。回答用紙に記述してください。

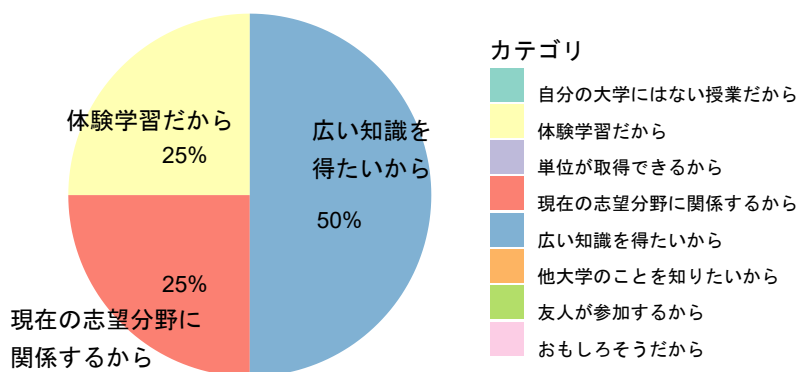
- ・SSHで屋久島・氷ノ山の自然観察、課題研究で東京海洋大学にて魚病の共同研究
- ・作物生産学フィールドワーク(山口大学)、酪農フィールドワーク(広島大学)

I-2-1) この授業のことを最初、何を通して知りましたか、該当する項目を全て挙げてください。

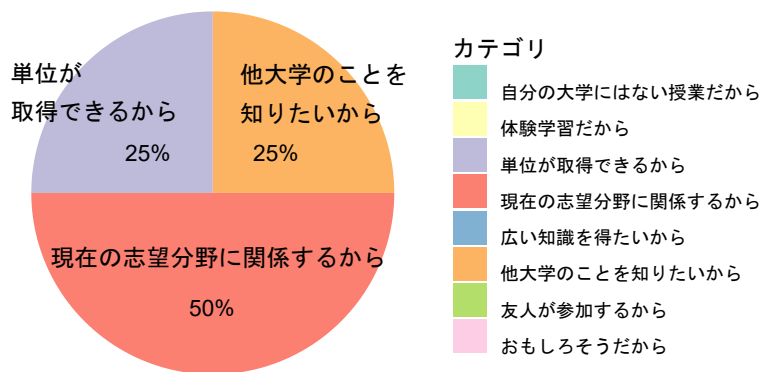


I-3. この授業に参加された理由についてお尋ねします。

I-3-1) 最も強い動機は次のどれですか。

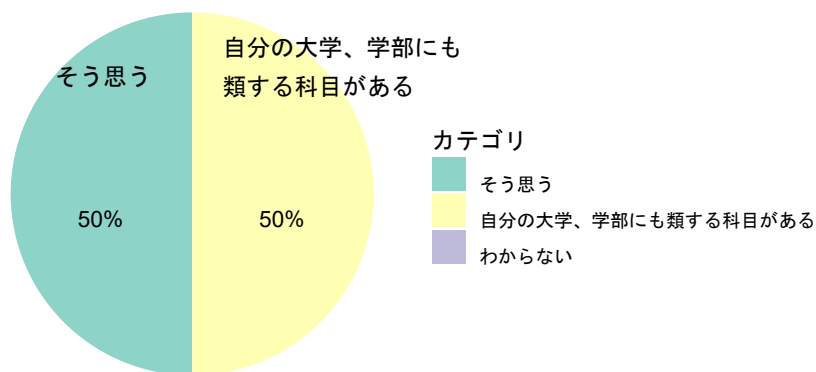


I-3-2) 二番目に強い動機は次のどれですか。

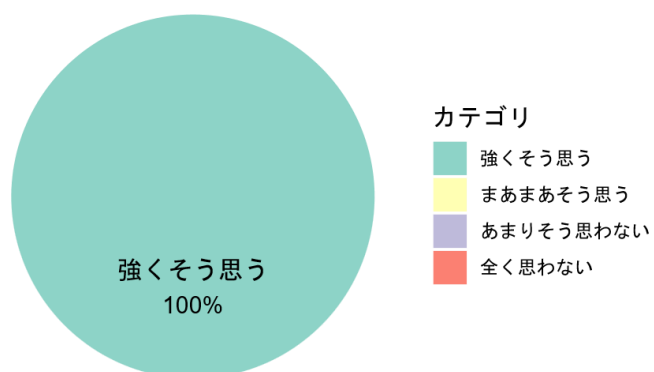


I-4. この授業は、他大学のフィールド教育を受けることを基本としています。

I-4-1) 今回受講したフィールド教育に類する授業は、自大学にはない科目、内容である。

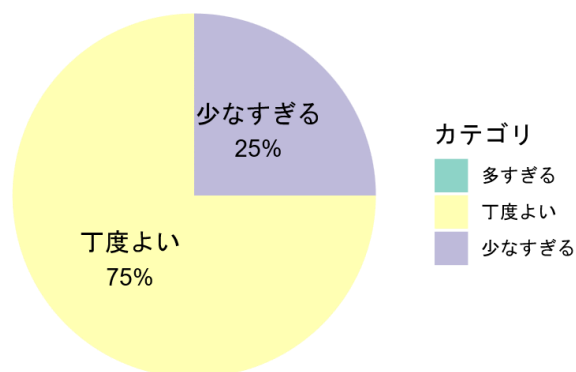


I-4-2) 他大学の先生の授業を受講できて良かった。

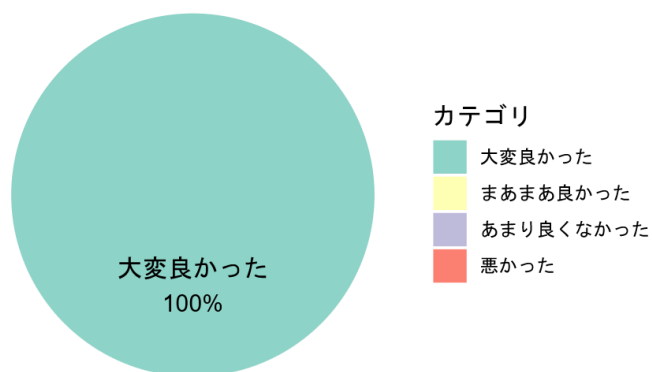


I-5. 他大学の学生との交流等についてお尋ねします。

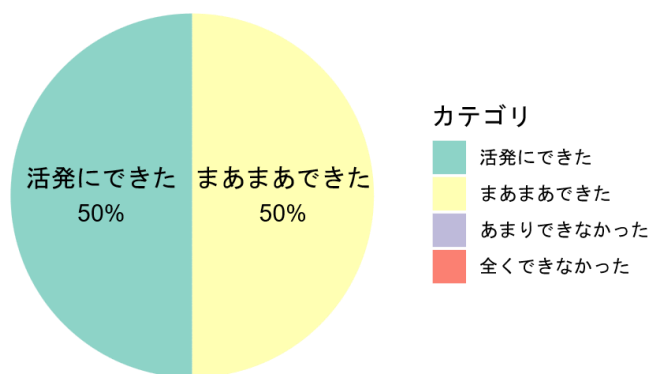
I-5-1) 今回の授業人数について



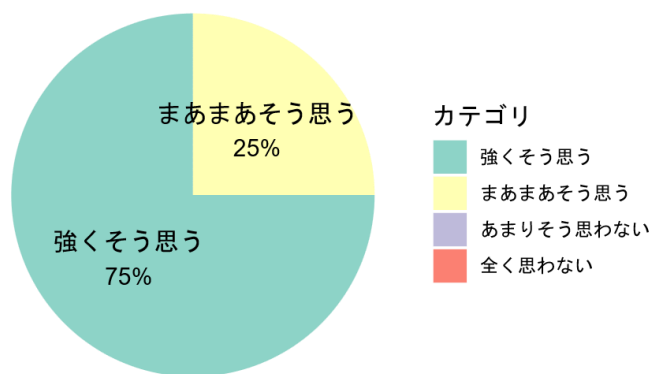
I-5-2) 他大学の学生と同じ授業を受けたことについて、良かったと思いますか。



I-5-3) 他大学の学生と交流がどの程度できたと思いますか。

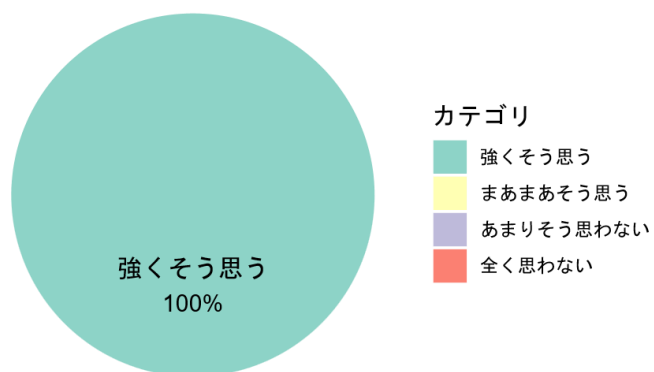


I-5-4) 今後も、他大学の学生との交流機会を増やすのは、良いことだ。

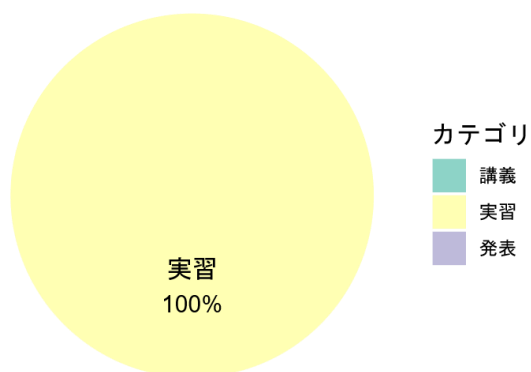


I-6. この授業は、4泊5日の集中形式で、講義、実習、発表の3部から構成されています。

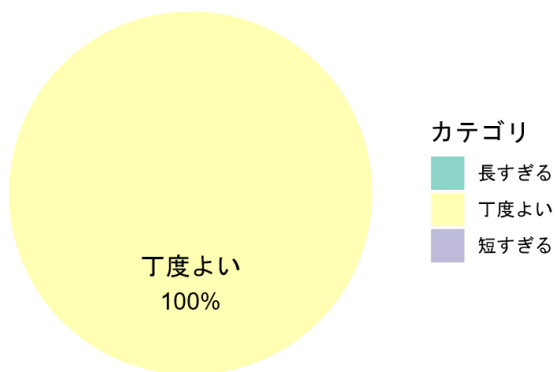
I-6-1) こうした組合せは、授業を理解する上で有効である。



I-6-2) 3つの部分のうち、最も面白かったものは何ですか。

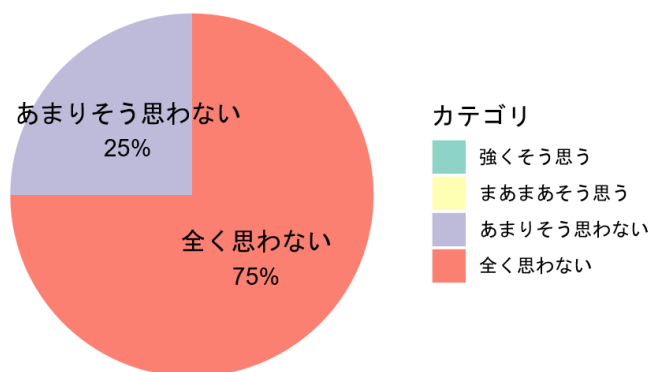


I-6-3) 今回の合宿日数についてお尋ねします。

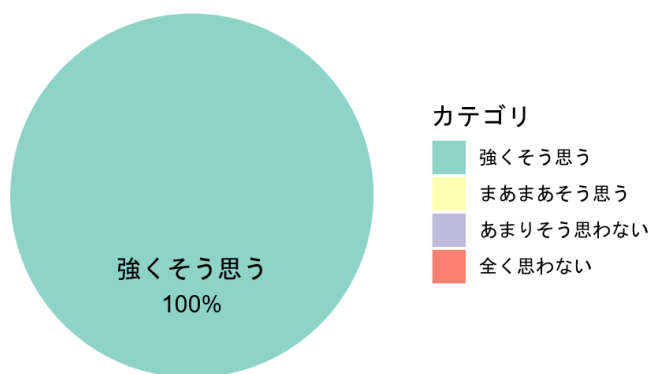


I-7. 参加費についてお尋ねします。

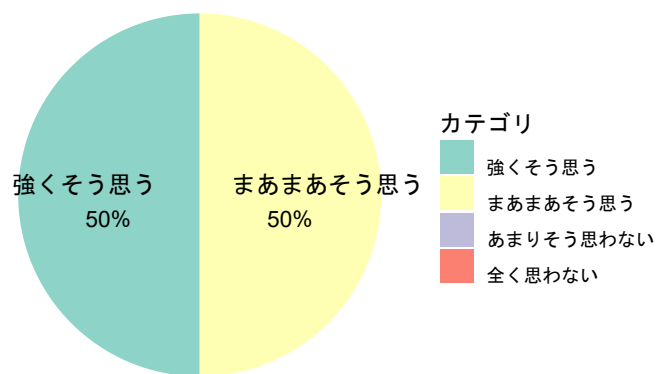
I-7-1) 参加費は自分の得たものと比べて高過ぎますか。



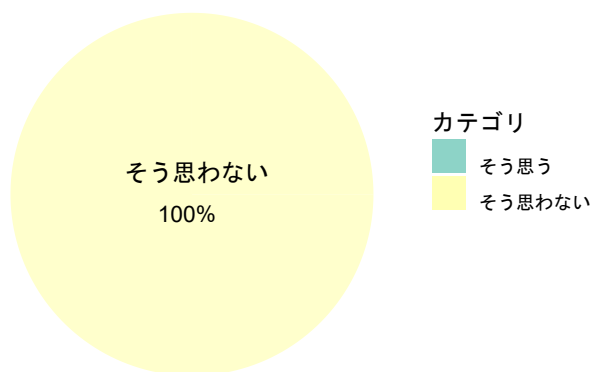
I-7-2) 参加費からして、食事は満足できましたか。



I-7-3) 参加費からして、宿泊施設には満足している。



I-7-4) 参加費をもっと高くしても食事と宿泊施設を良くしてほしい。

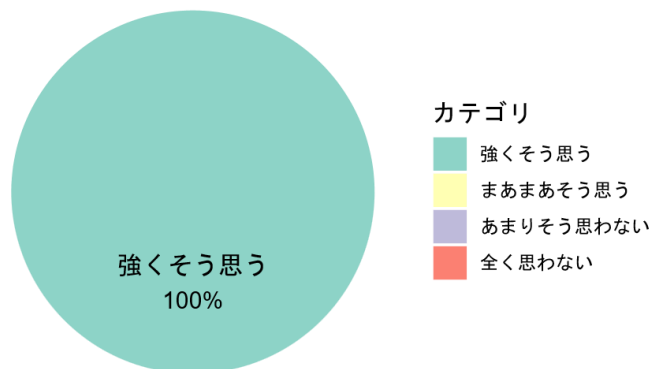


I-7-5) 上の質問で「そう思う」と答えた方にお尋ねします。参加費がどの程度までなら参加しますか。

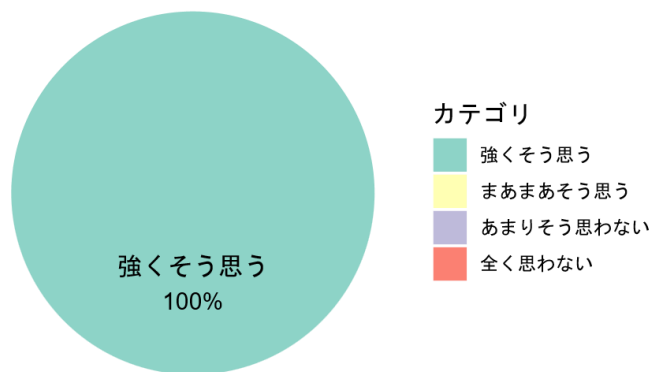
(「そう思う」との回答者なし)

I-8. フィールド演習全体について、感想を伺います。

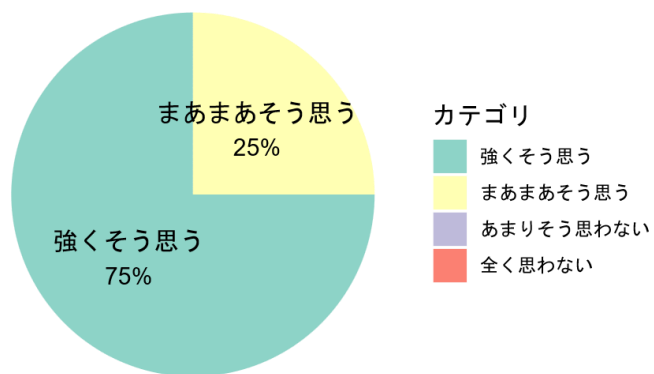
I-8-1) このフィールド演習の形式は通常の講義だけの授業よりも、物事を考える上で、有意義である。



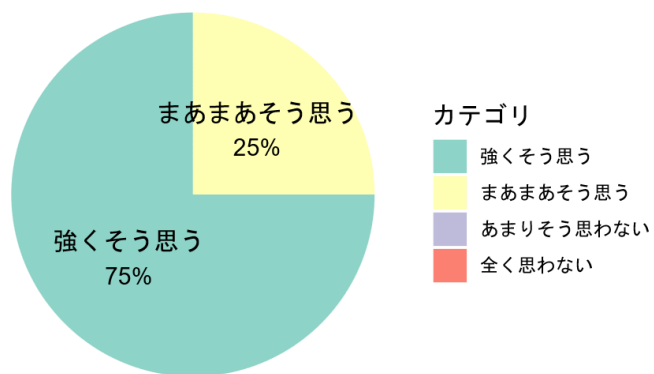
I-8-2) この演習によって、フィールド科学の幅広さや面白さを知った。



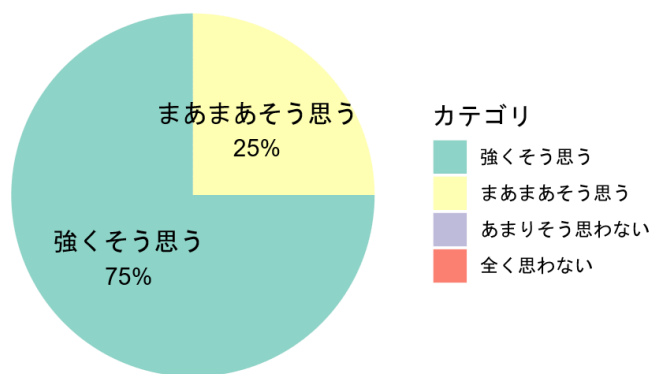
I-8-3) この演習によって農学系学問分野への理解が深まり視野を広く持てるようになった。



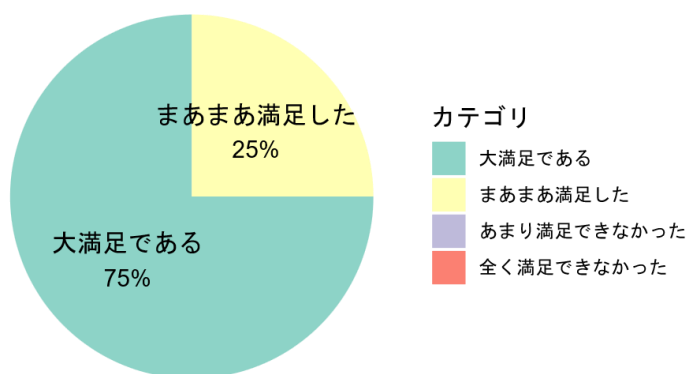
I-8-4) この演習によって、自分なりに行動力や積極性を高めることができた。



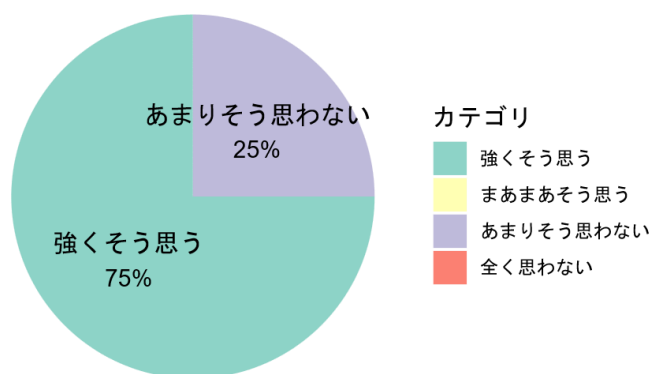
I-8-5) この演習によって、これからの学習意欲が高まった。



I-8-6) 参加する前の期待度に比べて満足度はどうですか。

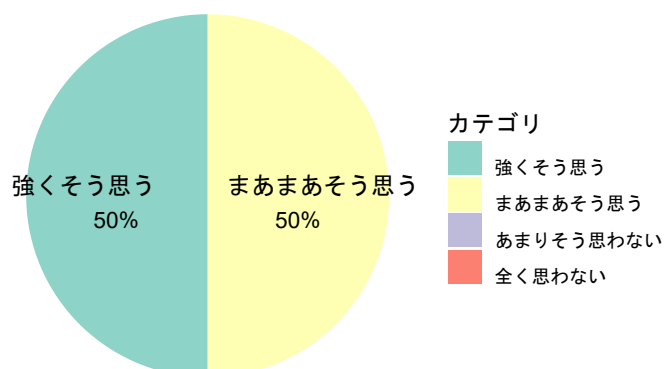


I-8-7) この演習を来年度以降も開講するのが良い。

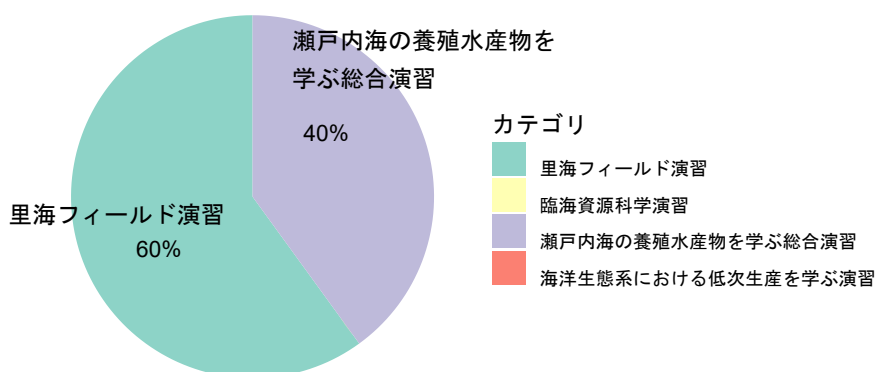


I-9. その他

I-9-1) フィールド演習以外にも他大学の講義を受講できる機会をもっと増やして欲しい。



I-9-2) 今回提供された演習以外の、フィールド演習について興味のある演習があれば記入してください (その他の場合の記入例「海中観測フィールド演習」「瀬戸内海の天然水産物を学ぶ」など)

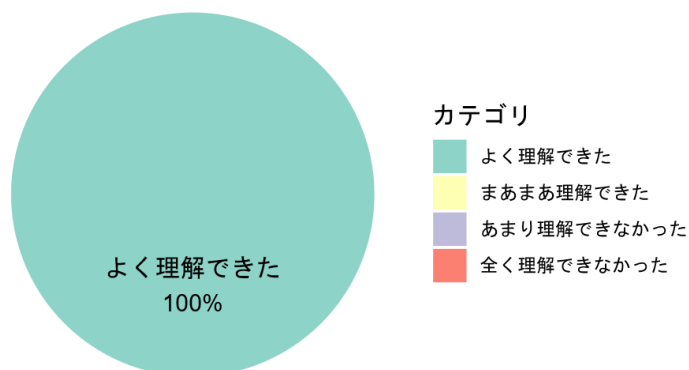


II 授業に関する質問

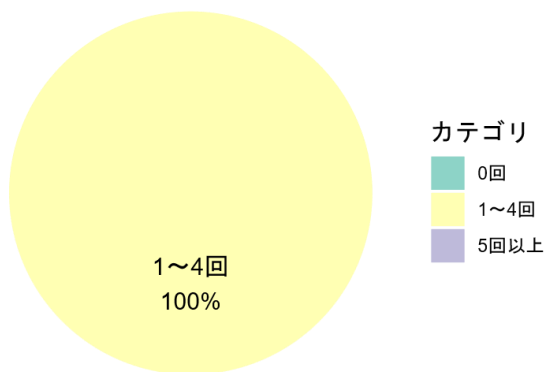
II-1. この演習は、講義、実習、発表等から構成されています。

今回の講義に関する以下の質問にお答え下さい。

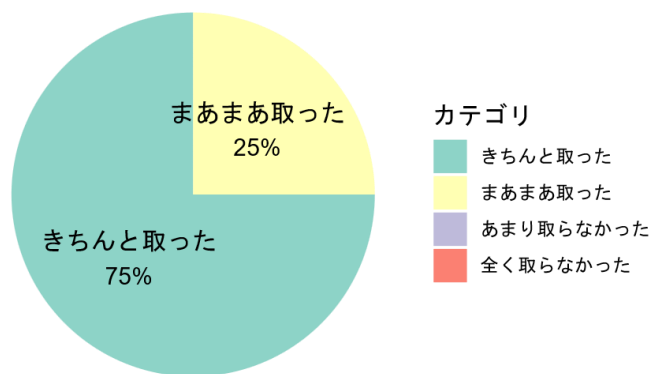
II-1-1) 講義内容は、



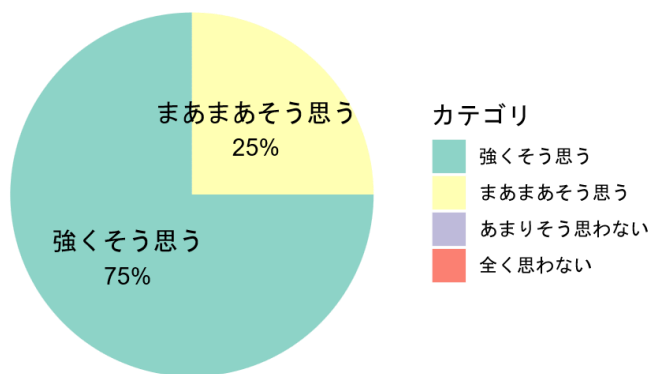
Ⅱ－１－２) 講義の内容について教員や補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。



Ⅱ－１－３) 講義のノートやメモを取りましたか。



Ⅱ－１－４) 講義内容は、この授業全体や実習の意味や目的、内容を理解させるものでしたか。



Ⅱ－１－５) 講義のどのような部分が面白かったですか。

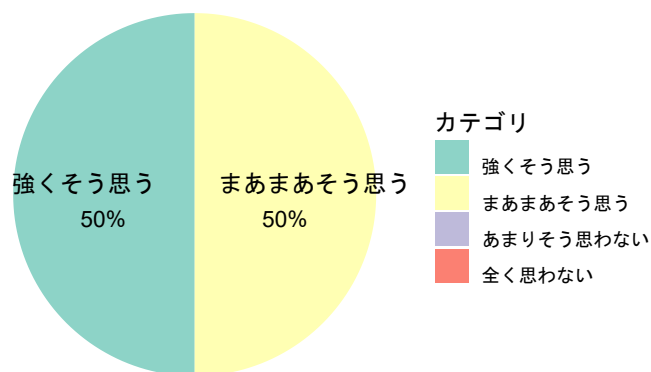
- ・各自の先生の研究内容の講義が水産系の研究の流れを知ることができて面白かったです
- ・去年の分などを事前にたくさん見せていただき、イメージが湧きやすかった
- ・先生方の専門を詳しく聞いたこと
- ・様々な観点から瀬戸内海の生態系について考えることができた点

Ⅱ－１－6) 講義のどのような部分が理解しにくかったですか。

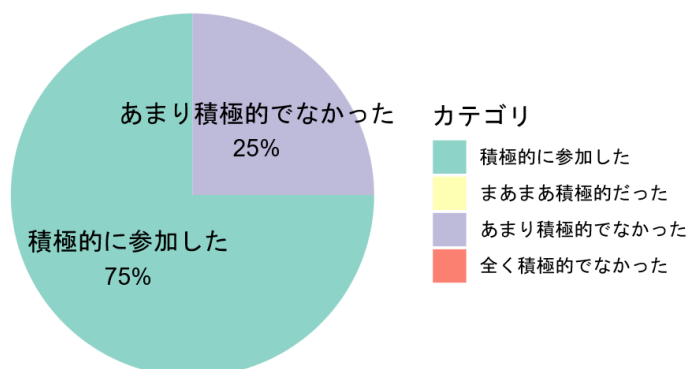
- ・ 講義資料中に引用されているグラフ等の詳しい説明があるとありがたかったです
- ・ 写真が多く、とても想像しやすかった
- ・ 調査ラインの観測と考察
- ・ 特になし

Ⅱ－２． 今回の実習についてお尋ねします。

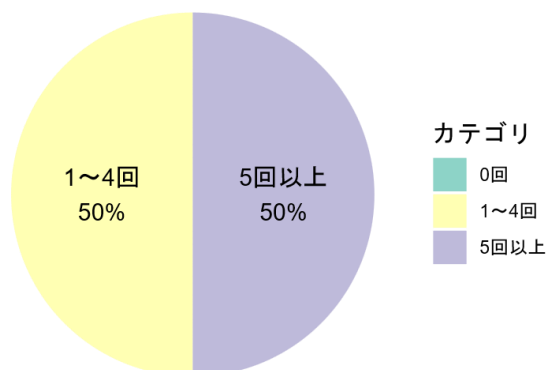
Ⅱ－２－1) 実習は面白かったですか。



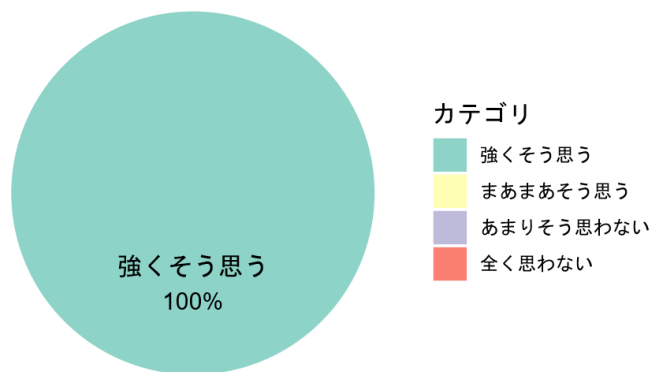
Ⅱ－２－2) 実習にどのように参加しましたか。



Ⅱ－２－3) 実習の際、先生や実習補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。



Ⅱ－２－４) 実習があることによって、講義内容を理解できるようになりましたか。



Ⅱ－２－５) 実習で面白かったのはどのような点ですか。

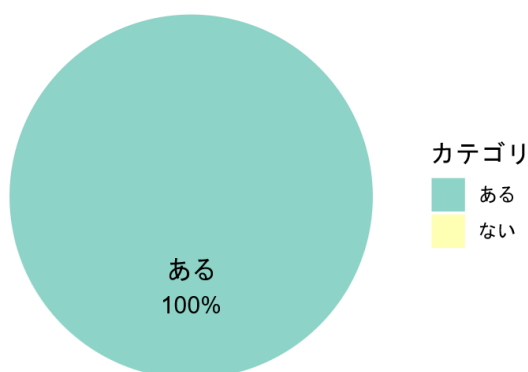
- ・ノートを取り、理解を深めた点
- ・教科書で見たことを実際に手を動かして確認することで、ここをこう変えたらどうかとか発展的に考えることができました
- ・少人数のため、作業にたくさん携われたこと
- ・様々な階層（海藻の誤記と思われる）を観察することができた点

Ⅱ－２－６) 実習で改善してもらいたいのはどのような点ですか。

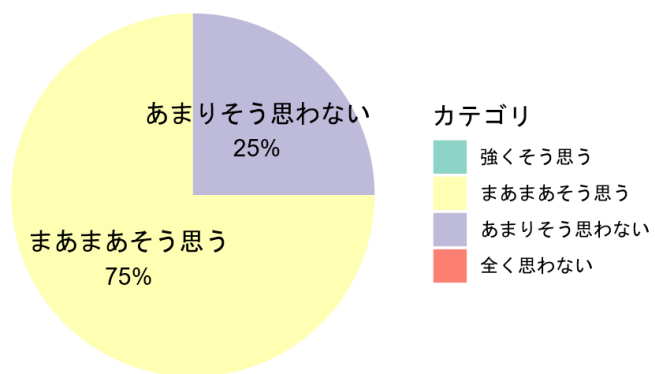
- ・とても良かったです。ありがとうございました。しいて言うなら、講義がギリギリまであったのでスライドで聞きたいことがあっても聞きにくかったです
- ・人数が少なく、少し寂しかった。でも、先生が手厚く指導してくださり、とても有意義な実習をすることができた
- ・特になし

Ⅱ－３．今回の発表会についてお尋ねします。

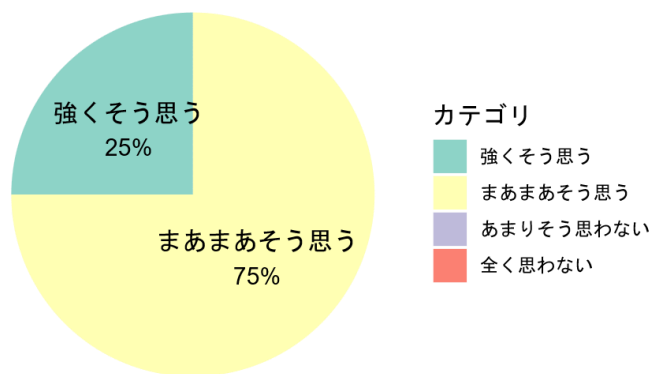
Ⅱ－３－１) これまでにも発表経験がありますか。



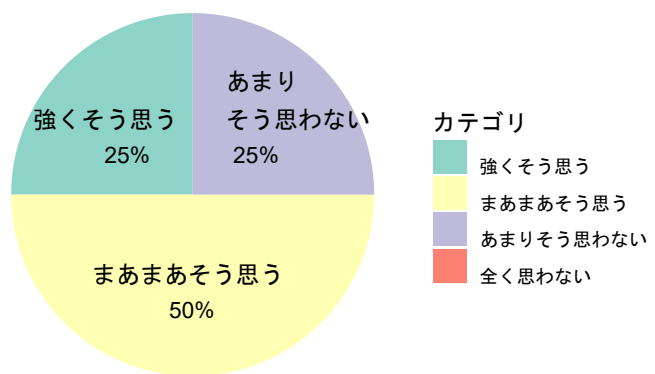
II-3-2) 発表は大変苦労した。



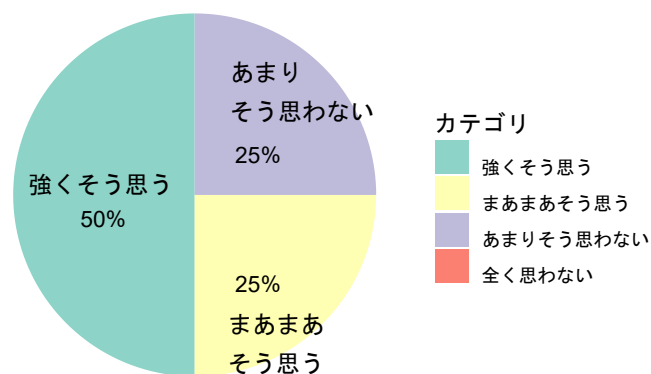
II-3-3) 発表のチームワークはうまくできた。



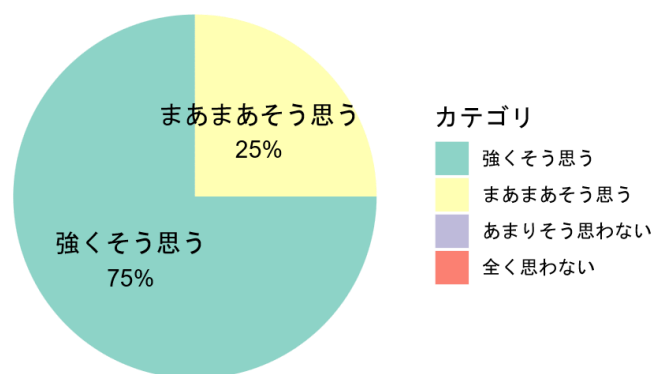
II-3-4) 発表内容に満足している。



Ⅱ－3－5) 発表のための基礎的な手法が身についた。



Ⅱ－3－6) 発表をすることで、講義や実習内容がより理解でき、有意義だ。



Ⅱ－3－7) 発表会について良かった点を述べてください。

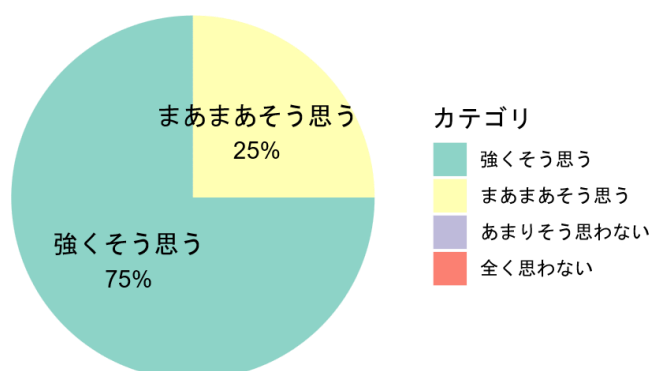
- ・2人ずつで、様々な視点で考察できたこと
- ・それぞれの実習生独自の考察を聞くことができた点
- ・考察についての、公表など
- ・自分で考えを深めたり、当たり前と思っていることに何故か?と思ったりできたこと

Ⅱ－3－8) 発表会で改善した方が良いと思われる点を述べてください。

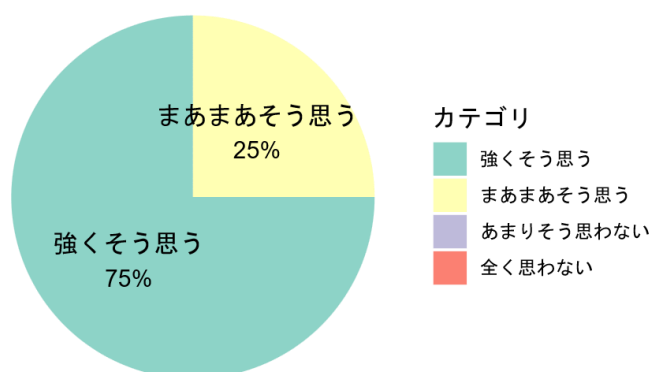
- ・もっと生徒同士で活発に議論できたら面白いと思います
- ・一人ずつコメントする
- ・特になし

Ⅱ－４． 今回のフィールド演習全体のことについてお尋ねします。

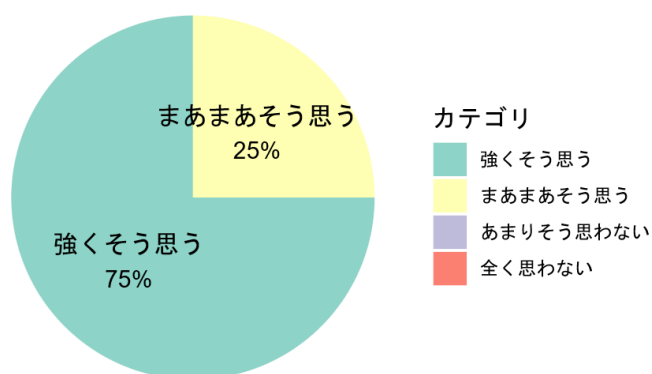
Ⅱ－４－１) 受講したフィールド演習は理解しやすかった。



Ⅱ－４－２) 受講したフィールド演習は有意義であった。



Ⅱ－４－３) 今回の演習を受講してこの分野についてもっと知りたくなった。



Ⅱ－４－４) この演習についての良い点や改善すべき点等の感想をご記入下さい。

- ・とても充実していました。ありがとうございました
- ・皆で協力して実験や観察をできたのが良かったです。実習室や、宿泊施設も綺麗で、快適でした

5. 国際共同利用

韓国・全南大学のワークショップによる利用が 11 月 17 日～18 日にあり、のべ 12 名が利用した。



6. その他特色ある取組

(1) 本年度の取組の概要

本拠点施設における令和7年度の地域啓発活動は下記の通りである。これら全てに対して、本ステーションのフィールド施設としての利点を生かした人的、物的な支援を行った。

実習名 *1	所属	開催期間	参加者数 *2		
			教員	学生等	延べ数
物質工学実験Ⅱ臨海実習	米子工業高等専門学校	7/13-15	4	39	129
生物部実習	盈進中学高等学校	8/7, 8	2	26	60
生物教材内容演習	広島大学教育学部	8/9-12	2	24	56
エデュツアー	(株)メリッツ	8/17	4	17	21
生物調査実習	修道大学	9/14-17	3	9	36
フィールド実習A	広島工業大学	10/4-5	1	10	22
ワークショップ	全南大学	11/6-8	0	6	12
Tara-Jambio ブルーカーボンプロジェクトによる海洋教育イベント	タラオセアン財団及びビヴェオリア・ジャパン(株)	11/26	20	0	20

*1 本拠点が提供する4演習を除く

*2 本施設所属教員、学生を除く

特記すべき点として、

- ・平成26年度から開催されている米子工業高等専門学校の実習 物質工学実験実習が今年度も開催された。
- ・令和6年度から開催された修道大学による実習 生物調査実習が今年度も開催された。
- ・本年度から新しく広島工業大学による実習 フィールド実習Aが開催された。
- ・国際共同利用として全南大学によるワークショップでの利用があった。
- ・県内の小学校、中学、高等学校の生物部による合宿など、地域住民に向けた自然科学、海洋生物学に関する実習や講義を実施した。

共同研究などの研究目的での利用を以下に挙げる。大学・高専等では、広島大学（統合生命科学研究科、大学院人間社会科学部、教育学部、大学院先進理工系科学研究科、工学部、文学部、town & gown 未来イノベーション研究所）、北海道大学、弘前大学、筑波大学、東京大学、京都大学、岡山大学、慶応義塾大学、神奈川大学、広島工業大学、広島修道大学、韓国済州大学、パレルモ大学。研究機関・民間・独立行政法人等では、日本プランクトン学会、山陽女学園高等学校、竹原高等学校、広島県立総合技術研究所、日本野鳥の会広島県支部、東広島市下水道部、大阪岸和田自然科学館、国立水産資源研究所、JAMSTEC、(株)ハイドロシステムズ、(株)ブルアブル。これに伴い、他大学教員が引率する学生の卒論等の研究のための利用もあった。

(2) 実習等風景



広島工業大学「フィールド実習 A」



盈進中学高等学校の海の宿泊研修



米子工業高等専門学校「物質工学実験実習」



広島大学教育学部「教育教材内容演習」

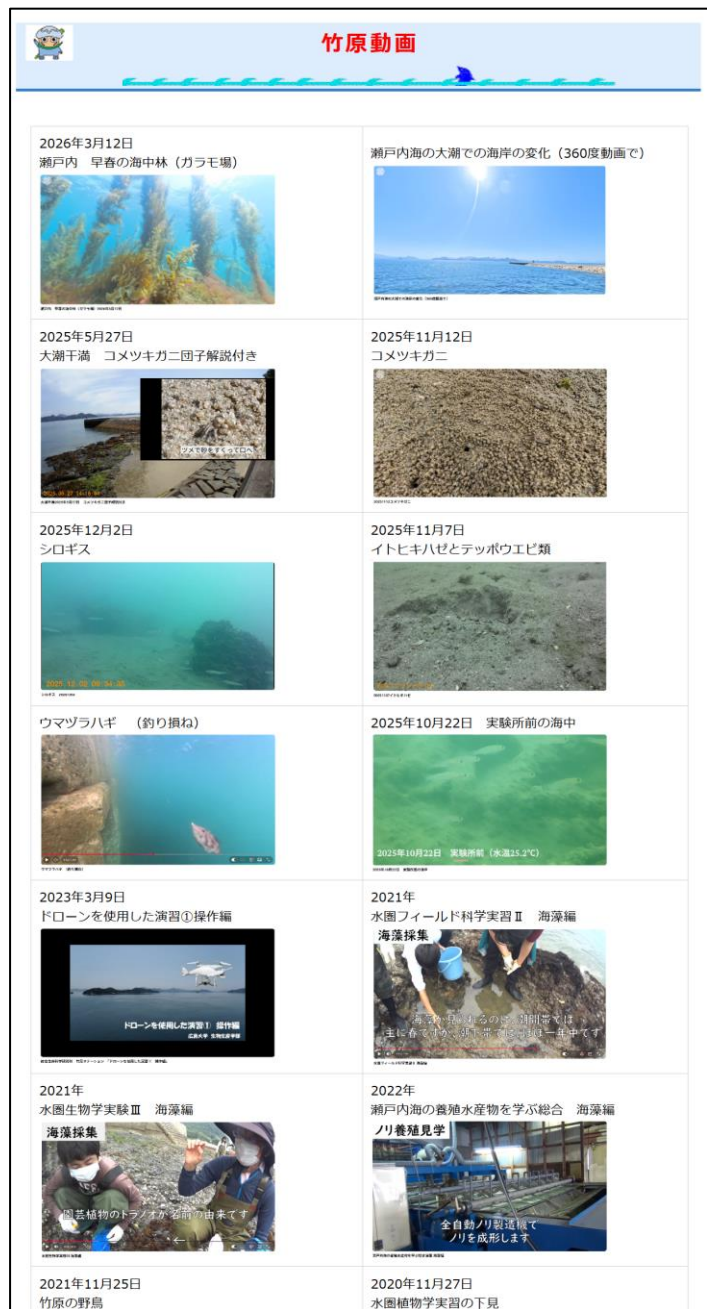


ヴェオリア社、タラオセアン財団「干潟ワークショップ」

7. 広報活動

(1) 施設ホームページ

本施設の利用案内と活動報告を積極的に推進するために、平成26年度1月より全面的にリニューアルした本施設のホームページ(HP)を随時更新し、管理・運営している(左上段)。例えば、平成29年度より追加した「実習・演習に関する学術用語の解説」では、実際に演習で撮影した写真等を使用することで、演習前の予習および演習後の復習に活用できるようにしており、これまでに、計306語掲載している。また、「瀬戸内の生き物」では本施設周辺に生息する生物の写真を解説つきで掲載し更新を進め、現在300種以上掲載している(左下段)。令和2年度からはサイドメニューに「竹原動画」を新設し、本施設が提供する実習・演習の様子や本施設周辺の環境を動画でも配信しているおり、本年度も追加更新を進め計19本が公開中である(右図)。これらによって演習内容を広く周知するとともに、受講希望者は事前に演習の雰囲気および本施設周辺の自然環境を感じることができるようになっている。



(2) その他の広報活動

平成25年度に新規開講した公募型演習「瀬戸内の（農）水産業を学ぶ総合演習」を平成29年度より、内容を生物学・水産学に特化した「有用水産生物を学ぶ総合演習」として開講した。さらに、令和元年度からは本演習が瀬戸内海の養殖業を扱っていることを受講生に分かりやすくするため「瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習」に改題した。また、令和5年度より「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」を新規開講し、これら2つの演習について水産海洋実践教育ネットワークが提供する実習・演習を紹介するリーフレット（図上段）に掲載した。また、演習に関し具体的な内容を盛り込んだA3サイズのポスターを作成し（図中段）、水産海洋実践教育ネットワークのウェブサイトへの掲載を依頼したほか、教育ネットワーク中国へ送付し、配布を依頼した。演習内容を説明するスライドをポスターとともに竹原ステーションのウェブサイトで公開した。さらに近年のSNSの浸透状況を踏まえ、学生への演習の周知と受講者の増加を目的とし、募集案内をInstagramへ投稿し広く周知を図った（図下段）。



広島大学
「瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習」

2026年1月10～13日【土～火】

明後・后泊 広島大学月夜NEN（学内共同研究センター）
ブルーインテグレーション型水産実験所 広島県竹原市南町1-1

食料の自給自足（食の自給）の重要性を認識し、食品を通して、水産物の生産から流通の過程について総合的に学習する。
※食料の自給自足は持続可能な開発目標（SDGs）の達成に貢献する。

参加費：7,000円（昼食・昼寝料 発行必須）

おこな実習内容

- 食料自給自足の取り組み
- 食料自給自足の取り組み
- 食料自給自足の取り組み
- 食料自給自足の取り組み
- 食料自給自足の取り組み
- 食料自給自足の取り組み

内容に関するお問い合わせ先
〒739-8539 広島県竹原市南町1-1 TEL:0824-24-6731(連絡係)

「瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習」日程表

日次	時間	内容
1月10日(土)	13:00	開会式、集合写真撮影、歓迎夕食会等
	14:00-14:45	1日目の実習① 水産物の検査と検査方法
	15:00-18:15	演習Ⅰ 水産物の検査と検査方法（演習Ⅰ）
1月11日(日)	08:00-09:00	朝食
	09:00-10:00	演習Ⅱ 水産物の検査と検査方法（演習Ⅱ）
	10:00-11:30	演習Ⅲ 水産物の検査と検査方法（演習Ⅲ）
1月12日(月)	08:00-09:00	朝食
	09:00-10:00	演習Ⅳ 水産物の検査と検査方法（演習Ⅳ）
	10:00-11:30	演習Ⅴ 水産物の検査と検査方法（演習Ⅴ）
1月13日(火)	08:00-09:00	朝食
	09:00-10:00	演習Ⅵ 水産物の検査と検査方法（演習Ⅵ）
	10:00-11:30	演習Ⅶ 水産物の検査と検査方法（演習Ⅶ）

広島大学月夜NEN事務局（学内共同研究センター）
〒739-8539 広島県竹原市南町1-1 TEL:0824-24-6731 FAX:0824-24-6880
nenn@ipc.nu.ac.jp

ノリ加工場の見学
当たり前に見えるノリを見直そう

s.cnc: Hiroshima University & Phycolab / Fisheries Lab

【概要】水産物の産地（水産物）の現場で学ぶ実践型演習。演習を通して、水産物の生産から加工まで総合的に学習します。

【日程】2025年1月10日（土）～13日（火）
【対象】「食料」の専攻生と関係する学生（学部・大学院）
【参加費】7,000円（昼食・昼寝料含む）

【開催場所】
- 広島大学以外の学生：各大学の演習室に合わせさせていただきます。
- 広島海洋実践教育ネットワークおよび教育ネットワーク中国への要請費用です。
- 広島大学の演習室、演習室が確保できない場合は別途費用がかかります。（「お問い合わせ」参照）

【お問い合わせ先】
【連絡先】s.cnc事務局
https://s.cnc.hiroshima-u.ac.jp/phycolab/fisherieslab-chugoku-network-chugoku.html
ホームページでスケジュールしてください。

広島大学水産海洋実践教育ネットワーク事務局（学内共同研究センター）
〒739-8539 広島県竹原市南町1-1 TEL:0824-24-6731 FAX:0824-24-6880
nenn@ipc.nu.ac.jp

第3章 共同利用状況

1. 共同利用の概要

課題名		概要
1	里海フィールド演習	水産実験所と練習船豊潮丸を活用して、中四国国公立大学農学部に所属する非水産系学生に対して、SDGsの目標14実現を念頭に置きつつ、「里海」のレジリエンスを学ぶための入門的フィールド教育を実践した。
2	臨海資源科学演習	水産実験所を活用して、中四国国公立大学農学部に所属する学生に対して、SDG14の目標14実現を念頭に置きつつ、「里海」の生物資源のレジリエンスに関する専門的フィールド教育を実践した。
3	瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習	教育ネットワーク中国参加校に所属する学生、4国立大学ネットワークに所属する学生及び韓国・国立全南大学校に所属する学生に対して、SDG14の目標14実現を念頭に置きつつ、「里海」の養殖生物資源に関するフィールド教育を実践した。
4	海洋生態系における低次生産を学ぶ演習	4国立大学ネットワークに所属する水産学専攻の学生に対して、SDG14の目標14実現を念頭に置きつつ、海洋生態系の低次生産段階に属する生物を総合的に学習できるフィールド教育を実践した。
5	化学・バイオ実験 II 臨海実習	干潟に生息する生物の採集および種同定、ウニの発生実験を通して、海洋環境、種多様性、ベントスの生態、生理を学ぶ。
6	生物調査実習	生物調査実習では、哺乳類、昆虫類、海産動物を対象に、その生態や分類を把握するための野外での調査法を学ぶ。野外で収集したデータを室内に持ち帰り、観察や画像解析を通して、生物の多様性を把握する方法を身につける。水産実験所として船舶や顕微鏡などの実験器具、宿泊施設を提供し、教員は実習が円滑に行われるようにサポートすることで実習生のフィールド教育へのより深い理解を支援した。
7	フィールド実習 A	海洋生物の調査や観測を行うことにより、調査方法や観測方法を習熟する。また、収集・観測したデータの分析や評価などのとりまとめ法を習得することを目的とする。水産実験所として、船舶や顕微鏡などの実験器具、宿泊施設を提供する。
8	生物教材内容演習	中等理科（生物）内容領域の専門的な知識・理解と能力・技能と総合的な能力の習得を目的とする。多様性に富んでいる海洋生物について、種々の学問領域からテーマ別教材生物について論及し、観察・実験を通して教師の実践的な力量を養う。水産実験所として、実習材料とする海洋生物の採取を支援するとともに、船舶や顕微鏡などの実験器具、生物の飼育施設および宿泊施設を提供する。
9	水圏フィールド科学実習 II	海洋のプランクトン、ベントス、ネクトンの形態、分類、生理、生態に関する研究の基礎的な手法を体験を直接現場から取得することおよび室内実験を通しそれらの生物の生態系における機能を理解する。

10	フィールド科学演習	瀬戸内圏の陸域と海域における生物多様性保全，持続的生物生産などについて，講義，実習，見学などの組み合わせ，陸から海までを網羅したフィールド科学教育を行う。
11	水圏生物学実験 III	広島県沿岸のおもな海藻類について理解する 2)実験室での実験・観察，藻類学における野外調査を理解する。浅海性魚類の餌選択性について理解する。魚介類の摂餌速度の算出法を学ぶ。
12	盈進中学高等学校海の宿泊研修	盈進中学高等学校海の宿泊研修でウニの発生実験，ウミホテルの発光観察，プランクトンの観察を行った。
13	韓国 全南大学ワークショップ"	韓国全南大学の学生に対して海藻の観察及び光合成色素の抽出分析実験を実施した。
14	エデュパークサイエンスツアー	プランクトンの採取、観察を実施した。

2. 利用状況

区分	令和7年度			備考
	所属機関数	利用人数	延べ人数	
学内(法人内)	8	164	1277	
国立大学及び高専	11	74	374	
公立大学	0	0	0	
私立大学	5	33	80	
大学共同利用機関法人	0	0	0	
民間独立行政法人等	19	245	326	
外国の研究機関	5	10	20	
(うち大学院生)	6	36	468	
計	48	526	2077	