

(文部科学省「教育関係共同利用拠点事業」)

# 令和5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. 臨海資源科学演習	
(1) シラバス	8
(2) 受講者・参加大学	10
(3) 受講生の負担金額	11
(4) 演習風景	12
(5) 成績評価	14
(6) 受講生によるアンケート評価	15
2. 里海フィールド演習	
(1) シラバス	35
(2) 受講者・参加大学	37
(3) 受講生の負担金額	38
(4) 演習風景	39
(5) 成績評価	41
(6) 受講生によるアンケート評価	42
3. 瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習	
(1) シラバス	60
(2) 受講者・参加大学	62
(3) 受講生の負担金額	63
(4) 演習風景	64
(5) 成績評価	66
(6) 受講生によるアンケート評価	67
4. 海洋生態系における低次生産を学ぶ演習	
(1) シラバス	69
(2) 受講者・参加大学	71
(3) 受講生の負担金額	72
(4) 演習風景	73
(5) 成績評価	75
(6) 受講生によるアンケート評価	76
5. 国際共同利用	77
6. その他特色ある取組	78
7. 広報活動	80

## 第3章 共同利用状況

1. 共同利用の概要	82
2. 利用状況	83

# 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って，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](mailto:daikaika@mext.go.jp)

### 3. 取組計画

本事業は以下の取組を実施する。

- (1) 教育関係共同利用拠点事業（第2期）として他大学学生向けに実施していた演習「里海フィールド演習」（2単位）の内容を刷新して、SDGsの目標14達成に向けた教育を新たに展開する。
- (2) 教育関係共同利用拠点事業（第2期）として他大学学生向けに実施していた演習「臨海資源科学演習」（2単位）の内容を刷新して、SDGsの目標14達成に向けた教育を新たに展開する。
- (3) 教育関係共同利用拠点事業（第2期）として他大学学生向けに実施していた演習「瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習」（2単位）の内容を刷新して、SDGsの目標14達成に向けた教育を新たに展開する。
- (4) 教育関係共同利用拠点事業（第3期）の新事業として、他大学学生のために「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」（2単位）を開始する。
- (5) 他大学の授業の一部として、本施設の利用促進を図る。
- (6) 受講生の受入に関する広報活動を積極的に展開する。
- (7) 授業のための教育教材・資料、特に新型コロナウイルス蔓延の影響を考慮してオンデマンド教材・資料を充実して大学教育の高度化を図る。
- (8) 本施設を活用した地域啓発活動を積極的に展開する。
- (9) 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"> <li>●「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</li> <li>●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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> <li>●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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●左記4科目を実施</li> <li>●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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●左記4科目を実施</li> <li>●海洋フィールド科学とネットワーク情報学の融合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●左記4科目を実施</li> <li>●海洋フィールド科学とネットワーク情報学の融合</li> </ul>
人材育成（能力開発）	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> <li>●SDGs目標14の理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> <li>●SDGs目標14の理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> <li>●SDGs目標14の理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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</li> </ul>
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・環境保全法の情報収集(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・環境保全の情報収集(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	運営委員会・連携協議会での評価	運営委員会・連携協議会での評価	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、竹原ステーションの運営管理及び教育研究は、専任教員3名（教授1名、准教授1名、助教1名）、兼任教員5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5年度）

教 職 員	人 数
専任教員	3名
兼任教員	5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. 「臨海資源科学演習」

### (1) シラバス

年度	2023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	大塚 攻, 近藤 裕介, PANAKKOOL THAMBAN ANEESH, 浅岡 聡, 加藤 亜記		
担当教員名 (フリガナ)	オオツカ ススム, コンドウ ユウスケ, パナッキュール サムバン アニーシュ, アサオカ サトシ, カトウ アキ		
研究室の場所	竹原ステーション (水産実験所)	内線番号	0846-22-2362 (大塚), 0846-24-6781 (加藤), 0846-22-2661 (近藤), Aneesh) (竹原ステーション 0846-24-6780)
E-mailアドレス	ohtsuka@ (大塚), katoa@ (加藤), ykondo@ (近藤), aneesh@ (Aneesh)		
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	週時間	使用言語 B: 日本語・英語
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, 鳥取大学, 鳥取大学, 岡山大学, 山口大学, 鹿児島大学, 香川大学, 徳島大学)		
学修の段階	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		
授業のキーワード	プランクトン, 底生生物, 魚類, 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, 魚類及び共生生物の種多様性, 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。本年度は栄養塩についての実験, 環境修復などの講義を実施予定。		
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), 魚類の様々な採集方法 (小型船舶も使用する) 及び個体識別, 同定, 標本処理などの技術を学んだ上で, それらの形態, 分類, 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。外部講師による世界の海洋環境に関する講演によっても視野を広げる。 実習: 干潟の生物群集の観察 (大塚・近藤) 講義: 干潟の生物の生態 (大塚・近藤) 講義・実習: 海洋無脊椎動物の発生 (近藤・Aneesh) 実習: 生野鳥フィールドワーク (シュノーケリング, 潮間帯生物採集) (近藤・加藤・大塚・Aneesh) 実習・講義: 海藻の分類と生態 (加藤) 講義: 海藻とは (加藤) 実習: 潮間帯動物の同定 (近藤・Aneesh) 実習・講義: プランクトンの形態, 行動, 生態 (大塚・近藤・Aneesh) 講義: 食用プランクトン (大塚・近藤) 実習: 栄養塩の測定 (近藤) 講義: 沿岸環境の栄養塩と環境修復 (近藤) 資料まとめ (発表準備), 発表会 (大塚・加藤・近藤・Aneesh) SDGsに関する講演 (未定) (西条 or 竹原)		
教科書・参考書等	集合場所, 宿泊地は竹原ステーション, 解散場所は西条キャンパスの予定です。 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, 恒星社厚生閣; 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), 恒星社厚生閣; 岩槻邦秀・馬渡峻輔監修, 千原光雄編 (1999), 藻類の多様性と系統, 裳華房; 有賀祐徳ほか編 (2000), 藻類学実験・実習, 講義		

教科書・参考書等	社サイエンティフィック；今村健太郎 (2008)、若南の海藻、(財)蘭島文化振興財団
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、COVID-19の感染状況によっては特異な方法での実施もありうる。
授業で取り入れる 学習方法	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 ( <a href="https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/index.html">https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/index.html</a> ) を参照のこと。また、参考書としては「ハチの干潟の生き物たちー広島県竹原市に残る瀬戸内海の原風景ー(ネクバブ・サーサープレス)」を推薦する。
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	有り
実務経験の概要と それに基づく授業内容	SDGsに取り組んできた外部講師（未定）を招聘し、今日的海洋環境問題や持続社会について講演していただく予定。
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であろう。学習した技能、知識を様々な水圏生態系へ応用展開ができる能力を身につけることができる。また、著名な外部講師による世界の海洋環境、SDGsに関する講演は、本実習で得た知識、経験を合わせることによって視野を拡大するのに極めて有効であろう。
その他	ホームページ： <a href="http://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/">http://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/</a>
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 [8月31日(木)～9月4日(月)]

受講者名簿 (男7名, 女2名 計9名)

No	大学名	所属	学年	性別
1	鳥取大学	農学部 生命環境農学科	1	男
2	県立広島大学	生物資源科学部 生命環境学科	1	女
3	岡山大学	農学部 総合農業科学科	1	男
4	岡山大学	農学部 総合農業科学科	1	男
5	高知大学	農林海洋科学部 農林資源科学科	1	男
6	高知大学	農林海洋科学部 農林資源科学科	1	男
7	山口大学	農学部 生物資源環境科学科	2	男
8	山口大学	農学部 生物資源環境科学科	1	女
9	愛媛大学	農学部 生物環境学科	1	男

### (3) 受講生の負担金額

・受講生 1名当たり, 7,400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	700	5 食	3,500	
朝食・夕食等	3,100	1 人	2,600	
合計			7,400	

#### (4) 演習風景



実習ガイダンスの様子



地引網による魚類の採集



採集魚類の同定



プランクトンの採集



プランクトンのスケッチ



生野島でのライン調査



ウニの発生実験



夕食準備の様子

## (5) 成績評価

中国・四国地区国立大学農学部での単位互換協定に基づく「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・理解度 60 点，発表 40 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) 受講者によるアンケート評価

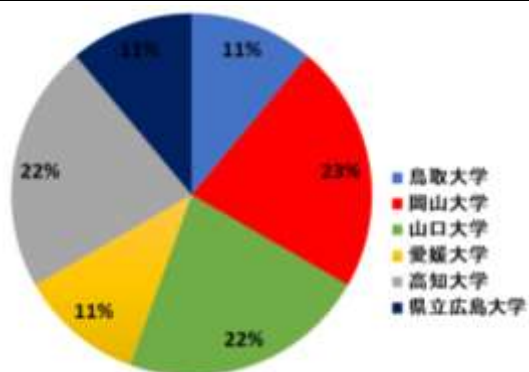
他大学受講生分 アンケート回答者数：9人

### I 本取組に関する共通的質問

I-1. あなた自身の属性についてお尋ねします。

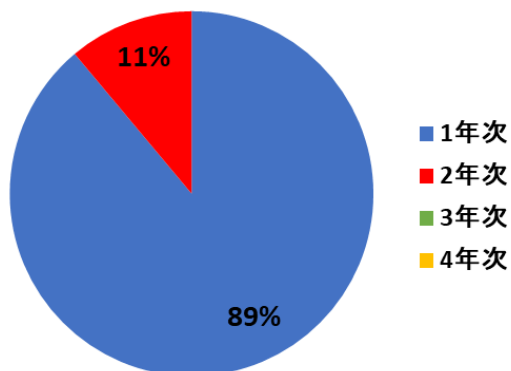
I-1-1) あなたの所属大学は?

① 鳥取大学	② 島根大学	③ 岡山大学	④ 広島大学	⑤ 県立広島大学
1	0	2	0	1
⑥ 山口大学	⑦ 香川大学	⑧ 愛媛大学	⑨ 高知大学	
2	0	1	2	



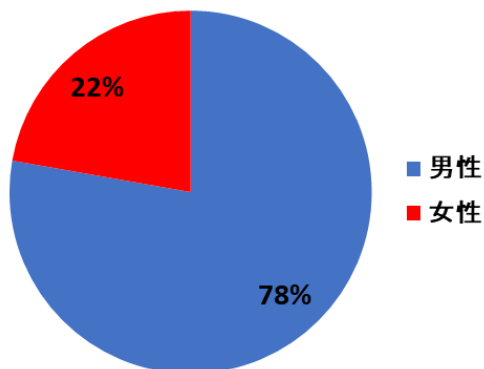
I-1-2) あなたの学年は?

① 1年次生	② 2年次生	③ 3年次生	④ 4年次生
8	1	0	0



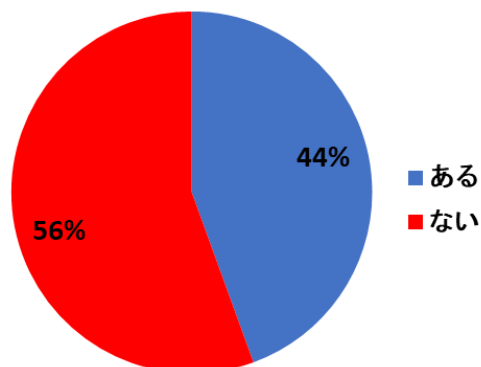
I-1-3) 性別

① 男性	② 女性
7	2



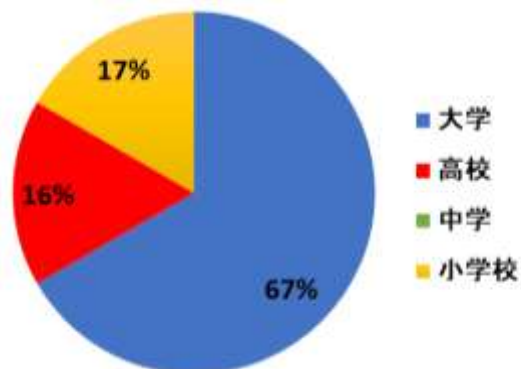
I-1-4) この演習以外に、フィールドでの何らかの授業を受けた経験がありますか。

① ある	② ない
4	5



I-1-5) 「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)。

①大学	②高校	③中学	④小学校
4	1	0	1



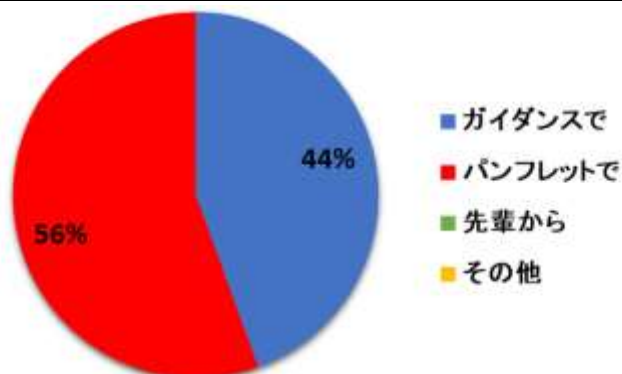
I-1-6) 「ある」と答えた方にお尋ねします。それはどのような内容のフィールド授業でしたか。回答用紙に記述してください。

- ・農業実習，姉妹校との交流及び研究発表，平和学習。
- ・農業，稲作について。
- ・田植えなど。
- ・里海。

I-2. この授業に参加するにあたっての情報入手についてお尋ねします。

この授業のことを最初，何を通して知りましたか，該当する番号を全て挙げてください。

①ガイダンスで	②パンフレットで	③先輩から	④その他
4	5	0	0



I-3. この授業に参加された理由についてお尋ねします。

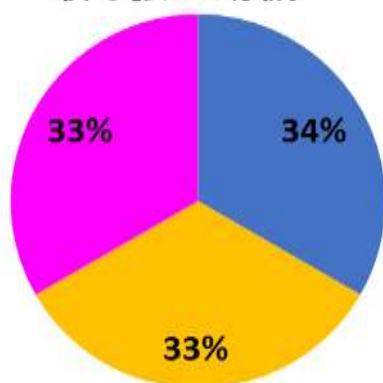
I-3-1) 最も強い動機は次のどれですか。

①自分の大学には無い授業科目だから	②体験学習だから	③単位が取得できるから	④現在の志望分野に関係するから	⑤広い知識を得たいから
3	0	0	0	3
⑥他大学のことを知りたいから	⑦友人が参加するから	⑧おもしろそうだから	⑨その他	
0	0	3	0	

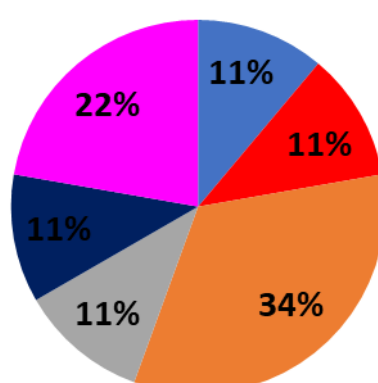
I-3-2) 二番目に強い動機は次のどれですか。

①自分の大学には無い授業科目だから	②体験学習だから	③単位が取得できるから	④現在の志望分野に関係するから	⑤広い知識を得たいから
1	1	3	0	0
⑥他大学のことを知りたいから	⑦友人が参加するから	⑧おもしろそうだから	⑨その他	
1	1	2	0	

最も強い動機



二番目に強い動機

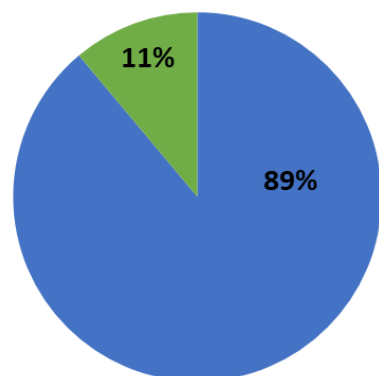


- 自分の大学には無い授業科目だから
- 体験学習だから
- 単位が取得できるから
- 現在の志望分野に関係するから
- 広い知識を得たいから
- 他大学のことを知りたいから
- 友人が参加するから
- おもしろそうだから
- その他

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。

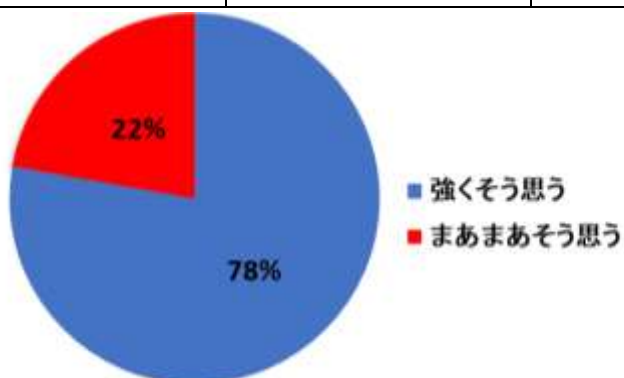
①そう思う	②自分の大学にも類する科目がある	③わからない
8	0	1



- そう思う
- 自分の大学にも類する科目がある
- わからない

I-4-2) 他大学の先生の授業を受講できて良かった。

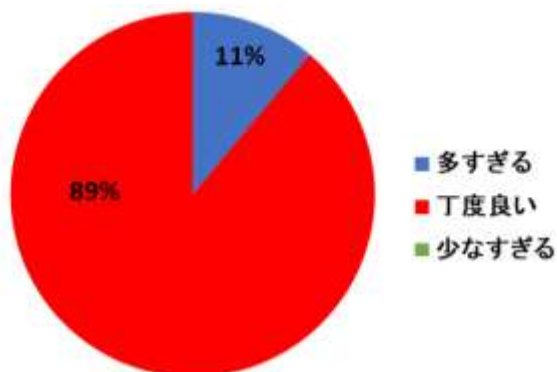
①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
7	2	0	0



I-5. 他大学の学生との交流等についてお尋ねします。

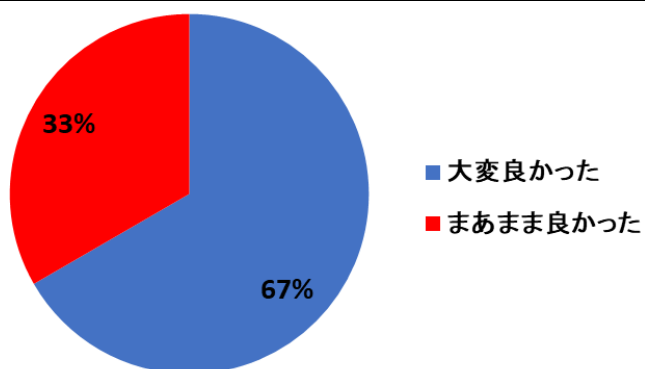
I-5-1) この授業は定員 10 名程度に制限しています。この定員数は、

①多すぎる	②丁度良い	③少なすぎる
1	8	0



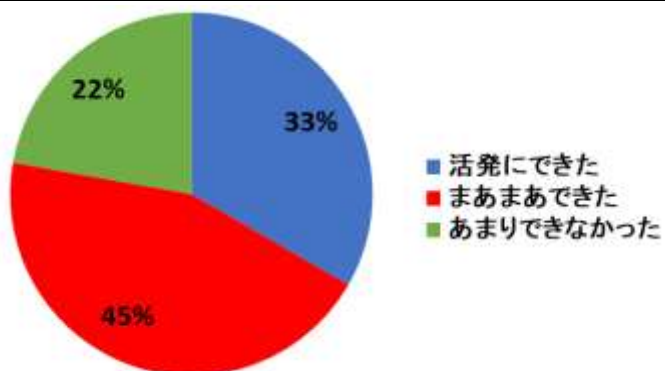
I-5-2) 他大学の学生と同じ授業を受けたことについて、良かったと思いますか。

①大変良かった	②まあまあ良かった	③あまり良くなかった	④悪かった
6	3	0	0



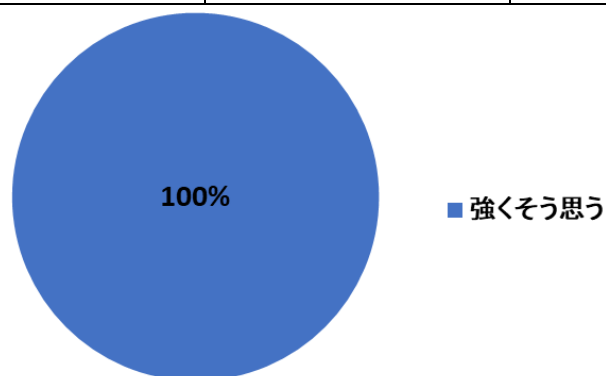
I-5-3) 他大学の学生と交流がどの程度できたと思いますか。

①活発にできた	②まあまあできた	③あまりできなかった	④全くできなかった
3	4	2	0



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。

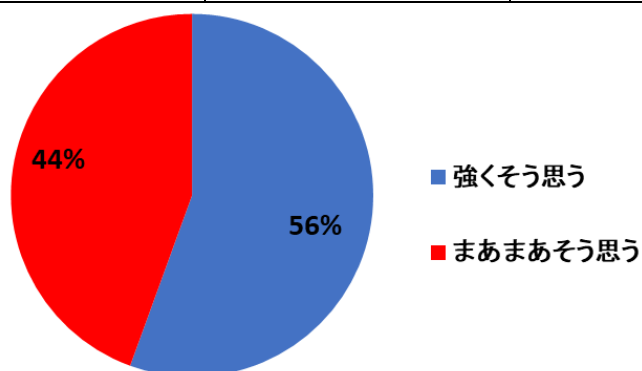
①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
9	0	0	0



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。

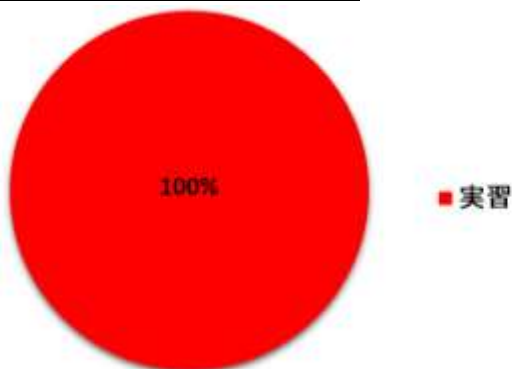
I-6-1) こうした組合せは、授業を理解する上で有効である。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
5	4	0	0



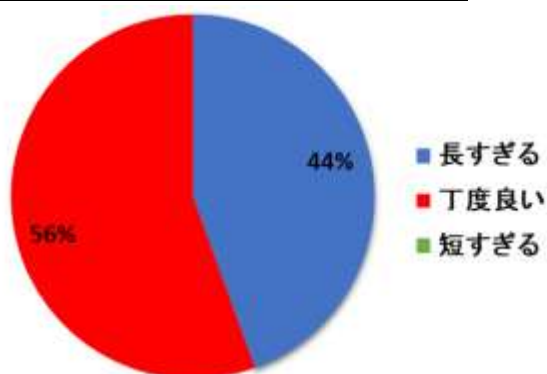
I-6-2) 3つの部分のうち、最も面白かったものは何ですか。

①講義	②実習	③発表
0	9	0



I-6-3) 4泊5日の日数についてお尋ねします。

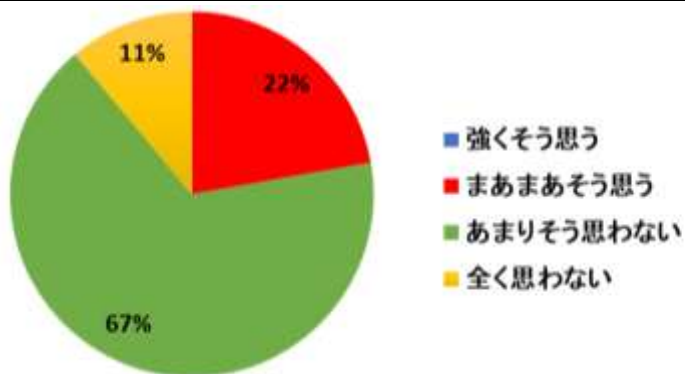
①長すぎる	②丁度良い	③短すぎる
4	5	0



I-7. 参加費についてお尋ねします。

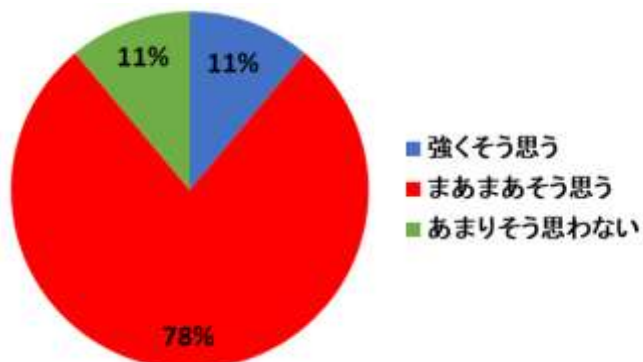
I-7-1) 参加費は自分の得たものと比べて高過ぎますか。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
0	2	6	1



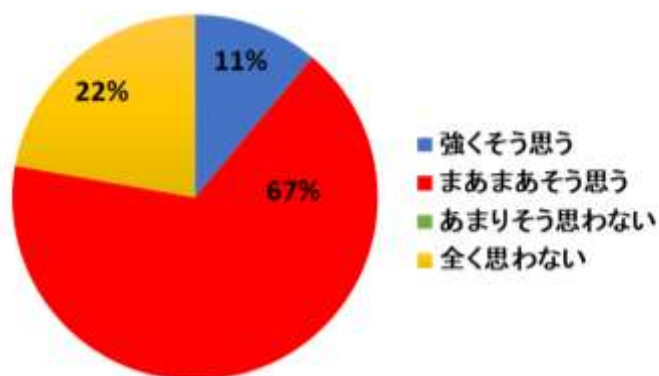
I-7-2) 参加費からして、食事は満足できましたか。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
1	7	1	0



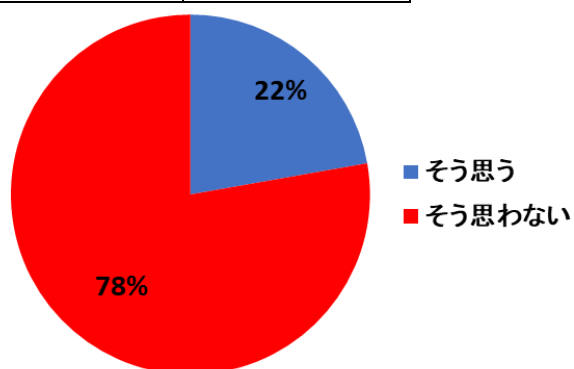
I-7-3) 参加費からして、宿泊施設には満足している。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
1	6	0	2



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。

①そう思う	②そう思わない
2	7



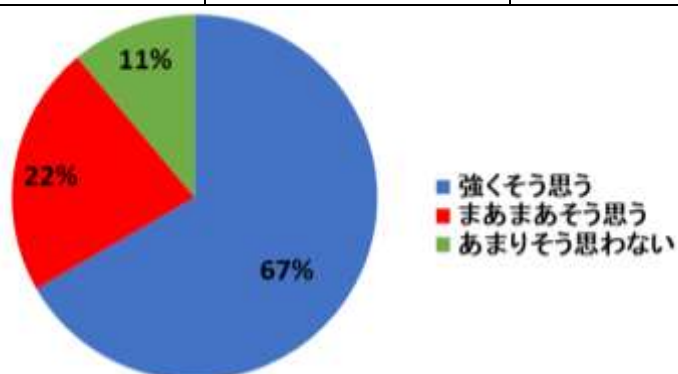
I-7-5) 上の質問で「そう思う」と答えた方にお尋ねします。参加費がどの程度までなら参加しますか。

10,000～15,000 1  
16000～20,000 円 1

I-8. フィールド演習全体について、感想を伺います。

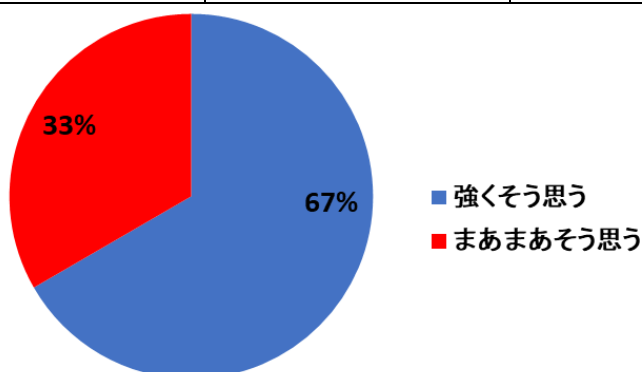
I-8-1) このフィールド演習の形式は通常の講義だけの授業よりも、物事を考える上で、有意義である。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
6	2	1	0



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。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
6	3	0	0



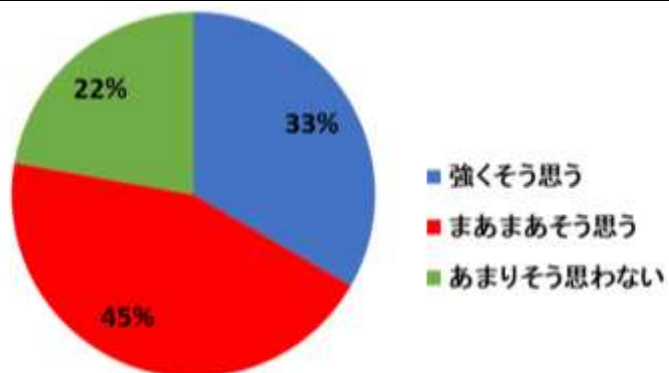
I-8-3) この演習によって農学系学問分野への理解が深まり視野を広く持てるようになった。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
5	3	1	0



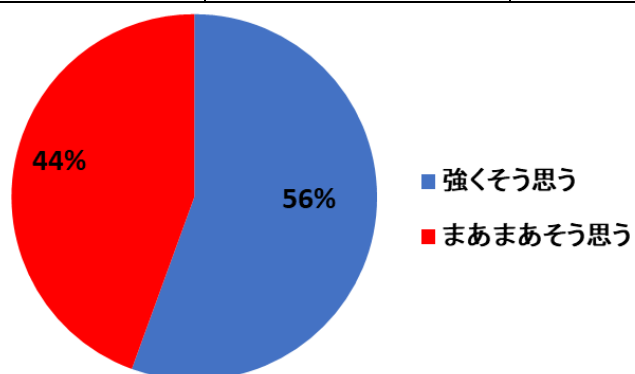
I-8-4) この演習によって、自分なりに行動力や積極性を高めることができた。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
3	4	2	0



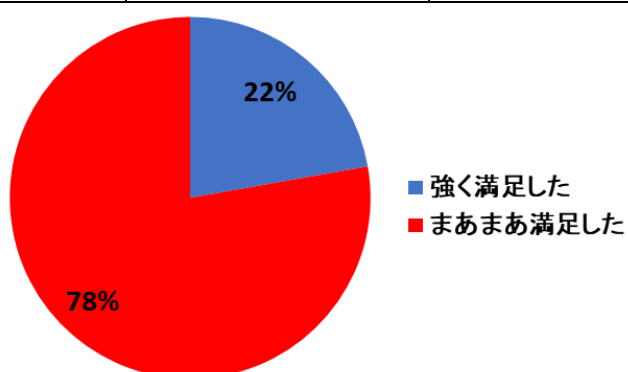
I-8-5) この演習によって、これからの学習意欲が高まった。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
5	4	0	0



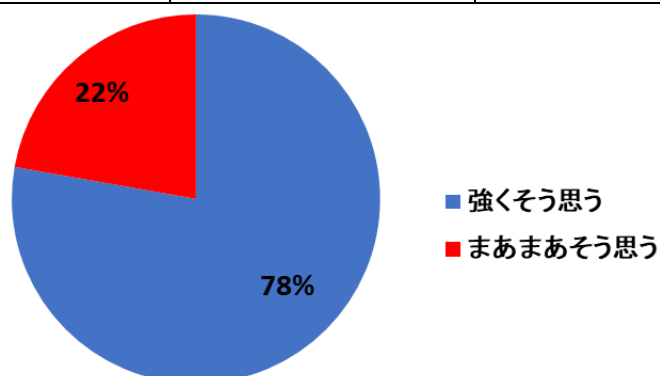
I-8-6) 参加する前の期待度に比べて満足度はどうですか。

①強く満足した	②まあまあ満足した	③あまり満足できない	④全く満足できなかった
2	7	0	0



I-8-7) この演習を来年度以降も開講するのが良い。

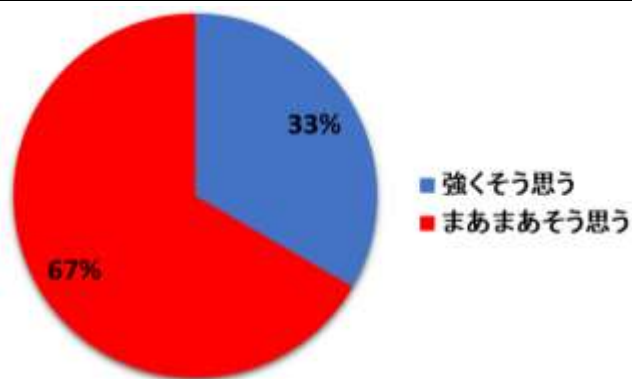
①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
7	2	0	0



### 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。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
3	6	0	0



I-9-2) 今回提供された演習（「里海フィールド演習」「里山フィールド演習」「果樹園芸の里フィールド演習」「牧場実習」など）以外のフィールド演習について、開設希望のものがあれば記入してください。

- ・記入なし

I-9-3) フィールド演習一般について、あなたのご意見をお書き下さい。

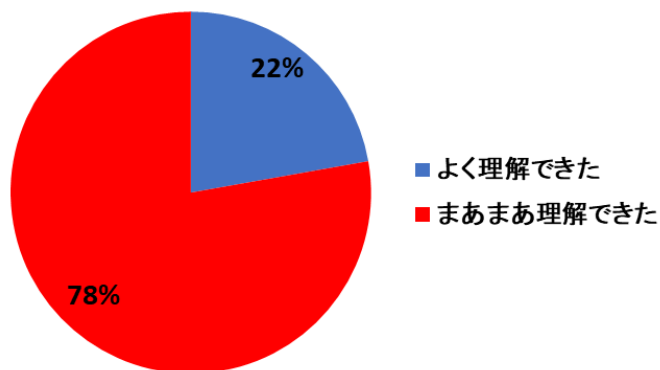
- ・他大学の授業を受けることができるととても良いと思う。
- ・夏休みに集中的に行う形式が新鮮に感じました。
- ・交通費や交通手段の確保の充実を。
- ・体験することで得られる知識と満足感は重要だと思う。
- ・男女比は同じにして欲しい。

## 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。

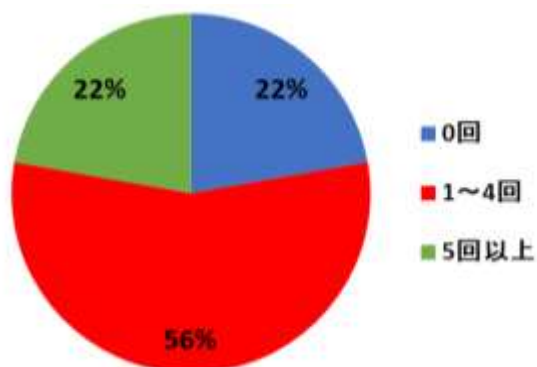
II-1-1) 講義内容は、

①よく理解できた	②まあまあ理解できた	③あまり理解できなかった	④全く理解できなかった
2	7	0	0



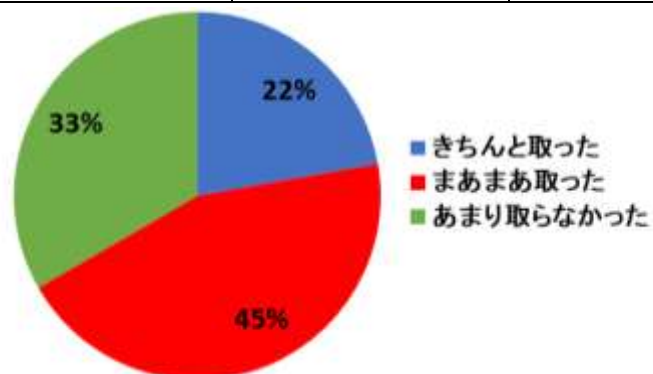
II-1-2) 講義の内容について教員や補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。

①0回	②1~4回	③5回以上
2	5	2



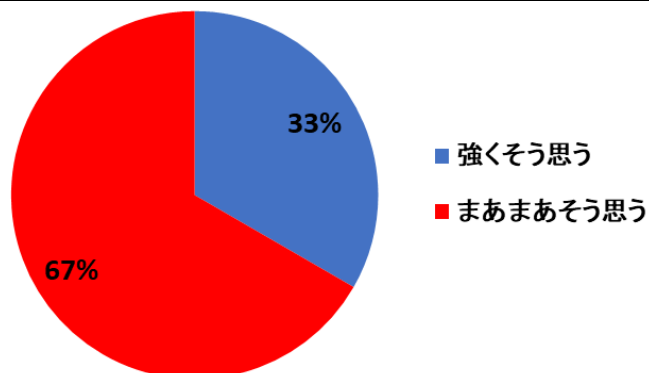
II-1-3) 講義のノートやメモを取りましたか。

①きちんと取った	②まあまあ取った	③あまり取らなかった	④全く取らなかった
2	4	3	0



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。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
3	6	0	0



Ⅱ－１－５) 講義のどのような部分が面白かったですか。

- ・体験型，自分でやってみるのが面白かった。
- ・自由に学ぶことができる点。
- ・自分の知らない知識が出てきてそれに関する情報を得られること。
- ・実習を用いたので楽しくやれた。
- ・プランクトンの生態。
- ・島に渡って実際に測定などしたこと。

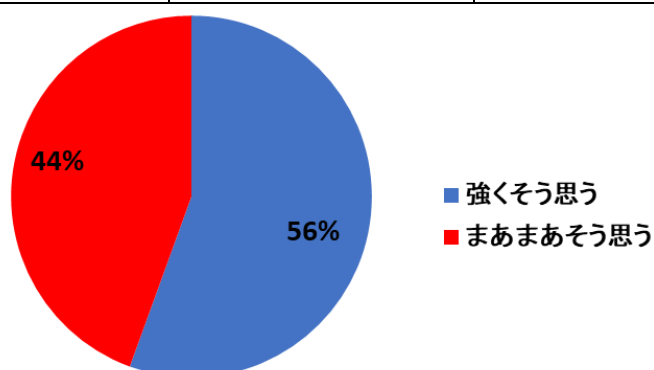
Ⅱ－１－６) 講義のどのような部分が理解しにくかったですか。

- ・知識を持っていないため用語や説明が分からない時がある。
- ・資料が大学１年には難しかった。
- ・Wi-Fi
- ・プランクトンの名前。
- ・専門的な用語。

Ⅱ－２． 今回の実習についてお尋ねします。

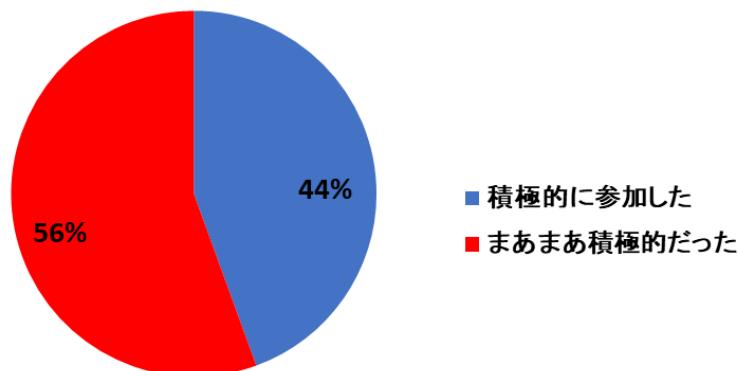
Ⅱ－２－１) 実習は面白かったですか。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
5	4	0	0



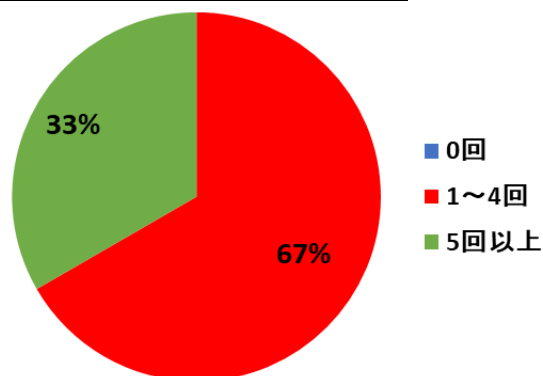
Ⅱ-2-2) 実習にどのように参加しましたか。

①積極的に参加した	②まあまあ積極的だった	③あまり積極的でなかった	④全く積極的でなかった
4	5	0	0



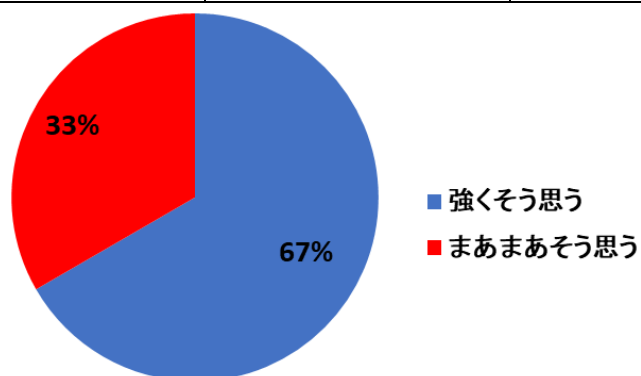
Ⅱ-2-3) 実習の際、先生や実習補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。

①0回	②1~4回	③5回以上
0	6	3



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。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
6	3	0	0



Ⅱ-2-5) 実習で面白かったのはどのような点ですか。

- ・ 班の人と協力して行ったこと。
- ・ 自分で発見する点。
- ・ 先輩と協力してできる点。
- ・ プラントンの観察。
- ・ 海での調査。
- ・ 地引き網。
- ・ 島に渡って実際に測定したこと。

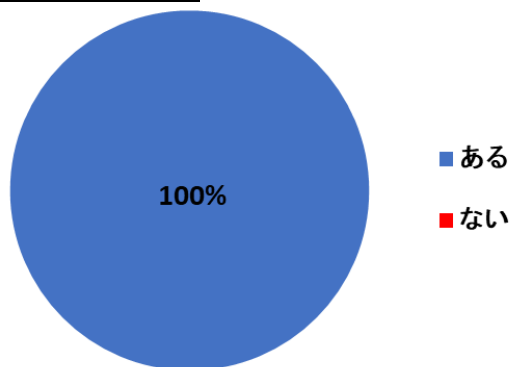
Ⅱ－２－６) 実習で改善してもらいたいのはどのような点ですか。

- ・知識不足。
- ・実習終わりのふろが少ない。
- ・Wi-Fi
- ・実習時間の増加。
- ・もう少し時間が欲しい。

Ⅱ－３． 今回の発表会についてお尋ねします。

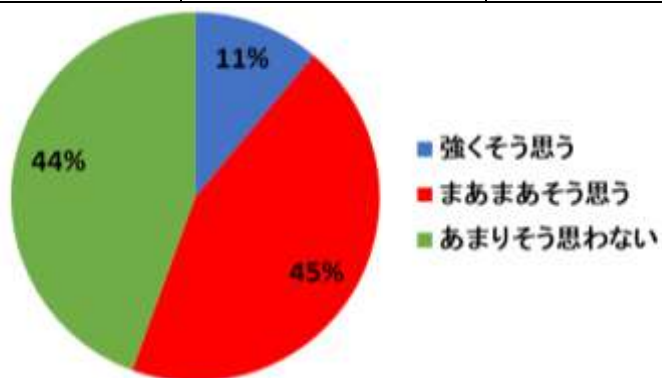
Ⅱ－３－１) これまでにも発表経験がありますか。

①ある	②ない
9	0



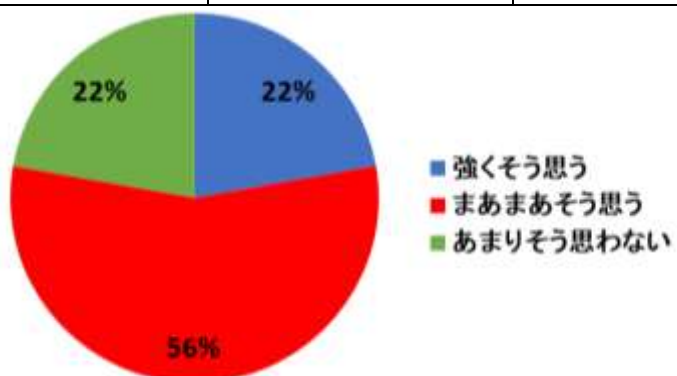
Ⅱ－３－２) 発表は大変苦勞した。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
1	4	4	0



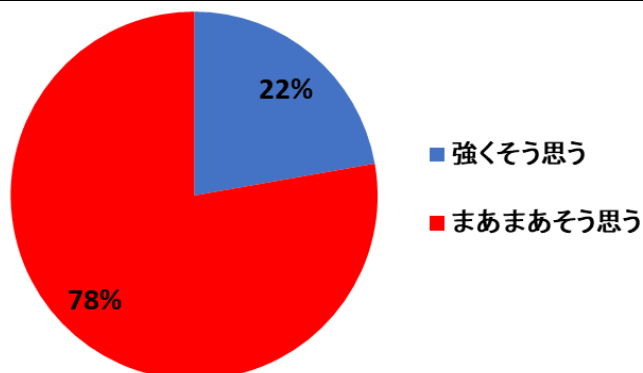
Ⅱ－３－３) 発表のチームワークはうまくできた。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
2	5	2	0



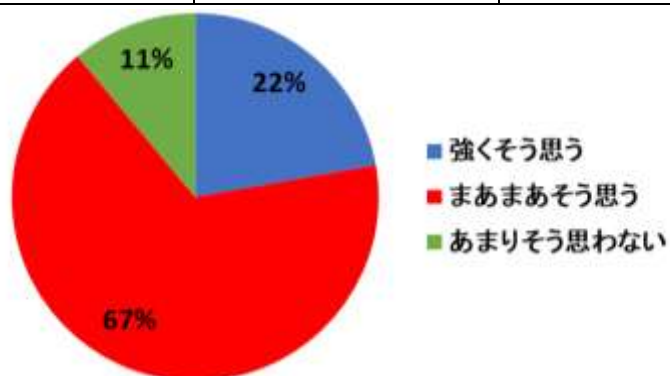
Ⅱ－３－４) 発表内容に満足している。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
2	7	0	0



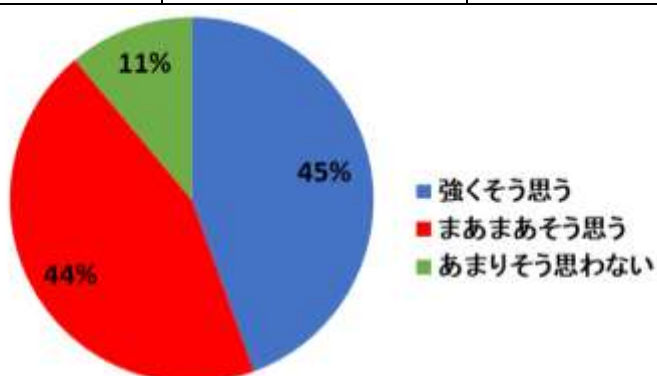
Ⅱ－３－５) 発表のための基礎的な手法が身についた。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
2	6	1	0



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。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
4	4	1	0



Ⅱ－３－７) 発表会について良かった点を述べてください。

- ・発表会によって今まで行ったことのまとめが行えたので理解がより深まった。
- ・個人よりチームでやったことで協力できた。
- ・実習について振り返りながら2班らしく楽しく発表が出来たところ。
- ・これまでのまとめができたこと。
- ・グラフを用いたこと。
- ・時間通りだった。

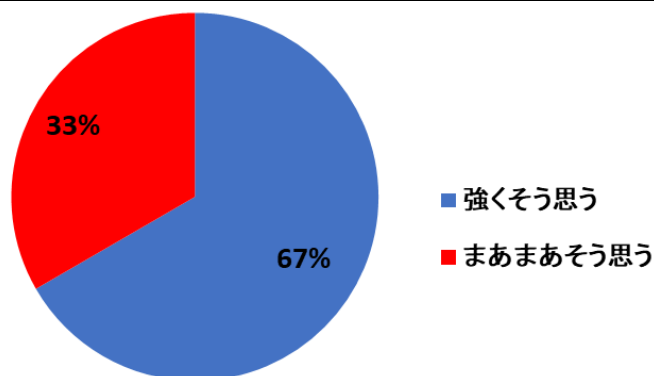
Ⅱ－３－８) 発表会で改善した方が良いと思われる点を述べてください。

- ・スライドに必要な写真をのせていなかった。
- ・どんな内容の発表かを明確に明示してほしい。
- ・Wi-Fi
- ・練習をすべきだった。

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。

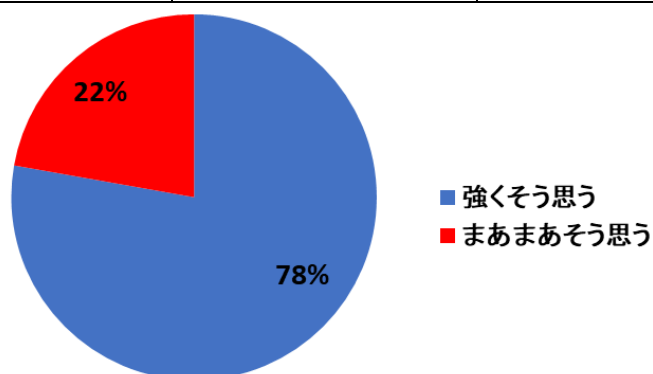
Ⅱ－４－１) 受講したフィールド演習は理解しやすかった。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
6	3	0	0



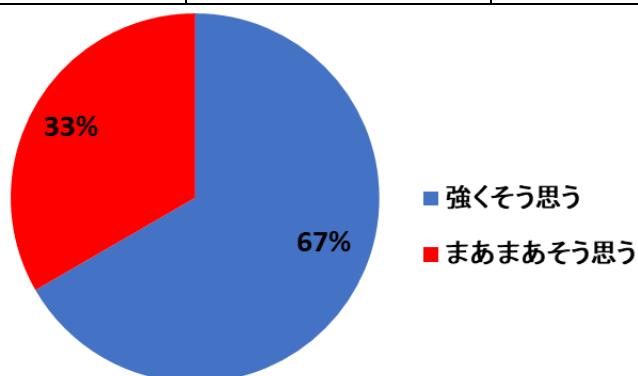
Ⅱ－４－２) 受講したフィールド演習は有意義であった。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
7	2	0	0



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。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
6	3	0	0



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。

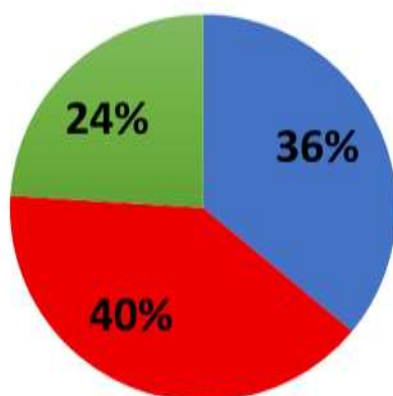
- ・ベッドが古くてグラグラしていた。
- ・衛生面（トイレ，風呂）等の設備の充実。
- ・Wi-Fi の設備を全員に使えるようにしてほしい。
- ・先輩らがさわがしくて楽しくて緊張感少なく学べた所がとても良かったです。
- ・他大学生に向けての Wi-Fi を用意して欲しいです。
- ・自販機の売り切れが目立った。
- ・広島大学生以外に Wi-Fi が使えないのは発表時に困った。Edurome など飛ばして欲しい。

(参考) 同時開講の水圏フィールド科学実習 II 受講生へのアンケート  
広島大学生物生産学部 アンケート回答者数：21人

令和元5度 水圏フィールド科学実習 II アンケート

【1-1】他大学の学生と一緒に実習をすることについて全般的な感想として該当するところに○をしてください。

非常によい よい 普通 あまりよくない よくない



■非常によい ■よい ■普通 ■あまりよくない ■よくない

【1-2】上記で「非常によい」、「よい」と回答した人はどのような点がよいかを記述してください。一方、「あまりよくない」、「よくない」と回答した人もどのような点がそうなのかを記述してください。

好奇心旺盛な子が多くて良い刺激になった。他大学の話が聞けて面白かった。話が楽しい。  
お互いに知らないグループでうまく生活したり、スライドを作ることは今までなかったので難しさを学びました。貴重な経験でした。  
他大学の水産分野専攻では無い人も交えることで、私としては実習もより新鮮な感覚で受けることができました。  
他大学の別の分野の勉強をしている人の話を聞けることで、自分のこれからの勉強に関して、視野を広げることができた点。  
大学間で交流する経験が少なく、貴重な経験ができた。  
同じ環境で学ぶ人以外の人のお考え方が知れたから。  
交流が増える。コミュニケーション力の向上。情報交換。  
いつもの顔見知りのメンバーだけでなく、他大学生もいることで他大学の他学部の違った知識を得ることができた。  
よく大学と一緒に実習する学生達と実習をやるよりも緊張感を持って実験ができると思ったから。皆元気でやさしい。視野が広がる。  
他大学の人と良くも悪くも影響を受けて良かったと思う。  
別の分野を学んでいる人と取り組むと新たな発見があったから。  
いつも同じメンツで授業を受けていたので、新しいメンツが加わったことで良い刺激になった。  
新しい考えを知ることができるから。  
他大学との交流が出来た。  
他の学生と交流する機会が多かったこと。

大学内では得られない知識を得ることができた。

学園の違う、普段のメンバーではない人と話すことで気分転換ができた。他の大学の授業内容や学校カリキュラムをくわしく知れたことも良かった。

知らない人がいてまじめにやれた。

たくさんフィールドに出る機会があり、実際に体験してみることによって理解が深まった。

**【2】**本実習において最も勉強になったこと、感動したこと、印象に残ったことなどを自由に記述してください。

屋上からの景色がきれいで感動しました。

シュノーケリングの時、魚がちょっと見えたのがうれしかった。

地引き網で色々な魚がとれて楽しかった。砂浜から見る朝焼けがきれいだった。

海が気持ちよかった。釣りがやりやすい環境。オーシャンビュー

ドローンの動きがめちゃくちゃ安定してて、思っていた100倍ほしくなりました。

プランクトンのスケッチで多毛類や甲殻類の幼生など、多様な種が海には浮遊していることを知り、瀬戸内海の豊かさを感じることができた。

ライン調査について海面から10mほどの歯にでも一定区画内の生物種や多様性、生物量に違いがあると分かり、非常に印象に残った。

プランクトンのスケッチが印象的だった。

各班で朝食夕食に何を作るか、各人が何を買っているのか見るのが楽しかった。

スケッチを何度もやることで、どうやったら見せやすく書けるか学ぶことができた。

眼前の海に生きているプランクトンを実際に観察したこと。

ドローンを操縦したこと。地引き網。

船の上からでは魚がいるかどうか見えなかったが地引き網を引いたら魚を多く捕まえることができたのか印象に残った。

プランクトンをじっくり観察することがなかったので、とても勉強になった。

プランクトンをたくさんみたこと。地引き網の体験。ドローン。

フィールドワークなどを通して、実際に現場を見て学べたことがよかった。

ウニの発生では1日中時間をかけて観察を行うので経過を細かく見ることができて良かった。

もっとも勉強になったことは生野島でのフィールドワークなど、実験の手法について学べたことです。

ウニの発生は実験については写真も含めて高校・大学で見る機会があったので実際にできて良かったです。

実際にシュノーケリングやドローンなど普段できないことを体験するのは貴重だと思う。

ウニの発生について4日間かけてリアルタイムでどのように成長しているかを実際に自分の目で見れて、良い経験が出来た。

地引網をしたのは初めてで様々な生物が確認できて感動しました。

瀬戸内海の海でシュノーケリングしても何も見えないことなどわかった。

スケッチの基礎と技術が身についたと思います。

プランクトンの同定およびスケッチによる種同定の難しさ。

海の動物プランクトンについて詳しくなれました。

地引き網で多種多様な生物を観察することができたこと。

カニのゾエア幼生。

シュノーケリング。

二日目の島でのフィールドワーク。生まれて初めて地引き網を体験できたこととと思っていたよりも魚が獲れて驚いた。6月ごろのフィールドワークよりも海藻がずっと少なく、少し残念だった。

門限がなかったことに感動。

藻場の魚類について地引き網で理解することができた。

**【3】** 本実習で改善点、施設への要望などあれば指摘してください。

シャワールームはもう少しきれいにしてほしいです。

トイレの蛇口まわりを改修したほうがよいと思います。

もう少し講義の回数、時間を減らしてあげてください。

Wi-Fi 環境が弱い点。必携パソコン等を接続できないのはかなり不便だった。

持参物と実際に必要だったものにずれがあったのが気になった（濡れてもよい靴など）。

延長コード等、持って行ったほうがよいものがあった。

Wi-Fi。シャワー室、数、質。

強い Wi-Fi がほしいです。

コンビニまでの移動にそこそこ時間がかかるので自転車があればいいなと思った。

寝具やシャワー室をきれいにしてほしい。

講義室の机とイスが人数ギリギリだったので窮屈に感じた。

部屋割りなど他大学の生徒は同じにするなど配慮すべきだと思います。

風呂場は専門職の人に掃除をまかせたい。

トイレのスリッパをもう少し増やしてほしい。

Wi-Fi の整備をしてほしい。

スケジュールにもう少し余裕をもたせてほしい。

学生が払った 1 万円は学校側が資金を調達してきてほしい。

トイレとお風呂をきれいにしてほしいです。

マットレスの改善（うすすぎる）。

Wi-Fi がほしかったです。

宿泊期間が長いので 3 泊 4 日程度にしてほしい。

清掃、洗濯・乾燥機増設。

竹原の Wi-Fi が少し弱く、グループワークに難があった。

乾燥機の待ち時間が長い。

Wi-Fi 環境。

## 2. 「里海フィールド演習」

### (1) シラバス

年度	2023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,近藤 裕介,大塚 攻,中口 和光,加藤 番記,null		
担当教員名 (フリガナ)	ハシモト トシヤ,コンドウ コウスケ,オオツカ ススム,ナカグチ カズミツ,カトウ アキ,null		
研究室の場所	A410	内線番号	7896
E-mailアドレス	fhasimk@hiroshima-u.ac.jp		
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 演習中心、野外実習、練習船航海
単位	2	週時間	使用言語 J: 日本語
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。		
学修の段階	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		
授業のキーワード	SDG_14, 瀬戸内海, 里海, 水圏環境, 干潟, 藻場		
教養専門科目		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して、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、人間からみ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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガイダンス、遭難訓練、船内見学</li> <li>・瀬戸内海の海洋環境に関する講義</li> <li>・講義に関する小テスト</li> <li>・海洋観測：透明度・水色の測定</li> <li>・海洋観測：CTDによる水温・塩分の測定</li> <li>・海洋観測：海底付近の海水の採取</li> <li>・海洋観測：底生生物の採取・観察</li> </ul> <p>2日目 竹原ステーション（水産実験所）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・藻場・干潟に関する講義</li> <li>・魚卵、仔魚採取</li> <li>・採集生物の観察・同定</li> </ul> <p>3日目 竹原ステーション（水産実験所）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実習のまとめ・プレゼンテーション</li> </ul> <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「実修計画書」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	<p>海からの伝言-新せとうち学。(中国新聞社)</p> <p>干潟のカニの自然誌 (平凡社)</p> <p>日本動物大百科 第7巻および第6巻 (平凡社)</p> <p>日本の海藻-基本284 (平凡社)</p>		

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 学習方法	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12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。 ----- 2023年度の実習は8/28-8/30に行います。 食事代, シーツ代金など実費が必要です(約5,000円)。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 <a href="https://home.hiroshima-u.ac.jp/hasim/satsumi">https://home.hiroshima-u.ac.jp/hasim/satsumi</a>
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28日(月)~8月30日(水))

受講者名簿(男6名, 女6名 計10名)

No	大学名	所属	学年	性別
1	鳥取大学	農学部	1	女
2	鳥取大学	農学部	1	女
3	岡山大学	農学部	1	男
4	岡山大学	農学部	1	男
5	山口大学	農学部	1	女
6	山口大学	農学部	3	女
7	山口大学	農学部	1	女
8	山口大学	農学部	3	女
9	愛媛大学	生物環境学部	3	男
10	愛媛大学	農学部	3	男
11	愛媛大学	農学部	2	男
12	高知大学	農林海洋科学部	1	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	1,100	1 人	1,100	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	1,100	1 人	2,100	
合計			5,000	

#### (4) 演習風景



豊潮丸での消火訓練



豊潮丸での採水調査



豊潮丸甲板での採泥調査



豊潮丸の船内案内



水産実験所での  
シュノーケリング



水産実験所での地曳網



魚類の同定作業



水産実験所での発表会

## (5) 成績評価

中国・四国地区国立大学農学部での単位互換協定に基づく「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60点，発表20点，レポート20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) 受講者によるアンケート評価

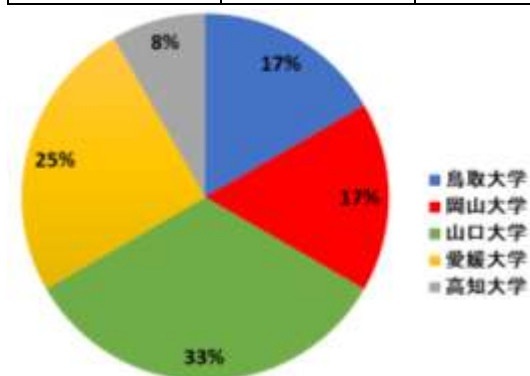
他大学受講生分 アンケート回答者数：12人

### I 本取組に関する共通的質問

I-1. あなた自身の属性についてお尋ねします。

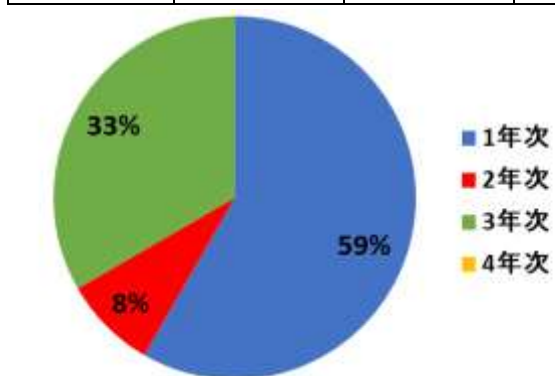
I-1-1) あなたの所属大学は?

①鳥取大学	②島根大学	③岡山大学	④広島大学	⑤県立広島大学
2	0	2	0	0
⑥山口大学	⑦香川大学	⑧愛媛大学	⑨高知大学	
4	0	3	1	



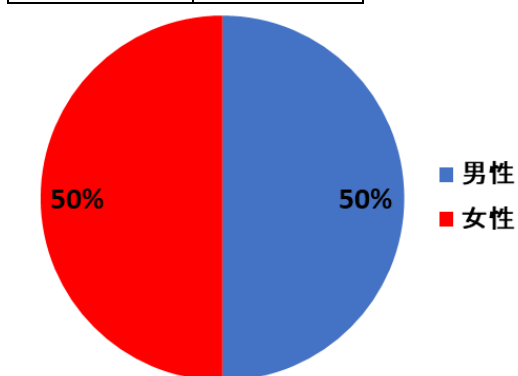
I-1-2) あなたの学年は?

①1年次生	②2年次生	③3年次生	④4年次生
7	1	4	0



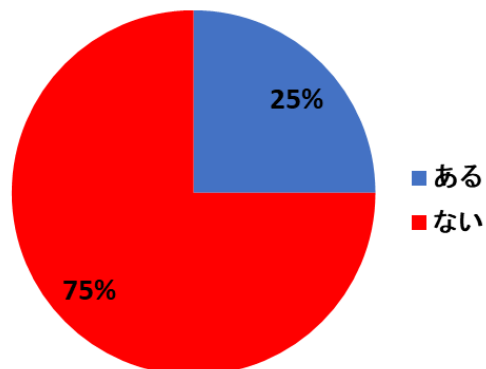
I-1-3) 性別

①男性	②女性
6	6



I-1-4) 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。

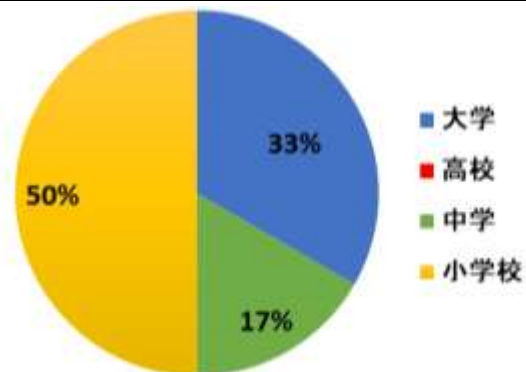
① ある	② ない
3	9



I-1-5) 「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)。

①大学	②高校	③中学	④小学校
2	0	1	3



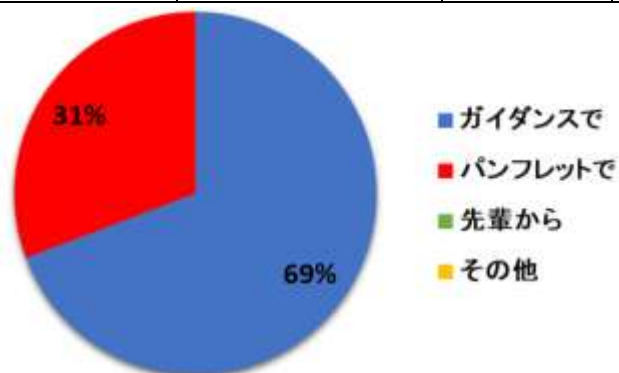
I-1-6) 「ある」と答えた方にお尋ねします。それはどのような内容のフィールド授業でしたか。回答用紙に記述してください。

- ・登山、林業について。
- ・農村体験 (小・中), 森林資源学演習 (筑波大), 公開臨界実習 (神戸大), 演習林演習 (愛媛), 臨海資源科学 (広島)。
- ・稲の栽培

I-2. この授業に参加するにあたっての情報入手についてお尋ねします。

この授業のことを最初、何を通して知りましたか、該当する番号を全て挙げてください。

①ガイダンスで	②パンフレットで	③先輩から	④その他
9	4	0	0



I-3. この授業に参加された理由についてお尋ねします。

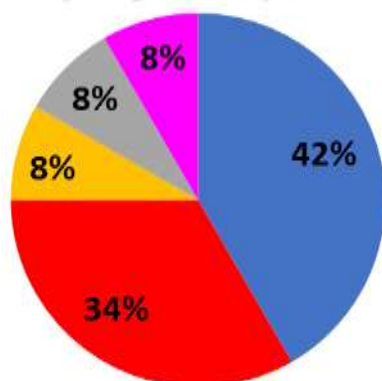
I-3-1) 最も強い動機は次のどれですか。

①自分の大学には無い授業科目だから	②体験学習だから	③単位が取得できるから	④現在の志望分野に関係するから	⑤広い知識を得たいから
5	4	0	0	1
⑥他大学のことを知りたいから	⑦友人が参加するから	⑧おもしろそうだから	⑨その他	
1	0	1	0	

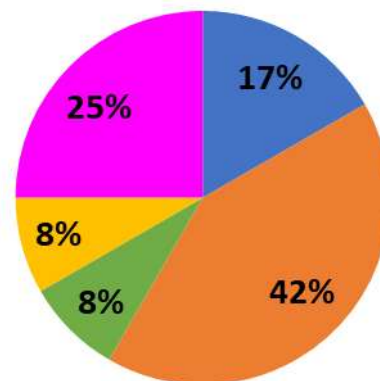
I-3-2) 二番目に強い動機は次のどれですか。

①自分の大学には無い授業科目だから	②体験学習だから	③単位が取得できるから	④現在の志望分野に関係するから	⑤広い知識を得たいから
2	0	5	1	1
⑥他大学のことを知りたいから	⑦友人が参加するから	⑧おもしろそうだから	⑨その他	
0	0	3	0	

最も強い動機



二番目に強い動機

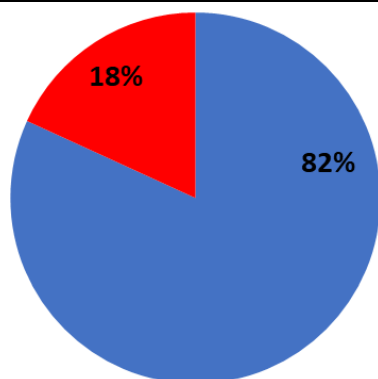


- 自分の大学には無い授業科目だから
- 体験学習だから
- 単位が取得できるから
- 現在の志望分野に関係するから
- 広い知識を得たいから
- 他大学のことを知りたいから
- 友人が参加するから
- おもしろそうだから
- その他

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。

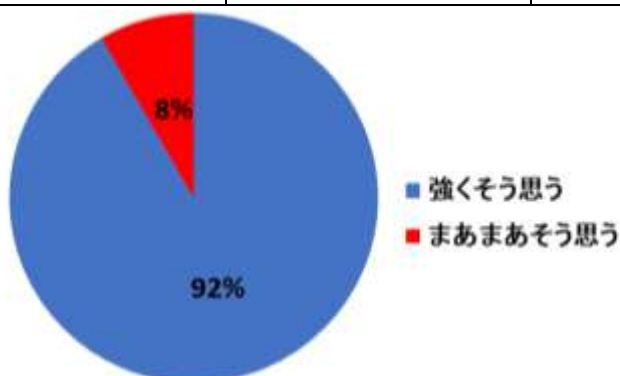
①そう思う	②自分の大学にも類する科目がある	③わからない
9	2	0



- そう思う
- 自分の大学にも類する科目がある
- わからない

I-4-2) 他大学の先生の授業を受講できて良かった。

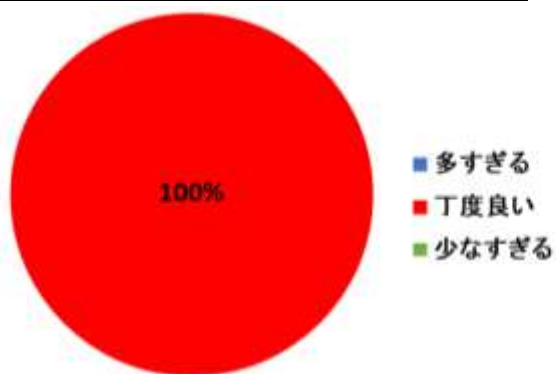
①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
11	1	0	0



I-5. 他大学の学生との交流等についてお尋ねします。

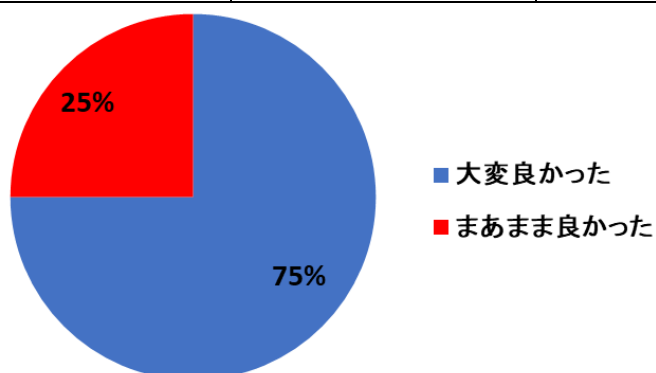
I-5-1) この授業は定員 10 名程度に制限しています。この定員数は、

①多すぎる	②丁度良い	③少なすぎる
0	12	0



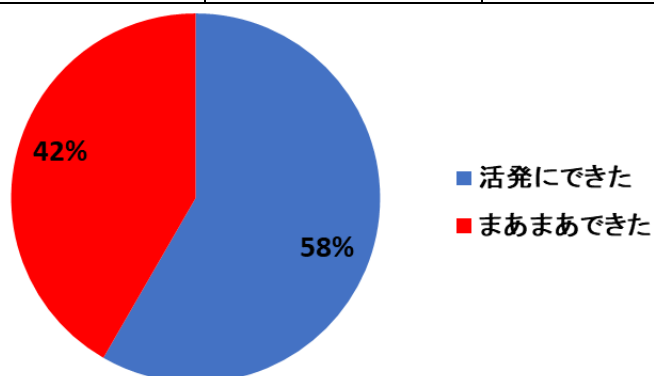
I-5-2) 他大学の学生と同じ授業を受けたことについて、良かったと思いますか。

①大変良かった	②まあまあ良かった	③あまり良くなかった	④悪かった
9	3	0	0



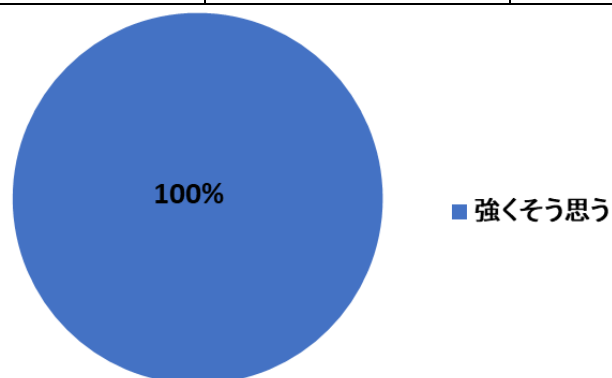
I-5-3) 他大学の学生と交流がどの程度できたと思いますか。

①活発にできた	②まあまあできた	③あまりできなかった	④全くできなかった
7	5	3	0



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。

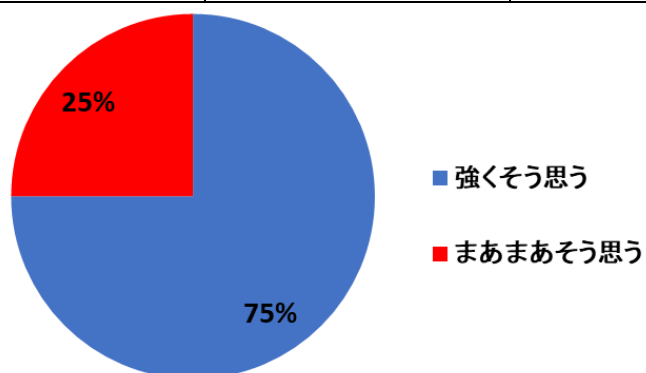
①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
12	0	0	0



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。

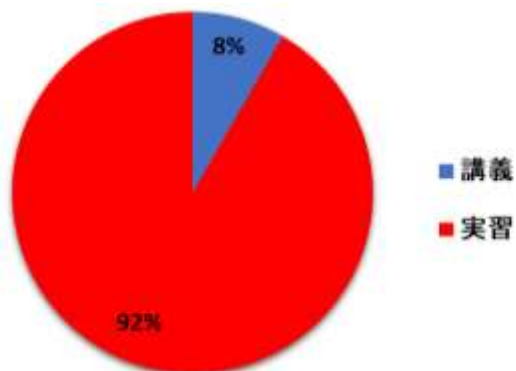
I-6-1) こうした組合せは、授業を理解する上で有効である。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
9	3	0	0



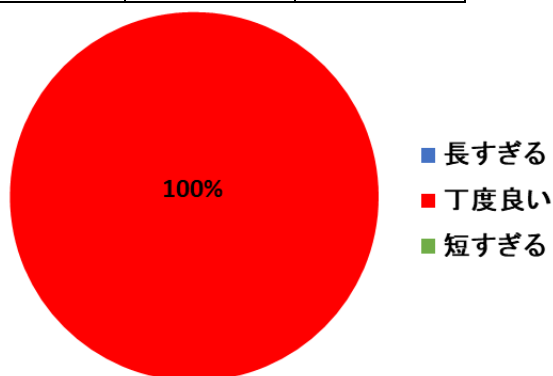
I-6-2) 3つの部分のうち、最も面白かったものは何ですか。

①講義	②実習	③発表
1	11	0



I-6-3) 4泊5日の日数についてお尋ねします。

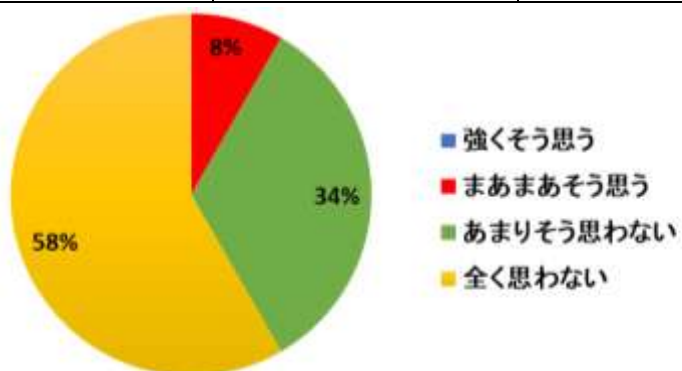
①長すぎる	②丁度良い	③短すぎる
0	12	0



I-7. 参加費についてお尋ねします。

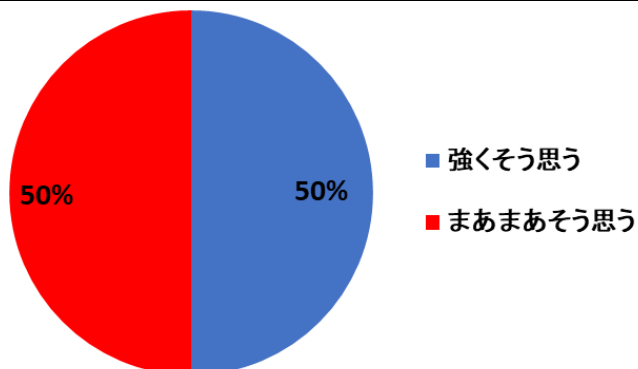
I-7-1) 参加費は自分の得たものと比べて高過ぎますか。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
0	1	4	7



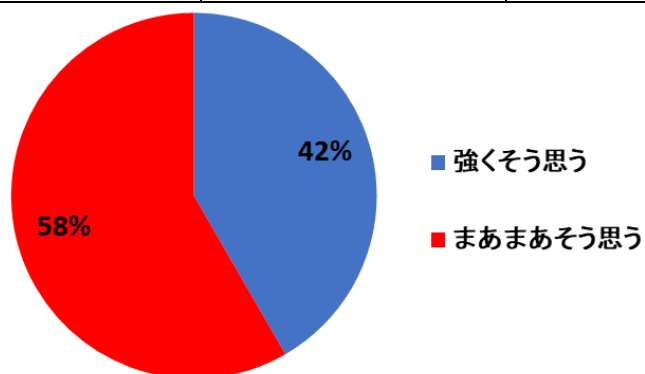
I-7-2) 参加費からして、食事は満足できましたか。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
6	6	0	0



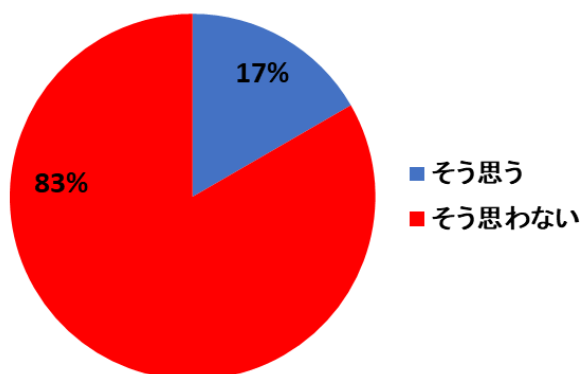
I-7-3) 参加費からして、宿泊施設には満足している。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
5	7	0	0



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。

①そう思う	②そう思わない
2	10



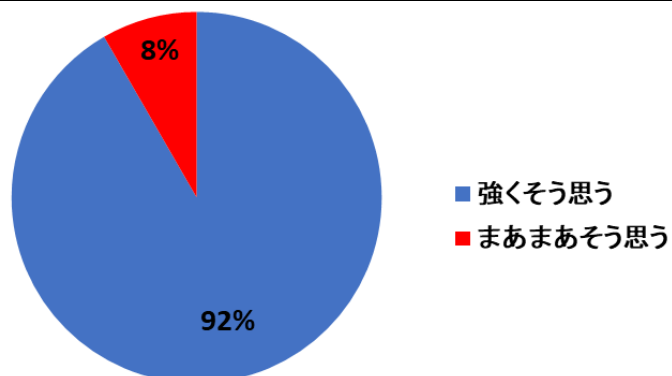
I-7-5) 上の質問で「そう思う」と答えた方にお尋ねします。参加費がどの程度までなら参加しますか。

5,000～10,000 1  
16000～20,000 円 1

I-8. フィールド演習全体について、感想を伺います。

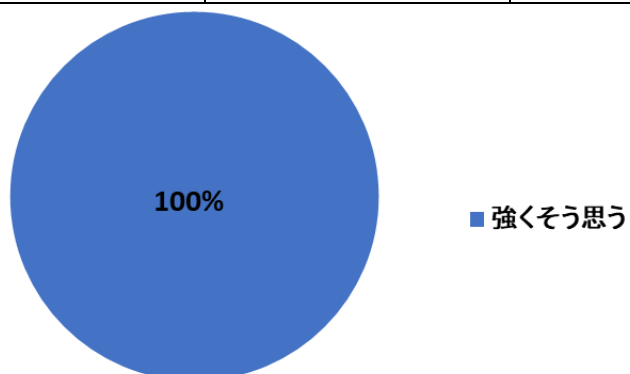
I-8-1) このフィールド演習の形式は通常の講義だけの授業よりも、物事を考える上で、有意義である。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
11	1	0	0



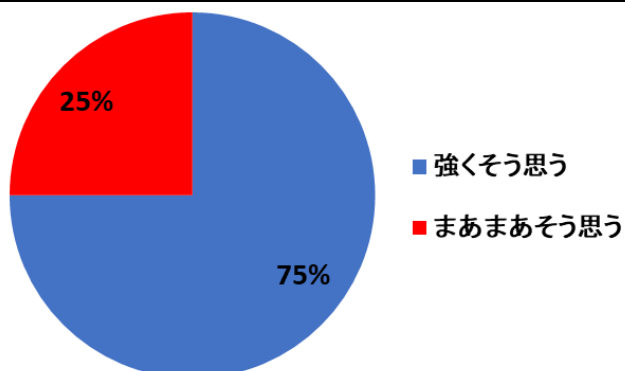
I-8-2) この演習によって、フィールド科学の幅広さや面白さを知った。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
12	0	0	0



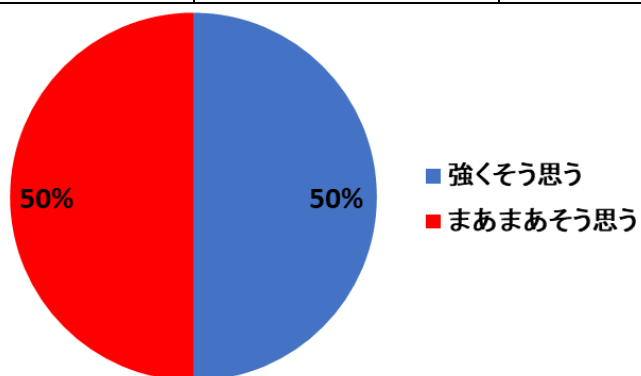
I-8-3) この演習によって農学系学問分野への理解が深まり視野を広く持てるようになった。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
9	3	0	0



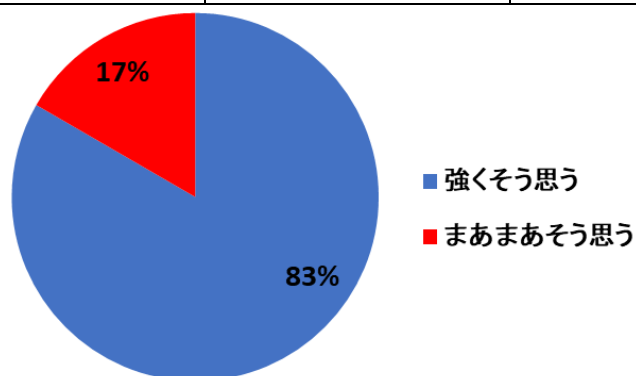
I-8-4) この演習によって、自分なりに行動力や積極性を高めることができた。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
6	6	0	0



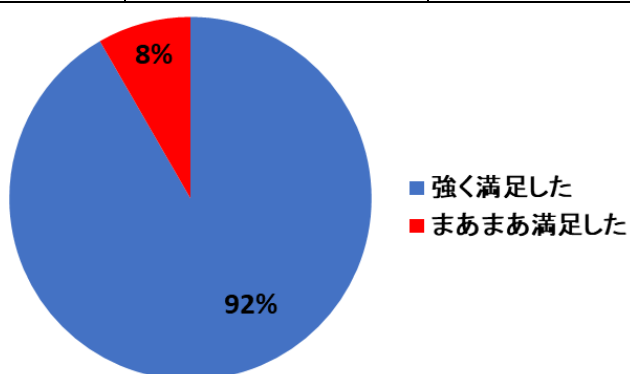
I-8-5) この演習によって、これからの学習意欲が高まった。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
10	2	0	0



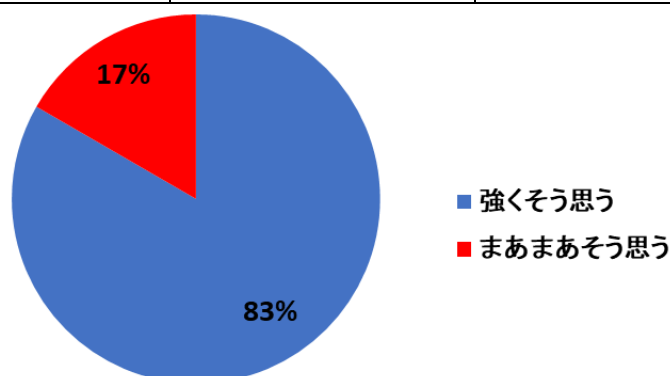
I-8-6) 参加する前の期待度に比べて満足度はどうですか。

①強く満足した	②まあまあ満足した	③あまり満足できない	④全く満足できなかった
11	1	0	0



I-8-7) この演習を来年度以降も開講するのが良い。

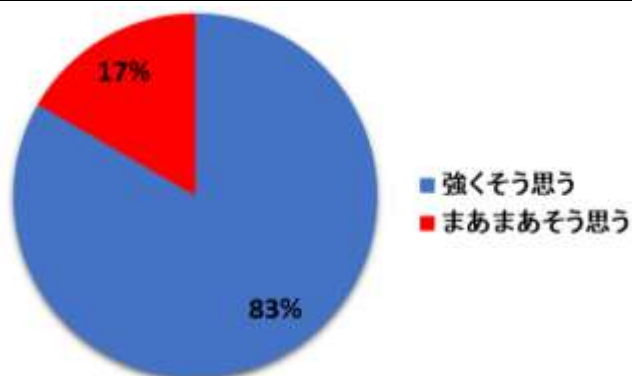
①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
10	2	0	0



### 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。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
10	2	0	0



I-9-2) 今回提供された演習（「里海フィールド演習」「里山フィールド演習」「果樹園芸の里フィールド演習」「牧場実習」など）以外のフィールド演習について、開設希望のものがあれば記入してください。

- ・記入なし

I-9-3) フィールド演習一般について、あなたのご意見をお書き下さい。

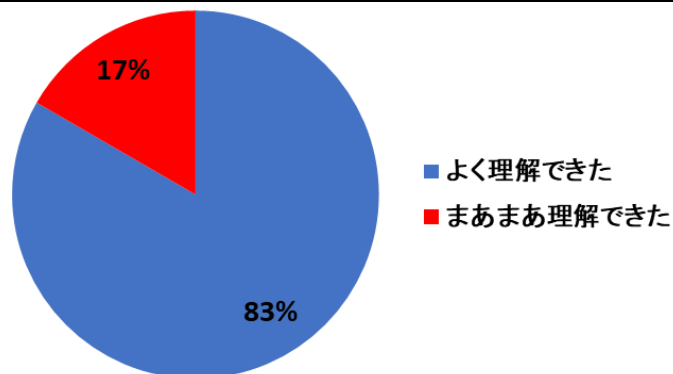
- ・知識がどう用いられるかを知ることのできる良い経験となる。
- ・いつも受けている授業形式だけでなく、実際に自分たちで実践しながら理解を深めていくという授業ができるのはとても貴重だと感じた。
- ・座学で学んだ事を実際に体験でき、とても良いと思う。
- ・他大学の学生と交流できたり、共に学習することで意欲もあげていくことができるため、良い機会だと感じた。
- ・1 回生は共通教育ばかりでつまらないので、このフィールド演習のように海に出て実際に体験できることがとても貴重な経験になると思います。単位を取得できるのもうれしい点です。
- ・学部生でフィールドに立てる貴重な機会。
- ・お金が安く、単位も取得でき、他大学の友達もできたので、楽しめました。
- ・講義で聞くだけではわからないこともあるので、実際に体験できる場があるのはとても良いことだと思う。
- ・他大学の学生との交流もありより学習意欲を刺激される内容でとても良いシステムだと思った。

## 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。

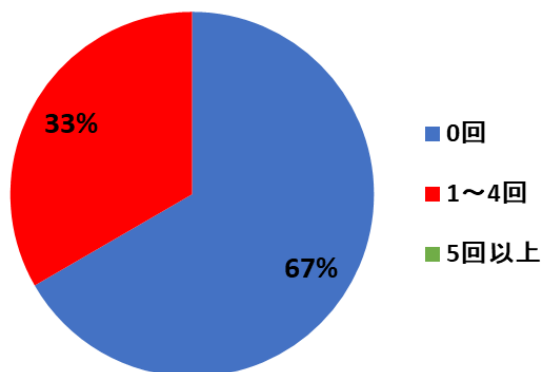
II-1-1) 講義内容は、

①よく理解 できた	②まあまあ 理解できた	③あまり理解 できなかった	④全く理解で きなかった
10	2	0	0



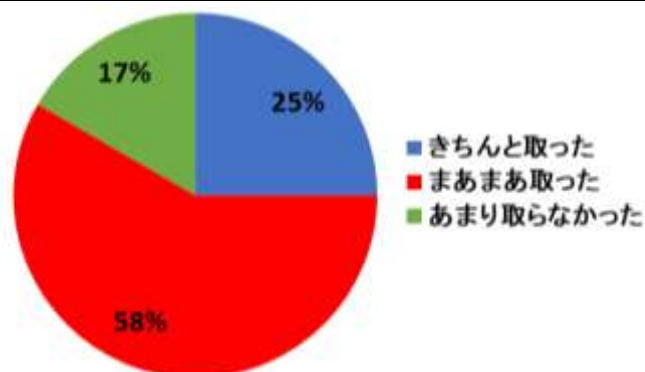
II-1-2) 講義の内容について教員や補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。

①0回	②1~4回	③5回以上
8	4	0



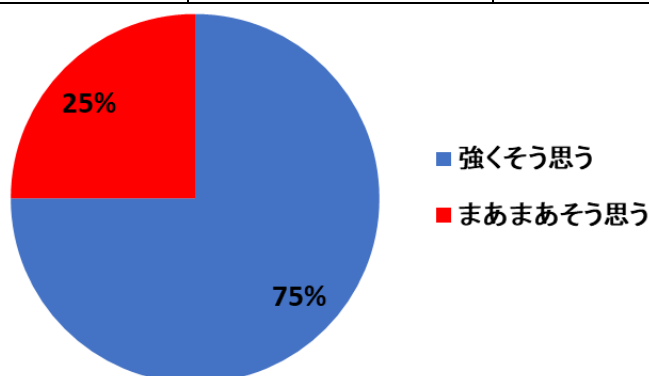
II-1-3) 講義のノートやメモを取りましたか。

①きちんと取った	②まあまあ取った	③あまり取らなかった	④全く取らなかった
3	7	2	0



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。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
9	3	0	0



Ⅱ－1－5) 講義のどのような部分が面白かったですか。

- ・この後の実習でどのように知識が用いられるか。
- ・藻場の生態系について様々な生き物がいるという部分。
- ・実際の場所に基づいていること。
- ・藻場の役割。
- ・今までに使ったことない機械の説明。
- ・豊潮丸の操縦説明。
- ・自分が知らなかった藻場についての話やその藻場が現在かかえている問題も知れて面白かった。
- ・学校では習うことのない水産系のことを学べる部分。
- ・実習前に予備知識を蓄えておくことができるので実習時の理解度が高まり面白かった。
- ・他大学の先生の講義を聞くことができ良かった。
- ・自分の大学では海洋生物に関する講義を聞くことができないので貴重な体験だった。
- ・藻場に生息する生物についてイラスト、動画などでわかりやすく説明されている点。

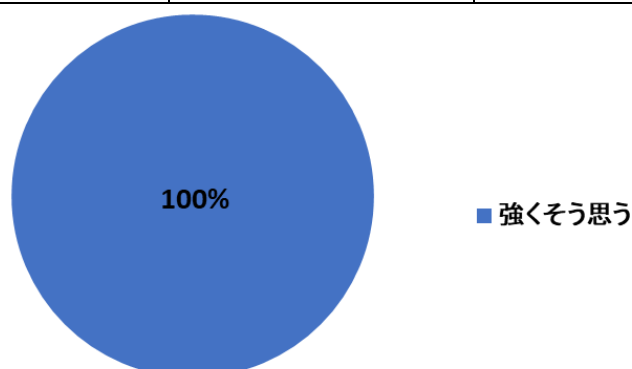
Ⅱ－1－6) 講義のどのような部分が理解しにくかったですか。

- ・船で使っている機械について聞いたが、どのような仕組みでおこっているのかわからない部分があった。
- ・出てくる魚の判別。
- ・避難訓練。
- ・2日目の講義でも資料を配っていただけるとより理解を深められたのではと思います。

## Ⅱ－2. 今回の実習についてお尋ねします。

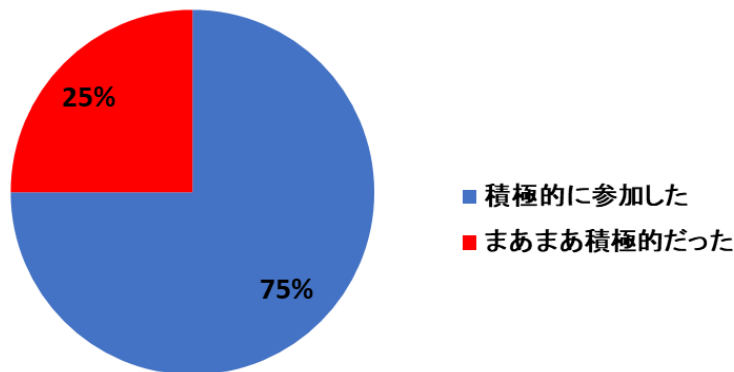
Ⅱ－2－1) 実習は面白かったですか。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
12	0	0	0



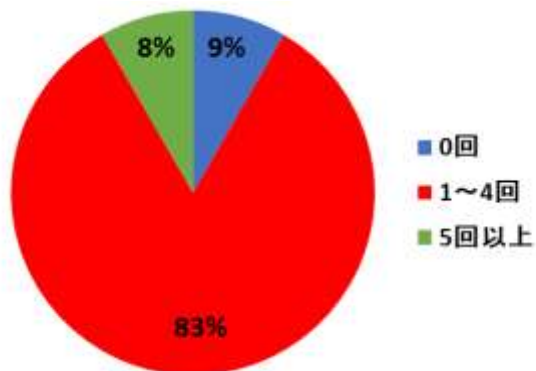
Ⅱ－２－２) 実習にどのように参加しましたか。

①積極的に参加した	②まあまあ積極的だった	③あまり積極的でなかった	④全く積極的でなかった
9	3	0	0



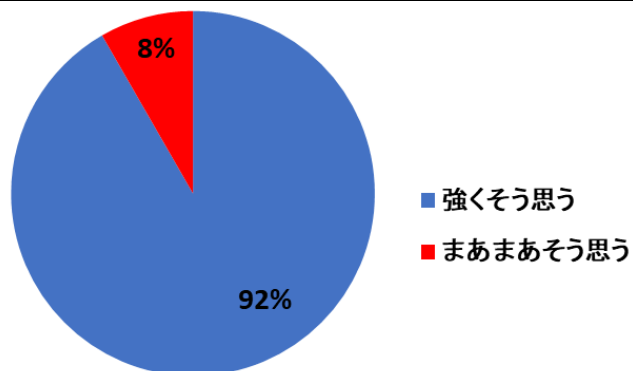
Ⅱ－２－３) 実習の際、先生や実習補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。

①0回	②1～4回	③5回以上
1	10	1



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。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
11	1	0	0



Ⅱ－２－５) 実習で面白かったのはどのような点ですか。

- ・自らが主体となって作業を行ったり見学できる点。
- ・地引き網で魚を捕まえてきて観察したこと。
- ・シュノーケリングをしたこと。
- ・地引網
- ・種同定、乗船時での体験、シュノーケリング。
- ・大きな船に初めて乗ったこと。

- ・ウニ。
- ・地引き網を引く瞬間。
- ・種の同定がとても難しかったが、どこを見て判別しているのかなどを知れて面白かった。
- ・シュノーケルを使うという初挑戦ができたところ。
- ・普段できない体験が出来たこと。
- ・実際に海に入ってシュノーケリングや地引き網を行い、海を肌で感じながら学習することができた点。
- ・CTD など高度な技術を用いる測定器もあれば、アナログな部分も多く存在し、実際の測定方法について体験できたのは非常に面白いと感じた。

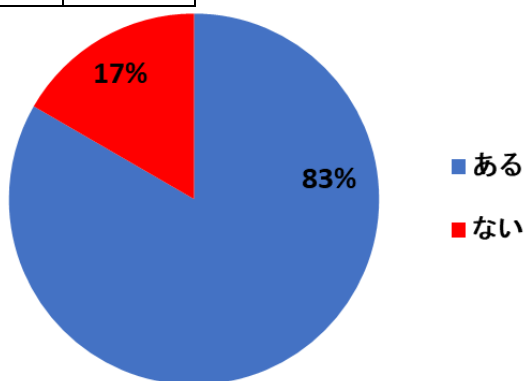
Ⅱ－２－６) 実習で改善してもらいたいのはどのような点ですか。

- ・立ち位置上見づらい所があった点。
- ・授業の時にスライドの資料を配ってほしい。
- ・シュノーケリングで魚を実際に見たかった。

### Ⅱ－３． 今回の発表会についてお尋ねします。

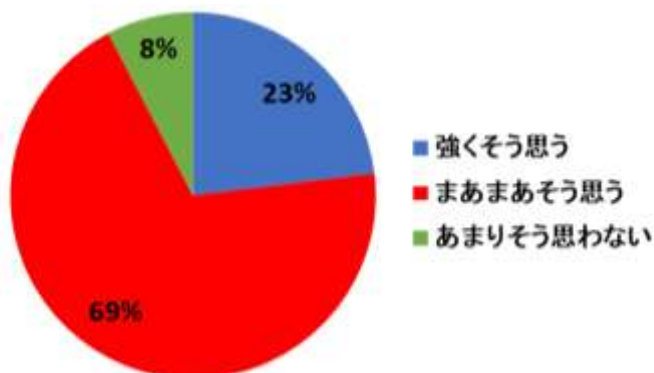
Ⅱ－３－１) これまでに発表経験がありますか。

①ある	②ない
10	2



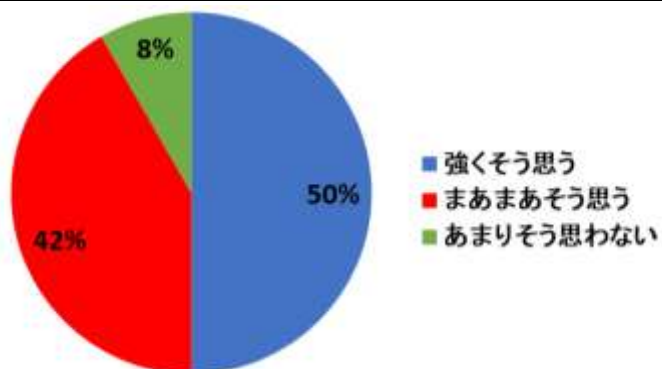
Ⅱ－３－２) 発表は大変苦労した。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
3	9	1	0



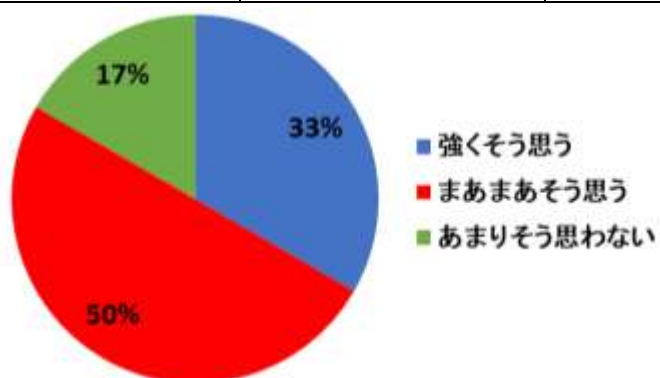
Ⅱ－３－３) 発表のチームワークはうまくできた。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
6	5	1	0



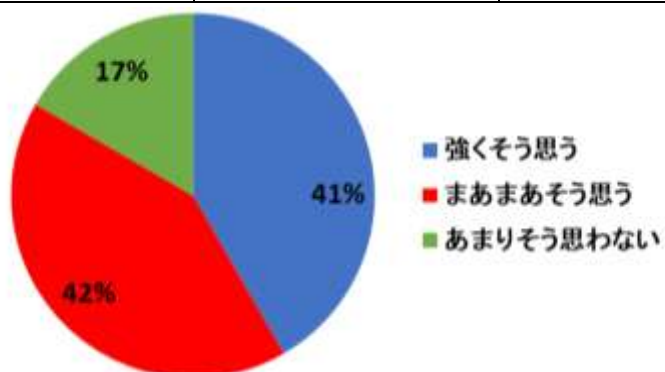
Ⅱ－３－４) 発表内容に満足している。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
4	6	2	0



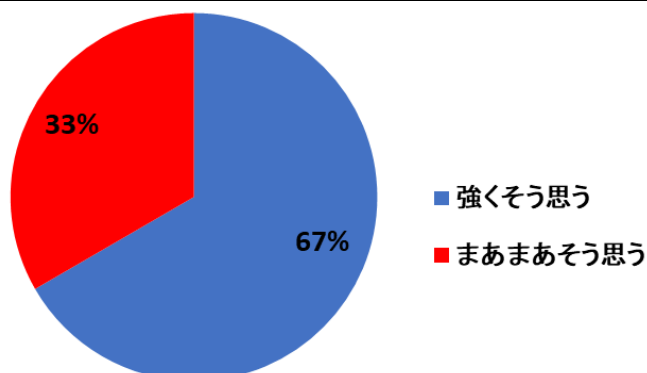
Ⅱ－３－５) 発表のための基礎的な手法が身についた。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
5	5	2	0



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。

①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
8	4	0	0



Ⅱ－３－７) 発表会について良かった点を述べてください。

- ・自身が学んだ所を班員と共有できる点。
- ・どのような点が発表に足りないかわかる点。
- ・みんなでスライド作りを協力してできたこと。
- ・主体的に深く探求したところ。
- ・グループワーク。
- ・発表会があることで講義や実習の内容を振り返るができた。
- ・プレゼンをする機会となった点。
- ・各々に役割があり、学習、理解したことを発表できた。
- ・発表することで理解も深まったし、発表の仕方も学べて良かった。
- ・他大学の人と協力して交流しながらパワポ作りを行うところ。
- ・質疑応答の時間が設けられており、自分たちの発表の反省点を理解することができた点。
- ・皆で事前に打ち合わせした通りに発表の配分を割り振って、協力しながら発表を行うことができた。
- ・班ごとに分かれることで内容の違いが面白い。

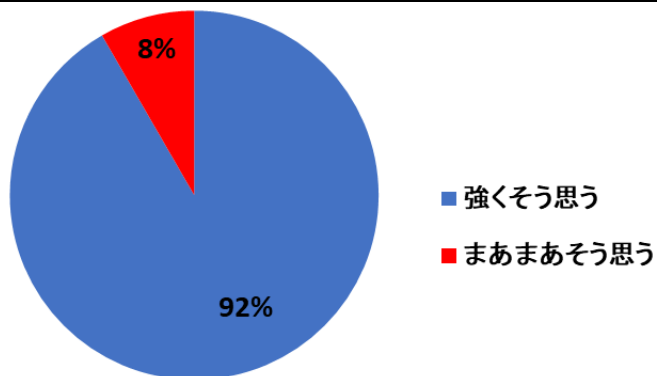
Ⅱ－３－８) 発表会で改善した方が良いと思われる点を述べてください。

- ・もう少し準備時間を取りたい。
- ・発表のスライドを作る時間をもう少し増やして欲しい。
- ・順番を決めたかった。
- ・豊潮丸での観察データを渡すところ。
- ・準備期間をもう少し設けてほしかった。
- ・質疑応答では特定の生徒ばかりが質問に応じて質問に対する自分の意見を述べるができなかった。

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。

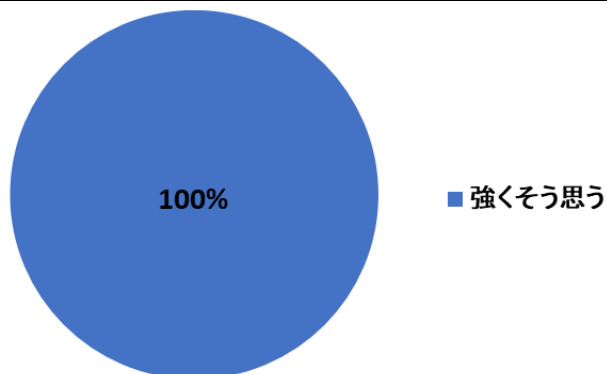
Ⅱ－４－１) 受講したフィールド演習は理解しやすかった。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
11	1	0	0



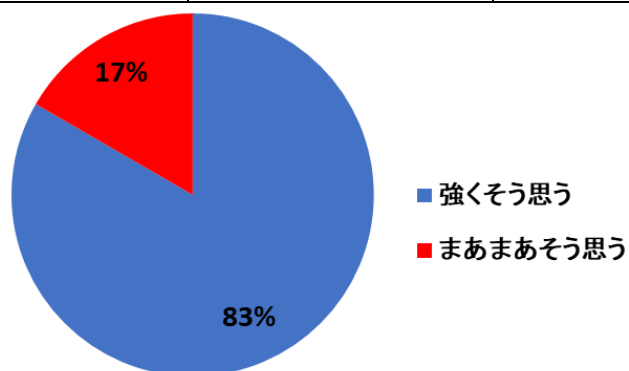
Ⅱ－４－２) 受講したフィールド演習は有意義であった。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
12	0	0	0



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。

①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
10	2	0	0



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。

- ・行動が制限されない点や朝が遅い点が良い。
- ・シュノーケリングできたのは良かったがあまり水がにごっていないところでできたら良かった。
- ・乗船やシュノーケリング，地引き網を通じて広い視野で新たなことを学ぶことができ，とても良かった。
- ・とても楽しく，有意義な時間をすごせました。ありがとうございました。
- ・Wi-Fi ほしいです。
- ・施設に Edurom など Wi-Fi 環境が整っているとより良かった。
- ・宿泊施設に入浴剤が備え付けられていてとても助かった。洗濯機，乾燥機もあり，とても設備が良い。BBQ のおかげで交流が深まった。
- ・1 日目のバーベキューなど演習以外にも楽しい要素があったり，自由度が高いのも良かった。
- ・少ない時間でしっかりとスケジュールを立てて可能な限りの教えを受けさせてもらい，本当に貴重な経験となりました。
- ・普段あまり関わることのない他大学の方と交流することができ，楽しくも学びになった。
- ・将来的な研究に役立つような知識をたくさん得ることができた。受講できて良かったと思う。

### 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	2023年度	開講部局	生物生産学部
講義コード	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 亜紀,近藤 裕介,PANAKKOOL THAMBAN ANEESH,大塚 攻,羽倉 義雄		
担当教員名 (フリガナ)	カトウ アキ,コンドウ コウスケ,バナッキョール サムバン アンニッシュ,オオツカ ススム,ハグラ ヨシオ		
研究室の場所	竹原ステーション(水産実験所), 食品実習工場	内線番号	加藤: 6377 (東広島), 0846-24-6781(竹原ステーション)
E-mailアドレス	katoa@ (加藤), ohtsuka@ (大塚), hagura@ (羽倉), ykondo@ (近藤), aneesh@ (Aneesh)		
開講キャンパス	東広島	開設期	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 【詳細情報】	討議 オンラインでの提供は行わない
単位	2	週時間	使用言語 J: 日本語
対象学生	1-4年生次		
学修の段階	3: 中級レベル		
学問分野(分野)	25: 生物・生命科学		
学問分野(分科)	01: 農学		
授業のキーワード	瀬戸内, 栽培漁業, 地域経済, 食品加工		
教養専門科目		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>広島大学大学院統合生命科学研究所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)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。</p> <p>瀬戸内海は、沿岸域をおもな生態場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。</p> <p>本演習では、瀬戸内海の海の幸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>1/20 (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: 種苗生産) 16:30-18:30 講義「瀬戸内の水産業」</p> <p>1/21 (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>1/22 (月) 9:00-10:00 講義「広島カキ養殖と世界の有用無脊椎動物養殖」 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「食用無脊椎動物の観察・同定」 15:00-17:30 発表スライド作成</p> <p>1/23 (火) 8:00-8:30 竹原ステーション清掃 9:30-12:30 レトルト食品製造講義・実習 (広島大学統合生命科学研究所) 12:30-13:30 昼食・アンケート(広島大学統合生命科学研究所) 13:30-14:30 発表スライド作成・発表練習</p>		

授業計画	<p>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	配付資料、映像資料
【詳細情報】	
授業で取り入れる学習方法	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）の操作に馴染んでいることが望ましい。
履修上の注意 受講条件等	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 開始日時：1月20日（土）14:00（昼食を済ませておいてください）</li> <li>● 開催場所：広島大学統合生命科学研究所竹原ステーション 1階講義室 〒725-0024 広島県竹原市港町5-8-1 ホームページ <a href="http://fishlab.hiroshima-u.ac.jp">http://fishlab.hiroshima-u.ac.jp</a></li> <li>● 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）。自家用車での竹原ステーションへの集合は禁止します。 *宿泊地は竹原ステーション、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。 *竹原ステーションから徒歩圏内（約10分）にコンビニエンスストアがあります。食事は、朝食、昼食、夕食ともこちらで手配します。</li> <li>● 解散場所：広島大学大学院統合生命科学研究所東広島キャンパス 〒739-8528 広島県東広島市鏡山1-4-4 *最終日の昼食後（13:30）に解散。東広島キャンパスからJR西条駅、広島バスセンター行き路線バスが出ています（帰りのバスは各自負担）。 <a href="https://www.hiroshima-u.ac.jp/access/higashihiroshima">https://www.hiroshima-u.ac.jp/access/higashihiroshima</a></li> <li>● 注意事項：竹原ステーション、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。 ● 傷害保険・賠償保険：事前に学生教育研究災害傷害保険ならびに学研災付帯賠償責任保険（財団法人日本国際教育支援協会）に加入しておいてください。</li> <li>● 対象学生：農学または生物学の基礎知識を持つ学生。</li> <li>● 予習・復習へのアドバイス：日本、とくに瀬戸内海の養殖業について、情報収集を事前しておくこと。パソコンでのプレゼンテーション作成・発表の経験があることが望ましい。</li> <li>● 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。 *食品工場での実習では、髪の毛入は、髪をまとめるヘアゴム等を持参してください。</li> <li>● 履修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括支援室まで電話またはメールでご連絡ください。ただし、2024年1月18日（木）正午以降の欠席連絡は、食費・寝具費を実費負担していただきます。</li> <li>● 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。外国人の受講者がある場合は、部分的に英語で説明を行います。</li> </ul>
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に限り、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
メッセージ	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

瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習(1月20日(土)~1月23日(火))

受講者名簿(男1名, 女6名 計7名)

No	大学名	所属	学年	性別
1	福山大学	生命工学部 海洋生物科学科	2	女
2	福山大学	生命工学部 海洋生物科学科	2	女
3	福山大学	生命工学部 海洋生物科学科	3	女
4	広島大学	生物生産学部	1	男
5	広島大学	生物生産学部	1	女
6	広島大学	生物生産学部	1	女
7	広島大学	生物生産学部	1	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



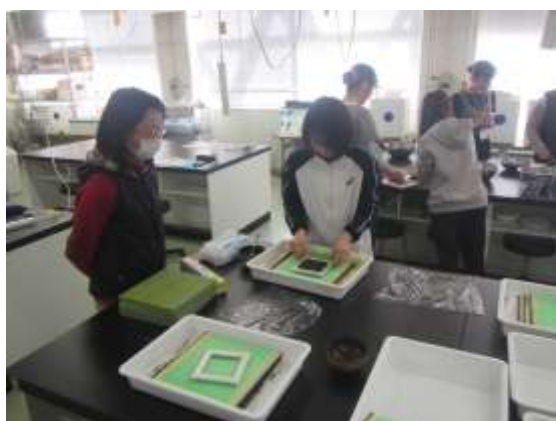
演習のガイダンス



広島県栽培漁業センターの  
見学



ノリ養殖・加工場見学



ノリすき体験



カキの養殖場の見学



カキ打ち体験



養殖関連生物の観察



水産養殖生物に関する講義

## (5) 成績評価

福山大学との単位互換協定に基づく「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：7人

### 1-1 本演習の全般的な感想として該当するところに○をしてください

非常によい	よい	普通	あまりよくない	よくない
○				
○				
○				
○				
○				
○				
○				

### 1-2 理由

- ・実際にカキや栽培センターに見学，体験できたところ。栽培漁業センターで質問にすべて答えてくれたところ。
- ・普段では体験できないことや座学では学べないことを学ぶことができた。
- ・自分では見学できない現場や自然を見ることができる。授業では聴けないそれぞれの水産物の細かく深い部分まで学ぶことができる。広大生との交流が新鮮で刺激になる。
- ・宿泊研修自体初めてで持ち物や実習内容等に不安があったが，TAの方や先生方がしっかりサポートしてくださり，また，実習先でもたくさん質問できたので楽しかったです。一緒に過ごした他の学生も意欲のある人ばかりで授業等も楽しかったです。
- ・泊まり込みなので身近に素晴らしい環境が整った場所で学ぶことができたこと，内容が濃いことだと思います。めったにできない体験をすることができました。
- ・生産の現場を直接目で見て，実際にも自分で体験することができることが良いと思いました。また，他大学の人と関わることができたことも新鮮でした。竹原ステーションの施設もすごやすかったです。
- ・普段の授業では体験できないような実習・実験ができとてもおもしろかった。見学もこの授業を取らないと体験できなかったと思うので参加して良かったと思った。

### 1-3 本演習において最も勉強になったこと，感動したこと，印象に残ったことなどを自由に記述してください。

- ・カキの殻むき体験ができたところ。レトルト食品ができる工程を学べたこと。
- ・栽培漁業センターの見学。
- ・ノリができる家庭や，カキ打ちの現場，カキ殻の再利用など。自分が海洋・水産の何に興味を持っているのか，何を研究したいのかなどこれからの目的を見つけるきっかけになりました。
- ・普段学んでいる技術が実際現場でどのように活用されているかを学びました。また，加工の段階においては技術面だけでなく消費者に選ばれる商品をつくる難しさを感じた。
- ・広島出身でないかたこそ，広島のことをたくさん知れて美味しいカキを食べることができて嬉しかったです。自分は海洋関係の知識が全くない状態で受けたのですが，福山大の方は多くの知識を持っていて貴重な体験をできました。
- ・外国人労働者の人が日本語が通じなくて困っている話をしている様子が印象に残っています。カキの共生生物が多くいることに驚きました。竹原ステーションの夕日がとても非常にきれいでした。
- ・私は海藻や海の環境に興味があり，将来もっと学びたいと思っていたので，ノリの生態や近年の環境問題，カキの環境浄化の実験ができたことがとても良かった。この体験をこの先の研究などで活かせればと思った。

1-4 本演習で改善点, 施設への要望があれば指摘してください。

- 各部屋へティッシュを置いてほしい。
- ネットワークをお願いします。
- 過ごしやすかったです。
- 最終日のお昼ご飯は広島大学の学食へ行くことは他大学の人にとっては新鮮で良いのではないかと考えました。
- 福山大学からの参加で2日目だったので戻らないといけなかったため1日目からにすれば移動時間も短縮になるのではないかと思った。

## 4. 「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」

### (2) シラバス

年度	2023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ジセイサンヲマナブエンシュウ		
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, 近藤 裕介, 浅岡 聡, 大塚 攻		
担当教員名 (フリガナ)	カトウ アキ, コンドウ コウスケ, アサオカ サトシ, オオツカ ススム		
研究室の場所	竹原ステーション(水産実験所)	内線番号	加藤: 6377 (東広島), 0846-24-6781(竹原ステーション)
E-mailアドレス	katoa@ (加藤), ohtsuka@ (大塚), stasaoka@ (浅岡), ykondo@ (近藤), aneesh@ (Aneesh)		
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 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	選時間	使用言語 J: 日本語
対象学生	1-4年生次		
学修の段階	3: 中級レベル		
学問分野(分野)	25: 生物・生命科学		
学問分野(分科)	01: 農学		
授業のキーワード	瀬戸内海, 生物多様性, 生理生態		
教養専門科目		教科専門科目	
プログラムの中で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>広島大学大学院総合生命科学研究所附属瀬戸内湾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)は瀬戸内海中央部に位置する、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す。</p> <p>本演習では、瀬戸内海を代表する藻場や岩礁域に特徴的な底生生物(無脊椎動物・海藻類)の種構成や生理・生態的特性などを観察や分析により学習します。また、瀬戸内海のカタクチイワシ(シラス漁業)などの生産を支える動物プランクトンの採集、同定(電子顕微鏡も使用)、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、遠隔水中無人探査機により収集した環境データ分析や、酸素濃度による海藻類の生理的反応の分析を行い、地域や季節による生育様の特徴を考慮した、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>3/9 (土) 14:00-15:00 受付・ガイダンス 15:00-18:00 実習「ドローン・遠隔水中無人探査機を使った環境データ分析」 18:00-19:00 講義「岩礁域の生物の垂直分布と環境調査」</p> <p>3/10 (日) 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摂餌器官の観察」 15:00-19:00 実習「岩礁域の生物の垂直分布と環境調査(的場海岸)」</p> <p>3/11 (月) 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>3/12 (火)</p>		

授業計画	9:00-10:00 データ分析・発表スライド作成 10:00-12:00 発表会・まとめ 13:00- 解散
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方法	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 <a href="https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/">https://fishlab.hiroshima-u.ac.jp/</a> ）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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 開始日時：2024年3月9日（土）14:00（昼食を済ませておいてください）</li> <li>● 開催場所：広島大学統合生命科学研究所竹原ステーション 1階講義室 〒725-0024 広島県竹原市港町5-8-1 ホームページ <a href="http://fishlab.hiroshima-u.ac.jp">http://fishlab.hiroshima-u.ac.jp</a></li> <li>● 初日の集合場所と方法：JR西条駅から送迎バスに乗り込んで下さい。バス出発時刻は、13:00です。（路線バスに乗りしないこと）。自家用車での竹原ステーションへの集合は禁止します。＊宿泊地は竹原ステーションです。</li> <li>● 解散場所：最終日に、バス（こちらで手配）で、JR竹原駅と東広島駅へ送迎します。広島空港へは、竹原港（竹原ステーションから徒歩13分）発着の兼合タクシーがあるので、各自手配の上、乗車のこと（費用は自己負担 <a href="https://www.hij.airport.jp/access/#metable/5.html">https://www.hij.airport.jp/access/#metable/5.html</a>）。</li> <li>＊竹原ステーションから徒歩圏内（約10分）にコンビニエンスストアがあります。食事は、朝食、昼食、夕食ともにこちらで手配します。</li> <li>● 注意事項：①竹原ステーション、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、中止または上記スケジュールに変更がある可能性があります。</li> <li>● 実費：7,000円（授業期間中の食事費等を含む）を現地で徴収します。また、集合場所への旅費は自己負担です。</li> <li>● 傷害保険・賠償保険：事前に学生教育研究災害傷害保険ならびに学研災付帯賠償責任保険（財団法人日本国際教育支援協会）に加入しておいてください。</li> <li>● 対象学生：農学(とくに水産学)または生物学の基礎知識を持つ学生。</li> <li>● 持ち物：医療保険証、デジタルカメラ（可能なら持参）、釣具（希望者のみ）、ノート、筆記用具、定規、マスク予備（マスク着用は大学方針に従う）、合羽または傘、洗面具、タオル、着替え、体調に不安のある人は飲み慣れた薬等 ＊野外調査があるため、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。また、小雨に備えて、合羽を持参してください。</li> <li>● 履修の辞退は原則できません。やむなく欠席する場合は、必ず広島大学生物生産学部運営支援グループまで電話またはメールでご連絡ください。ただし、3月7日（木）正午以降の欠席連絡は、食費・寝具費（5200円）を実費負担いただきます。</li> <li>● 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。</li> </ul>
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9日(土)~3月12日(火))  
受講者名簿(男5名 計5名)

No	大学名	所属	学年	性別
1	広島大学	生物生産学部	3	男
2	広島大学	生物生産学部	1	男
3	広島大学	生物生産学部	1	男
4	広島大学	生物生産学部	1	男
5	広島大学	生物生産学部	1	男

### (3) 受講生の負担金額

・受講生 1名当たり, 5,200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	700	4 食	2,800	
朝食・夕食等	1,200	1 人	1,200	
合計			5,200	

#### (4) 演習風景



フィールドでのライン調査



海藻類の光合成および

呼吸量の測定



海藻類の光合成および

呼吸量の測定



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



プランクトンの観察



X線分析装置による観察

## (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：5人

### 1-1 本演習の全般的な感想として該当するところに○をしてください

非常によい	よい	普通	あまりよくない	よくない
○				
○				
○				
○				
	○			

### 1-2 理由

- ・実際に手を動かして今まで触れたことがないものに触れるのがとてもよかったです。
- ・水産学と聞くと魚のイメージが強いが、海藻やプランクトンなど普段は目を向ける機会があまりない生き物のことを学べてとても楽しかった。低次生産が海洋の生態系において非常に重要な役割を持っていることに気づくことができた。
- ・講義、実習、実験、講演、発表など幅広い学びの機会を得ることができた。ドローン操縦、潮間帯調査、電顕分析など新しく学ぶことができた。
- ・普段の生活ではなかなか目を向けることができない海食物ピラミッドの下の方に目を向けた演習がとてもおもしろかったです。
- ・1人でやってみたくてもできないことを大人数でできたこと。

### 1-3 本演習において最も勉強になったこと、感動したこと、印象に残ったことなどを自由に記述してください。

- ・今までは「低次生産」と聞いてもあまりよく分からなかったけど、藻場やプランクトンについてとても勉強になりました。特に顕微鏡によるプランクトンの観察が同じカイアシ類でも共通性と多様性が見えて面白かったです。
- ・電子顕微鏡やドローンなどなかなか触れる機会のない装置を使うことができてとても貴重な体験となった。
- ・もっとも勉強になったこと…生物のフィールド調査を体験できたこと、感動したこと…電顕の X 線画像 X 線マイクロアナライザー、印象に残ったこと…同じ学部の 1 年生と共同作業をしながら交流できた。
- ・ヒザラガイなど一部の生物は自分で Si などの化学物質を生成できるのだということ。
- ・カイアシ類の生態、磯の生態系調査

### 1-4 本演習で改善点、施設への要望があれば指摘してください。

- ・ドローンの操作など天候に左右されるものを臨機応変にしてほしいです。
- ・とくにありません。4日間本当にありがとうございました。

## 5. 国際共同利用

統合生命科学研究科 国際サマースクールの一環として、フィリピン University of San Carlos の学生2名と教員1名、マレーシア Universiti Sultan Zainal Abidin の学生2名と教員2名が本拠点施設を9月12日、13日に利用した。本施設ではプランクトンおよび海藻類の採集と観察、本施設の実験設備、飼育設備等を見学した。



## 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5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
ハチの干潟観察会	竹原西小学校	6/16	3	34	37
瀬戸内海に生息する生き物を見つける	竹原市立忠海学園	7/4	2	16	18
物質工学実験実習	米子工業高等専門学校	7/13-15	4	42	138
干潟関連の講義, 勉強会	日本野鳥の会広島県支部	7/29	4	0	4
生物教材内容演習	広島大学教育学部	8/5-8	2	12	56
たけはら夏休み課外研究	竹原青年会議所	8/19	14	10	24
国際サマースクール	Universiti Sultan Zainal Abidin, University of San Carlos	9/12, 13	2	4	12
さくらサイエンスプログラム	広島国際センター	12/7	2	8	10
干潟関連の講義, 勉強会	日本野鳥の会広島県支部	2/24	23	0	23
海洋生物の観察体験学習	さとうみ科学館	3/30	18	13	31

\*1 本拠点が提供する3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。
- ・国際サマースクールの一環としてマレーシア Universiti Sultan Zainal Abidin および University of San Carlos からの実習利用があった。
- ・さくらサイエンスプランの一環としてフィリピン, インドネシアの高校生を対象に実習が行われた。
- ・竹原市を含む広島県内の小学生や中学生を対象とした体験型実習など, 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(理学部, 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, 国際協力研究科), 弘前大学, 東京海洋大学, 京都大学, 山口大学, 長崎大学, 熊本大学, 広島修道大学, 兵庫県立大学。研究機関・民間・独立行政法人等では, 国立水産資源研究所, 日本魚病学会, カネリョウグループ, 中電技術コンサルタント, 名古屋港水族館, 叡智学園, 中国新聞, 新居浜市立多喜浜小学校。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



竹原西小学校の生徒・教員を対象とした干潟の生物観察会



忠海学園の実習「瀬戸内海に生息する生き物を見つける」



さとうみ科学館の海洋生物の観察体験会



インドネシア・フィリピンの高校生を対象としたさくらサイエンスプラン

## 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（上段左）。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250種以上掲載している（上段右）。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、計11本が公開中である（下段）。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（上図）に掲載した。また、演習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（下図）、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。大学間単位互換協定校の福山大学向けには、ポスターの掲示と説明会開催を依頼した。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。



広島大学 生物生産学部 水産海洋実践教育ネットワーク

### 「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」

令和5年3月9日（土）～12日（火）2単位

対象：農学(とくに水産学)または生物学の基礎知識を持つ学生

開催・宿泊：水産実験所  
広島大学 瀬戸内CN国際共同研究センター  
(広島県竹原市港町5-8-1)

瀬戸内海に生息するプランクトン、無脊椎動物、海藻類の標本試や生態・生態的特性などを観察・分析により学習します。また、ドローン、遠隔水中無人探査機により収集した環境データ分析を行い、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。

参加費：7,000円(食費・宿泊費・経費込み)  
履修方法：所属大学事務室へ問い合わせください(単位互換科目)

#### おもな実習内容

ドローンを使った環境分析 プランクトン・海藻の観察 遠隔水中生物のタイン調査

内容に関する問い合わせ先：  
〒725-0024 広島県竹原市港町5-8-1 TEL: 0846-24-6783(主担当教員)

### 「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」

\*日程・実習内容は天候等により変更することがあります。

日程	時刻	内容
3/9 (土)	13:00	浜西条駅に集合(水産実験所まで送迎バスで移動)
	14:00-15:00	受付・ガイダンス
	15:00-18:00	実習「ドローン・遠隔水中無人探査機を使った環境データ分析」
	18:00-19:00	講義「岩礁域の生物の垂直分布と環境調査」
3/10 (日)	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摂餌観察」
	15:00-19:00	実習「岩礁域の生物の垂直分布と環境調査」
3/11 (月)	9:00-10:30	講義「海藻類の光合成および呼吸」
	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
3/12 (火)	9:00-10:00	データ分析・発表スライド作成
	10:00-12:00	発表会・まとめ
	12:00-13:00	昼食
	13:00-	解散

自家用車での来学は不可 集合・解散ともに送迎バス(路線バスではない)を利用してください。集合時刻はJR西条駅に13時00分 集合時間までに各自、昼食を済ませておくこと。解散場所は水産実験所 浜竹原駅、川原広島駅まではバスで送迎します。広島空港へは竹原駅発着の集合タクシーがあるので、各自手配の上、乗車のこと。

●禁酒・禁煙 水産実験所は全面禁煙です。禁酒・禁煙が違反した場合は単位認定しません。

令和5年3月7日正午以降の欠席連絡は食費等5,200円の負担が発生します。やむを得ない場合は必ず広島大学生物生産部支援室(学上担当)「下記」へ電話またはメールで連絡ください。所属大学の事務室にも連絡が必要です。

持ち物：医療保険証、デジタルカメラ(可能な持参)、釣具(希望者のみ)、ノート、筆記用具、定規、マスク予備(マスク着用は大学方針に従う)、合符または傘、洗面用具、タオル、着替え、待機に不安のある人は飲み慣れた薬等

\*野外調査があるため、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。また、小雨に備えて、合符を持参してください。

広島大学問い合わせ先：広島大学生物学系総括支援室(学上支援担当)  
〒739-8528 広島県東広島市鏡山1-4-4 TEL 082-424-7915  
FAX 082-424-6480 sei-gaku-sien@office.hiroshima-u.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	授業科目「里海フィールド演習」(2単位)の開講	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(他大学5校, 11名)。
2	授業科目「臨海資源科学演習」(2単位)の開講	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(他大学6校, 9名)。
3	授業科目「瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習」(2単位)の開講	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(本校4名, 他大学1校3名)。
4	授業科目「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」(2単位)の開講	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、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授業科目を令和5年度から開講するため、単位互換制度を関連大学とともに整えた(本校5名, 他大学0名)。
5	米子高専「物質工学実験実習」の支援	水産実験所を有しない他大学あるいは「里海」、SDGsに関する学習を希望する他大学等が実施する海洋フィールド学関連教育の支援をした。
6	第15回国際サマースクールの支援	フィリピンのサンカルロス大学およびマレーシアのサバ大学の学生に対して海洋生物資源の持続的利用とレジリエンスに関する講義、実習などを行った。
7	ハチの干潟観察会	竹原市立西小学校の5年生に対して、干潟の生物観察会を実施
8	小学生対象の生物実習	竹原市立忠海学園の4年生に対して、生物の観察実習を実施
9	日本野鳥の会探鳥会 干潟生物に関する講演	日本野鳥の会が主催する探鳥会において干潟の生物に関する講演を行う。7/29、2/24
10	たけはら夏休み 課外研究ハチの干潟観察会	竹原青年会議所が主催する干潟の観察会
11	さくらサイエンスプログラム	さくらサイエンスプログラムの一環として、東南アジアの高校生を対象とし、海洋観測、海洋生物採集、解剖実習を実施
12	研究の世界をのぞいてみよう	江田島市の大柿自然環境体験学習交流館さとうみ科学館が主催する実験所での講義および研究体験を実施

## 2. 利用状況

区 分	令和 5 年度			備 考
	所属機関数	利用人数	延べ人数	
学内(法人内)	8	233	2,399	
国立大学及び高専	11	79	412	
公立大学	2	2	15	
私立大学	2	5	22	
大学共同利用機関法人	0	0	0	
民間独立行政法人等	15	165	320	
外国の研究機関	2	4	8	
(うち大学院生)	13	75	1,704	
計	40	488	3,139	