

(文部科学省「教育関係共同利用拠点事業」)

令和4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)

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	33
(2) 受講者・参加大学	35
(3) 受講生の負担金額	36
(4) 演習風景	37
(5) 成績評価	38
(6) 受講生によるアンケート評価	39
3. 瀬戸内海の養殖水産物を学ぶ総合演習	
(1) シラバス	57
(2) 受講者・参加大学	59
(3) 受講生の負担金額	60
(4) 演習風景	61
(5) 成績評価	63
(6) 受講生によるアンケート評価	64
4. 国際共同利用	65
5. その他特色ある取組	66
6. 広報活動	69

第3章 共同利用状況

1. 共同利用の概要	71
2. 利用状況	72

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）（以下、竹原ステーションという）の教育施設・設備を全国の国公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）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日付け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

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令和年5度から開始する「海洋生態系における低次生産を学ぶ演習」（2単位）の単位互換制度設置を準備する
- 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"> ●「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

竹原ステーションは、広島大学大学院統合生命研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センターの4部門の1つである「海域生物圏部門」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4年度）

教 職 員	人 数
専任教員	4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	センター連携協議会、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	2022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 康記		
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), 082-424-7945 (浅岡), 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), stasaoka@ (浅岡), ykondo@ (近藤), anee3716@gmail.com (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 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	中国四国国立公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, 奈良先端大学, 香川大学, 徳島大学)		
学修の段階	3: 中級レベル		
学問分野(分類)	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, 環境修復などの課題を実施予定。 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・Aneesh) 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: 生野島フィールドワーク (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 (浅岡) 講義: 沿岸環境の栄養塩と環境修復 (浅岡) 資料まとめ (発表準備), 発表会 (大塚・加藤・浅岡・近藤・Aneesh) SDGsに関する講演 (外部講師) (西条或竹原)		
授業計画	集合場所, 寄治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。		
教科書・参考書等	大森信・池田勲 (1976), 動物プランクトン生態研究法, 共立出版; 千葉光雄・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		

教科書・参考書等	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)、恒産社厚生閣;若藤邦男・馬渡峻輔監修、千原光雄編(1999)、藻類の多様性と系統、裳華房;有賀祐穂ほか編(2000)、藻類学実験・実習、講談社サイエンスフィック;今村健太郎(2008)、長南の海藻、信州産物文化振興財団
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殊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	
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。ただし、COVID-19の蔓延状況で変更の可能性もある。
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、本演習で得た知識、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： 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8日(木)～9月12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	鳥取大学	農学部 生命環境農学科	1	女
2	鳥取大学	農学部 生命環境農学科	2	男
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	女
5	岡山大学	農学部 総合農業科学科	1	男
6	山口大学	農学部 生物資源環境科学科	3	男
7	山口大学	農学部 生物資源環境科学科	3	女
8	山口大学	農学部 生物機能科学科	3	男
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, 10,000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	800	7 食	5,600	
朝食・夕食等	3,100	1 人	3,100	
合計			10,000	

(4) 演習風景



ウニの発生実験



SEMによる珪藻の観察



磯でのライン調査



シュノーケリング講習



プランクトンの採集



ドローンに関する講義



ドローンの操縦体験



インドの水産業に関する講義

(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

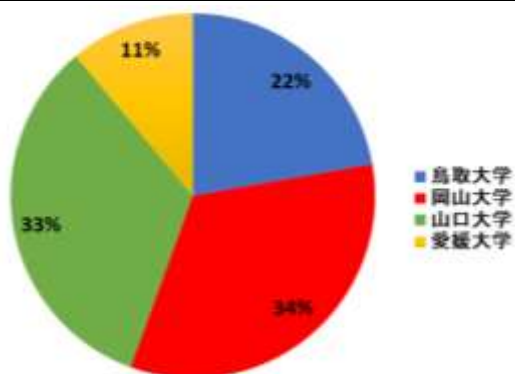
他大学受講生分 アンケート回答者数：9人

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。

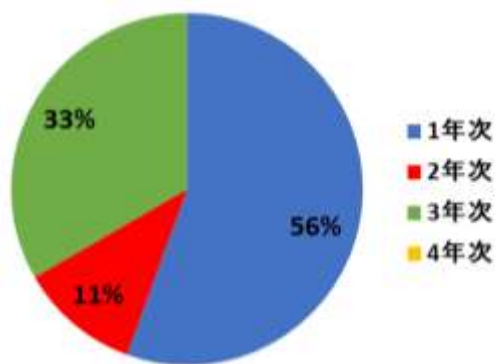
I-1-1) あなたの所属大学は?

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
2	0	3	0	0
⑥ 山口大学	⑦ 香川大学	⑧ 愛媛大学	⑨ 高知大学	
3	0	1	0	



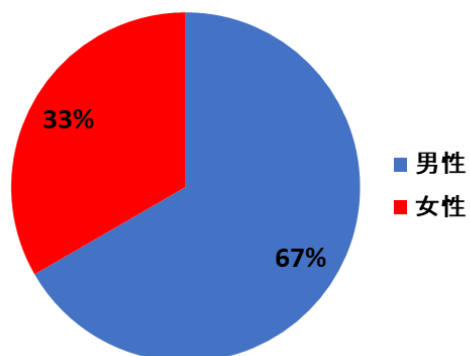
I-1-2) あなたの学年は?

①1年次生	②2年次生	③3年次生	④4年次生
5	1	3	0



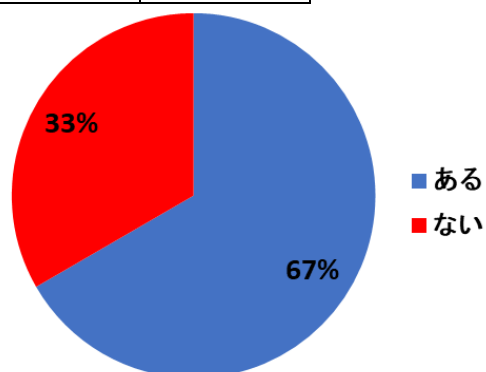
I-1-3) 性別

①男性	②女性
6	3



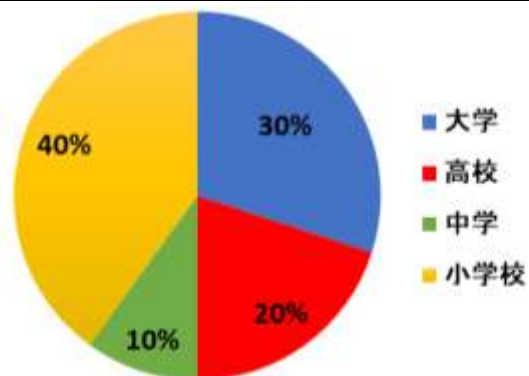
I-1-4) この演習以外に、フィールドでの何らかの授業を受けた経験がありますか。

① ある	② ない
6	3



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
3	2	1	4



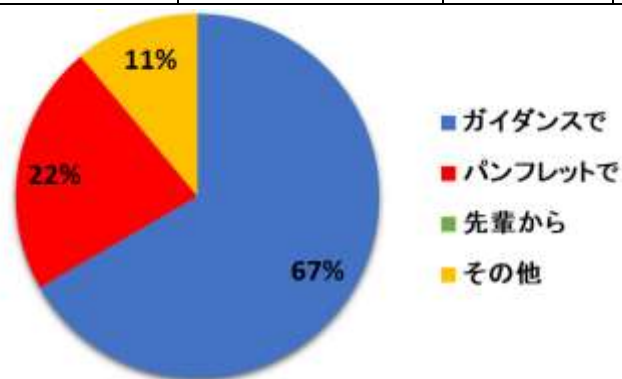
I-1-6) 「ある」と答えた方にお尋ねします。それはどのような内容のフィールド授業でしたか。回答用紙に記述してください。

- ・水産マダイ養殖に関するもの (小学校)
- ・ウニの捕獲, 発生, 飼育 (高校)
- ・小学校時の田植え・稲刈り体験
- ・魚類, 野菜などの材料に関する紹介と調理方法
- ・マイクロプラスチックについて
- ・畑での野菜づくり, 家畜の世話, 田植え体験
- ・大学附属農園での農業体験

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
6	2	0	1



その他：大学メール

I-3. この授業に参加された理由についてお尋ねします。

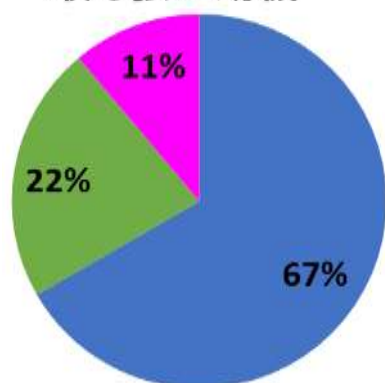
I-3-1) 最も強い動機は次のどれですか。

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
6	0	0	2	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	
0	0	1	0	

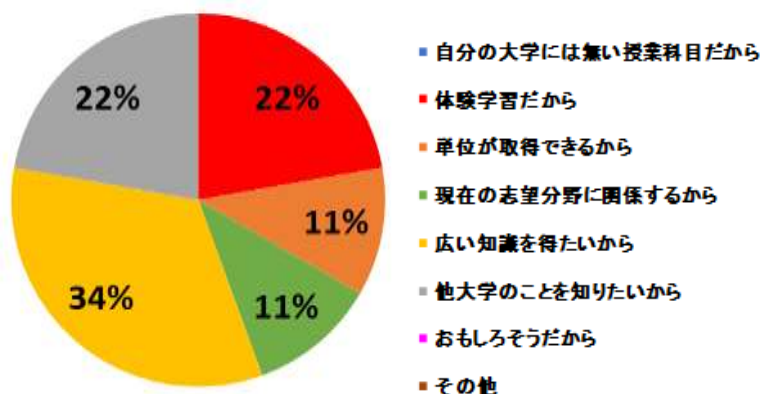
I-3-2) 二番目に強い動機は次のどれですか。

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
0	2	1	1	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	
2	0	0	0	

最も強い動機



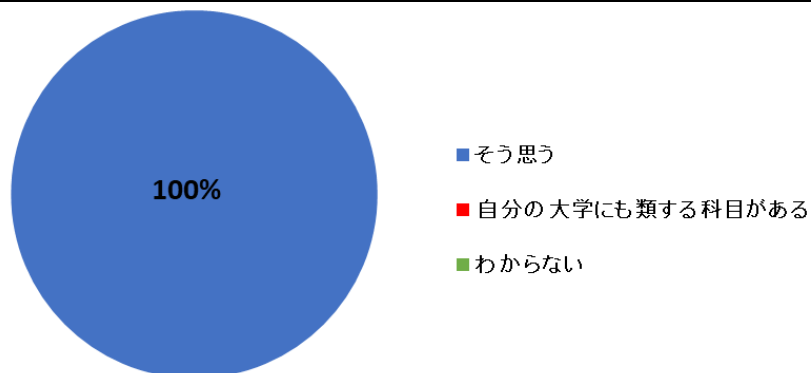
二番目に強い動機



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。

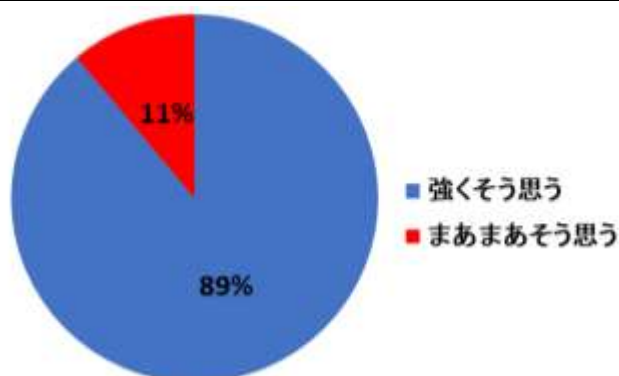
I-4-1) 今回受講したフィールド教育に類する授業は、自大学にはない科目、内容である。

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	0	0



I-4-2) 他大学の先生の授業を受講できて良かった。

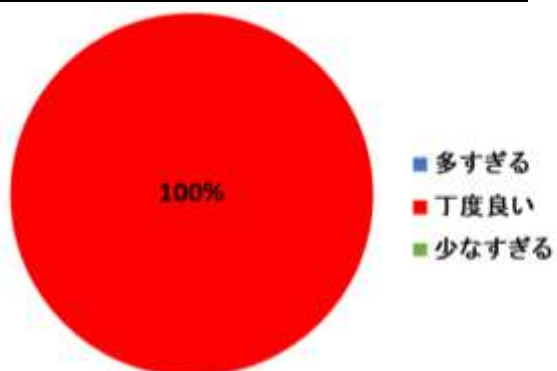
① 強くそう思う	② まあまあそう思う	③ あまりそう思わない	④ 全く思わない
8	1	0	0



I-5. 他大学の学生との交流等についてお尋ねします。

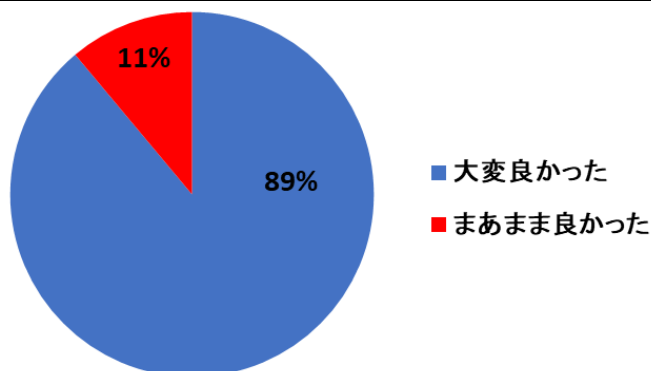
I-5-1) この授業は定員 10 名程度に制限しています。この定員数は、

① 多すぎる	② 丁度良い	③ 少なすぎる
0	9	0



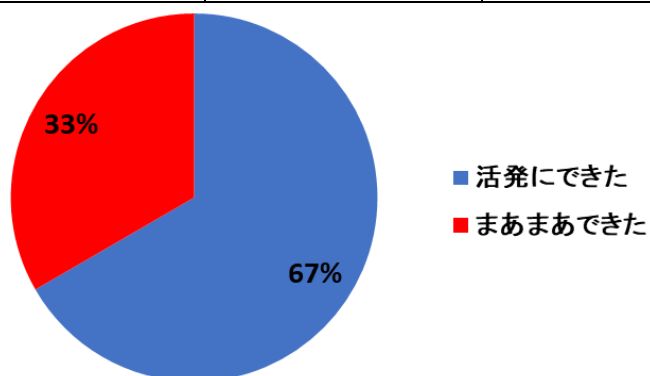
I-5-2) 他大学の学生と同じ授業を受けたことについて、良かったと思いますか。

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
8	1	0	0



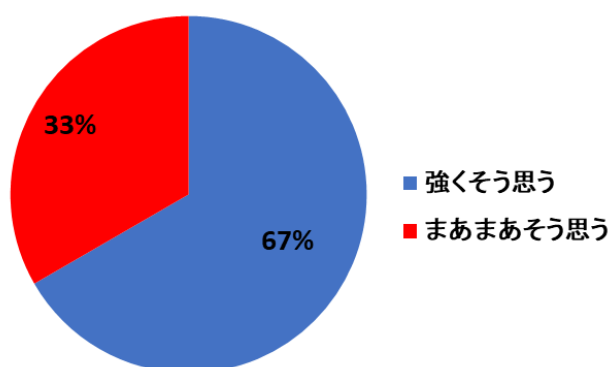
I-5-3) 他大学の学生と交流がどの程度できたと思いますか。

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
6	3	0	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。

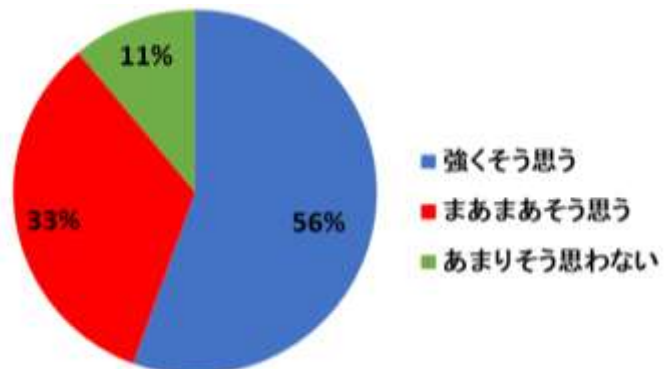
①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
6	3	0	0



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。

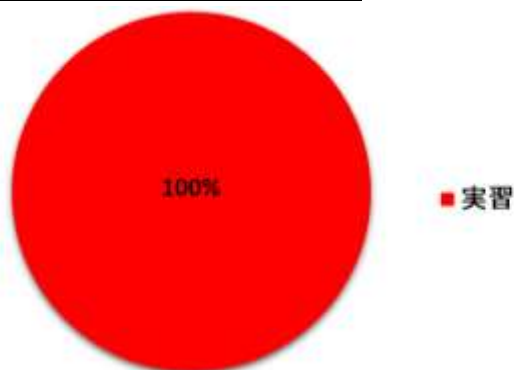
I-6-1) こうした組合せは、授業を理解する上で有効である。

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	3	1	0



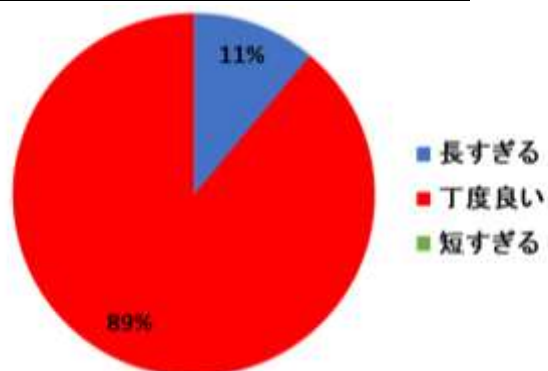
I-6-2) 3つの部分のうち、最も面白かったものは何ですか。

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。

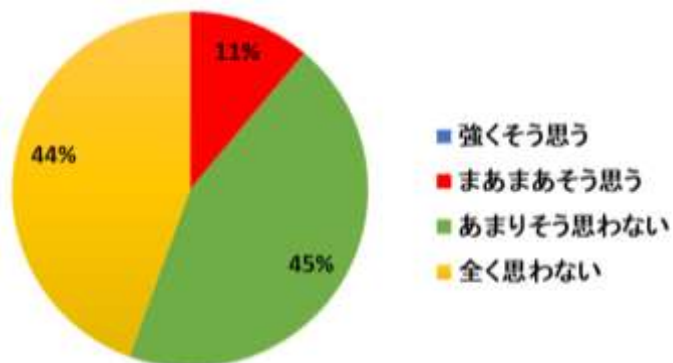
①長すぎる	②丁度良い	③短すぎる
1	8	0



I-7. 参加費に関してお尋ねします。

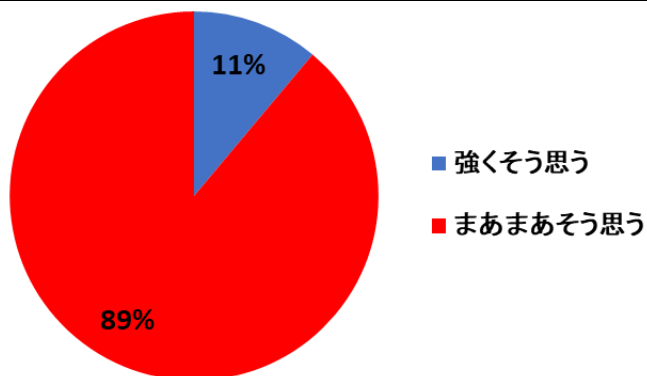
I-7-1) 参加費は自分の得たものと比べて高過ぎますか。

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	4



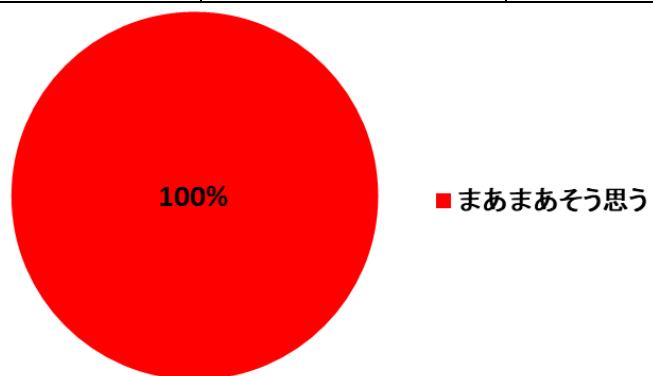
I-7-2) 参加費からして、食事は満足できましたか。

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
1	8	0	0



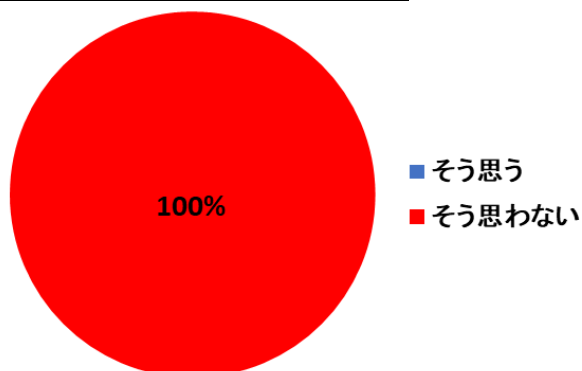
I-7-3) 参加費からして、宿泊施設には満足している。

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	9	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。

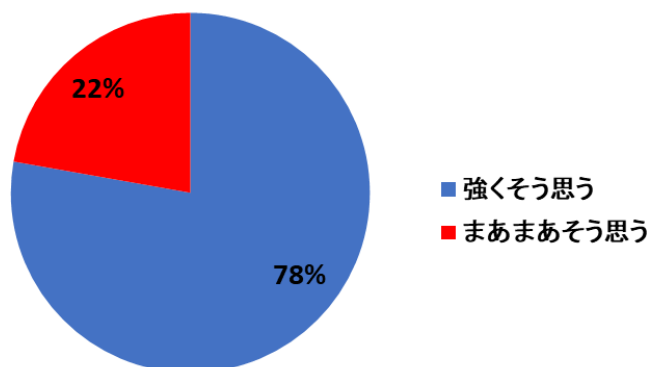
①そう思う	②そう思わない
0	9



I-8. フィールド演習全体について、感想を伺います。

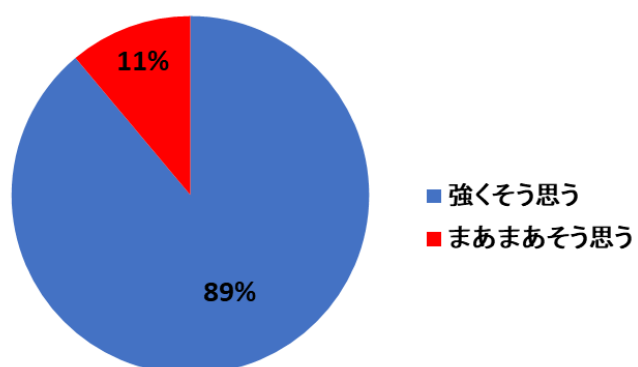
I-8-1) このフィールド演習の形式は通常の講義だけの授業よりも、物事を考える上で、有意義である。

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
7	2	0	0



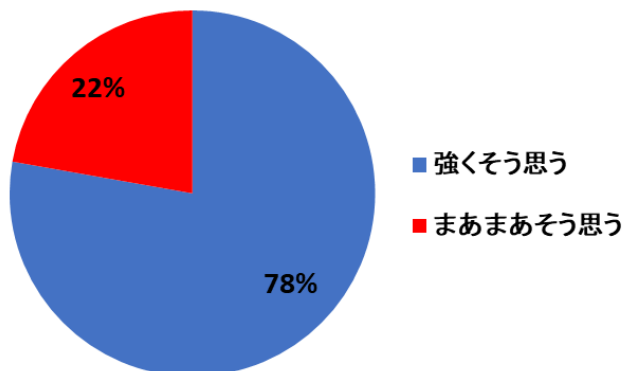
I-8-2) この演習によって、フィールド科学の幅広さや面白さを知った。

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
8	1	0	0



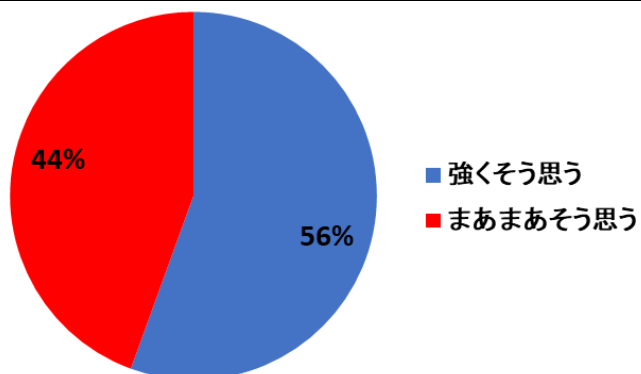
I-8-3) この演習によって農学系学問分野への理解が深まり視野を広く持てるようになった。

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
7	2	0	0



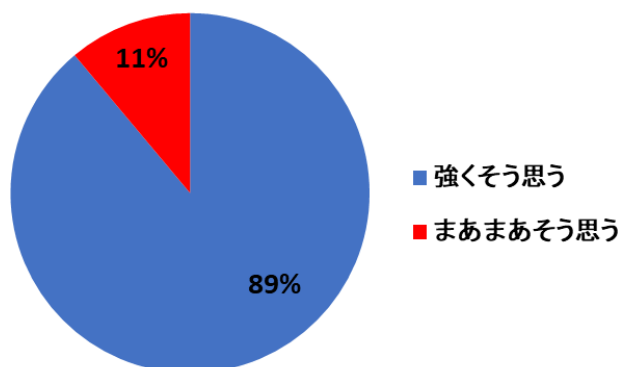
I-8-4) この演習によって、自分なりに行動力や積極性を高めることができた。

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



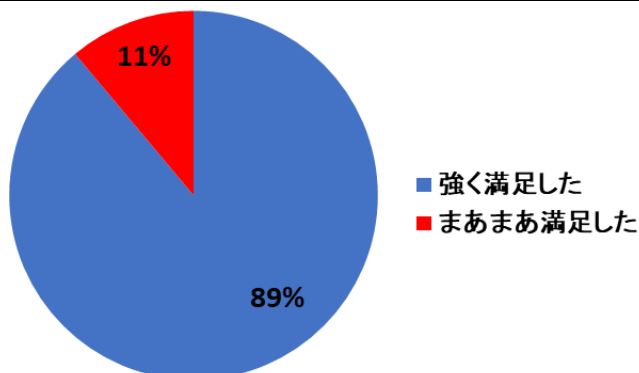
I-8-5) この演習によって、これからの学習意欲が高まった。

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
8	1	0	0



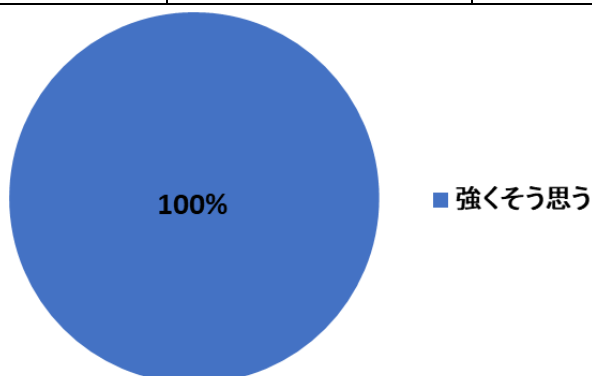
I-8-6) 参加する前の期待度と比べて満足度はどうですか。

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
8	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。

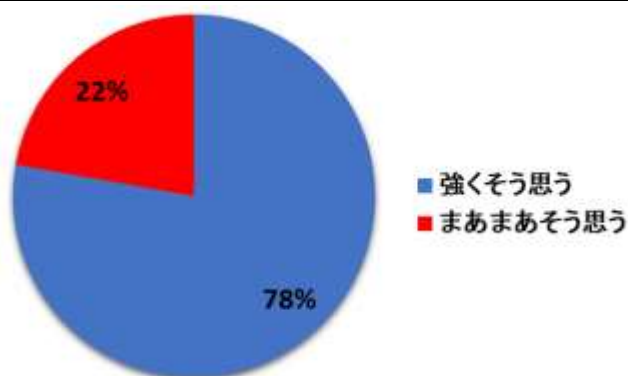
①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
9	0	0	0



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
7	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。

- ・4年以降でも参加可能なもの

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。

- ・自分で実際に見て体験することの重要性を実感できましたし、実習や他大学の生徒との交流が非常に楽しかったので、フィールド演習はやはり大切だと思いました。
- ・通っている大学にない学科、施設を知り、体験できる、大変良い機会であると思う。学びの幅も広げられ、他大学の人も交流できる事も良いと思う。
- ・実際にフィールドに出て行くことで座学よりも深く学ぶことができるため、今後も応募形式のものがあれば積極的に参加したい。
- ・グループワークがあり、実習も多かったので知識を得る上に交流もできました。
- ・座学のみでは学ぶことのできない体験に基づく知識を得ることができた良い機会になった。
- ・自分の持っていない知識、体験が得られる良い機会だと思う。
- ・1つ1つの演習の時間が長い。時間を短くして演習の数を増やして欲しい。

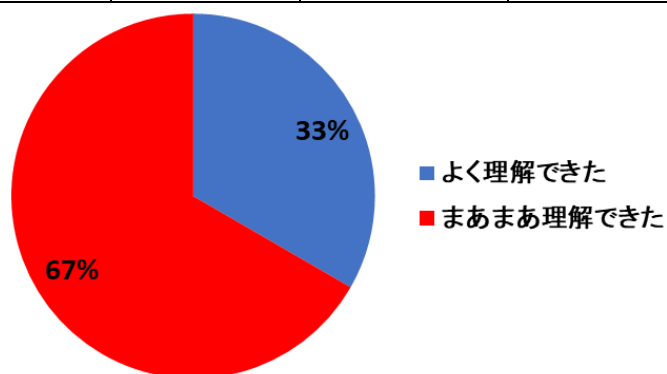
II 授業に関する質問

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。

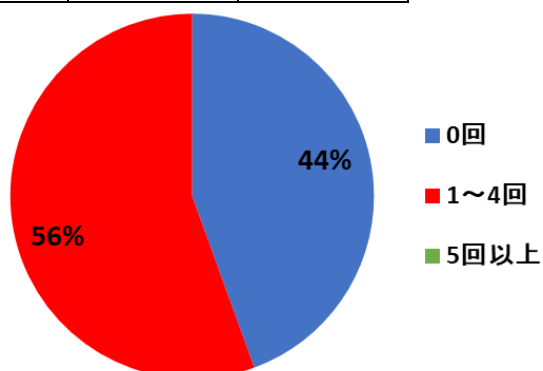
II-1-1) 講義内容は、

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
3	6	0	0



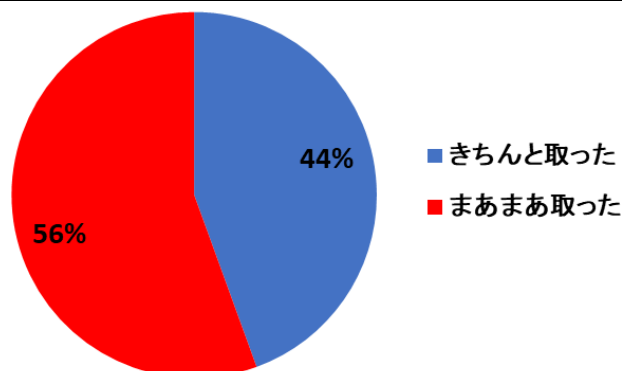
II-1-2) 講義の内容について教員や補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。

①0回	②1~4回	③5回以上
4	5	0



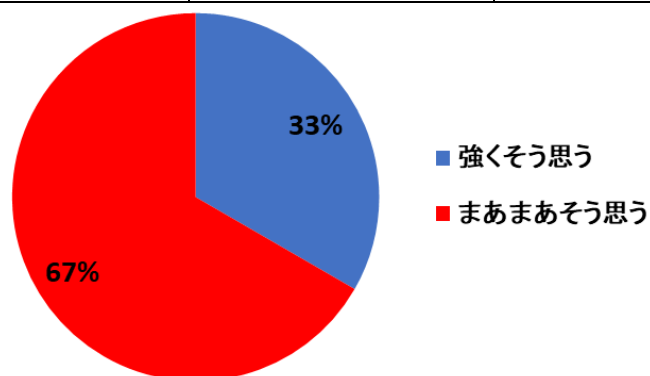
Ⅱ－１－３) 講義のノートやメモを取りましたか。

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
4	5	0	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。

- ・自分自身の興味のある分野である水産や魚類に関する内容が興味深かった。
- ・全体的に見て内容が多岐に渡っていて様々な知識を得られた部分。
- ・演習とつながりのある講義だったので、実体験と合わせて理解できたので良かった。環境問題に関心があるのでそのあたりにも焦点があたって面白かった。
- ・普段では経験できないような講義を受けることができ楽しかった。
- ・顕微鏡での観察，ベントスの同定
- ・サクラエビやアキアミなどの身近にある食用プランクトンについての説明が面白かった。
- ・自分が今までやってきた分野と異なる所。
- ・実際に行う実習と連動していたのが学ぶモチベーションとして良かった。
- ・実習に活かせる。
- ・写真や映像などが多く、生物の姿を見ることができたこと。

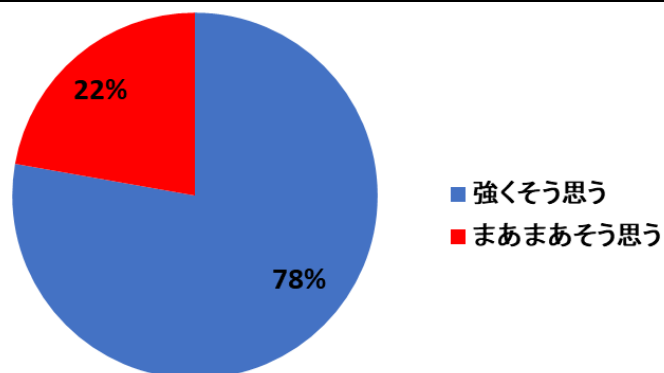
Ⅱ－１－６) 講義のどのような部分が理解しにくかったですか。

- ・RGBで海藻の位置推定
- ・RGB分解による藻場の推定が上手くいかなかったので理解しにくかった。
- ・専門的な説明など。
- ・英語の理解が難しかった。
- ・英語によるプレゼンテーション

Ⅱ－２． 今回の実習についてお尋ねします。

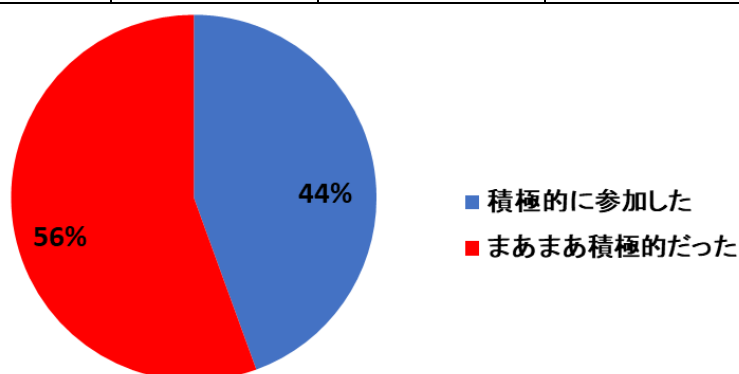
Ⅱ－２－１) 実習は面白かったですか。

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
7	2	0	0



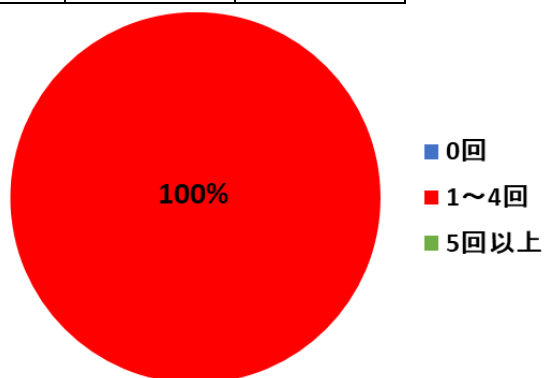
Ⅱ－２－２) 実習にどのように参加しましたか。

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



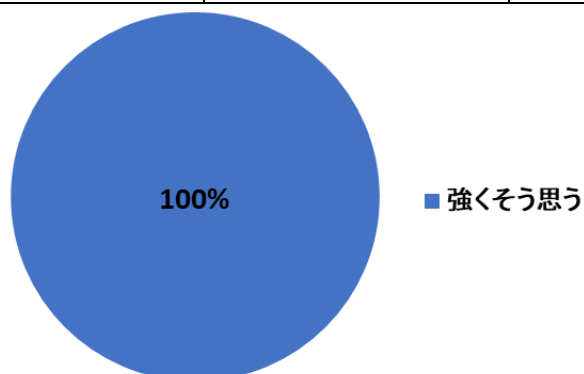
Ⅱ－２－３) 実習の際、先生や実習補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。

①0回	②1～4回	③5回以上
0	9	0



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
9	0	0	0



Ⅱ-2-5) 実習で面白かったのはどのような点ですか。

- ・魚類同定
- ・最も面白かったのはベントスの同定だが、実習全般楽しくできた。
- ・鳥大ではできない体験が多くとても新鮮で楽しかった。見るだけでなく、自分の身体で体験することで、とても印象に残った。
- ・講義とは異なり、自身で体験したり、観察することで楽しみながら学ぶことができました。
- ・生野島での採集（コドラート法）
- ・プランクトンやベントスの同定で自分の見ている種が何か分かったときが面白かった。
- ・シュノーケリングや地引き網など普段できない体験が出来たこと。
- ・竹原ステーションならではの施設で体験ができた点。
- ・島や船などフィールドに出て調査ができたこと。

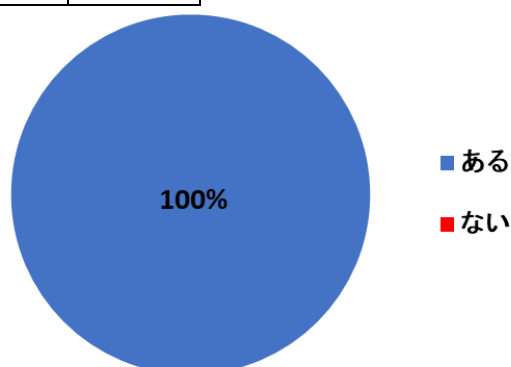
Ⅱ-2-6) 実習で改善してもらいたいのはどのような点ですか。

- ・シュノーケリングを岩場でしたかったです。
- ・プランクトンの同定の実習の時間が長かったこと。

Ⅱ-3. 今回の発表会についてお尋ねします。

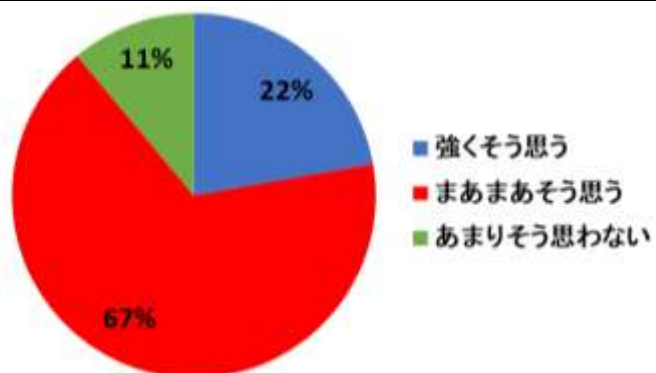
Ⅱ-3-1) これまでにも発表経験がありますか。

①ある	②ない
9	0



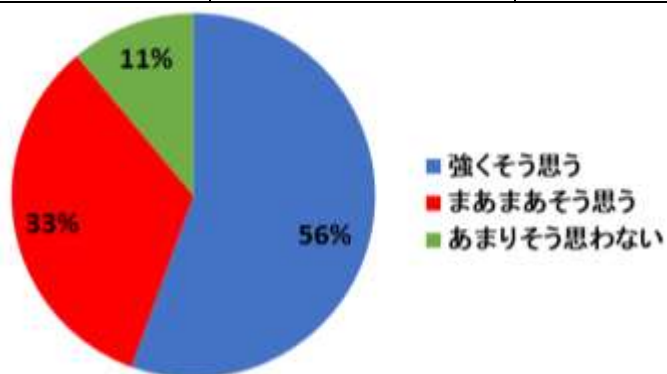
Ⅱ－３－２) 発表は大変苦労した。

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
2	6	1	0



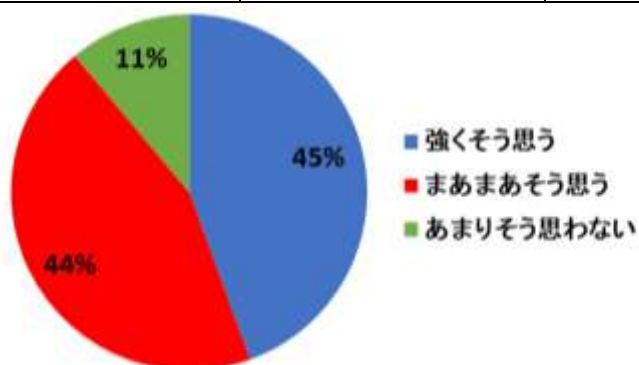
Ⅱ－３－３) 発表のチームワークはうまくできた。

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
5	3	1	0



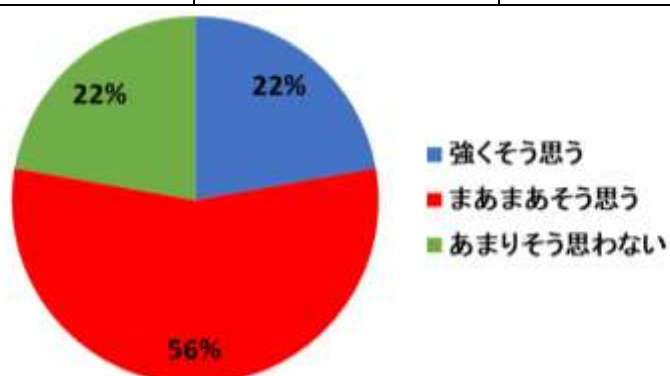
Ⅱ－３－４) 発表内容に満足している。

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	4	1	0



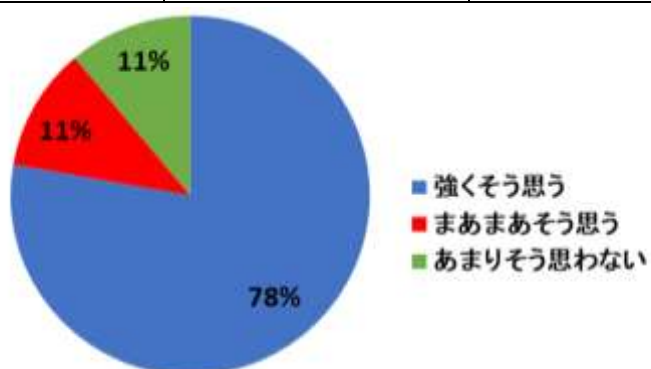
Ⅱ－3－5) 発表のための基礎的な手法が身についた。

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
2	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
7	1	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。

- ・ 学習内容について再確認できた。
- ・ 他大学の生徒と交流がしっかりできた点。
- ・ 夜に班の人たちと一緒に作業することで交流することができたし、実習の内容をもう一度振り返ることができたのでよかった。
- ・ 最後に自分でまとめてはっぴょうするところで講義や実習の内容を復習でき、また研究発表などを今後行ううえでとてもいい機会になりました。
- ・ 他校の大学生との交流。
- ・ 他の班の考えを聞き、自分の班の内容と比較して考えることができたこと。
- ・ みんなで協力できたし、他の人のプレゼンスキルを知ることが出来た。
- ・ A 班、B 班に分かれることで違う視点の発表を聞くことができた点。
- ・ 班員と協力して1つのスライドを作ることで、交流を深められたこと。

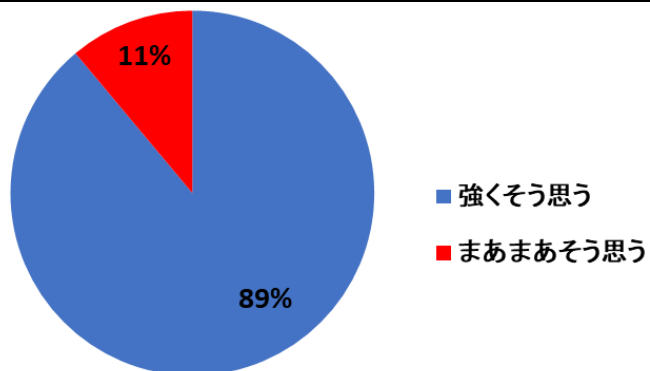
Ⅱ－3－8) 発表会で改善した方が良いと思われる点を述べてください。

- ・ より少数、もしくは一人での発表の方がやりやすかったです。
- ・ 事前にパワーポイントの作成に沿って観察を記録すればよかったと思う。
- ・ パソコンの動作が遅い。
- ・ 15分の中で、盛り込まなくてはいけない内容が多かった。

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。

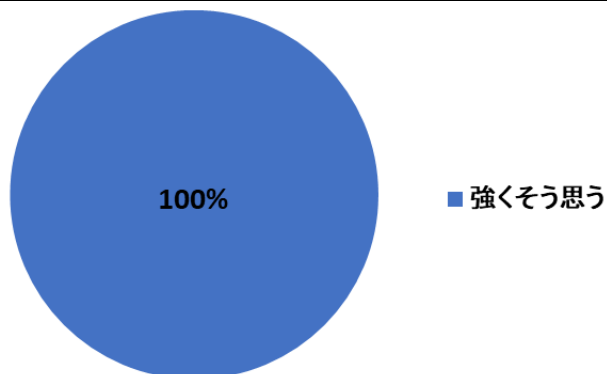
Ⅱ－４－１) 受講したフィールド演習は理解しやすかった。

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
8	1	0	0



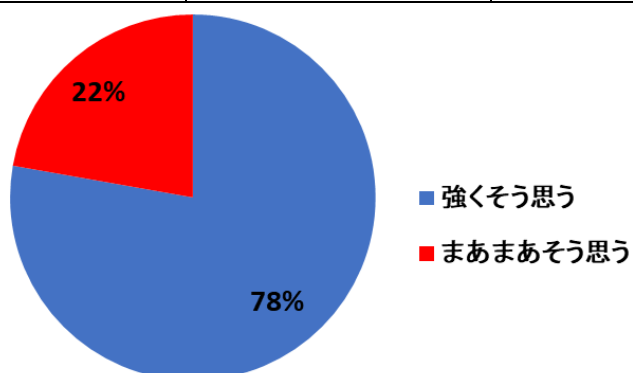
Ⅱ－４－２) 受講したフィールド演習は有意義であった。

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
9	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
7	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。

- ・Wi-Fi が使用できると良い。
- ・昼食，夕食の弁当の量が少し多かったかなということくらいです。
- ・フィールド演習にたずさわって下さった先生，TAの方々，有り難うございました。
- ・昼食メニューを増やす（BBQ がおいしかった）
- ・実際に体験する事でしか得られない知識を得ることができ興味のある分野を増やすことができる点。
- ・座学メインの普段の授業と座学で学んだことを実際にやるフィールド演習ではモチベーションがまったく違うことが分かった。
- ・お弁当の量が多かった。
- ・駅から遠いので初日もバスで駅まで迎えに来て欲しい。
- ・プレゼンなどPCを使う機会が多いのにインターネットを使用できないことが不便だった。

2. 「里海フィールド演習」

(1) シラバス

年度	2022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ユウ		
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 亜記,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	A418	内線番号	7896
E-mailアドレス	#hasim@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		
学修分類(分野)	26:生物・生命科学		
学修分類(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。 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。 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。 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 ・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：藻場付近の海水の採取 ・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） 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） 日本の海菜-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, Bbs, moodle
【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	特になし
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。
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。 2022年度の実習は8/29-9/1に行います。 食事代, シーツ代金など実費が必要です(約7,000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 https://home.hiroshima-u.ac.jp/thasimt/satsumi
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30日(火)~9月1日(木))

受講者名簿(男5名, 女5名 計10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	2	女
2	島根大学	生物資源科学部 環境共生学科	3	男
3	岡山大学	農学部 総合農業科学科	2	男
4	岡山大学	農学部 総合農業科学科	2	男
5	岡山大学	農学部 総合農業科学科	1	女
6	山口大学	農学部 生物資源環境科学科	3	男
7	山口大学	農学部 生物資源環境科学科	3	女
8	山口大学	農学部 生物資源環境科学科	3	女
9	愛媛大学	農学部 食品生産学科	3	男
10	高知大学	農林海洋科学部 農林資源環境科学科	1	女

(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	800	4 食	3,200	
朝食等	700	1 人	700	
合計			5,000	

(4) 演習風景



竹原ステーションでの
ガイダンス



藻場に関する講義



シュノーケリング



地引き網

(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

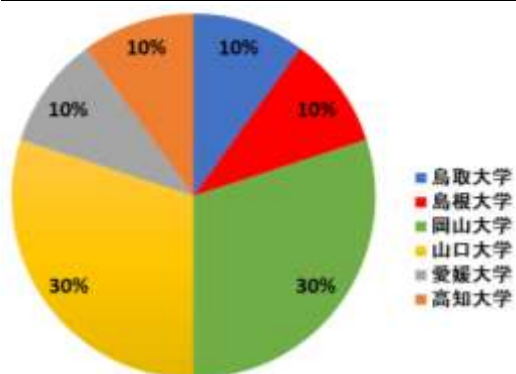
他大学受講生分 アンケート回答者数：10人

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。

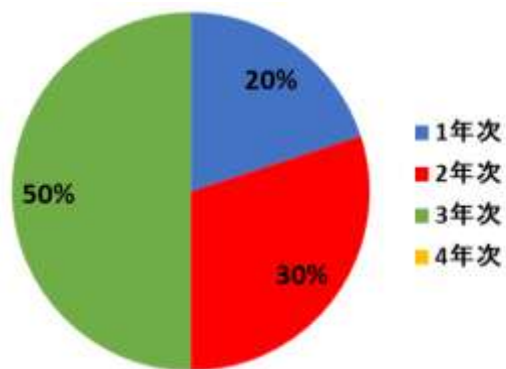
I-1-1) あなたの所属大学は?

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	1	3	0	0
⑥山口大学	⑦香川大学	⑧愛媛大学	⑨高知大学	
3	0	1	1	



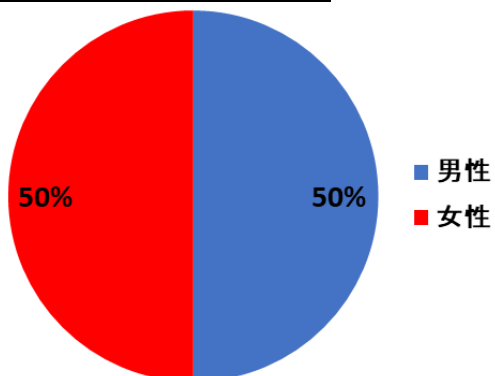
I-1-2) あなたの学年は?

①1年次生	②2年次生	③3年次生	④4年次生
2	3	5	0



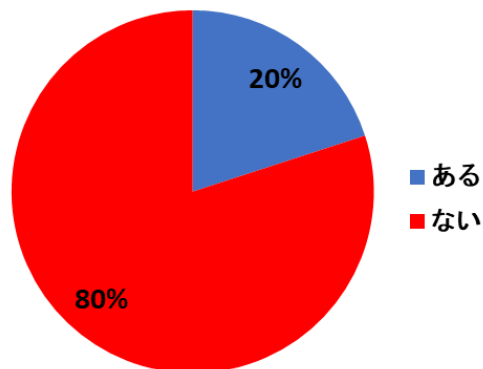
I-1-3) 性別

①男性	②女性
5	5



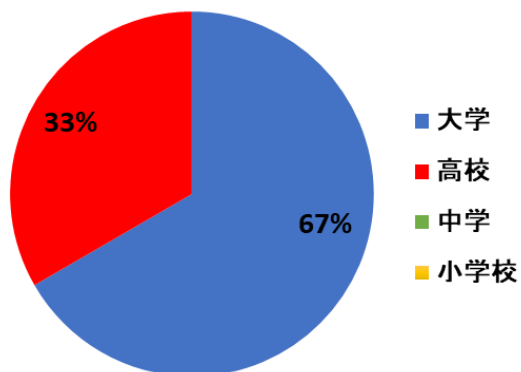
I-1-4) この演習以外に、フィールドでの何らかの授業を受けた経験がありますか。

① ある	② ない
2	8



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	1	0	0



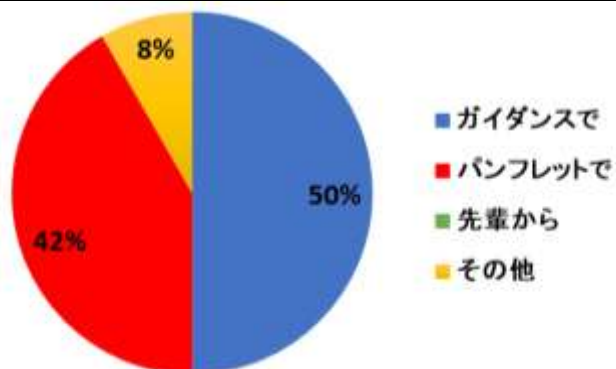
I-1-6) 「ある」と答えた方にお尋ねします。それはどのような内容のフィールド授業でしたか。回答用紙に記述してください。

- ・岡山大学の基礎フィールド実習
- ・農業分野 (野菜の収穫, 田植え, 農業機械の運転)
- ・海洋分野 (シュノーケリングでの観察)
- ・干潟の観察

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
6	2	0	1



その他：友達から

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
0	4	0	1	2
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	2	0	

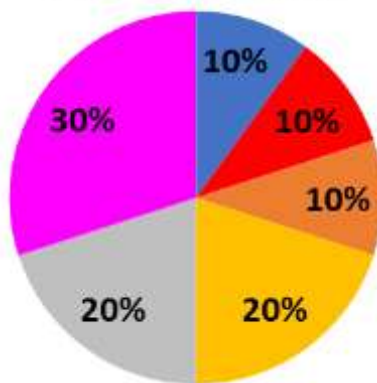
I-3-2) 二番目に強い動機は次のどれですか。

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	1	0	2
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	
2	0	3	0	

最も強い動機



二番目に強い動機



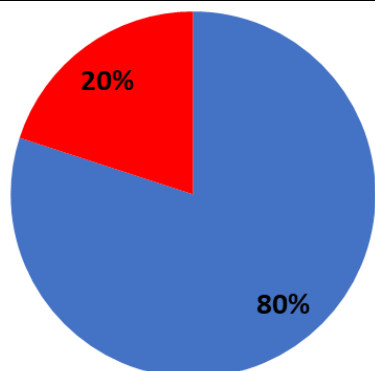
- 自分の大学には無い授業科目だから
- 体験学習だから
- 単位が取得できるから
- 現在の志望分野に関係するから
- 広い知識を得たいから
- 他大学のことを知りたいから
- 友人が参加するから
- おもしろそうだから
- その他

その他：自分が受験するか迷った学部の講義であるから。

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。

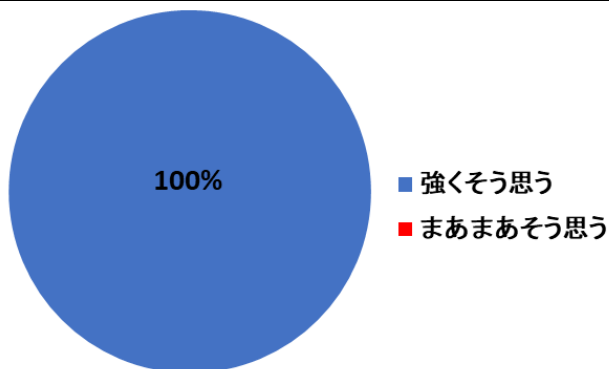
①そう思う	②自分の大学にも類する科目がある	③わからない
8	2	0



- 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。

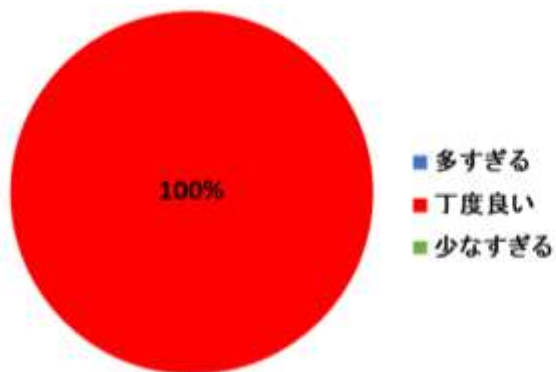
①強く思う	②まあまあ思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
10	0	0	0



I-5. 他大学の学生との交流等についてお尋ねします。

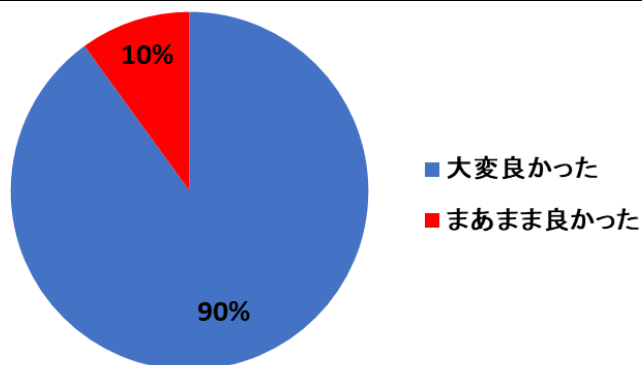
I-5-1) この授業は定員 10 名程度に制限しています。この定員数は、

①多すぎる	②丁度良い	③少なすぎる
0	10	0



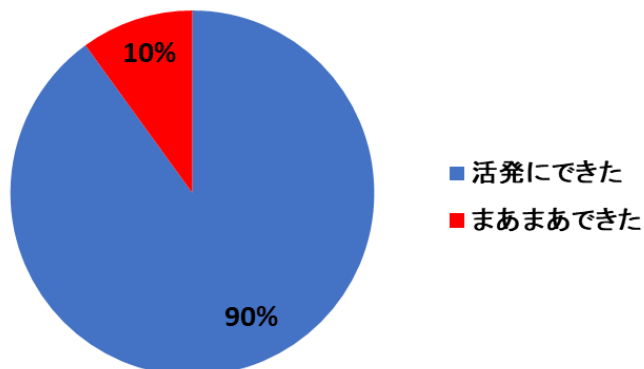
I-5-2) 他大学の学生と同じ授業を受けたことについて、良かったと思いますか。

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	1	0	0



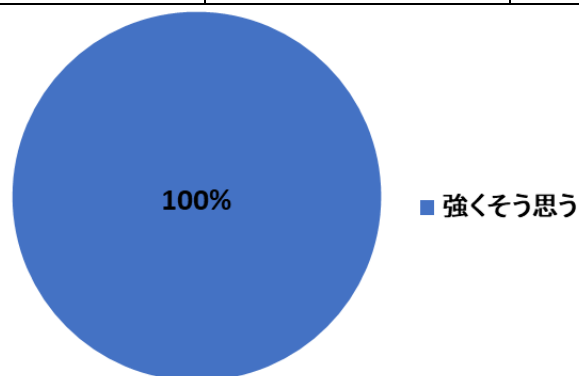
I-5-3) 他大学の学生と交流がどの程度できたと思いますか。

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
9	1	0	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。

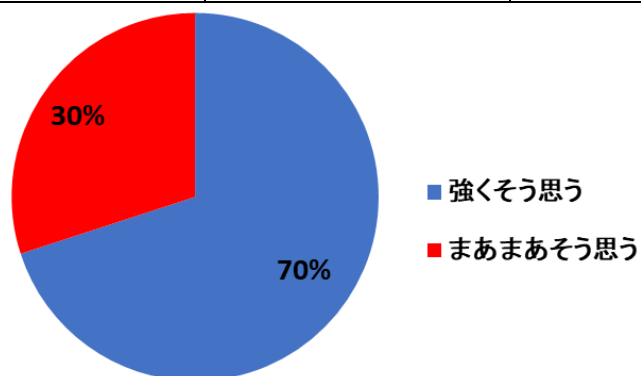
①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう思わない	④全く思わない
10	0	0	0



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。

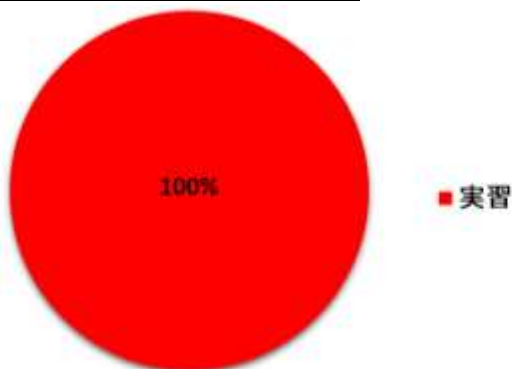
I-6-1) こうした組合せは、授業を理解する上で有効である。

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
7	3	0	0



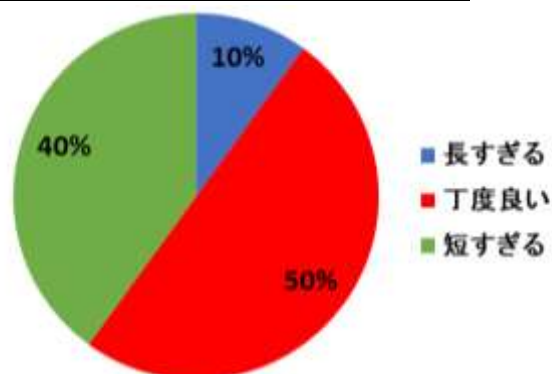
I-6-2) 3つの部分のうち、最も面白かったものは何ですか。

①講義	②実習	③発表
0	10	0



I-6-3) 4泊5日の日数についてお尋ねします。

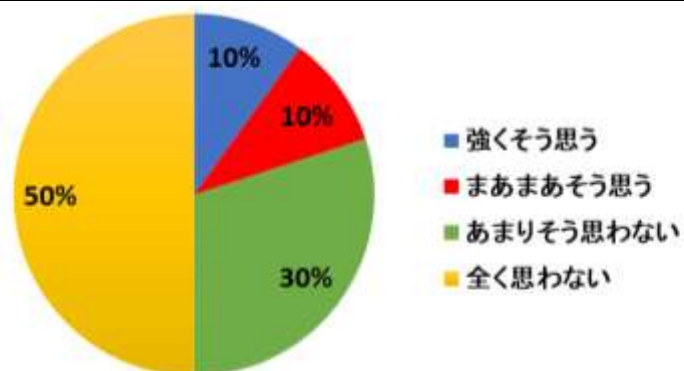
①長すぎる	②丁度良い	③短すぎる
1	5	4



I-7. 参加費に関してお尋ねします。

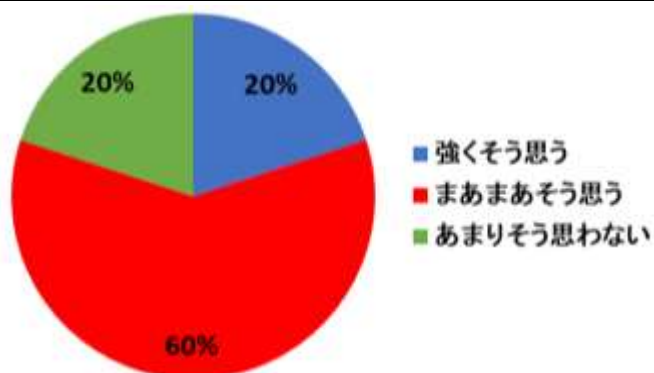
I-7-1) 参加費は自分の得たものと比べて高過ぎますか。

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
1	1	3	5



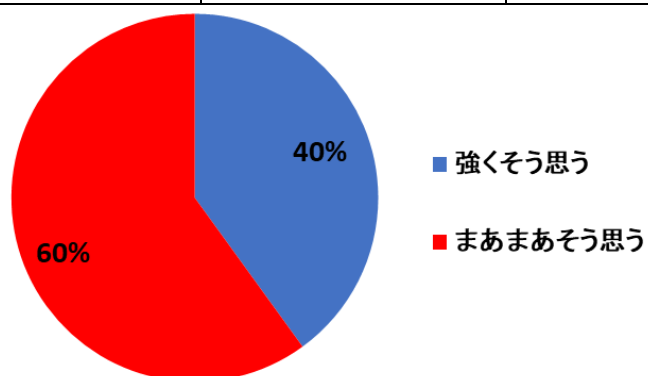
I-7-2) 参加費からして、食事は満足できましたか。

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
2	6	2	0



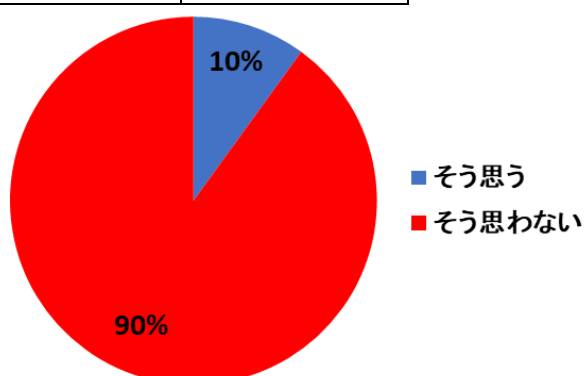
I-7-3) 参加費からして、宿泊施設には満足している。

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
4	6	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
1	9



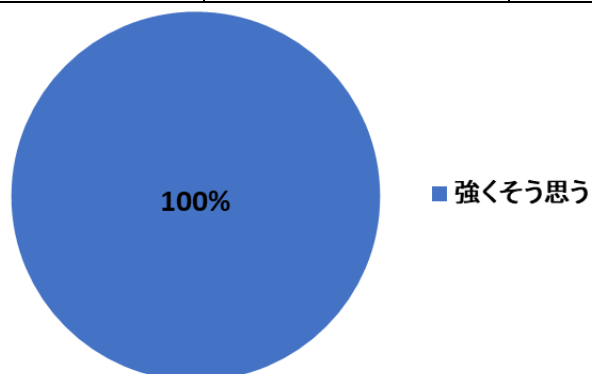
I-7-5) 上の質問で「そう思う」と答えた方にお尋ねします。参加費がどの程度までなら参加しますか。

11,000～15,000 1

I-8. フィールド演習全体について、感想を伺います。

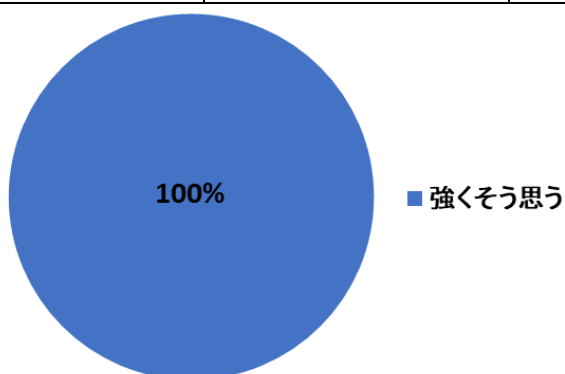
I-8-1) このフィールド演習の形式は通常の講義だけの授業よりも、物事を考える上で、有意義である。

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
10	0	0	0



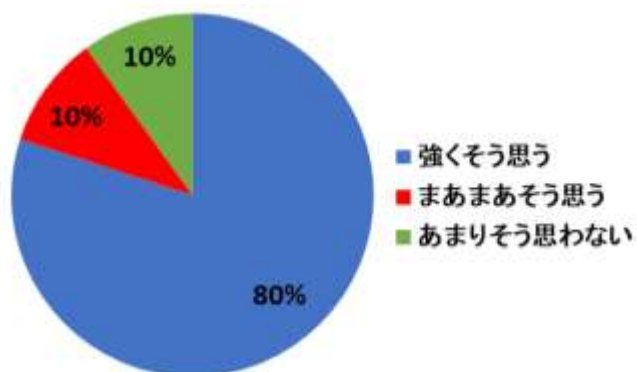
I-8-2) この演習によって、フィールド科学の幅広さや面白さを知った。

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
10	0	0	0



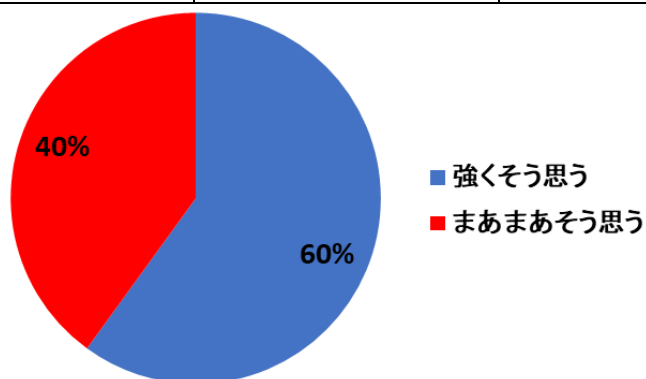
I-8-3) この演習によって農学系学問分野への理解が深まり視野を広く持てるようになった。

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
8	1	1	0



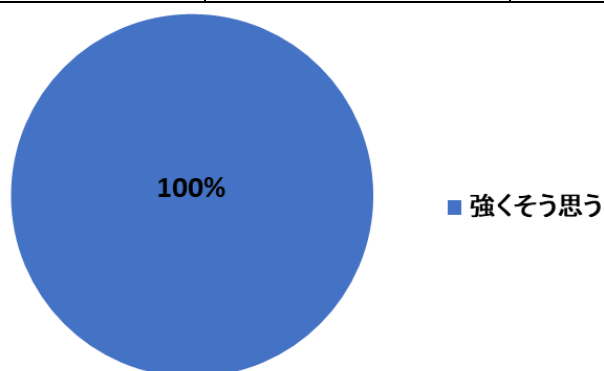
I-8-4) この演習によって、自分なりに行動力や積極性を高めることができた。

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	4	0	0



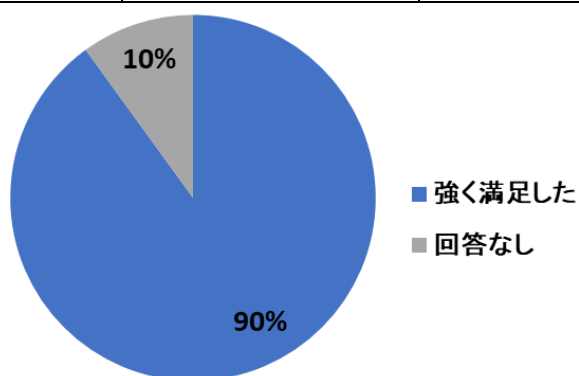
I-8-5) この演習によって、これからの学習意欲が高まった。

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	0	0	0



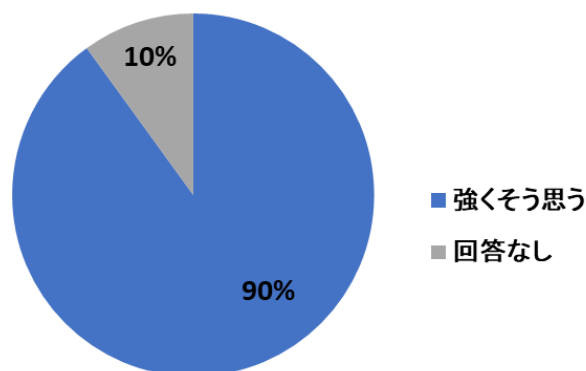
I-8-6) 参加する前の期待度に比べて満足度はどうですか。

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	回答なし
9	0	0	0	1



I-8-7) この演習を来年度以降も開講するのが良い。

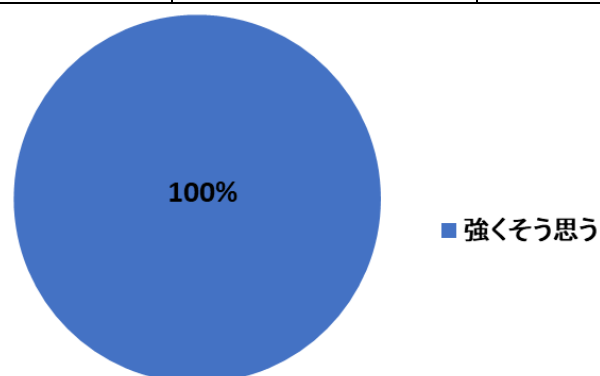
①強くそう思う	②まあまあそう思う	③あまりそう 思わない	④全く思わない	回答なし
9	0	0	0	1



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	0	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。

- ・臨海資源科学演習

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。

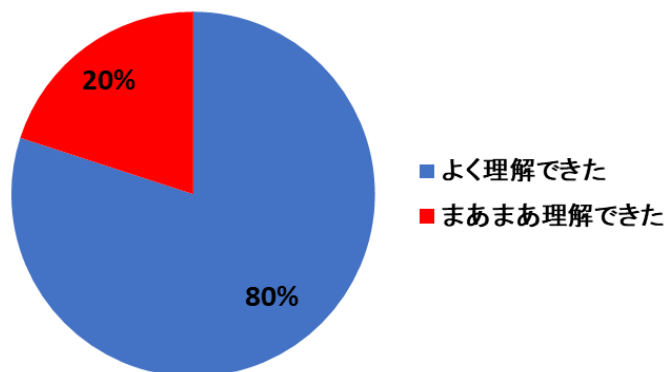
- ・コロナ渦で制限はかかるが座学だけでは学べないことを体験できる良い機会。
- ・有意義な体験ができ、これからの学校生活にいかせそうです。
- ・講義形式よりもフィールドワークの方が学びの定着度が高いと感じた。
- ・また知識以外にもグループワークを通して協調性など学ぶことができるため価値がある。
- ・講義では得られない生の実感があり学習が楽しく覚えやすいものになると思う。
- ・講義だけでは学べないことを多く学ぶことができるというのが大きな魅力だと思う。
- ・講義だけでは得ることのできない体験ができ、自分で経験したことを他にも活かすことができるのでとても勉強になります。
- ・自大学にはない参加した大学の土地ならではの授業ができて満足だった。
- ・BBQがあれば良い
- ・うちの大学だけと思うのですが、大学中に1度しかフィールド演習を受講できないのがもったいないと思いました。その他に関しては基本的に満足した3日間でした。
- ・実際に船に乗って学んだり、生物を観察できて理解しやすく覚えやすくなった。

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。

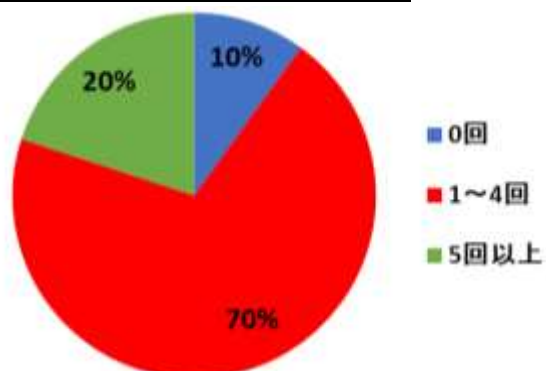
II-1-1) 講義内容は、

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
8	2	0	0



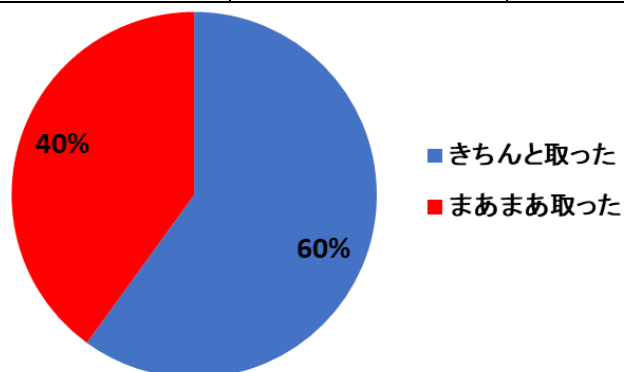
II-1-2) 講義の内容について教員や補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。

①0回	②1~4回	③5回以上
1	7	2



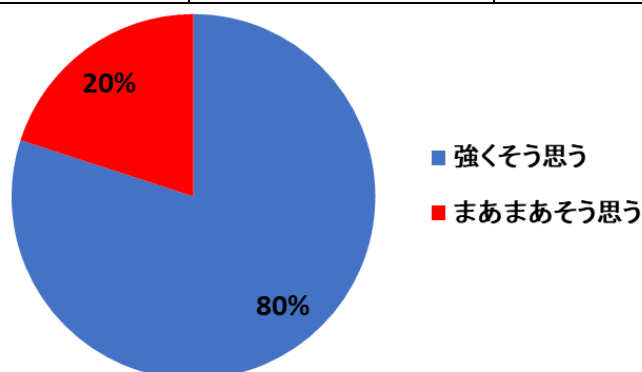
II-1-3) 講義のノートやメモを取りましたか。

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
6	4	0	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強く思う	②まあまあ思う	③あまり思わない	④全く思わない
8	2	0	0



Ⅱ－１－５) 講義のどのような部分が面白かったですか。

- ・瀬戸内海の現状を写真等を通して知ることができた点。
- ・瀬戸内海の現状を知れたところ。
- ・海洋について普段全く学ばないので全体的に興味深かった。専門的というより、講義的な人と海との共生が学べておもしろかった。
- ・青潮は初めて聞いた話で興味深かった。
- ・プランクトンの定義も初めて知りおもしろかった。
- ・自分の知らないところを専門的でありながらも分かりやすく教えてくださったから。
- ・今回学んだ内容は簡単には知っているけどくわしくは知らないところでした。ウミホタルについて、プランクトンについてなど新たな知識をつけることができました。また、実習で実際に体験することもできて楽しかったです。
- ・講義した内容を実際に実習で活かせるところ。
- ・藻場の紹介
- ・赤潮、青潮の説明やあまり見ることのない船内を見学できたこと。また、藻場の大切さなど知らなかったことを学べて面白かった。
- ・プランクトンのこと。

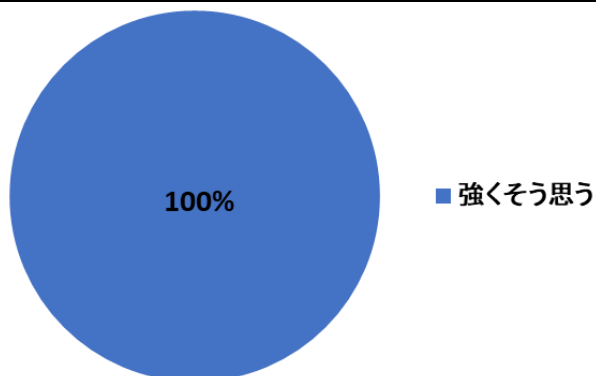
Ⅱ－１－６) 講義のどのような部分が理解しにくかったですか。

- ・具体的な生物の名称や特徴については実物を見られない分イメージしにくいものがあった。
- ・数値的なデータを用いての説明。
- ・TCDの仕組みが難しかったです。
- ・スライドのスピードが早く、メモが書きにくかった。
- ・研究内容が少し分かりにくいところがあった。
- ・魚の同定は非常に似た魚が多く地道で大変な作業だった。
- ・水色計の使用法
- ・プランクトンのこと。

Ⅱ－２． 今回の実習についてお尋ねします。

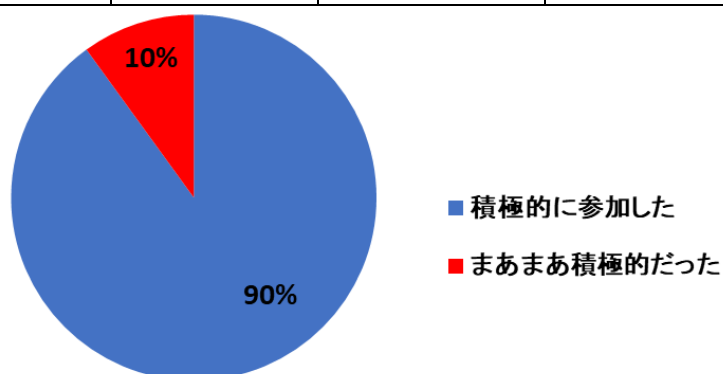
Ⅱ－２－１) 実習は面白かったですか。

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	0	0	0



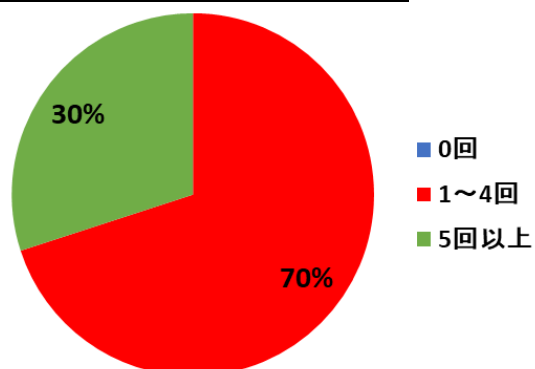
Ⅱ－２－２) 実習にどのように参加しましたか。

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	1	0	0



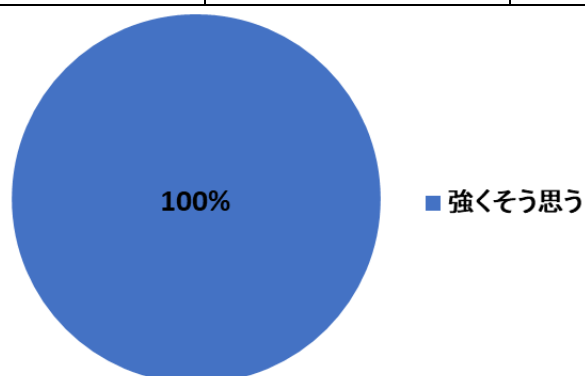
Ⅱ－２－３) 実習の際、先生や実習補助者に何回、質問をしたり、意見を述べたりしましたか。

①0回	②1～4回	③5回以上
0	7	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
10	0	0	0



Ⅱ－２－５) 実習で面白かったのはどのような点ですか。

- ・ 普段の生活や自大学では経験できないことをさせてもらえる点
- ・ 他大学の学生と協力できた点とシュノーケリングという未体験の実習をできた点。
- ・ 魚を同定するのがおもしろかったです。
- ・ 初めて魚をしっかり触れてよかったです。
- ・ シュノーケリングは初めての経験で楽しかった。また船の実習は知らないことが多いし、興味深かった。
- ・ 地引網でアマモなどの藻場にいる魚を実際に見たのが面白かった。
- ・ シュノーケリングなど 1 人ではできないことを丁寧に説明してもらいながらすることができた点。
- ・ 海の生態系を船で見て実際に潜れたところ。
- ・ シュノーケリング
- ・ 実際にプランクトンネットや地引網など自らの手でサンプルを採集し同定作業を行ったところ。
- ・ 顕微鏡で生物を見ること。

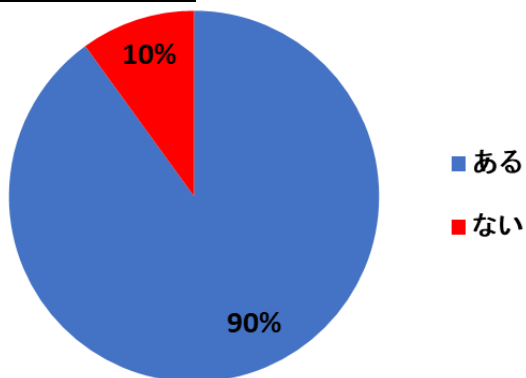
Ⅱ－２－６) 実習で改善してもらいたいのはどのような点ですか。

- ・ 女性は特に海に入る時の体調管理や対策はどうすれば良いのか気になります。
- ・ 休憩時間が不十分だった。
- ・ プランクトンの観察が難しかった点。
- ・ 船での実習をもう少し増やして欲しい。
- ・ 日数を多くしてほしい。
- ・ もっと実習を増やしたい。
- ・ より長時間でやってほしいです。

Ⅱ－３． 今回の発表会についてお尋ねします。

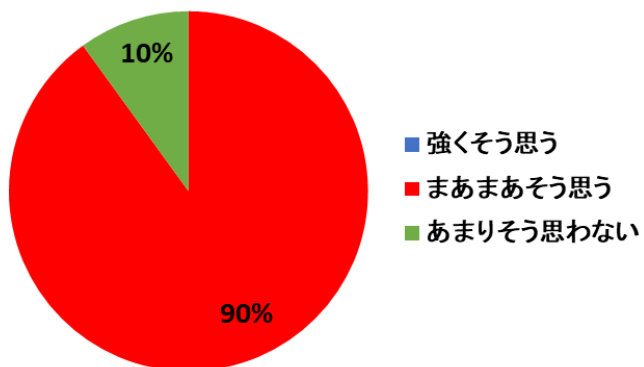
Ⅱ－３－１) これまでにも発表経験がありますか。

①ある	②ない
9	1



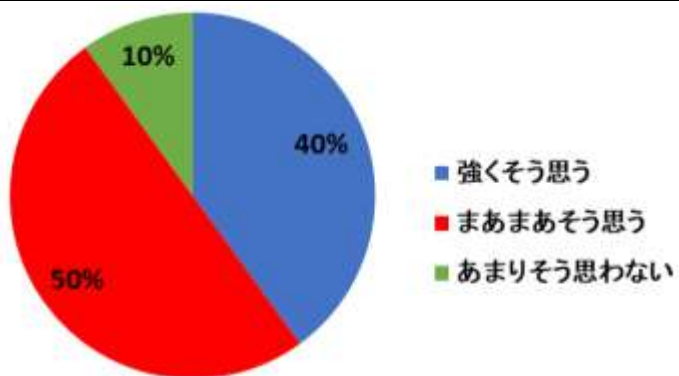
Ⅱ－３－２) 発表は大変苦労した。

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
0	9	1	0



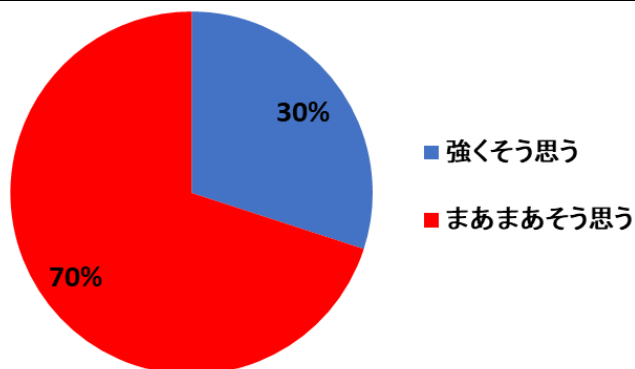
Ⅱ－３－３) 発表のチームワークはうまくできた。

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
4	5	1	0



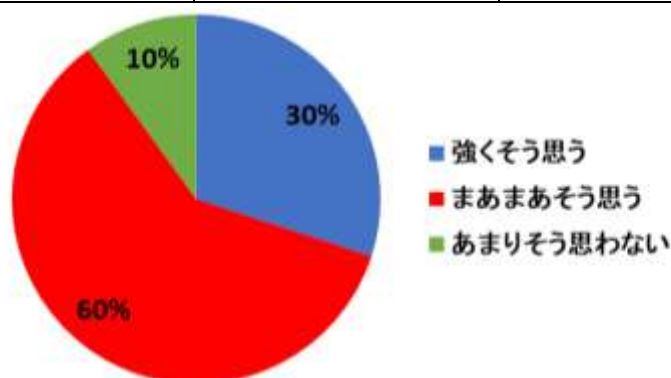
Ⅱ－３－４) 発表内容に満足している。

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
3	7	0	0



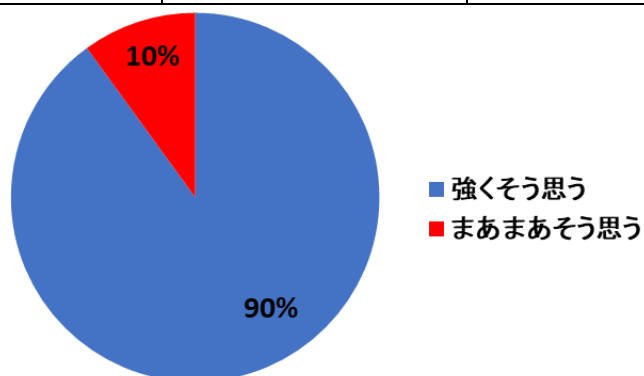
Ⅱ－３－５) 発表のための基礎的な手法が身についた。

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	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	1	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。

- ・他班の内容についても発表を聞いたり、先生や TA さん達の意見やフィードバックをリアルタイムで受けられる点。
- ・簡潔にまとめる意識が持てた。
- ・時間通りに話せたこと。
- ・発表を行うことで講義や実習の内容を復習できることがよかった。
- ・自分なりの考えを発表に入れることができた。
- ・どんなことをしたか、どんなことが考えられるかなど、話し合いも含めながら復習という形で振り返ることができた点。

- ・班それぞれの特色が出て、知識の再確認につながった。
- ・チームワークよく組んでいた。
- ・班ごとの個性が出ていて新しい知見を深めることができた。
- ・写真をのせて文字が少ないこと。
- ・発表を通して学んだことを復習できた。
- ・他の人の意見も聞いた。

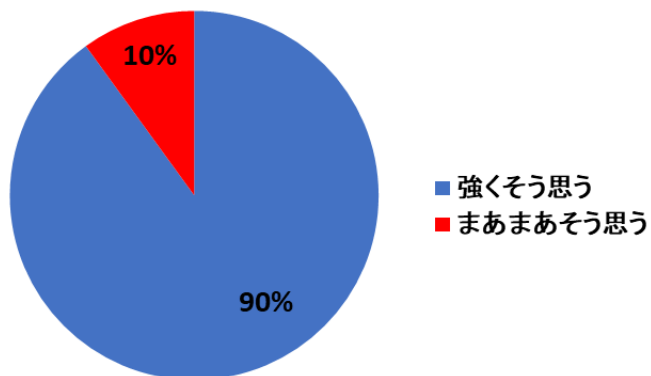
Ⅱ－３－８) 発表会で改善した方が良いと思われる点を述べてください。

- ・実習前半の豊潮丸と後半の竹原ステーションとの連携。
- ・個人でもっと写真を撮ればよかったです。
- ・学生からの質問があればより良いと思った。
- ・Wi-Fiがないためパソコンに写真が入れない。
- ・作る時間がもう少し欲しい。写真や講義スライドも欲しい。
- ・もう少しわかりやすいスライドに工夫したい。
- ・日数を増やした方がよいと思う。
- ・準備をもっと充実に。
- ・パソコンがすぐに固まってしまう、本当に使いにくかったため、改善してくれた方がよりスムーズに PowerPoint を作れたと思う。

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。

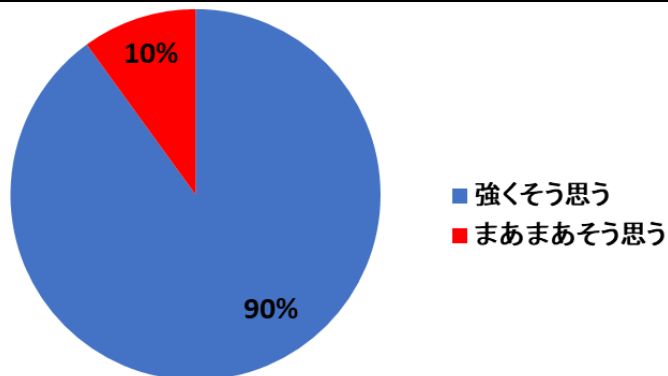
Ⅱ－４－１) 受講したフィールド演習は理解しやすかった。

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
9	1	0	0



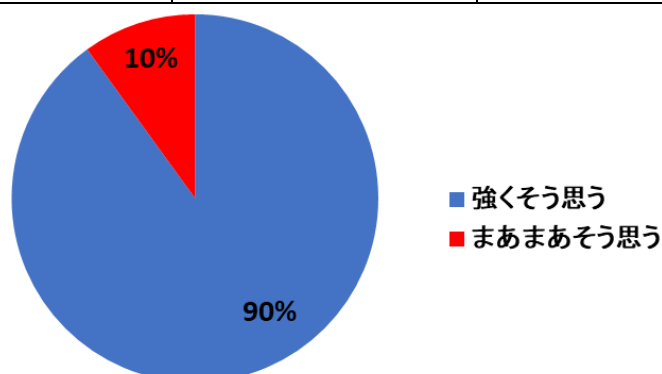
Ⅱ－４－２) 受講したフィールド演習は有意義であった。

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	1	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
9	1	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。

- ・他大学の受講生，先生方，TAさん方と初めての環境下でしっかりと経験を積み，自分の力に変えることができる素敵な演習でした。
- ・洗面台にゴキブリが出た時はヒヤッとしました。
- ・全てが新鮮な体験で新たな考え方や視点について学ぶことができとてもよかったです。
- ・グループでプレゼンを作ることにより仲が深まったと思った。
- ・とても有意義で楽しい2泊3日でした。
- ・日程が予定してあった3泊4日から2泊3日に減ったためできなかった実習があったのは悲しいです。また，PCの動作が悪いのでスライドが作りにくかったです。楽しかったです。
- ・自分の大学では普段感じる事，学ぶことのないことに多く触れることが出来てとても良かった。色々な大学の学年の人と話せて楽しかった。
- ・なかなか体験できないシュノーケリングや船に乗っての観察をすることができて良かったです。また他大学の学生さんと話をしたり，考えを深め合うことができました。大学生なので自由にできることも多く，とても楽しかったです。中身の濃い実習だったので，特に改善点はありません。
- ・日数を増やした方が良いと思う。
- ・他大学の人に楽しく交流できるところが良い。
- ・班ごとに分かれて発表するという形をとったことでより自主的に学ぼうと思えたように感じられる。II-3-8にも書いた通り，パソコンをどうにかして欲しかった。また部屋のコンセントが途中で使えなくなってしまう，充電が部屋でできずに不便に感じた。
- ・講義を受けて学んだことを実際にやることができ理解しやすいです。

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	2022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 亜記, 近藤 裕介, 小原 静夏, 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, オハラ シズカ, パナッキュール サムバン, アニーシュ, オオツカ ススム, ハガラ 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), oharashizu@(小原)		
開講キャンパス	東広島	開設期	1年次生 後期 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 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年次生		
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	瀬戸内, 栽培漁業, 地域経済, 食品加工		
教職専門科目		教料専門科目	
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。</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業(養殖)から二次産業(加工)までの理解を深めます。</p>		
授業計画	<p>1/7 (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>1/8 (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(広島県福山市中田島漁協: ノリ養殖) 18:00-19:00 発表スライドの作成</p> <p>1/9 (月・祝) 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>1/10 (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"> ●開始日時：1月7日（土）14:00（昼食を済ませておいてください） ●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 http://fshlab.hiroshima-u.ac.jp ●初日の集合場所と方法：JR西条駅から送迎バスに乗り降して下さい。バス出発時刻は、13:00です。（路線バスに乗り降しないこと）。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、夕食ともにこちらで手配します。 ●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）。 https://www.hiroshima-u.ac.jp/access/higashihiroshima ●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。 ●対象学生：農学または生物学の基礎知識を持つ学生。 ●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。 ●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、髪の毛の長い人は、髪をまとめるヘアゴム等を持参してください。 ●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、1月4日（水）正午以降の欠席連絡は、食費・理員費を実費負担していただきます。 ●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>【問合せ・連絡先】 広島大学生物学系総括支援 〒739-8528広島県東広島市鏡山1-4-4 TEL 082-424-4323 FAX 082-424-6480 sei-gaku-sien@office.hiroshima-u.ac.jp 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） 〒725-0024広島県竹原市港町5-8-1 TEL 0846-24-6781 FAX 0846-23-0038 担当教員：(准教授 加藤重昭) kaba@hiroshima-u.ac.jp (技術職員 荻崎貞治) swasaki@hiroshima-u.ac.jp</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習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7日(土)~1月10日(火))

受講者名簿(男3名, 女1名 計4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	男
2	福山大学	生命工学部 海洋生物科学科	2	女
3	呉工業高等専門学校	環境都市工学科	4(学部1年相当)	男
4	広島大学	教育学部第二類 (科学文化教育系)社会系コース	1	男

(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



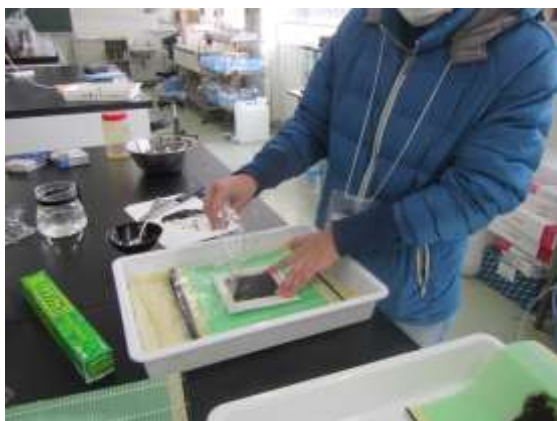
広島県栽培漁業センターの
見学



植物プランクトンの採集



海藻の観察



ノリすき体験



牡蠣養殖場の見学



牡蠣打ち体験



牡蠣の解剖



養殖水産物に関する講義

(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：4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

- ・普段ではあまり目にすることはないような加工現場や現場の人の話を聞く機会、問題を考える手がかりが得られる点
- ・今回このような演習を初めて受けてみましたが、プレゼンでは実際に学べた栽培漁業や養殖の事をうまく表現・発表することができませんでした。
- ・養殖場の見学等、普段見ることのできない施設を見に行くことができて良かった。また、先生やTAの方々がやさしかったので、楽しく学ぶことができた。夕飯がおいしかった。
- ・生物生産額の知識がほとんどない状態で演習に参加させていただきましたが、楽しく実習に参加でき、自分が専攻する分野との関わりを理解できた。

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。

- ・普段は食べ物を粗末にはしていないといわれているので、カキを解剖することやその観察することはなかったのですが、じっくり見ると生き物としてのカキの姿を見られたことが一番印象に残っています。
- ・栽培漁業の施設がどのような様子であるかを知れたことは非常に感動しました。またカキ養殖でカキ打ち体験をできたことも新鮮な体験ができました。
- ・栽培センターの方や、カキ、ノリの養殖に携わる人のほとんどが貧栄養について述べていたことが印象に残った。
- ・実際に足を運び現場に行くことで講義だけでは感じられないことを体験できた。養殖に関わる人の声を聞いてよかった。

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。

- ・ノリ養殖・加工場での実習では機械音などにより職員の話をもっと聞き取れなかったことが少し困りました。

4. 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、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13日に利用した。本施設ではプランクトンの採集と観察、本施設の飼育設備等を見学した。



5. 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4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	6/13	3	27	30
スナメリとカブトガニに関する講義	竹原市立大乘小学校	7/7	4	12	16
物質工学実験実習	米子工業高等専門学校	7/14-16	5	36	123
干潟関連の講義, 勉強会	日本野鳥の会広島県支部	7/23	0	6	6
生物教材内容演習	広島大学教育学部	8/6-8	2	16	54
干潟生物観察研修	広島県の高校教職員	8/8	18	0	18
先端研究実習	広島大学附属高等学校	8/10	2	6	8
広島県内の中学生を対象とした実習	(株)メリッツ	8/11	3	17	20
卒業研究夏季実習	米子工業高等専門学校	8/18, 19	3	21	24
国際サマースクール	Universiti Sultan Zainal Abidin 大学	9/13	2	2	4
生物採集体験実習	広島大学教育学部	9/27	2	4	6
小学生対象の水産生物学習	(株)メリッツ	10/2	4	21	25
さくらサイエンスプログラム	広島国際センター	12/22	4	12	16
海洋実習 B 群	北里大学	12/19, 21	1	9	10
干潟関連の講義, 勉強会	日本野鳥の会広島県支部	2/25	0	11	11

*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。また今年度は新たに卒業研究夏季実習も行われた。
- ・北里大学の学生を対象に海洋実習 B 群での実習利用が行われた。
- ・国際サマースクールの一環としてマレーシア Universiti Sultan Zainal Abidin 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。

本年度は新型コロナウイルス感染防止対策を十分に行いながら, 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研究所，教育学部，環境安全センター，大学院先進理工系科学研究科，工学部，総合科学部），北海道大学，弘前大学，新潟大学，東京海洋大学，東京大学，名古屋大学，京都大学，高知大学，山口大学，九州大学，宇部工業高等専門学校，叡智大学，早稲田大学，広島修道大学，沖縄科学技術大学院大学。研究機関・民間・独立行政法人等では，大学共同利用機関法人極地研究所，国立環境研究所，呉市農林水産課，国立水産資源研究所，国立科学博物館，愛媛県西条市立東予郷土館，白陵中学・高等学校，広島県 RDB 調査委員会，広島県栽培漁業協会。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



大乘小学校での出前授業



広島大学教育学部の学生を対象とした生物教材内容演習



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

6. 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、本年度は14単語を追加し、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。本年度はあらたにドローンを活用した演習の様子動画も追加し、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。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）、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、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。



また、干潟の生態的機能、生物多様性、ワイズユースの提言などを盛り込んだ教科書『ハチの干潟の生きものたち—広島県竹原市に残る瀬戸内海の内海風景—』を活用し、持続可能な形で利用する「里海」としての瀬戸内海や干潟の水圏環境について、実習参加学生および地域社会へ啓発活動を行った。



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	竹原ステーション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6校, 10名)。
2 授業科目「臨海資源科学演習」(2単位)の開講	竹原ステーションを活用して、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4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(広大学生1名, 他大学2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」の開講準備	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。
5 他大学の実施する海洋フィールド学の支援	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 水産実験所及び周辺海域を利用した地域啓発活動	地域社会に対して里海フィールド学、海洋生物多様性学、SDGsなどに関する観察会、講演などを実施した。

2. 利用状況

区分	令和4年度			備考
	所属機関数	利用人数	延べ人数	
学内(法人内)	9	229	2,564	
国立大学及び高専	17	108	448	
公立大学	1	1	1	
私立大学	5	18	70	
大学共同利用機関法人	1	1	5	
民間独立行政法人等	15	172	206	
外国の研究機関	3	6	11	
(うち大学院生)	10	53	1,293	
計	51	535	3,305	