研究論文

東海大学紀要海洋学部　第 17 巻　37-41 頁（2019）
Journal of The School of Marine Science and Technology, Tokai University, Vol.17, pp.37-41, 2019

「海」を活用した授業における持続泳距離と水辺活動への参加希望の変化

加藤　譲*1，村山　勝*1，合志明倫*2，一ノ瀬一世*1，小曽根優香*1，加藤英里*3

Changes in Swimming Distance and Participation in Waterfront Activities in the Classes that utilize Ocean

Joe KATO, Masaru MURAYAMA, Akinori GOSHI, Kazuyo ICHINOSE, Yuka OZONE, Eli KATO

Abstract

The purpose of this study was to reconfirm the significance of the classes and to improve the construction of the class contents by investigating the changes in swimming distance and participation in waterfront activities in the classes that utilize ocean. The subjects were the students in Lifelong Sports theory and practice classes at School of Marine Science and Technology. The number of subjects was 464 students. The questionnaire that was conducted before classes asked the followings: whether or not the students have taken any swimming lessons in elementary, middle, and high schools, the swimming distance by crawl and breaststroke on self-assessment, and whether or not they wish to engage in 6 types of waterfront activities in future classes. The questionnaire that was conducted after classes asked the followings: the swimming distance by crawl and breaststroke on self-assessment, whether the students wish to engage in 6 types of waterfront activities in future classes and also outside classes, and whether or not these class contents are necessary for the students. The class contents were confirmed by each instructor and summarized. Cross-sectional analyses and Wilcoxon signed-rank test were used, and the level of significance was set at 5% or less. The results of this study were as follows: The higher the education, the lower percentage of swimming lesson opportunities the students had. In crawl and breaststroke of longer than fifty meters, the swimming distance after classes was significantly longer than the swimming distance before classes. In crawl and breaststroke of shorter than twenty-five meters, the distance after classes was significantly shorter than the distance before classes. Except for the swimming, the number of students who wish to participate in 6 types of waterfront activities outside the classes significantly increased after taking these classes as compared to that before classes. Ninety-seven percent of the students answered that these class contents were necessary for the students of the School of Marine Science and Technology. The class contents were supported by the students. But it was suggested from the investigation that it is necessary to create a method of preparing the environment where the students think themselves and act on their own more than ever.

キーワード：授業，持続泳距離，水辺活動
Key words：Class, Swimming Distance, Waterfront Activities

緒言

18 歳人口の減少に伴い，その指標とされている大学・短期大学の収容力 2007 年度では 91 %に達し、大学全入時代に突入した（文部科学省，2008）．大学が生き残るには，大学の掲げる特色を全面に発揮し，それらにより，社会に貢献できる人材を輩出することが重要であろう．

そのなかで，大学体育がめざすべきことについて，森田（2014）は，大学体育は教養教育として実施し，各大学のディプロマポリシーやカリキュラムポリシーに則り，独自

2019 年 9 月 30 日受付　2019 年 12 月 26 日受理
＊1 東海大学清水教養教育センター（Liberal Arts Education Center, Shimizu Campus, Tokai University）
＊2 東海大学海洋学部海洋フロンティア教育センター（Marine Studies Frontier Education Center）
＊3 名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所　事務補佐員（秘書）(Secretary, Institute of Transformative Bio-Molecules Nagoya University)

の目標を設定し実践すべきで，さらに，個々の大学体育教員の専門性を発揮すべきであると報告している．東海大学の学部ディプロマポリシーにおいて，「知識，理解」，「汎用的技能」，「態度，志向性」を明確に掲げている．「汎用的技能」として，自ら考える力，集い力，挑み力，成し遂げ力 の4つの力を掲げている．また「態度，志向性」として，『自らの考えをもち，時代の変化に合わせて積極的に社会を支え，改善していく自主性や創造性を身につけている．』と謳っている（東海大学，2019）．

地域と海洋学部の特性により，「海」を活用した授業やスポーツが展開され，それらの水辺活動の教育効果についての報告は多くなされている（松本ら，2001；千足ら，2012；松本，2015）．必修科目の選択科目に与える影響を調査した先行研究（松本ら，2000）では，必修科目で取り上げた内容が選択科目の履修につながっていると報告している．さらに，松本ら（2001）は，2001 年に海洋学部が実践している「海」を活用した体育の授業内容の実際と受講生の意識について報告している．この先行研究の授業内容は，現在実施されている授業の前身の内容となり，毎年度，授業計画のマイナーチェンジを行いながら，授業内容のアップデートを行ってきた．これらは教育効果を上げていくには必要な過程であると考えられる．

授業の教授方法として，近年，アクティブラーニングを導入した授業実践が報告されている（森田，2007；森田ら，2007）．西田ら（2018）は，大学生における水泳実技授業でのアクティブラーニングについて，水泳技術の向上や指導への意識変化に授業で導入したアクティブラーニングが活かされていたことを報告している．また適度な到達目標の設定，施設や用具が充実していることも大切であると述べている．

また加藤ら（2016）は，大学生における水泳および水辺活動に関する実態の検証において，自己申告でのクロールおよび平泳ぎの持続泳距離，水辺活動への参加希望人数を報告している．学生が自己申告したクロールの持続泳距離において，25m 未満と回答した人数の割合が全体の 7.5%を示し，学生の実態を把握した．このような学生の実態把握は授業としての重要な役割を果たしていることをまとめている．しかし，「海」をテーマにした授業を受講した後に調査を再度行い，授業内容を精査するまでには至っていない．

そこで本研究は，海を活用した授業を受講した学生の持続泳距離の自己申告と水辺活動への参加希望人数の変化を明らかにすることにより，学生の泳力自己把握および水辺活動への参加意識の向上を図るとともに，授業意義の再確認，授業内容の改善に役立てることを目的とした．

方法

調査対象は，東海大学海洋学部に在籍している学生で，2019 年度 4 月に入学し，春学期に「生涯スポーツ理論実習」を履修し，授業前後 2 回のデータが完全に一致している学生 464 名（男 349 名，女 115 名）とした．調査にあたって，調査の主旨を口頭にて説明した後，WEB サイトにて作成したアンケート調査サイトに，各自のスマートフォンでウエブサイトにアクセスさせ，アンケート調査を実施した．調査は，第 1 回目の授業である 4 月 10 日，もしくは 11 日（以下，授業前とする）と第 14 回目の授業である 7 月 17 日，もしくは 18 日（以下，授業後とする）に実施した．授業前の調査内容は，各学校期における水泳を習った経験の有無，クロールおよび平泳ぎの自己申告での持続泳距離，6 種目の水辺活動への授業での参加希望とした．2 泳法の持続泳距離は，5m 未満から始まり，次に 5m 以上 10m 未満とし，続けて，5m 刻みで 50m 以上までの 11 項目から 1 つを選択させた．11 項目の回答を 50m 以上，25m 以上 50m 未満，25m 未満の 3 つにまとめた．水辺活動として，本学清水校舎で開講している水泳，スクーバダイビング，ウインドサーフィン，サーフィン，フィッシング，カヌーの 6 つを採用した．授業後の調査内容は，2 泳法の持続泳距離および 6 種目の水辺活動への授業での参加希望に加え，6 種目の水辺活動への「授業以外で行ってみたいか」の項目を回答させた．また，海洋学部生にとって授業内容の必要性を問う項目を設定した．

授業内容に関しては，担当教員に実施内容を確認しまとめた．授業内容は，清水校舎の立地を活かした海を利用した実技内容を中心とした 14 回の授業で構成された．1，2 回目に講義を実施し，スポーツおよび海洋スポーツについて解説した．また 3 回目には，不測の事態に備え，First Aid の知識および実践も授業の内容に折り込み，安全管理に関する意識も高めさせる内容を実施した．4 回目には，実技を展開する前に，学生のクロールと平泳ぎの 2 泳法の泳力チェックをし，クロールもしくは平泳ぎで 25m を息継ぎしながら泳ぐことができない学生を抽出し，特別にグループを組んだ．5 回目から 13 回目の 9 回の授業では，学生を 3 つのグループに分け，フィンスイム，サバイバルスイム，パドリングの 3 つのテーマを 3 回ずつローテーションさせ，授業を展開した．フィンスイムでは，マスククリア，シュノーケルクリア，バタ足，バックキック，サイドキック，挟み足，ドルフィンキッククロール，曳行，潜降方法（ジャックナイフ，シザーズ），平行潜水，息堪えを 3 回に分けて実施した．サバイバルスイムでは，クロールおよび平泳ぎにおける速く泳ぐ方法または長く泳ぐ方法を中心に授業を展開し，3 回目には着衣泳をし，ズボンを使用した浮き具の作り方，浮き方を実施した．パドリングでは，海にて，スタンドアップパドル，カヌー，レスキューをテーマにそれぞれ 1 回ずつ受講できるように実施した．14 回目は授業のまとめをテーマとして講義を実施した．4 回目で設定された特別グループの実技内容は，クロールおよび平泳ぎの泳法を獲得するための内容とした．

統計処理は，各学校期における水泳を習った経験の有無において，χ^2 検定を採用した．また，授業前後での割合の変化を明らかにするため，クロールおよび平泳ぎの自己申告での持続泳距離において，Wilcoxon の符号付き順位検

定を，6 種目の水辺活動への参加希望において，χ^2 検定を採用した．統計処理には，IBM 社製 SPSS Statistics 23 を用い，有意水準を 5%とした．なお，調査結果は口頭の説明に同意した回答のみを採用した．

結果

1. 各学校期における水泳を習った経験の有無

水泳を習った経験があると回答した人数の割合は小学校では 450 名（97.0%），中学校では 370 名（79.7%），高等学校では 191 名（41.2%）であった．水泳を習った経験がないと回答した人数の割合は小学校では 14 名（3.0%）中学校では 94 名（20.3%），高等学校では 273 名（58.8%）であった（図 1）．小学校，中学校では水泳を習った経験があると回答した人数の割合が有意に多く，高校では有意に少ない値を示した．

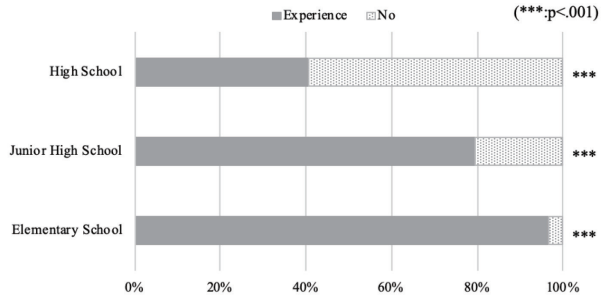

Fig.1 Whether or not students have taken any swimming lessons in elementary, middle, and high schools

2. 授業前後の持続泳距離の比較

授業前と授業後のクロールにおける自己申告による持続泳距離を比較すると有意な差が認められた．授業前では，50m 以上は 264 名(56.9%)で，25m 以上は 115 名(24.8%)で，25m 未満は 85 名（18.3%）であった．授業後では，320 名（69.0%），110 名（23.7%），34 名（7.3%）であった．（図 2）．50m 以上の割合が増加し，25m 未満の割合が減少した．

平泳ぎにおける自己申告による持続泳距離においても授業前後を比べると有意な差が認められた．授業前において，50m 以上は 269 名(58.0%)で，25m 以上は 91 名(19.6%)で，25m 未満は 104 名（22.4%）であった．授業後において，308 名（66.4%），92 名（19.8%），64 名（13.8%）であった．クロールと同様に，50m 以上が授業前より授業後が増加し， 25m 未満も授業前に比べて授業後に少ない値を示した（図 3）．

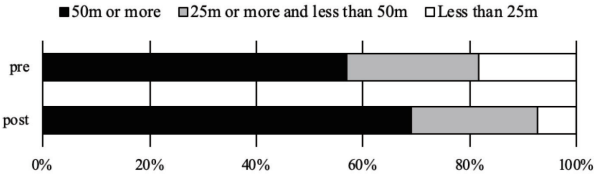

Fig.2 Crawl Stroke (n=464,z=-8.171,p<.001)

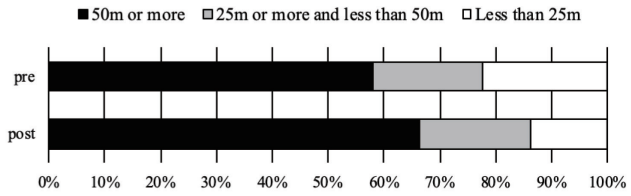

Fig.3 Breast Stroke (n=464,z=-7.136,p<.001)

3. 授業前後の水辺活動への参加希望人数の比較

授業前後の水辺活動への参加希望人数の割合を表 1 に示した．

水泳への参加希望人数において，授業前に授業で行ってみたいと回答した学生（以下，授業前行ってみたい）は 191 名（41.2%）で，授業後に授業で行ってみたいと回答した学生（以下，授業後行ってみたい）は 193 名（41.6%）で，授業後に授業以外で行ってみたいと回答した学生（以下，授業以外）197 名（42.5%）であった．それらの割合において，有意な差が認められなかった．

スクーバダイビングへの参加希望人数において，授業前行ってみたいは 261 名（56.2%）で，授業後行ってみたいは 259 名（55.8%）で，授業以外は 327 名（70.5%）であった．授業以外において，授業前と授業後行ってみたいに比べて有意に多い値を示した．

サーフィンへの参加希望人数において，授業前行ってみたいは 190 名(40.9%)で，授業後行ってみたいは 203 名(43.8%)で，授業以外は 248 名（53.4%）であった．授業以外において，授業前行ってみたいに比べて有意に多い値を示した．

ウインドサーフィンへの参加希望人数において，授業前行ってみたいは 179 名（38.6%）で，授業後行ってみたいは 215 名（46.3%）で，授業以外は 243 名（52.4%）であった．授業以外において，授業前行ってみたいに比べて有意に多い値を示した．

Table 1. Cross Tabulation on 6 types of Waterfront Activities (*<.05)

	Ansear	Pre (%)	Pre adjusted residual	Post (%)	Post adjusted residual	Other time (%)	Other time adjusted residual	Statistical Result
Swimming	Yes	41.2	-0.3	41.6	0.1	42.5	0.4	χ^2=0.17 df=2
	No	58.8	0.3	58.4	0.1	57.5	-0.4	p=0.921
Scuba Diving	Yes	56.2	-2.5 *	55.8	-2.7 *	70.5	5.2 *	χ^2=27.09 df=2
	No	43.8	2.5 *	44.2	2.7 *	30	-5.2 *	p<.001
Surfing	Yes	40.9	-2.7 *	43.8	-1.2	53.4	3.9 *	χ^2=16.07 df=2
	No	59.1	2.7 *	56.3	1.2	46.6	-3.9 *	p<.001
WindSurfing	Yes	38.6	-3.8 *	46.3	0.3	52.4	3.5 *	χ^2=17.88 df=2
	No	61.4	3.8 *	53.7	-0.3	47.6	-5.2 *	p<.001
fishing	Yes	56.9	-1.1	52.8	-3.3 *	67.2	4.4 *	χ^2=21.24 df=2
	No	43.1	1.1	47.2	3.3 *	32.8	-4.4 *	p<.001
Canoe	Yes	36.2	-4.0 *	44.4	0.3	50.9	3.7 *	χ^2=20.33 df=2
	No	63.8	4.0 *	55.6	-0.3	49.1	-3.7 *	p<.001

フィッシングへの参加希望人数において，授業前行ってみたいは 264 名（56.9%）で，授業後行ってみたいは 245 名（52.8%）で，授業以外は 312 名（67.2%）であった．授業以外において，授業後行ってみたいに比べて有意に多い値を示した．

カヌーへの参加希望人数において，授業前行ってみたいは168名(36.2%)で,授業後行ってみたいは206名(44.4%)で，授業以外は 236 名（50.9%）であった．授業以外において,授業前行ってみたいに比べて有意に多い値を示した．

4. 授業内容の必要性について

授業内容は，海洋学部生にとって必要な内容であったかと思うかという問いに対する回答では，そう思うと回答した学生は 452 名（97.4%），そう思わないと回答した学生は 12 名（2.6%）であった．

考察

授業前に,クロールでの持続泳距離を 25m 未満と回答した学生は，本研究では全体の 18.3%であった．2016 年に調査した報告（加藤ら，2016）では，7.5%と報告されている．また，各学校期における水泳の授業について，小学校では 9 割，中学校では 8 割，高等学校では 4 割であった．先行研究と比べると，小学校および中学校においては同様の割合で水泳の授業を受けているが，高等学校では約 5 割であったことからすると，本研究での割合は少なくなっている．学習指導要領（文部科学省，2017；文部科学，2018）と照らし合わせると，小学校，中学校では水泳の授業が行われることが保証されている．しかし，高等学校では選択科目となっているため，選択されていないことが改めて明らかになった．よって，高等学校での水泳授業の未実施は今後続いていくことが考えらえる．このことから，クロールでの持続泳距離を 25m 未満と回答する学生が減ることは想定されにくい状況であろう．平泳ぎでの持続泳距離に関しても同様の見解が考えられる．

授業後の持続泳距離の調査において,授業前より持続泳距離を長く申告した学生が多くなったことは,「海」を活用した授業を受けたことが要因の 1 つであると考えらえる.その背景として，授業前の調査では，高等学校での水泳授業が 5 割となっていることから持続泳距離の評価を過少評価していると考えられる．その後，プールや海に入っての水辺活動を実際に行うことにより,小学校や中学校で獲得した泳ぐスキルを再確認することができ,実際に泳げる成功体験を経験できたと推測できる．よって，授業後の調査では，授業による実体験を踏まえ，泳ぐことに自信を持つことができ，自己評価を高めたと考えられる．また，泳力チェックを実施し，どちらの泳法でも息継ぎをして 25m を泳ぎきれない学生を特別グループと設定し，クロール，平泳ぎの泳法を獲得できるように指導した結果であると考えられる．

立地環境を活かした「海」を活用した授業を受けたあと，授業以外で水辺活動に参加したいと回答した学生が授業前の授業での水辺活動より多い割合になった.授業内と授業以外という条件が異なる.異なる点は,授業内での水辺活動は,担当教員が安全管理を十分に行いながら実施する環境である．一方，授業以外での水辺活動は，自ら水辺活動を実施するためには,安全の確保をできる能力を持ち備えることが求められる．それらを踏まえ，授業以外で水辺活動を行ってみたいと回答したことは,安全の確保に対する責任を自分自身で持つことができるという意思表示とも言えよう.また,「海」での活動が比較的容易となるような環境が整っていること，学内での海をテーマにした課外活動のサークルやクラブが存在することも自ら参加してみようと思う要因となると考えらえる．このような状況において，水辺活動への参加に興味や関心を持ち,それを実際に実施するときの準備を想定することができ,それらを共に活動してくれる仲間がいることが参加希望を高めた要因の一つと考えられる．

授業内容に関して，ディプロマポリシーとして掲げられている自ら考えることについて，授業内で問いを出し，解決策を考える時間を確保すること，さらに創造した解決策を実践させる．そして，フィードバックさせ，再度挑戦させるサイクルを根気よく遂行させる．このように，各テーマにおいて，このサイクルを念頭に置き，授業の展開を再考することも重要と考えられる．また，バディシステムを有効利用し，バディ同士でスキルの確認，解決策への助言を促すことも方法として挙げられる．文部科学省（2008）が掲げる教養教育の理念・目的である「学問のすそ野を広げ，様々な角度から物事を見ることができる能力や，自主的・総合的に考え，的確に判断する能力，豊かな人間性を養い，自分の知識や人生を社会との関係で位置付けることのできる人材を育てる」ことから考えると,森田ら(2007)が述べているように，体育およびスポーツの役割は，単にスポーツや運動ができるようになるためだけに行うものではない．要するに，それらを習得するための過程について学生自らが興味を持ち,習得するための方法を創造したり，創造した方法を試したりすることで，発想力や実行力を養い，それに伴い，判断力を身につけられると考えらえる．大学体育およびスポーツではそのような能力が効果的に習得できるように環境の場の設定をすることが必要である．

実施した「海」を活用した授業を受けて，9 割強の学生が授業内容を海洋学部生に必要な内容であったと回答した背景と考えると,海洋学部としての特色である海洋実習の受講,水辺活動への参加，居住地域の特色により，水や海での安全対策が日常生活において求められていることが挙げられる．授業を運営する際に，海での授業開講により防護，防寒，浮力体などの安全管理を徹底した．さらに，万が一の事態に備えた，浮く，泳ぐ，息継ぎができるスキルを獲得することは最低限の準備として捉えていることが考えられる．

本研究での調査は実態調査を元にした授業前後の変化を

参考にし，授業内容を検討した．さらに，授業の評価を行うには，運動有能感，自己肯定感などの測定や形成的授業評価を実施することが必要であろう．また学生の課外活動への参加，居住地などの生活状況調査を行うことも要因を探ることが可能となると考えらえる．

参考文献

加藤 譲，村山 勝，鉄多加志，合志明倫，一ノ瀬一世，錺間 萌，上田正道（2016）：大学生における水泳および水辺活動に関する実態の検証　2016 年度春学期生涯スポーツ理論実習の履修者を対象として，東海大学紀要海洋学部，14(3), p15-20.

千足耕一，蓬郷尚代（2012）：水辺の自然体験活動および海洋教育の教育的効果，公益財団法人 ヤマハ発動機スポーツ振興財団研究報告, https://www.ymfs.jp/project/culture/survey/002/，オンライン資料（参照日：2019 年 9 月 20 日）

東海大学（2019）：ディプロマポリシー（学部），https://www.u-tokai.ac.jp/about/policy/，オンライン資料（参照日：2019 年 9 月 20 日）

西田理絵，篠原秀典（2018）：アクティブラーニングを導入した水泳実技授業の課題，宮城学院女子大学発達科学研究，18，1-12.

松本秀夫，村山勝，田中靖久，渋谷聡，中見隆男（2000）：体育選択科目における履修目的と必修科目の影響について−清水校舎における体育選択科目履修者を対象に−，東海大学紀要．体育学部，30，29-35.

松本秀夫，村山勝，田中靖久，渋谷聡，了海論，加藤淳，佐藤延男，中見隆男，村上繁（2001）：海洋学部における「海」をテーマにした体育授業の検討，東海大学紀要．体育学部，31，7-17.

松本秀夫（2015）：海洋スポーツ・レクリエーションにおける専門志向 化と主観的幸福感・レジャー満足度に関する研究，東京海洋大学博士学位論文，東京海洋大学.

文部科学省（2008）：学士課程教育の構築に向けて，http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/__icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067_001.pdf，オンライン資料（参照日：2019 年 9 月 20 日）

文部科学省(2017):小学校学習指導要領，http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm，オンライン資料（参照日：2019 年 9 月 20 日）

文部科学省(2017):中学校学習指導要領，http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm，オンライン資料（参照日：2019 年 9 月 20 日）

文部科学省(2018):高等学校学習指導要領，http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm，オンライン資料（参照日：2019 年 9 月 20 日）

森田啓（2007）：教養教育としての大学体育の試み：学生が運営する授業，体育・スポーツ哲学研究，29(2)，151-164.

森田啓，林容市，谷合哲行（2007）：スノーボードを用いた教養教育，大学教育学会誌，29(2)．pp.145-150.

森田啓（2014）：大学体育がめざすべきこと，大学体育研究，36，39-50

要　旨

本研究の目的は，海を活用した授業を受講した学生の持続泳距離と水辺活動への参加希望人数の変化を明らかにすることにより，授業意義の再確認，授業内容の改善に役立てることとした。調査対象は、「生涯スポーツ理論実習」を履修した学生 464 名とした。授業前の調査内容は，各学校期における水泳を習った経験の有無，クロールおよび平泳ぎの自己申告での持続泳距離、6 種目の水辺活動への授業での参加希望とした。授業後の調査内容は，2 泳法の持続泳距離および 6 種目の水辺活動への授業での参加希望に加え，6 種目の水辺活動への授業以外で行ってみたいか，授業内容は学生にとって必要かどうかを設定した。授業内容に関しては，担当教員に確認し，まとめた．χ^2 検定と wilcoxon 符号付き順位検定を使用し，有意水準は 5%とした．それらの結果は次のとおりであった．1）学校期が進むにつれ，水泳を習う割合が少なくなること，2）クロールおよび平泳ぎにおける持続泳距離において、50m 以上では授業前より授業後において有意に多くなった, 25m 未満では授業前に比べて授業後は有意に少なくなった，3）授業後の授業以外での 6 種目の水辺活動への参加希望人数は水泳を除いて，授業前の授業としての参加希望より有意に多くなった，4）97%の学生は，この授業内容を海洋学部生にとって必要であると回答した．本研究の授業内容は受講学生から支持を受けた．しかし，学生が自ら考えて行動できるような環境を整える方法を今以上に創出することが必要であることが示唆された．