

《論文》

「水泳・水中運動」の授業概要およびその成果

稲垣 裕美

The outline and the effects of “swimming” class

Yuumi INAGAKI

キーワード：水泳，指導，ウォーターセーフティー

Key Words: swimming, coaching, teaching, water safety

1. はじめに

体育・スポーツ系大学における水泳教育の果たすべき役割は大きいのではないかとその可能性について検討した(稲垣2007)。水という媒体を通じその専門性を極めること，人と向き合いコーチング能力を高めること，事故防止やレスキューから命の尊厳を学ぶことを通じて，学生は泳げるようになり，セルフレスキューから仲間をレスキューという段階を踏まえながら学習が進むことで，水泳教育が救命，つまり命の尊厳をコアに内在できる可能性を秘め，スポーツ専門家として社会から求められ，社会を支えることのできる水泳教育の1つの可能性を論じた。そこで本研究では，水泳・水中運動を1つの授業事例として取り上げ，その成果を検討することとする。

2. 授業概要

2-1. 履修学生

履修学生は26名(男子13名，女子13名)で，所属学年は1年生16名，2年生7名，3年生3名であった。この科目は，1年次以降から履修が可能で，選択必修科目のスポーツ実技として開設されていた。

2-2. 授業期間および場所

授業期間は2011年4月27日から7月20日で，毎週水曜日の4限に行われた。当初は4月上旬からの授業開始予定であったが，直前の3月に発生した東日本大震災のため，授業スケジュールが変更となった。実技授業に加え，課題学習を取り入れながら，授業は展開された。授業実施場所は，25m×6コースの室内プールで，気温は30度，水温は28度に概ね保たれていた。プールの水深は1.2m～2.0mであった。

2-3. 授業のねらい

学生は、クロール、平泳ぎ、背泳ぎ、バタフライの4泳法の技術確認や習得とその指導法について学んだ。また、子どもから高齢者を対象にした多様な水中運動を体験し、その指導ポイントを明確にするとともに、指導力を養成した。なお、水中で活動を行うため、安全への配慮についても合わせて触れた。

2-4. 授業内容

水泳・水中運動の主な内容は表1の通りであった。最初に4泳法を取り上げ、自分が泳げるから、仲間を泳げるようにさせることを基本テーマに、二人組のペアとなり、ペア（相手）に教えるという指導者視点での学習活動を行った。その後は、水中運動を題材にしたが、そこでも、指導者視点での学習は継続した。水中運動では、リズム水泳、水中歩行、アクアビクス、水中ストレッチや浮力体を用いたリラクゼーション法、水中ビーチバレーなどを取り上げた。また、授業において、毎回、準備体操の後にウォームアップを兼ねて最初に10分間泳を行った。学生は、泳ぐ前と後に触診で心拍数を10秒間測定し、実際に泳いだ泳距離とともに心拍数を記録に残した。10分間泳とは、泳法を問わず10分間止まらず持続的に泳ぐことで、有酸素能力の維持向上、水泳運動効率の向上、水泳運動の自己認識をねらいとして、古くから高橋（1983）らが授業内容に取り入れその成果を研究してきたものである。10分間泳での泳ぎの感覚が、泳能力向上の有用なパラメーターになっていると本間（2004）も報告している。

表1 水泳・水中運動の主な内容

授業	内容
1	オリエンテーション
2	水慣れ
3	背泳ぎ
4	クロール
5	バタフライ
6	平泳ぎ
7	リズム水泳
8	水中運動1（基本動作）
9	水中運動2（アクアビクス）
10	水中運動3（リラクゼーション）
11	水中運動4（多様な運動）
12	実技試験

3. 授業の評価

3-1. 対象の学生

履修学生は26名であったが、その中から、出席率が2/3以上で、かつ、調査日のすべてを欠席しなかった学生19名（男子11名、女子8名）を対象とした。対象となった学生の所属学年は、1年生が14名（73.7%）、2年生が3名（15.8%）、3年生が2名（10.5%）、4年生0名（0%）で、1年生が多く履修する授業であった。この学生の授業への参加状況は、図1の通り、欠席0回が7名、欠席1回が11名、欠席2回が1名で、高い出席状況にあった。

3-2. 泳力測定

泳力の測定日は、初回、1ヶ月後（中間）、最終回（約2ヶ月後）を目安に、2011年5月11日、6月15日、7月20日の計3回、授業時間内に行った。より正確なデータを得るために学生同士で2人組になり、お互いが交互に泳者と記録者になって実施した。学生は、泳ぐ1分前と運動終了後20秒後に触診で心拍数を10秒間測定

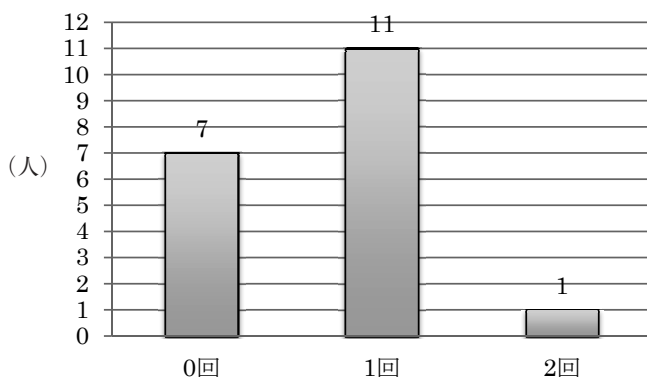


図1 授業の欠席回数

し記録者に申告し記入してもらった。また、実際に泳いだ10分間の泳距離については測定者の目視でプールにある5m間隔の目印を参考に算出し記録した。

3-3. 学生によるアンケート調査

学生によるアンケート調査は、初回、最終回を目安に、2011年5月11日、7月20日の計2回行った。配布されたアンケート用紙に各自で回答し提出した。回収率は100%であった。

3-4. 振り返りのレポート課題

学生による授業を振り返るレポート課題を最終回の2011年7月20日に行った。配布された用紙に各自で自由に記述して提出した。

4. 授業の成果

4-1. 泳力測定の結果と考察

泳力測定として行った10分間泳の泳距離の結果は図2の通りである。値は他学生19名の平均値で、学生はクロールまたは平泳ぎを選択して泳いでいる。授業開始前の状態は383.8mであるが、授業が進み約1ヶ月後には435.9mに

距離が52.1m増え、その1ヶ月後の最終回（最初からみて約2ヶ月後）には447.6mに距離が11.7m増えている。初回からみると最終回は63.8m伸びているが、これは、授業の度毎に行われた10分間泳や授業での指導実習で泳技術が習得されたことによるものであることが推測される。また、初回、1ヶ月後、最終回で得られた数値に関して統計処理を行うと、初回と1ヶ月後、1ヶ月後と最終回、初回と最終回、すべての間に有意な差が認められた。泳距離の変化については、授業を開始してから約1ヶ月後にその泳距離が伸びていることから、泳技術が向上していると言える。また、その向上は、授業が行われている2ヶ月以上の期間においても、継続していると言える。

次に、10分間泳を始める1分前と運動終了後20秒後に測定した平均心拍数の結果は図3の通りである。運動開始前の平均心拍数は、初回76.2回/分、1ヶ月後68.5回/分、最終回65.1回/分であり、運動終了後の平均心拍数は、初回122.9回/分、1ヶ月後120.9回/分、最終回126.3回/分である。運動前後で差があることは、当然のことだが、運動開始前の初回と1ヶ月後、1ヶ月後と最終回、初回と最終回、すべての間に有

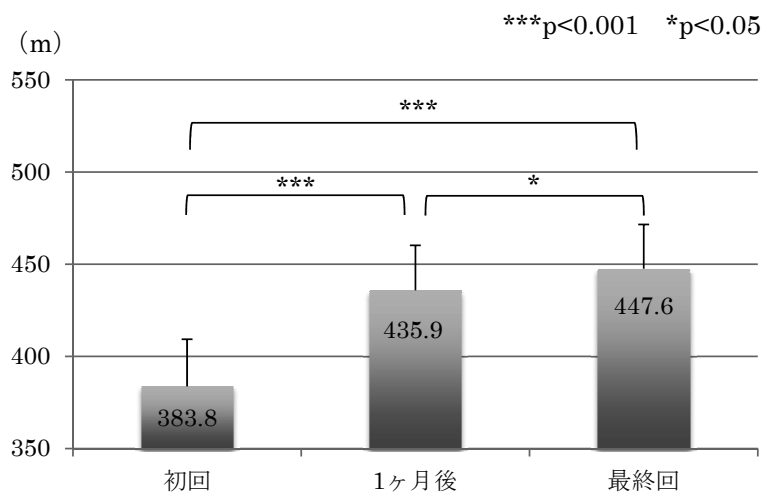


図2 10分間泳における泳距離の変化

意な差がなく、また、運動開始後についても、同様に有意な差はない。これは、心拍数からみて、毎回、学生が同じ運動強度でスイム運動ができていたと言える。

また、10分間泳そのものの運動強度を考えてみると、高橋（1983）らは、男子学生は160～200回/分の範囲に分布し、最頻値は180～190回/分、女子学生は150～190回/分の範囲に

分布し、最頻値は180～190回/分、加えて160回/分で安定している女子学生も多いと報告しており、その報告と比較すると、本研究は120回/分程度の運動であることから、運動強度は自覚的運動強度（小野寺ら1976）のややきつから楽に感じる間のレベルで行われており、学生は比較的楽なレベルで泳いでいることがわかる。

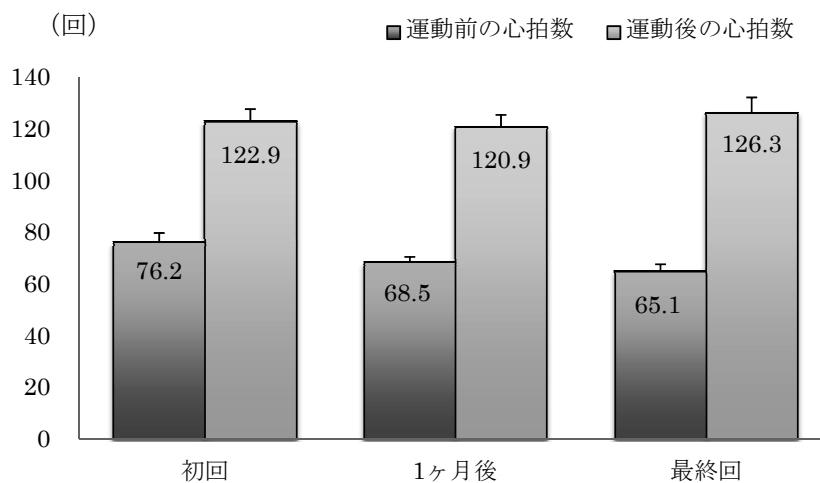


図3 10分間泳の運動前後における心拍数の変化

4-2. アンケート調査の結果と考察

学生によるアンケート調査の結果は図4～12の通りである。授業開始前の泳法別に関する泳技能の自己評価（図4）では、泳げる泳法は、クロールと平泳ぎが多く、泳げない泳法は背泳ぎとバタフライと答えている。小学校や中学校での水泳授業は、クロールと平泳ぎを中心に行われていることから、その教育を受けたであろう大学生の持つ技能としてはごく自然な結果である。

授業の前後におけるクロール泳に関する泳技能の自己評価を図5に示す。授業の前後での大きな変化はなく、クロールが泳げなかった学生2名が泳げるように成長していったことがわかる。

授業の前後における平泳ぎに関する泳技能の自己評価を図6に示す。授業の前後での大きな変化はなく、クロールと同様に、平泳ぎの泳げなかった学生3名が泳げるように成長していっ

たことがわかる。

授業の前後における背泳ぎに関する泳技能の自己評価を図7に示す。授業の前後での大きな変化がみられる。背泳ぎができなかった学生は6名で、どちらかと言えば泳げないという学生2名を含めるとおよそ全体の半数近くが背泳ぎをうまく泳ぐことができない状態であったが授業最終回には、1名以外の18名が泳げるまたはどちらかと言えば泳げると回答しており、ほぼ全員が泳げるように成長していることがわかる。

授業の前後におけるバタフライに関する泳技能の自己評価を図8に示す。授業の前後での変化がみられる。バタフライのできなかった学生は8名から3名に減っており、数名ではあるが泳げるように成長していることがわかる。

授業開始前における泳法別の指導に関する自己評価を図9に示す。クロールと平泳ぎでは、指導することができると思えた者は3名いるが、自身が泳げない泳法である背泳ぎとバタフライ

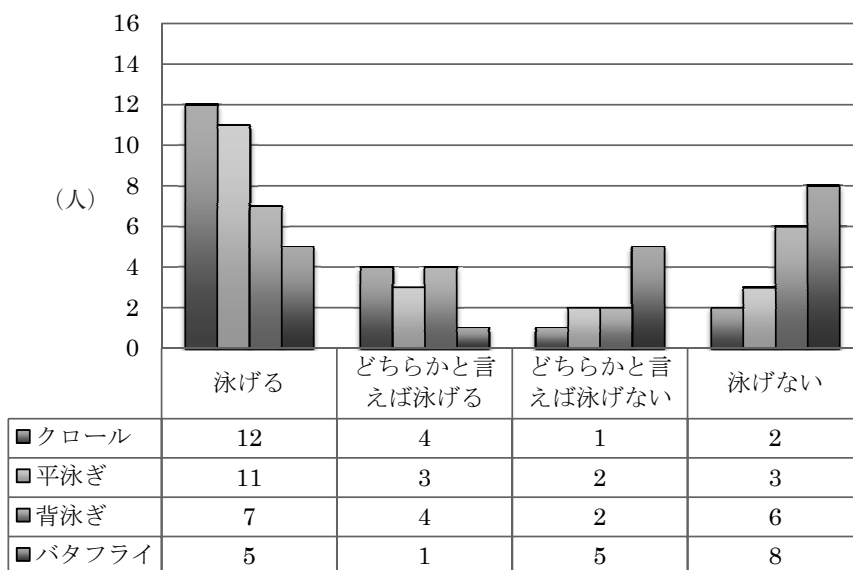


図4 授業開始前の泳法別に関する泳技能の自己評価

については、教えることができないと答える学生が多い。

しかし、授業を受けてその指導法を学び、仲間に実践指導することで、授業終了時には、多

くの学生がそれぞれの泳法の指導ができるようになったと回答している（図10）。まだまだ、指導実践の時間は短く、自分の指導に自信が持てないのかもしれないが、実際に泳げない仲間

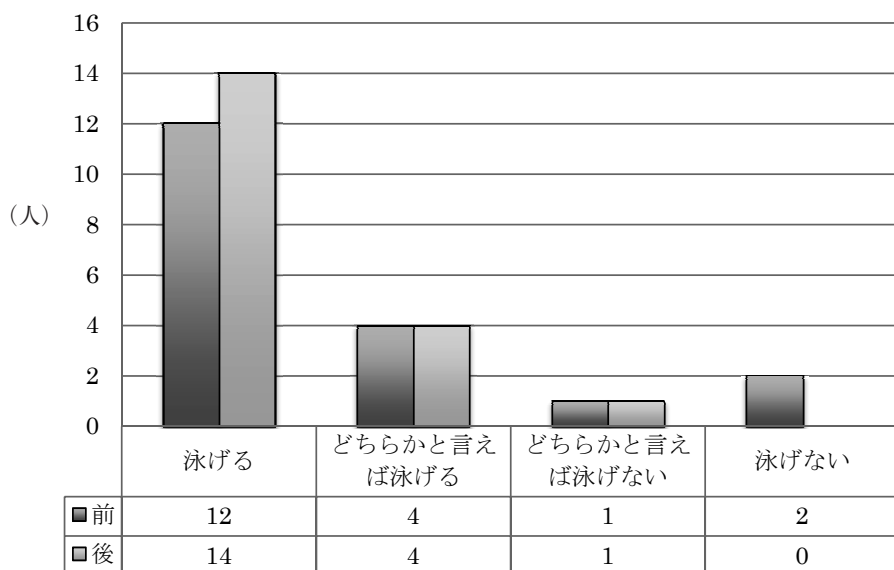


図5 授業の前後におけるクロール泳に関する泳技能の自己評価

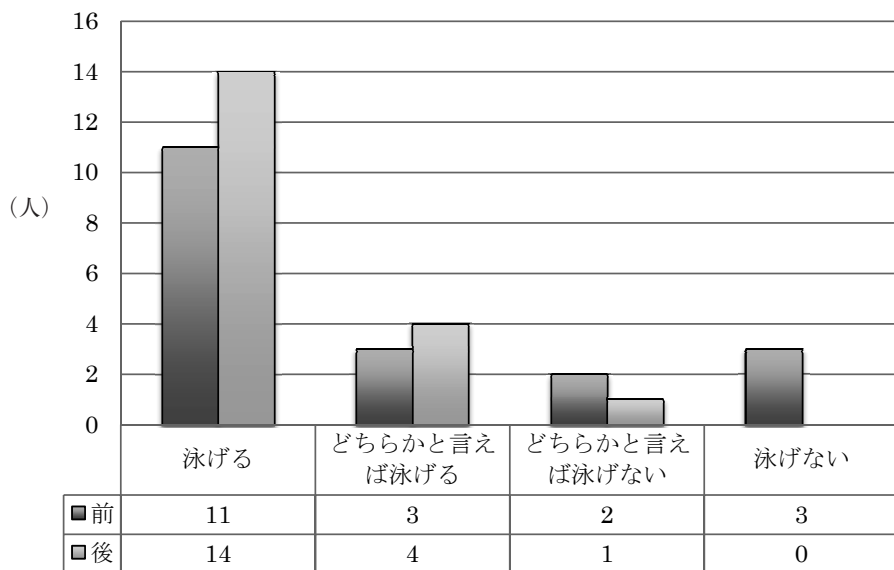


図6 授業の前後における平泳ぎに関する泳技能の自己評価

に対し、簡単な技能取得から徐々に難しくする段階を踏む教え方をすることで、教えたり教わったりする関係が何度も繰り返され、その成功体験が蓄積でき、または、失敗経験となって

も気の置ける仲間とのコミュニケーションから修正して再度実践でき、一様の成長につながったことが推測できる。この様な過程から、各泳法の指導ポイントが明確になり、指導力が養わ

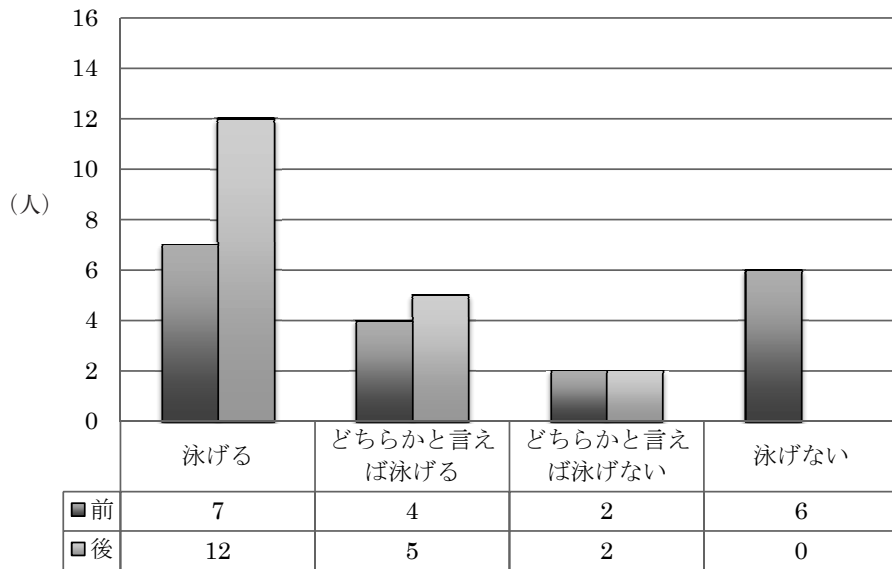


図7 授業の前後における背泳ぎに関する泳技能の自己評価

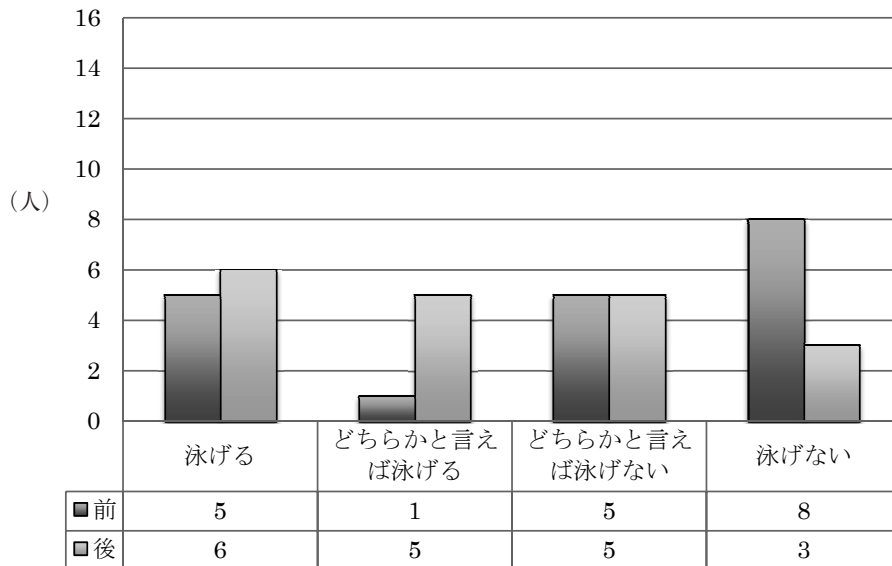


図8 授業の前後におけるバタフライ泳に関する泳技能の自己評価

れたものと言える。

授業開始前における安全面に関する自己評価を図11に示す。自分の安全は守れるが、他人の安全までは難しいと考えている学生が多いこと

が読み取れる。

授業終了時における安全面に関する自己評価を図12に示す。自分の安全は守れるが、他人の安全までは難しいと考えていた学生たちが、自

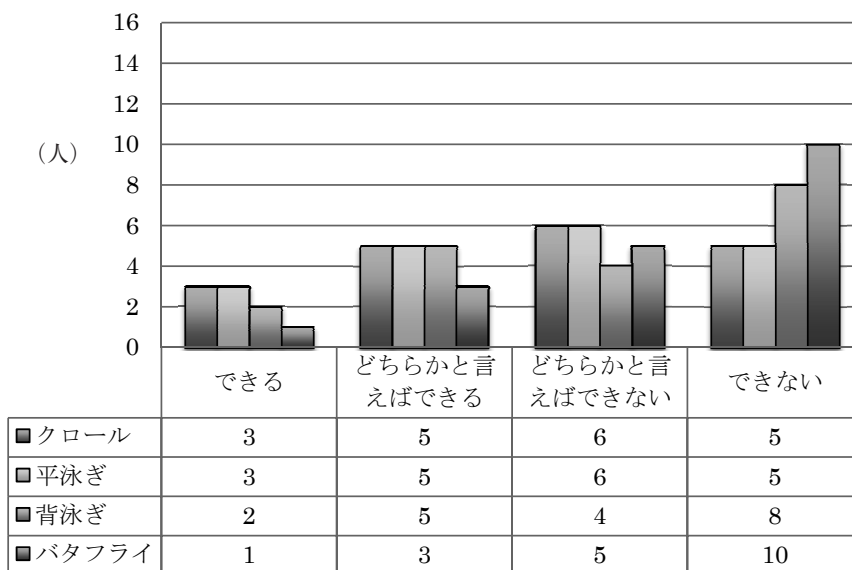


図9 授業前における泳法別の指導に関する自己評価

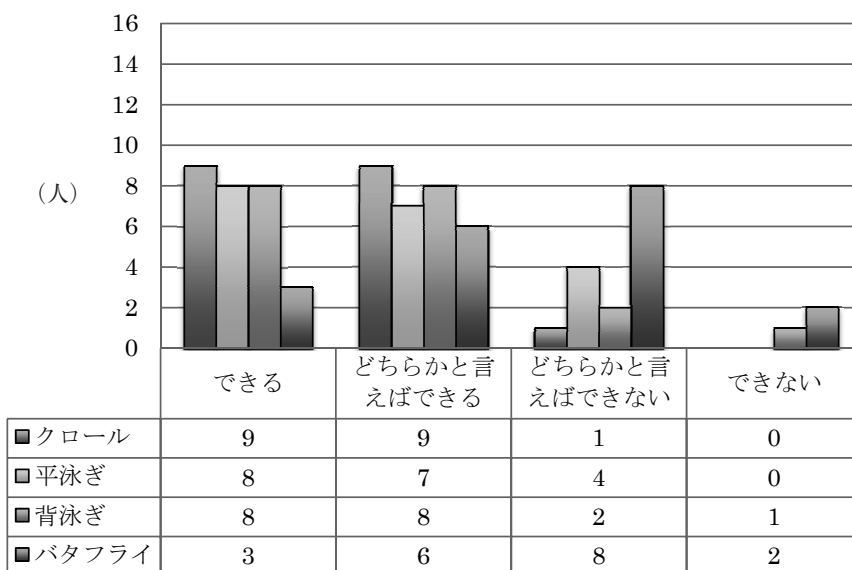


図10 授業後における泳法別の指導に関する自己評価

分や仲間の安全に対して、守れる、どちらかと言えば守れると答えている。自分や他人を守れない、一次救命処置ができないと答えた学生はいない。どちらかと言えばできないと答えているものが1名いるのみで、あとは、できる、ど

ちらかと言えばできると答えている。授業を通じ、プールでの水中活動を具体的にイメージすることができ、仲間を指導する際に、具体的な安全面の配慮について理解できるようになったことが推測される。

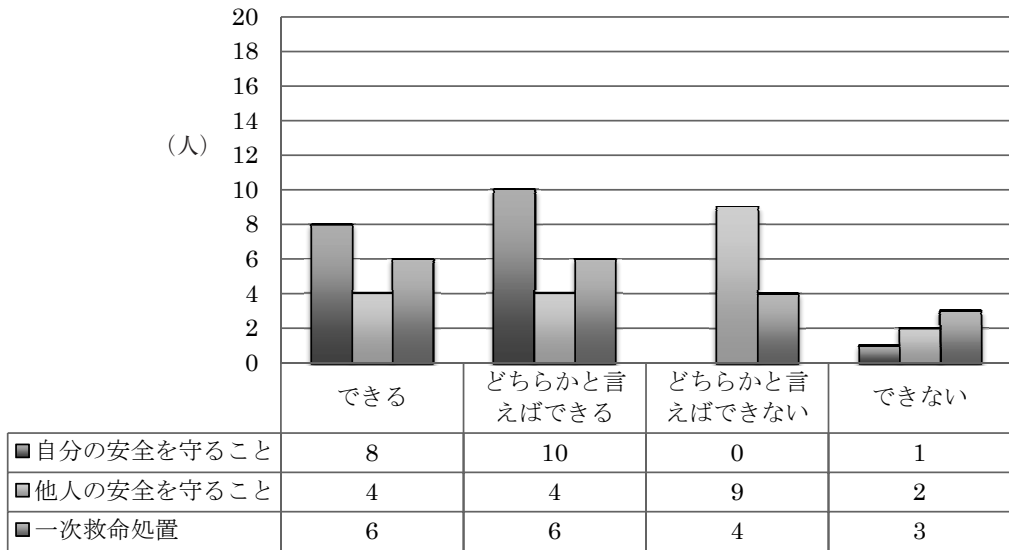


図11 授業前における安全面に関する自己評価

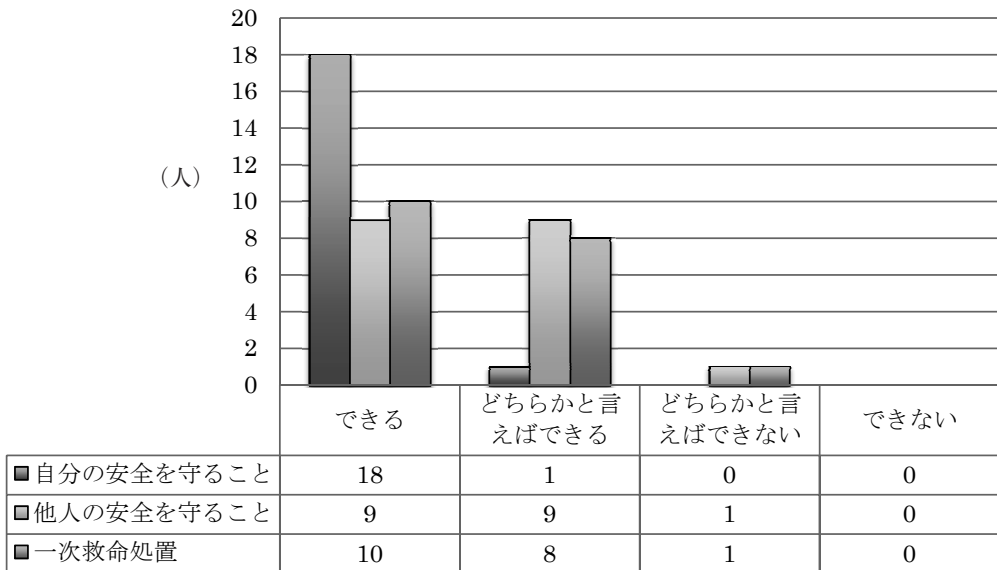


図12 授業後における安全面に関する自己評価

5. まとめ

泳力技術に関しては、泳距離の変化から、授業を開始して約1ヶ月後には泳技術の向上がみられ、授業が行われている2ヶ月以上の間、継続していた。

クロールや平泳ぎは、学生がもともと泳げる泳ぎだったこともあり、泳技能の獲得を読み取ることにはできないが、背泳ぎについては、ほぼ全員の学生が泳げるようになったと自己評価しており、その成果は大きかった。

指導に関しては背泳ぎとバタフライについては、教えることができないと答える学生が多かったが、実際に泳げない仲間を泳げるようにさせた（させられた）という成功体験から、泳法の指導ポイントが明確になり、学生の指導力

が養われた。

安全面に関しては、自分の安全は守れても、他人の安全までは難しいと考えていたが、授業を通じ、仲間を指導する実技実習の中で、具体的な安全面の配慮について考えながら指導していたことで、他人の安全を守れるだろうと考えるようになった。

参考文献

- 稲垣 裕美 (2007) 体育・スポーツ系大学における水泳教育の果たすべき役割. 流通経済大学スポーツ健康科学部開校記念論文集. 113-122.
- 高橋 伍郎, 坂田 勇夫, 椿本 昇三 (1983) 正課体育受講学生の10分間水泳時における心拍数の変動. 大学体育研究 5 : 25-36.
- 本間 三和子 (2004) 大学体育としての「アクアエクササイズ」授業の可能性. 大学体育研究. 26 : 37-48.
- 小野寺孝一, 宮下充正 (1976) 全身持久性運動における主観的強度と客観的強度の対応性. 体育学研究. 21 : 191-203.