

論文種別：実践研究

表題：水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の指導理論の解明

Elucidation of the theory behind university swimming classes to improve self-preservation skills in the water

著者名：

- 1) 山中 裕太 YAMANAKA Yuta
- 2) 村瀬 瑠美 MURASE Rumi
- 3) 高木 英樹 TAKAGI Hideki

所属先：

- 1) 筑波大学大学院人間総合科学研究科大学体育スポーツ高度化共同専攻 Joint  
Doctoral Program in Advanced Physical Education for Higher Education, Graduate  
School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba
- 2) 千葉敬愛短期大学 Chiba Keiai junior college
- 3) 筑波大学体育系 Faculty of Health and Sports Sciences, University of Tsukuba

所属先住所：

- 1) 〒305-8574 茨城県つくば市天王台 1-1-1  
Tennodai 1-1-1, Tsukuba-shi, Ibaraki, 305-8574
- 2) 〒285-8567 千葉県佐倉市山王 1-9  
Sanno 1-9, Sakura-shi, Chiba, 285-8567
- 3) 〒305-8574 茨城県つくば市天王台 1-1-1  
Tennodai 1-1-1, Tsukuba-shi, Ibaraki, 305-8574

キーワード：水中安全教育，インタビュー，授業設計

Keywords : water safety education, interview, class design

ランニングタイトル：水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の指導理論

早期公開

連絡先担当者：高木英樹 [takagi.hideki.ga@u.tsukubaac.jp](mailto:takagi.hideki.ga@u.tsukubaac.jp)

Abstract: The purpose of this study was to translate the experience and knowledge enhancing self-preservation skills in the water that have been accumulated as tacit knowledge into explicit knowledge. And to clarify why, what, how, and how should be taught and evaluated. Furthermore, based on the findings, this study aims to present a teaching theory necessary for designing university swimming lessons to enhance self-preservation skills in the water. The participants were 17 experienced teachers who teach university swimming lessons, and SCAT was used to analyze the textual data to create a story line for each university swimming lesson of self-preservation skills in the water. From the obtained storylines, we extracted important and common concepts in terms of why, what, how to teach and how to assess, and classified them into categories. The number of concepts generated by the text analysis was 36 in total, and from these 36 concepts, 2 small categories, 2 medium categories, 5 large categories and 5 core categories were generated. The five core categories were Reasons for teaching self-preservation skills in the water in university swimming classes, Aims of university swimming classes, Self-preservation skills in the water to be taught in university swimming classes, Methods of teaching self-preservation skills in the water, and Methods of assessing self-preservation skills in the water. Based on these core categories, a conceptual diagram of the relationship between self-preservation skills in water and its teaching and assessing methods is presented in this study. In order to enhance self-preservation skills in the water in university swimming classes, it became clear that it was necessary to design classes using four basic theories: 1) to enhance knowledge of water safety, 2) to enhance water movement skills, 3) to enhance the ability to cope with drowning situations, and 4) to assess water movement skills and knowledge of water safety. And the following three points should be taken into consideration when designing university swimming lessons to enhance students' self-preservation skills in the water :1) to set the teaching objectives of the lesson, keeping in mind the type of lesson and the skill level of the students; 2) to set the ratio of the teaching of the four basic theories in each lesson in order to achieve the teaching objectives; 3) it is desirable to provide time each hour for students to assess their self-preservation skills in the water in order to monitor their own skill level.

## I 緒言

World Health Organization (2014) によると、2012年に世界では約372000人が溺死したことが報告されている。この半数以上を25歳未満の若者が占めており、溺死は世界中の人々にとって、看過することのできない死因の一つとなっている。ヒトは生まれながらにして泳げない(本間, 2011; 椿本, 2011)。よって、溺死を防止するためには、水難に遭わない、水難が起きた時に自己の安全を確保できるといった水中での自己保全能力<sup>注1)</sup>を身につけることが重要である。日本は海や河川といった豊かな水環境に恵まれた島国であり、年間を通して1500から1800件の水難事故が起きている(日本ライフセービング協会, 2019)。しかし、過去にはさらに多くの水難事故が発生し、その件数は4000から5000件にも達していた(松井ほか, 2016)。このように頻発する水難事故を防止するために、日本では1960年代以降、水泳教育が普及したとされている(土居・下永田, 2009; 松井ほか, 2016)。小学校から高等学校までの体育授業(以下、「学校体育」という)において、水泳授業が普及して以降、水難事故の数が大幅に減少していることから、日本の水泳教育は、水中での自己保全能力を高めるために一定程度教育効果を発揮してきたと言える(松井ほか, 2016)。

1958年に施行された小学校学習指導要領では、水泳は「その他の運動」として扱われていた(文部省, 1958)。1968年の指導要領では、水泳が単元として確立され、「浮く」「沈む」「泳ぐ」などの水泳の基本動作に加え、危険水域では泳がない、溺れた人を見るときは助けを求めるなどの水難事故を回避するための基本行動が記載されている(文部省, 1968)。同様に1969年の中学校学習指導要領でも、「クロール」「平泳ぎ」「横泳ぎ」などの泳法の習得と共に、水難事故防止の心得を守り、安全に水泳を行うといった、水中での自己保全能力を身につけることが水泳授業の目標に掲げられていた(文部省, 1969)。しかし実際には、自己保全の概念は水泳授業における心得としての存在に留まり、明確な教材化はされず、1977, 1989, 1998, 2003年に実施された学習指導要領改訂では、水中での自己保全に関する記述は縮小された。代わって小学校の高学年や中学校では、「クロール、平泳ぎといった技能や、長い距離を泳げるようにする」(文部省, 1977a, 1977b)など、泳法の習得が水泳授業の中核的学習内容に据えられた。しかし杉原(1975, P.39)が、「水泳指導において基本的水泳運動能力を養うということの第1義は、何といたっても水中での自己の安全を確保することである」と述べている通り、水泳指導において自己保全能力を獲得することの重要性は現代に至るまで変わらないが、教材としてどう扱うかについては、2007年の改訂により水中安全に関する記述が増えるまで明確化されておらず、泳法の習得中心

の授業が展開された。

一方、大学における体育授業（以下、「大学体育」という）に着目すると、山中ほか（2021）の報告によれば、体育教員等を目指す学生が専門科目として受講する体育授業（以下、「専門体育」という）、一般の学生が教養科目として受講する体育授業（以下、「教養体育」という）を問わず、大学体育における水泳授業（以下、「大学水泳授業」という）の学習内容として最も多かったのは近代4泳法（クロール、背泳ぎ、平泳ぎ、バタフライ）の習得であり、全体の7割強を占めた。本来、大学体育には学校体育のように全国一律の学習指導要領のようなガイドラインは存在しない。よって、各大学の建学の理念や教育目標に沿って、自由かつ多様な学習内容を設定できるはずである。しかし、大学水泳授業の指導の実態は、ほとんどの授業で泳法の習得を中心とした授業が展開されている<sup>注2)</sup>。専門体育の視点に立てば、将来水泳を教える立場となった場合に、4泳法それぞれで50mから200m程度を泳げる泳力<sup>注3)</sup>を身に付けておく必要があるだろう。しかし、プールで4泳法を泳げるというだけでは、我国の水泳教育の成り立ちから考えると、必要十分であるとは言い難い。水泳授業では、本来プールに限らず海や河川湖沼を含む多様な水環境において、安全かつ楽しく水辺・水中活動を行える能力を養うべきである。よって、水中での自己の安全を確保するという観点からすれば、泳ぐという水平方向への運動技能だけでなく、水中での3次元方向への運動技能を高めることが必要であると考えられる（合屋，2018）。松井（2017）も水中での安全を確保するための諸技能として、水平方向の技能だけでなく、連続ボビング、立ち泳ぎ、姿勢変換・方向変換といった垂直方向、左右軸方向への運動技能が重要であると述べている。つまり、水中での自己保全能力を向上させるには、4泳法の習得だけでは不十分であり、水中での複合的な運動技能を高め、これらの技能を自然水域でも発揮できるように指導する必要がある。

教養体育の視点に立てば、泳法の習得を中心に水泳授業が展開されている現状は、学校体育の焼き直しと言われても仕方なく、既に泳げる学生にとっては、水泳授業にあまり興味を持たなくなるのも致し方ない（高橋，1995）。それを回避しようと、教養体育では泳法の習得以外にも水球、シュノーケリング、リズム泳などの多様な水中活動が教材として取り扱われている実態も報告されている（山中ほか，2021）。これらの多様な水中運動に取り組むことは、生涯スポーツに通じる新たなスポーツに触れるという観点からは望ましいことではあるが、一方で、各水中運動の前提となる水中での自己保全能力についてはあまり意識されていないのが現状と言える。全ての水中運動には水中での自己保全能力を高める要素が内

在しており、本来なら各水中運動を指導する際、どの運動要素がどのように自己保全に関わるのかを明確にしておく必要があると考えられる。

以上のように、専門体育、教養体育を問わず、大学水泳授業では、4泳法に加えて、水球、シュノーケリング、リズム泳などのスポーツ技能を習得することに学習目標が置かれているが、水泳教育の原点に立ち返れば、全ての水辺水中運動に通底する水中での自己保全能力について水泳授業の中でどう取り扱うか、再考する必要があると推察される。

ここまで、日本の水泳教育の実態について概観してきたが、海外の水泳教育の状況についても言及したい。海外、特に欧米では、運河が街中に張り巡らされていたり、各家庭にプールが設置されていたりなど、幼児から成人まで、身近に溺水する危険性が潜んでいるため、水辺や水中で安全に活動するために必要な資質や能力（以下、「ウォーター・コンピテンシー」という）の重要性が早くから提唱されてきた（Moran et al., 2012 ; Stallman et al., 2017）。これに関して、Stallman et al. (2008) は溺水事故の事例から、自己保全に必要な運動技能を「泳げる・溺れないための課題 8 項目<sup>注4)</sup>」として示した。これらの技能はプールではなく、自然水域で発揮できることが重要であり（Moran et al., 2012）、自然水域での技能実践や水泳指導に関する調査が実施されている（Button et al., 2020）。ウォーター・コンピテンシーには、これら水中での運動技能に加え、知識や行動規範、技能の自己認識、他者の安全を確保できる能力といった、水辺での安全に関する様々な能力が含まれる。このように、欧米では水中での自己保全能力をウォーター・コンピテンシーとして、水泳教育を通して身につけることを重視している。もちろん欧米でも泳法の習得は水泳教育のコアとなる学習課題ではあるが、幼児から成人まで、過去から現在に至るまで、一貫してウォーター・コンピテンシーをはじめに身につけることが最も重要と考えられている。

以上のように、欧米と日本とでは、水泳教育において、まず何を学習すべきかについて若干の相違が認められる<sup>注5)</sup>。近年、日本において水泳教育の原点とも言える水中での自己保全能力について関心が高まりつつある。その背景には、2011年の東日本大震災における津波被害や数十年に一度と言われるような豪雨被害の頻発により、溺死事例がメディアに多く取り上げられ、溺死が身近な危険と感じられるようになったことが挙げられるだろう。それに呼応するように2011年には水難学会が設立されたほか、最新の学習指導要領（2017年）に従来の泳法習得に加えて「安全確保につながる運動」が小学校高学年の学習内容として追記されるなどの変化が見られる（文部科学省，2017）。

このように我々を取り巻く環境が変化する中で、大学水泳授業においても従前の泳法の

習得をメインとするカリキュラムから、様々な水中活動を通して、自己保全能力をどのように高めていくか考える時期に来ていると考えられる。もちろん一部の大学水泳授業においては、既に水中での自己保全能力の向上を目指した授業が展開され、浮漂などの水中技能テストや水難リスク認識度に関するテストなどを実施している事例が報告されている（合屋ほか，2011；鳥海，2019）。しかしながら、実際には授業を担当する教員個人の経験や知識に基づいた試行的授業が展開されているに過ぎず、大学という高等教育機関で、専門・教養の別を問わず、水中での自己保全能力に関して、学生に指導すべき内容について精査、体系化されているとは言い難い。そこで、本研究では全国の大学体育教員のうち、水泳授業を長年に渡って担当してきた経験豊富な教員を対象として、これまで暗黙知として蓄積されてきた水中での自己保全能力を高める水泳授業に関する経験および知識を、インタビューを通して言語化・体系化することで形式知へと変換し、なぜ（Why）、何を（What）、どのように（How）教えて、どう評価（Assess）すべきかを明らかにする。さらに、得られた知見をもとに、水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の設計に必要な指導理論を提示することを目的とする。

## II 方法

本研究では、以下の手続きや方法を用いてインタビューを実施し、その内容をまとめた。

### 1. 対象者とインタビューの手続き

大学水泳授業を担当している17名（女性1名，男性16名）の教員にインタビュー調査を実施した。対象となった教員のプロフィールと担当する水泳授業の概要については表1に示すとおりである。17人中16名が水泳競技系を専門とする教員であり、残りの1名は陸上競技を専門としていたが、中高での体育授業や部活動の指導により長い期間の水泳の指導経験を有していた。本研究では、2つの方法でインタビューの対象者を選定した。①山中ほか（2021）が行ったアンケート調査結果を参考に、水中での自己保全能力を高める大学水泳授業に関する豊富な情報が得られると期待される教員をジャッジメンタル（目的的）・サンプリング（大谷，2020）によって選定した。②スノウボール・サンプリング（機縁法）（大谷，2020）を用いて対象者を選定した。①で選定された対象者に適任者を推薦してもらい、推薦された教員に対して、インタビュー調査を依頼し、承諾のあった者を対象者とした。①の方法で選定された対象者は12名、②の方法で選定された対象者は5名であった。

※表 1 挿入

## 2. データ収集

分析データは、対象者に対して半構造化インタビューを実施することによって収集された。調査期間は 2020 年 2 月から 3 月の期間で、インタビューを実施する前に、対象者に本研究の目的、調査内容、インタビュー内容を録音することについて説明し、同意を得た。なお、本研究を遂行するに当たっては、筆者が所属する倫理委員会の承認を得て（承認番号：体 019-163）、人権や個人情報の保護に十分配慮をした上で実施した。

面接に当たっては、筆者と水泳を専門とする大学教員との協議の上、質問項目を記したインタビューガイドを作成し、インタビューガイドを参照しながら質問を行った。インタビューを実施する際は、信頼できる情報を収集するために、次の点に配慮した。まずインタビューガイドの質問は、「はい・いいえ」で答える質問ではなく、オープンエンド（途中で変更や修正が可能）の質問が主となるように作成した。また対象者の回答に対して筆者から批判や評価をしないように努めた。面接時間は 1 人あたり平均約 47 分 12 秒で、インタビュー内容は IC レコーダーに録音され、音声を文字変化した逐語録（以下、「テキストデータ」という）が作成された。なお分析に用いられた最終的なテキストデータは 201482 字であった。

## 3. 分析方法

テキストデータの分析には、SCAT (Steps for Coding And Theorization) (大谷, 2020) を用いた。SCAT は、セグメント化した（一まとまりに区切った）テキストデータをマトリクス（縦横に分割された表、行列）の中に記述し、そのそれぞれに、①データの中の着目すべき語句、②それを言いかえるためのデータ外の語句、③それを説明するための語句、④そこから浮き上がるテーマ・構成概念、の順に 4 段階でコード（情報を表現するための符号）を考えて付していく。次に④で記述したテーマ・構成概念を紡いでストーリー・ライン（データに記述されている出来事に潜在する意味や意義を④のテーマと関連させて書き表したもの）を作成し、さらにそのストーリー・ラインを断片化して、理論（データに記述されていることから言えること）を導き出す一連の手続きからなる（大谷, 2020）。

本研究ではこの手法を用いて、17 名のテキストデータから、水中での自己保全能力を高める授業に関する各自のストーリーラインと理論記述を作成し、この 17 名分の理論記述からさらに本研究の目的である、なぜ (Why)、何を (What)、どのように (How) 教えて、どう評価 (Assess) するかという観点から、重要かつ共通する概念（以下、「概念」という）を抽出した。ただし、水中での自己保全能力を指導する上で、筆者らが少数であっても重要



であると捉えた理論記述は、概念化を行った。

以上の手続きを経て抽出された概念は、同じ属性であると考えられる場合は、カテゴリとして集約し、生成されたカテゴリのうち、同じ属性であると考えられたカテゴリは、さらに大きなカテゴリとして集約し、最終的にはカテゴリの大きな順にコアカテゴリ、大カテゴリ、中カテゴリ、小カテゴリに分類された。

#### 4. 分析者の属性

田中（2010）によると、質的研究における分析は、分析者の思考の枠組みが、分析結果に直接影響する。よって、筆者らの立場とこれまでの経験の一部を開示し、分析者としての筆者らの思考の枠組みを理解してもらうための一助としたい。まず筆頭者のプロフィールは次の通りである。筆頭者は現在に至るまで約 25 年間水泳を学習してきた。高校時代から水球をはじめ、大学では 1 部リーグに所属し、主力選手としてプレーした。また、大学院生として大学水泳授業に **Teaching Assistant** や **Teaching Fellow** として授業を補助したり、高校・中学の非常勤講師として水泳授業を担当したりした。このような経験は本研究に大きな影響を与えている。

さらに分析の妥当性を高めるため本研究では、筆者のほか、体育を専門とする大学教員（A）及び博士課程大学院生（B）らの合計 3 名でデータ解釈のための協議（仲間同士での検証）を行った。その過程で修正された主な内容は、ストーリーライン、理論記述、構成概念名、カテゴリ名に反映された。協議に参加した A は水泳のバイオメカニクス的研究を専門とし、大学における水泳教育に 35 年間携ってきた経験を有した。B は舞踊教育を専門に 5 年半の研究歴を有し、大学における 3 年半の専門体育と教養体育の指導歴を有した。

### III 結果と考察

#### 1. 概念およびカテゴリの概要

17 名のインタビューから得られたテキストを SCAT により分析し、概念とカテゴリを生成した。なお、本文中ではコアカテゴリを【 】, 大カテゴリを《 》, 中カテゴリを< >, 小カテゴリを「 」, 概念を『 』, ストーリーラインの具体例を“ ”の記号に括弧で示した。

テキストデータに SCAT を行った結果、データの中の着目すべき語句が 247 抽出された。着目すべき語句の言い換えを行い、テキストを説明するための語句を補った結果、167 センテンス（7362 文字）が得られた。その後、テーマや構成概念を作成し、これらのデータを

もとに 17 名の授業担当者のストーリーラインを作成した。1 人当たりのストーリーラインの平均文字数は 424 語であった。得られたストーリーラインから大学水泳授業で指導する水中での自己保全能力に関して概念の抽出を行い、概念をカテゴリとしてまとめた。得られた概念と生成されたカテゴリを表 2 に示す。テキストの分析により、生成された概念数は全部で 36 となり、この 36 の概念から 2 つの小カテゴリ、2 つの中カテゴリ、5 つの大カテゴリ、5 つのコアカテゴリが生成された (表 3)。5 つのコアカテゴリはそれぞれ【大学水泳授業で水中での自己保全能力を指導する理由】、【大学水泳授業の目標】、【大学水泳授業で指導する水中での自己保全能力】、【水中での自己保全能力の指導方法】、【水中での自己保全能力の評価方法】であった。次に、コアカテゴリごとに、概念とカテゴリの関係性を考察する。

※表 2 挿入

※表 3 挿入

## 2. 大学水泳授業で水中での自己保全能力を指導する理由

【大学水泳授業で水中での自己保全能力を指導する理由】のコアカテゴリは『水辺活動上の危険』、『水辺活動の基礎能力』、『大学生という段階』という 3 つの概念を集約して生成された。よって、これら 3 つの概念が大学水泳授業で水中での自己保全能力を指導する主な理由であると考えられる。

『水辺活動上の危険』、『水辺活動の基礎能力』の概念が得られたことから、大学水泳授業において水中での自己保全能力を指導する理由は、日本では“誰もが水難にあう可能性がある”から、“水中での自己保全能力は水辺活動を安全に行うための基礎能力”であるからと考えられる。この 2 つの理由は、学校体育の水泳指導で水中での自己保全能力が指導される理由と一致する (大庭, 2016 ; 松井, 2017)。さらに、本調査では水中での自己保全能力を指導する理由として、『大学生という段階』の概念が得られた。この概念は“大学生という段階で”改めて水の危険性と自身の水中での自己保全能力について理解する必要があることを示している。大学は社会に出る前の最後の教育機関であり、大学生は生活の大部分が本人の選択に委ねられるという点で高校生と大きく異なる (小林, 2001)。水辺活動に関しても、大学生以前の環境では、安全がある程度確保された枠組みの中で活動が行われてきた。しかし、大学生になると、海や川といった自然水域での活動が増え、このようなレジャーは設置管理者の設定した措置を守りつつ事理弁識能力を備えている前提で行われる。自然水域でのレジャーは、命に関わる危険が多く、自身で安全を確保して活動を行える能力は必須であ

る。よって、大学水泳授業において水中での自己保全能力を指導する理由は、大学生が自己責任のもと、安全に水辺活動を実施できるように指導する必要があるからと考えられる。

本来、水中での自己保全能力は学校体育など発達の早い段階で指導されるべきである。しかし、近年、大学生の水中での自己保全能力が不十分であるという報告もされており（合屋ほか、2011）、大学水泳授業においても水中での自己保全能力の指導は必要である。水中での自己保全能力を高めることは、命を守ることの重要性のみを意図して指導するのではない。「自己責任の文化や『自分のことは自分でやる』という気質」（松井、1996、p.56）を養うことも意図して行われる。この資質は学生が卒業後に社会で活躍していくため基盤となるものであり、専門体育と教養体育の両方で欠かすことはできないのではないだろうか。よって、水中での自己保全能力を指導する理由の中で、『大学生という段階』の概念が得られたことは、大学水泳授業の特徴を示している。

### 3. 大学水泳授業の目標

【大学水泳授業の目標】のコアカテゴリーは『ウォーターセーフティ』、『水辺での他者保全能力』、『水中での自己保全能力の指導力』、『生涯スポーツ教育と水中安全教育のバランス』の4つの概念から生成された。このうち、『ウォーターセーフティ』、『水辺での他者保全能力』、『水中での自己保全能力の指導力』の3つの概念を集約して《大学で指導する水中安全能力》の大カテゴリーが生成された。

『生涯スポーツ教育と水中安全教育のバランス』の概念が得られたことから、大学水泳授業では生涯スポーツ教育と水中安全教育を指導すること、各学習課程や技能レベルに合わせて、生涯スポーツと水中安全の指導バランスを変えることが必要であると考えられる。次に、『ウォーターセーフティ』の概念が得られたことから、大学水泳授業では、ウォーターセーフティ<sup>注6)</sup>という広い視点から総合的な水中安全能力を指導する必要があると考えられる。総合的な水中安全能力の指導と関連して、『水辺での他者保全能力』や『水中での自己保全能力の指導力』の概念が得られた。大学水泳授業では、水中での自己保全能力だけでなく、水辺で他者の安全を確保できる能力や、学生が水中での自己保全能力を指導できる能力も高める必要があると考えられる。

以上の結果をふまえると、大学水泳授業の主要な目標は、水中安全教育と生涯スポーツ教育の2つであると考えられる。学校体育の水泳授業では、主に生涯スポーツへの発展と水中での自己保全能力の向上が目標とされている（大庭、2016）。一方、大学水泳授業では、水中での自己保全能力とともに、『ウォーターセーフティ』という広い視点から『他者保全

能力』、『水中での自己保全能力の指導力』を含めた授業を展開する必要があることが明らかとなった。つまり、大学水泳授業では、学校体育の水中安全能力をより発展させた、水中安全能力の獲得を目指していると考えられる。山中ほか（2021）の先行研究によれば、大学水泳授業では、救助法や泳法の指導方法実習も指導されており、これらの内容を通して総合的な水中安全能力を高める指導が行われていることが示唆される。しかし、自身の安全を確保できないことには他者の安全は確保できない。『生涯スポーツ教育と水中安全教育のバランス』からも示されたように、技能レベルの低い学生に対しては、まず水中での自己保全能力を高めることから指導する必要があると考えられる。

#### 4. 大学水泳授業で指導する水中での自己保全能力

【大学水泳授業で指導する水中での自己保全能力】のコアカテゴリーは、『水慣れ』、『安定した呼吸の確保』、『浮上』、『離水』、『浮き沈み』、『浮漂』、『泳ぐ』、『複合的に技能を発揮する能力』、『水中安全の知識』、『水難状況への対応力』の10の概念から生成された。このうち『水慣れ』、『安定した呼吸の確保』、『浮上』、『離水』、『浮き沈み』、『浮漂』、『泳ぐ』、『複合的に技能を発揮する能力』の8つの概念から《水中運動技能》という大カテゴリーが生成された。

『水慣れ』、『安定した呼吸の確保』はそれぞれ、怖がらずに“顔を水につけるなど水に慣れること”と“水の中でも慌てずに呼吸を確保できること”を示している。『浮上』は水面に浮き上がってくることで、『離水』は水中から陸上へ安全に移動できることである。『浮き沈み』は水中で浮くと沈む運動を繰り返せることであり、『浮漂』は沈まずに水面に浮けることである。『泳ぐ』は手足を動かして水面や水中を進めることであり、『複合的に技能を発揮する能力』は“浮いて立ち止まる、作業をする、再び泳ぎだす”のように、水中で動きを組み合わせ実施できることである。『水中安全の知識』は水中で安全を確保するための知識を示しており、『水難状況への対応力』は水難の“状況に応じた対処法”を身につけ、水難時に安全を確保できる能力を示している。

以上の《水中運動技能》を構成する8つの概念には、技能習得のための順序があると考えられる。はじめに指導する必要がある技能は、『水慣れ』と『安定した呼吸の確保』である。“自己保全能力の第一段階は顔を水につけるなど水に慣れること”，“自己保全のために身につける技能は、第一に水の中でも慌てずに呼吸を確保できる能力”という具体例から示されるように、『水慣れ』と『安定した呼吸の確保』を初期段階に指導する必要があると考えられる。次の段階は『浮上』、『離水』、『浮き沈み』、『浮漂』といった垂直方向への技能である。

“浮き沈みの練習を繰り返すことで、段々と水中で浮いていられるようになっていく”が示すように、『浮き沈み』の後に『浮漂』ができるようになると考えられる。『泳ぐ』では“呼吸法と浮き沈みを習得した状態に、推進技術が身につくことで泳げるようになる”という具体例が示された。つまり、垂直方向の技能が学生に定着した後に、泳ぐ技能を指導することが望ましいと考えられる。以上のような様々な水中技能ができるようになった後に、『複合的に技能を発揮する能力』を指導すると考えられる。このような、水慣れや安定した呼吸の指導の後に垂直方向への技能を指導し、その次に泳ぐ技能を指導するという順序は、合屋の述べる「学習のみちすじモデル」(合屋, 2018, p.26) や、小学校指導要領に記載されている、水遊びの後にもぐる・浮く・泳ぐといった水泳運動の学習課程とも一致する(文部科学省, 2017; 大庭, 2016)。よって、学校水泳授業と大学水泳授業で水中運動技能の指導順序に大きな違いはないと考えられる。しかし、学校体育の水泳授業では泳ぐ技能の習得が重視され、目指されるのに対し、大学水泳授業では、泳げるようになるだけでなく、『複合的に技能を発揮する能力』を目指して指導すると考えられる。Stallman et al. (2008) は溺死事故に至る原因として、落水や飛び込みの失敗、長く泳げなかったことに加えて、その場で止まったり、浮いて休んだりすることができなかったことを報告している。つまり、水難の防止・回避のためには浮く・泳ぐだけでなく、技能を組み合わせる能力が必要である。また、幼児期運動指針(文部科学省, 2012)によると、動きの獲得には、「動きの多様化」と「動きの洗練化」の二つの方向性がある。「動きの多様化」では、易しい動きから難しい動きへ、一つの動きから類似した動きへと、多様な動きを獲得する。「動きの洗練化」では、無駄な動きや過剰な動きが減少して動きが滑らかになり、目的に合った合理的な動きができるようになる。動きが洗練化した後、基本的な動きを組み合わせた動きが成立していくことが報告されている。これは本研究で考察された、『水中運動技能』の技能習得のための順序と一致しており、大学水泳授業では、最終的に『複合的に技能を発揮する能力』の獲得を目指し、段階的に指導していると考えられる。

次に、『水中安全の知識』の概念が得られたことから、大学水泳授業では、水中での自己保全能力を高めるにあたり、水中安全や水中運動の知識を指導していることが明らかとなった。水中安全の知識を身につけることはウォーター・コンピテンシーに含まれる能力の一つである(Stallman et al., 2017)。そもそも、学校体育と比較して大学水泳授業の授業時間数は少ない(山中ほか, 2021)。さらに、水中という特殊な環境下での技能の獲得は個人差が大きい。つまり、大学水泳授業は技能習得に時間的な制約が大きく、水中運動技

能の習熟が学生によっては目標値に達しないケースも少なくない。このようなケースでも、安全のための知識を有することで、水難の回避に貢献できる可能性がある。例えば、自然水域で活動する時に、その場所の水深や水の流れを知っておくことで、技能が低くても、活動の危険性を判断し、水難を回避することができる。よって、水中安全の知識は、大学水泳授業で水中での自己保全能力を高めるために有効な授業内容の一つであると考えられる。

実際の水難状況から安全を確保するためには、水中運動技能や水中安全の知識を踏まえて、『水難状況への対応力』を身につけることが不可欠である。合屋（2018）は水難状況に対応するには、水難への対処の仕方の具体的な方法や、それに関わる知識、技術、行動規範を備えている必要があると述べている。例えば、着衣状態で水に落ちた時の対応力を身につけるためには、着衣状態で浮く技能や、着衣状態での効率の良い泳ぎの知識が必要になる。

『水難状況への対応力』は《水中運動技能》と『水中安全の知識』の上に成り立っているため、技能の習熟度によって対応力も異なると考えられる。よって、技能差に応じた対応方法を指導する必要があると考えられる。

##### 5. 水中での自己保全能力の指導方法

【水中での自己保全能力の指導方法】は『水の危険性の体験』、『様々な水中スポーツ』、『着衣泳』、『自然水域』、『楽しく学習する』、『主体的に学習する』、『補助具の使用』、『講義』の8つの概念から生成された。このうち『水の危険性の体験』、『様々な水中スポーツ』、『着衣泳』、『自然水域』の4つの概念が集約され＜体験学習＞という中カテゴリーが生成された。その後、＜体験学習＞と『楽しく学習する』、『主体的に学習する』のカテゴリーと概念が集約され《アクティブラーニング》という大カテゴリーが生成された。

『水の危険性の体験』は水中運動の危険性や困難を知ることである。『様々な水中スポーツ』は競泳、水球、AS、飛込といった競技種目やシュノーケリング、アクアビクスなどの水中でのスポーツ活動を行うことであり、『着衣泳』は着衣状態での水中活動、『自然水域での活動』は海、川、湖など自然の中での水辺活動を示している。『楽しく学習する』と『主体的に学習する』は“楽しく技能を身につける”こと、“学生自身が考えて取り組み、トライアルアンドエラーによる深い学びを通して保全のための方法を発展的に学習すること”を示している。『補助具の使用』は“道具などを利用してまず浮けるようにする”のように、技能向上に補助具を用いることであり、『講義』は水中安全に関する知識を“座学”など講義形式で指導することである。

『水の危険性の体感』は、『様々な水中スポーツ』『着衣泳』『自然水域での活動』などの

概念の中核となる概念である。なぜなら、水の危険性や水中運動の難しさは全ての水辺活動に内在しているからである。例えば、『様々な水中スポーツ』では、泳ぐ以外の水中運動技能の難しさを経験することができる。『着衣泳』では、衣服が抵抗となり泳ぎにくいことを実感できる。『自然水域での学習』では、波や川の流れなどの危険を経験できる。よって、『様々な水中スポーツ』、『着衣泳』、『自然水域での活動』を通して『水の危険性の体感』は常に学習されると考えられる。

『楽しく学習する』、『主体的に学習する』の概念が得られたことから、学習者が楽しく、主体的に取り組む過程を通して、〈体験学習〉を展開していることが明らかとなった。まず、大学水泳授業で、『楽しく学習する』ためには、“遊びの要素”を意図して授業に組み込むことが必要である。次に、『主体的に学習する』の概念が得られたことから、大学水泳授業の指導方法与大学で求められる学びとは一致していると考えられる。そもそも、大学では自ら問題を発見し自ら答えを追求できるように、課題解決力や問題解決力を身につけることが目的である（小林，2001）。例えば、大学では学習する内容を自身で選択し、授業では自身で問題や課題を見つけ、自身で課題解決するように取り組む。このように、大学では『主体的に学習する』ことが求められている。主体的に水中での自己保全能力を学ばなくては、水難状況を回避することはできない。指導者が学生に対してただ泳がせるだけのようない一方的指導ばかりでは、実際の水難状況に際し、自身で判断・行動することが難しい可能性がある。よって、水中での自己保全能力は学生主体で学習する必要がある。しかし、全ての指導を学生主体で行うことは難しい。ここまでで、段階的な《水中運動技能》の指導や『水中安全の知識』の指導が水中での自己保全能力の向上に必要であることが確認された。これらは、学習者のレベルや授業環境によって主体的に学ぶだけでは身につけることが困難な場合がある。よって、指導者は、学生主体の学習と指導者主体の学習のバランスに配慮しなくてはならない。

『補助具の使用』の概念が得られたことから、大学水泳授業では、ビート板などの補助具を使用しながら、《水中運動技能》の段階に合わせて指導を行っていると考えられる。例えば、浮くことができない学生にビート板を持たせることは、浮力を高め、水に浮く感覚を養うことにつながる。

また、『講義』の概念の“自己保全に関わる知識を座学で学ばせる”の具体例が示すように、大学水泳授業では、『水中安全の知識』を講義によって指導している実態が浮かび上がった。正野（2007）の通年授業や、根本ほか（2020）の集中授業でも講義が行われていることか

ら、大学水泳授業において、講義形式で指導を行うことは一般的であるように推察される。一方、学校体育やスイミングスクールの水泳指導では実技が中心であり、座学や講義による知識指導はほとんどみられない。よって、講義形式による知識の指導は大学水泳授業の特徴であると言える。

以上のことから、大学水泳授業では『様々な水中スポーツ』、『着衣泳』、『自然水域での活動』といった活動を通して、『水の危険性の体感』を学習者が『楽しく学習する』、『主体的に学習する』よう方法で水中での自己保全能力を指導していると考えられる。加えて、段階的に《水中運動技能》を高めるために『補助具の使用』を行い、『水中安全の知識』を高めるために『講義』の形式を用いていると考えられる。

#### 6. 水中での自己保全能力の評価方法

【水中での自己保全能力の評価方法】は『浮き沈みができる』、『浮漂ができる』、『立ち泳ぎができる』、『泳法を泳げる』、『一定時間を泳げる』、『一定距離を泳げる』、『ストールマンのスキルチェック』、『ペーパーテスト』、『主観的評価』、『自然水域で実施できる』、『評価しない』の11の概念が集約されて生成された。この内の『浮き沈みができる』、『浮漂ができる』、『立ち泳ぎができる』の3つの概念が集約され「垂直方向への技能評価」の小カテゴリーが生成された。また、『泳法を泳げる』、『一定時間を泳げる』、『一定距離を泳げる』の3つの概念が集約され「水平方向への技能評価」の小カテゴリーが生成された。次に「垂直方向への技能評価」、「水平方向への技能評価」、『ストールマンのスキルチェック』のカテゴリーと概念が集約され《水中運動技能の評価》の中カテゴリーが生成された。その後、《水中運動技能の評価》と『ペーパーテスト』のカテゴリーと概念が集約され《客観的評価》の大カテゴリーが生成された。

まず、『浮き沈みができる』、『浮漂ができる』、『立ち泳ぎができる』は“浮き沈み”、“背浮き”、“ラヌー式浮漂<sup>註7)</sup>”（ラヌー、1965），“立ち泳ぎ”などの垂直方向への運動技能ができるかどうかを評価することを示している。次に、『泳法を泳げる』、『一定時間を泳げる』、『一定距離を泳げる』は“4泳法を泳げる”、“10分間泳”、“400m連続して泳ぐ”など水平方向へどのように、どれくらい泳げるかを評価することを示している。『ストールマンのスキルチェック』はStallman et al. (2008)の提唱する、泳げる・溺れないための課題8項目ができるかどうかを評価することである。『ペーパーテスト』は知識を“小テスト”などのペーパーテストによって評価することである。『主観的評価』は水中運動技能を学生自身が“自信と自覚を持って行えるかどうか”評価することである。『自然水域で実施できる』



は“自然水域”で安全に技能を実施できるかを評価することを示している。『評価しない』は“水中での自己保全能力の評価は取り入れていない”ことを意味する。

以上から、【水中での自己保全能力の評価方法】は大きく《客観的評価》と『主観的評価』に分類されることが明らかとなった。《客観的評価》は時間・距離・回数などの数値によって示される指標であり、一般的に水泳技能を評価する際は《客観的評価》が行われる。本調査でも「垂直方向への技能評価」、「水平方向への技能評価」、『ストールマンのスキルチェック』が《水中運動技能の評価》のカテゴリーに集約された。つまり、大学水泳授業では、浮く・泳ぐことを時間や距離によって評価することで、《水中運動技能》の習熟度を評価していると考えられる。加えて、『ストールマンのスキルチェック』は、泳ぐ、浮く以外にも姿勢・方向転換、潜水などの技能が含まれる。よって、このスキルチェックを用いて水中で様々な技能を発揮できるかどうか、さらに、様々な技能を『複合的に技能を発揮する能力』を有しているどうかを評価する必要があると考えられる。また、『ペーパーテスト』の概念の“知識は小テストにより評価する”という具体例が示すように、『ペーパーテスト』によって、『水中安全の知識』を評価していると考えられる。このように、大学水泳授業では水中での自己保全能力のための技能と知識を客観的に評価していることが明らかとなった。

次に、『主観的評価』の概念が得られたことから、大学水泳授業では学生自身に、《水中運動技能》をどの程度実施できるか自己評価をさせていると考えられる。水泳において主観的評価が重要である理由は、適切に自身の技能水準を認識していないと命を危険に晒してしまう可能性があるからである。自身の技能水準の認識はウォーター・コンピテンシーにも含まれる能力である (Stallman et al., 2017)。自身の技能水準を見誤って起きてしまった水難の事例として、1994年7月6日、石狩川で中学生男子5人が筏に乗って遊んでいたところ、筏が流され、岸に戻ろうと川に飛び込んだ3人が死亡するという水難事故がある。死亡した3人は泳ぐことができ、残った2人は泳げなかったという (野沢, 2010)。つまり、自身の泳力を正確に認識できていなかった子どもが命を落とし、自身の泳力を認識していた子どもが助かったということである。このような水難を防止するには、自身の泳力を正確に認識している必要がある。よって、大学水泳授業では《水中運動技能》の『主観的評価』をし、自身の技能水準を認識する機会を設けていると考えられる。

以上から、大学水泳授業では、《客観的評価》と『主観的評価』によって《水中運動技能の評価》されるべきであろう。学生が《水中運動技能》の『主観的評価』をするためには、《客観的評価》が不可欠である。なぜなら、自身の技能レベルの『主観的評価』をするだけ

では、技能の習熟度を自身の感覚によってでしか捉えることができない。一方、《客観的評価》を用いることで、技能の習熟度を数値で捉えることができる。つまり、《客観的評価》を用いることで《水中運動技能》の習熟度が数値によって評価され、これをもとに学生が『主観的評価』を行うことができる。よって、《水中運動技能》の《客観的評価》をもとに、《水中運動技能》の『主観的評価』ができるように指導することが重要である。

さらに、『自然水域で実施できる』の概念が得られたことから、海や川といった“自然水域”で《水中運動技能》を実施できるかを評価する必要があると考えられる。自然水域では、波や流れがある、急に水深が深くなる、水温が冷たいなどプールと環境的条件が大きく異なっており、水難事故の原因となる危険が多い（Button et al., 2020 ; Stevens, 2016）． 実際、水難のほとんどはプールではなく、海や川といった自然水域で起きている（警察庁生活安全局生活安全企画課, 2020）． つまり、実際の『自然水域での活動』や、自然水域における《水中運動技能》の実施が水難の回避に重要である。しかし、近年、海浜や河川といった自然水域での実習が少なくなっている（大庭, 2016）． よって、水泳授業を指導する際は、プールにおいて自然水域に近い形を想定して指導したり評価したりするなど《水中運動技能》を『自然水域で実施できる』かの評価を行うための工夫が必要であると考えられる。

最後に、『評価しない』の概念では“現在は大学体育の水泳授業において、水中での自己保全能力の評価は取り入れていない”という具体例が示された。つまり、水中での自己保全能力を評価しない大学水泳授業も存在することがわかった。この理由として、プールの水深が浅いことや水泳授業の時間数が少ないことが原因であると考えられる。日本のプールの多くは水深が 2m 未満であり、足がつくプールが多い（山中ほか, 2021）． つまり、垂直方向への技能を評価することが困難である。また、大学水泳授業の時間数は少なく、評価の時間を設けると、技能や知識を高める時間が少なくなってしまうという問題が考えられる。しかし、評価を行わなければ、どの程度自身が水中での自己保全能力を保持しているかを把握することはできない。よって、授業内に短時間で実施できる評価を用いることが理想的である。この具体策として、10 分間泳がある。10 分間泳は、10 分という短い時間の中で、一度に多くの学生がそれぞれの技能に合わせて実施できるという長所がある。また、泳げる「距離」と「時間」を評価できるため、水中での自己保全能力の評価にも適した方法である。

以上から、大学水泳授業では、《客観的評価》と『主観的評価』によって水中での自己保全能力を評価していると考えられる。《客観的評価》によって、《水中運動技能》と『水中安全の知識』を評価しており、《客観的評価》をもとに『主観的評価』を行う機会を設けて

いると考えられる。さらに、＜水中運動技能の評価＞は『自然水域で実施できる』ことを目指すことが望ましいと推察される。

#### IV 水中での自己保全能力を高める大学水泳授業を構成する指導理論と授業設計

各概念とカテゴリーの結果と考察から、大学水泳授業で水中での自己保全能力を指導する理由、大学水泳授業の目標、大学水泳授業で指導する水中での自己保全能力及びその指導・評価方法についての知見を得ることができた。本研究での結果と考察から得られた水中での自己保全能力と指導方法・評価方法の関係を概念図にして図 1 にまとめた。この概念図をもとに、水中での自己保全能力を高める大学水泳授業を構成する指導理論と授業設計の方法を提示する。

##### ※図 1 挿入

#### 1. 水中での自己保全能力を高める大学水泳授業を構成する指導理論

##### 1. 1. 水中安全の知識を高める

大学水泳授業では、実技に加え講義による水中安全の知識の教育が必要である。指導する知識に関しては、水難状況での対応力につながるような知識を指導することが望ましい。しかし、単に水難の危険予知、回避および対応のための知識を指導するだけでなく、水や水中運動の原理や原則といった総合的な知識を指導することが必要であると考えられる。その理由は、状況に応じた対処法を学ぶだけでは、指導された状況以外の状況には対応できない可能性があるためである。水や水中運動の原理や原則を学習することで、全ての水難状況に対応できる素質を養うことができる。また、水難への対応力は水中安全の知識と水中運動技能の上に成り立つため、知識の指導を欠かすことはできないだろう。学生は知識を身につけて技能を理解することで技能の習熟が進むと考えられるため、知識の指導は実技を行う前に指導されるべきであると考えられる。よって、水中安全に関わる総合的な知識を指導し、水中安全の知識を身につけた上で、実技指導を行うことが水中での自己保全能力を高めることに適していると考えられる。

##### 1. 2. 水中運動技能を高める

大学水泳授業では、水中運動技能を高める指導が必要である。水中運動技能は、水慣れ・安定した呼吸の確保といった初期段階から複合的に技能を発揮する最終段階に向けて、各学生のレベルに合わせて段階的に指導する必要がある。この時、ヘルパー、ビート板、フィンなどの補助具を用いることで、各段階の水中運動技能を効果的に習得できると考えられ

る。学生はこれらの技能を主体的に学習しなくてはならない。つまり、学生が自身の技能段階に合わせて課題を見つけ、その課題解決に向けて取り組み、自身の技能を習熟させるということである。その際、椿本（2004）や合屋（2018）が示すように、技能レベルが高い学生が技能レベルの低い学生に指導する形で授業を展開することが効果的であると考えられる。これによって、技能レベルが低い学生は他の学生の指導を受けながら技能を高めることができ、技能レベルが高い学生は他者の水辺での安全確保や、水中運動技能の指導力を養うことができる。大学水泳授業には、学生間の技能差があるのに、指導者の数は少ないという問題がある（山中ほか、2021）。学生自身が各技能段階での課題を設定し、課題解決に向けて取り組むことや、学び合いの形態を取ることで、この問題を解決し、授業をより安全に運営し、技能の習熟をより効果的にできる可能性がある。

### 1. 3. 水難状況での対応力を高める

大学水泳授業では、水難状況での対応力を高める指導が必要である。水難状況への対応は、水中安全の知識と水中運動技能の上に成り立つため、学習した技能と知識をもとに取り組むことができるような、対応力を高める課題を設定することが望ましいと考えられる。水難状況を想定した課題を設定する際に重要な点は、水の危険性を体験できるように指導することである。水の危険性には、水中では呼吸ができない、波や流れの中では動きが困難であるといったことが挙げられる。このような危険を、様々な水中スポーツや着衣泳、自然水域での活動などを通して指導するべきであると考えられる。ただし、大学水泳授業では、学生の水中運動技能のレベルが異なる場合が多いため、水深の浅い場所で行う、距離や時間を技能段階で変化させるなど、各学生の技能段階に合わせて、水難状況への対応力を指導する必要があると考えられる。

### 1. 4. 水中運動技能と水中安全の知識を評価する

本研究から、大学水泳授業では、客観的評価と主観的評価によって水中での自己保全能力を評価し、特に客観的評価では、水中運動技能と水中安全の知識を評価する必要がある。一般的に、水泳授業で技能を評価する際は、授業初回に技能を測定し、授業最終回に再度測定を行い、授業を通してどれだけ技能が向上したかを評価する。しかし、授業初回と最終回の2回の測定だけでは、自身がどの技能段階に位置しているのかは初回と最終回でしかわからない。水中運動技能は段階的に習得されることから、自身がどの技能段階に位置するかを理解できるように、簡単な測定を毎時間行うことが適していると考えられる。なぜなら、客観的評価を毎時間行うことで、技能の習熟度の変化を認識することができ、変化の過程を把握

することが適切な主観的評価につながると考えられるためである。評価に際して、技能を海や川といった自然水域で実施できるかを測定することが必要である。実際の自然水域で技能を評価することが望ましいが、そのような機会を設けることは困難であることから、自然水域を想定した評価課題を設定するといった工夫を行う必要がある。この技能の客観的・主観的評価に加えて、水中安全の知識をペーパーテストで確認することが必要である。学生の学習した知識は技能に生かされ、技能を実施するによって知識の理解が深まる。これによって、水難への対応力が高まり、水中での自己保全能力が向上すると考えられる。

## 2. 水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の設計

ここまでで、大学水泳授業において水中での自己保全能力を指導するために、①水中安全の知識を高める②水中運動技能を高める③水難状況での対応力を高める④水中運動技能と水中安全の知識を評価する、といった 4 つの指導理論の重要性について言及した。この指導理論をもとに水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の設計について提案する。

大学水泳授業の設計にあたり、最初に必要なことは、当該授業ではどのレベルまで学生に水中での自己保全能力を高めるか、指導目標を設定することであると考えられる。教養体育の健康増進や生涯スポーツの発展を目標とした授業であれば、水難に際し、自身の安全を確保できるような対応力が必要である。よって、水中運動技能においては、まずは浮くこと、加えて、水難に際して自身の安全を確保する知識が必要となる。一方、専門体育の教員養成を目標とした授業であれば、水辺において、子どもたちの安全を確保し、子どもたちに水中での自己保全能力を指導できる能力が必要となる。よって、学生自身は最低限泳ぐ段階まで水中運動技能を高め、複合的に技能を発揮する能力の獲得を目指すべきである。また、学生自身の自己保全能力を向上させるだけでなく、他者の安全を確保できることを目指して指導する必要がある。つまり、授業形態や学生のレベルによって目指すべき水中での自己保全能力のレベルが異なる。これを念頭に置いて、指導目標を設定する必要がある。

次に必要なことは、指導目標に合わせて、各授業回における 4 つの指導理論の指導の割合を設定することである。この時、指導の割合はその水泳授業の実施状況や環境に合わせて柔軟に変化させるべきであると考えられる。例えば、屋外プールで実施する授業であれば、天候や水温によって授業が実施できない場合がある。よって、プールが使用できない時期は水中安全の知識を高める時間の割合を多くし、安定して授業が実施できる時期になってから、水中運動技能や水難状況での対応力を高める時間の割合を多くするといった授業設計が考えられる。また、受講者の水中運動技能レベルに差があるうちは、水中運動技能を高め

る時間の割合を多くする必要があると考えられる。このように、各大学の受講者のレベル・授業環境・授業回数などを考慮して、授業全体の目標達成に向けて、各授業回における4つの指導理論の指導の割合を設定することが必要であると考えられる。

最後に、毎時間に評価の時間を設けることが望ましい。毎時間評価を行うことで、浮き沈み・浮漂・立ち泳ぎなどの垂直方向の技能と、泳法・泳ぐ距離・時間などの水平方向の技能の評価を通して、学生が自身の技能段階を理解することができる。技能レベルが低い学生は、まず5分間浮漂・立ち泳ぎなどの垂直方向の技能ができるようになった後に、10分間泳といった水平方向の技能を評価することが適していると考えられる。

以上から、水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の設計に関して、以下の3点について留意する必要があると考えられる。1) 授業形態や学生の技能レベルを念頭に置き、当該授業の水中での自己保全能力の指導目標を設定する。2) 指導目標の達成に向けて、各授業回における4つの指導理論の指導の割合を設定する。3) 学生が自身の技能レベルを把握するために、毎時間水中での自己保全能力を評価する時間を設定する。

## V 結論

本研究ではこれまで暗黙知として蓄積されてきた大学水泳授業に関する経験や知識を、インタビューを通して言語化・体系化することで形式知へと変換することを目的として研究を行った。インタビュー調査から、36の概念が抽出され、概念から2つの小カテゴリー、2つの中カテゴリー、5つの大カテゴリー、5つのコアカテゴリーが生成された。これをもとに水中での自己保全能力とその指導方法、評価方法の関係が概念図として構造化された。次に、大学水泳授業で水中での自己保全能力を高めるために、①水中安全の知識を高める②水中運動技能を高める③水難状況での対応力を高める④水中運動技能と水中安全の知識を評価する、の4つの指導理論を用いて授業を設計する必要があることが明らかとなった。ここから、水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の設計に関して、以下の3点について留意する必要があると考えられる。1) 授業形態や学生の技能レベルを念頭に置き、当該授業の水中での自己保全能力の指導目標を設定する。2) 指導目標の達成に向けて、各授業回における4つの指導理論の指導の割合を設定する。3) 学生が自身の技能レベルを把握するために、毎時間水中での自己保全能力を評価する時間を設定する。

以上から、本研究では、水中での自己保全能力とその指導・評価方法の構造化と、水中での自己保全能力を高める大学水泳授業を構成する指導理論と授業設計の提示により、これ

まで暗黙知として蓄積されてきた大学水泳授業に関する経験や知識を形式知へと変換したと言える。本研究から得られた知見の全てを各大学水泳授業で実践できることが望ましいが、各大学での授業環境や受講者が異なるため、本研究で得られた知見を各大学の実態に合わせて再構成させることが望ましいと考えられる。本研究で明らかとなった知見から、水中での自己保全能力を高める大学水泳授業の具体的な授業設計を行うことを次の検討課題としたい。

#### 謝辞

本論文の作成にあたり、インタビュー調査にご協力いただいた先生方に深く感謝申し上げます。また、本研究の実施に多大なるご協力をいただいた筑波大学大学体育スポーツ高度化共同専攻の皆様、筑波大学水泳研究室の皆様にご心より感謝申し上げます。

#### 注

注 1) 水泳指導において、「自己保全」という文言は、1951年の中学校高等学校学習指導要領に確認される(1951, 文部省)。当時の水泳の項目には、基本動作、初歩の泳ぎ、各種泳法とともに、自己保全の動作が含まれていた。自己保全の動作として、水中の歩き方、浮き上がり方、泳ぎ方の変更、方向の変更、自己保全テストなどが指導内容に挙げられている。自己保全テストでは、「深い所へ落ちこんだとき、みずからの力で浮き上がり、近くの安全な場所へ自力で行くとか、または他人の救助を待ち、その指示に従える能力等についてテストする」(1951, 文部省)ことが記載されている。当時の指導要領の指導案の項を確認すると、自己保全の内容は特に初級生・泳げない者・危険な者に対して行われる内容であったと考えられる。

注 2) ほとんどの大学水泳授業で泳法の習得を中心とした授業が展開されている要因は、学校体育の水泳授業で基礎的な水泳の知識や自己保全の知識、水中での運動技能が十分に身につけていないことが背景にあると考えられる。

注 3) 高等学校学習指導要領の保健体育編・体育編(文部科学省, 2018)を参照すると、水泳の内容では、クロール・平泳ぎ・背泳ぎ・バタフライといった近代4泳法を指導することが明記されている。また、泳ぐ距離に関しては、クロールと平泳ぎは50mから200m程度、平泳ぎとバタフライは50mから100m程度が目安とされている。

注 4) Stallman et al. (2008) は溺水事故の事例から、自己保全に必要な水中での運動

技能について8つの課題を示した。松井ほか(2016)の訳を参照すると、8つの課題は①深い水深へのエントリー(立ち飛び込み、または逆飛び込み)、②入水後、浮上し、水面に横たわり、泳ぎ出す、③水面から潜り込み、ゆったりとした潜水泳ぎをする、④少なくとも2つの泳法で泳げる(うつ伏せ泳ぎと仰向け泳ぎで)、⑤泳ぎ方に合わせた楽な呼吸ができる、⑥水中で姿勢を変えることができる(仰向けからうつ伏せへの回転、その逆も)、⑦進行方向の変更(右ターン・左ターン、それぞれうつ伏せと仰向けで)、⑧浮いてまつ(最低限の動きで水面休止)、といった課題となる。

注5) 一般的に欧米諸国の水泳教育では、自分の命、安全は自分で守るという考え方が社会通念としてあり、初心者からサバイバルのための水泳指導が行われている(椿本, 2002)。一方、日本では学校教育の教材として水泳を使用してきた背景がある。よって、教師の注意義務に、結果の発生を予見する義務と結果を回避する義務があり、学校体育の水泳授業では設置者や教師によって安全な水泳授業のための環境整備が義務付けられている。よって生徒にとっては、自分の命、安全は自分で守るという意識が育ちづらい可能性がある。これらのことが欧米と日本の水泳教育に相違が見られる一要因であると考えられる。

注6) ここでいうウォーターセーフティとは、水中安全に関わる教育、文化、技能、知識などの水辺での安全確保に関わる全てが含まれる概念である(American Red Cross, 2021)。つまり、水中での自己保全能力やウォーター・コンピテンシーを高めることは、ウォーターセーフティを構成する要因の一つである。

注7) ラヌー式浮漂とは、ラヌー(1965)により発案された浮漂方法である。ラヌー式浮漂には、腕と脚を使って浮く、腕のみを使って浮く、脚のみを使って浮く、両手・両脚を使わずに浮くといった浮漂の段階がある。本研究の「ラヌー式浮漂」ではその中でも両手・両脚を使わずに浮く浮漂方法を示している。

## 文献

American Red Cross (2021) Water Safety Drowning is a leading cause of death for children. Together, we can change that. [https://www. redcross. org/get-help/how-to-prepare-for-emergencies/types-of-emergencies/water-safety. html](https://www.redcross.org/get-help/how-to-prepare-for-emergencies/types-of-emergencies/water-safety.html), (参照日 2021年3月12日)。

Button, C. , Button, A. J. , Jackson, A. M. , Cotter, J. D. and, Maraj, B. (2020) Teaching Foundational Aquatic Skills to Children in Open Water



Environments. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 13 (1) :  
Article 1.

土居陽治郎・下永田修二 (2009) 学校プール建設の歴史と学校体育における水泳教育の変遷. *国際武道大学研究紀要*, 25 : 31-41.

合屋十四秋・寺本圭輔・松井敦典・下永田修二・土居陽治郎・モランケビン (2011) 水泳および水中安全能力の実際とその認識. *愛知教育大学研究報告*, 60 : 35-46.

合屋十四秋 (2018) 水泳水中運動のカラクリとその指導 科学的エビデンスにもとづくティーチングメソッド. *インプレス R&D*.

本間三和子 (2011) 小学校低中学年期で経験すべき「動き」を問い直す. *体育科教育*, 7 : 14-17.

警察庁生活安全局生活安全企画課 (2020) 令和元年における水難の概況. [https://www.npa.go.jp/publications/statistics/safetylife/chiiki/R01suinan\\_gaikyou.pdf](https://www.npa.go.jp/publications/statistics/safetylife/chiiki/R01suinan_gaikyou.pdf), (参照日 2021年3月12日).

小林孝雄 (2001) 体験過程様式から大学生の特徴を考える:フォーカシング・スキル内在化発達段階の視点から. *東京大学学生相談所紀要*, 12 : 31-37.

ラヌー:江橋慎四郎訳 (1965) おぼれないための新しい水泳の技術. *ベースボール・マガジン社*.

松井敦典 (1996) オランダの水泳事情, *学校体育*, 49 (7) : 54-56.

松井敦典・南隆尚・野村照夫 (2016) 日本の水泳教育における着衣泳の普及と取り扱いに関する論考. *水泳水中運動学*, 19 (1) : 8-15.

松井敦典 (2017) 「安全確保につながる運動」の授業を構想する. *体育科教育*, 7 : 24-27.

文部省 (1951) 中学校高等学校学習指導要領試案. <https://erid.nier.go.jp/files/COFS/s26jhp/chap7.htm> (参照日 2021年6月9日).

文部省 (1958) 小学校学習指導要領.

文部省 (1968) 小学校学習指導要領.

文部省 (1969) 中学校学習指導要領.

文部省 (1977a) 小学校学習指導要領.

文部省 (1977b) 中学校学習指導要領.

文部科学省 (2007) 中学校学習指導要領.

文部科学省 (2012) 幼児期運動指針. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/undousisin](https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/undousisin)

/1319771.htm (参照日 2021 年 6 月 20 日)

文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説体育編.

文部科学省 (2018) 高等学校学習指導要領(平成 30 年告示)解説保健体育編 体育編.

Moran, K. , Stallman, R. K. , Kjendlie, P. , Dahl, D. , Blitvich, J. D. , Petrass, L. A. , McElroy, G. K. , Goya, T. , Teramoto, K. , Matsui, A. and Shimongata, S. (2012) Can You swim? An Exploration of Measuring Real and Perceived Water Competency. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 6 (2) : Article 4.

根本想・金沢翔一・岡田悠佑・安田純輝 (2020) 大学体育における水泳授業によってクロールと平泳ぎを「続けて長く泳ぐこと」ができるようになるプロセス—当事者の語りの分析から—. *育英短期大学研究紀要*, 37 : 41-51.

日本ライフセービング協会 (2019) ウォーターセーフティ教本. 大修館書店.

野沢巖 (2010) 着衣泳物語. *埼玉大学紀要*. 59 (1) : 13-19.

大庭昌昭 (2016) 水泳の授業でいま何がどう問題か. *体育科教育*, 7 : 12-15.

大谷尚 (2020) 質的研究の考え方研究方法論から SCAT による分析まで. 一般財団法人名古屋大学出版会.

正野知基 (2007) 水中運動授業の一実践—「プールでの運動に対する考え方」と「運動実践へのステージ」の変容を目指して—. *大学体育学*, 4 : 27-36.

Stallman, R. K. , Junge, M. and Blixt, T. (2008) The Teaching of Swimming Based on a Model Derived from the Causes of Drowning. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2 (4) : Article 11.

Stallman, R. K. , Moran, K. , Quan, L. and Langendorfer, S. (2017) From Swimming Skill to Water Competence: Towards a More Inclusive Drowning Prevention Future. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 10 (2) : Article 3.

Stevens, E. (2016) Aquatic Education in New Zealand Schools. <https://watersafety.org.nz/aquatic%20education%20in%20schools%20%28nzcer%202016%29>, (参照日 2021 年 3 月 12 日) .

杉原潤之輔 (1975) 中・高等学校体育シリーズ 4 水泳, 泰流社.

高橋健夫 (1995) 特集生涯スポーツに向けた水泳授業の改革. *学校体育*, 7 : 9.

田中浩司 (2010) 年長クラスにおける鬼ごっこの指導プロセス—M-GTA を用いた保育者へ

のインタビューデータの分析—。教育心理学研究, 58 (2) : 212-223.

鳥海崇 (2019) 体育実技「水泳」履修学生の水中安全能力の調査：泳力テストと質問紙による泳力の自己評価との関係を中心に。体育研究所紀要（慶應義塾大学体育研究所）, 58 (1) : 19-32.

椿本昇三 (2002) 技能差を埋める授業の作り方。体育科教育, 8 : 18-21.

椿本昇三 (2004) 水泳授業の役割と今求められるもの。体育科教育, 8 : 10.

椿本昇三 (2011) 新学習指導要領で水泳系は、何が、どう変わったのか。体育科教育, 7 : 10.

World Health Organization (2014) Global report on drowning: preventing a leading killer.

World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/143893>, (参照日 2021年3月12日) .

山中裕太・村瀬瑠美・本間三和子・仙谷泰雄・角川隆明・高木英樹 (2021) 大学の水泳授業の全国的実態と授業実施の問題点に関する調査。大学体育スポーツ学研究, 18:152-161.

図表

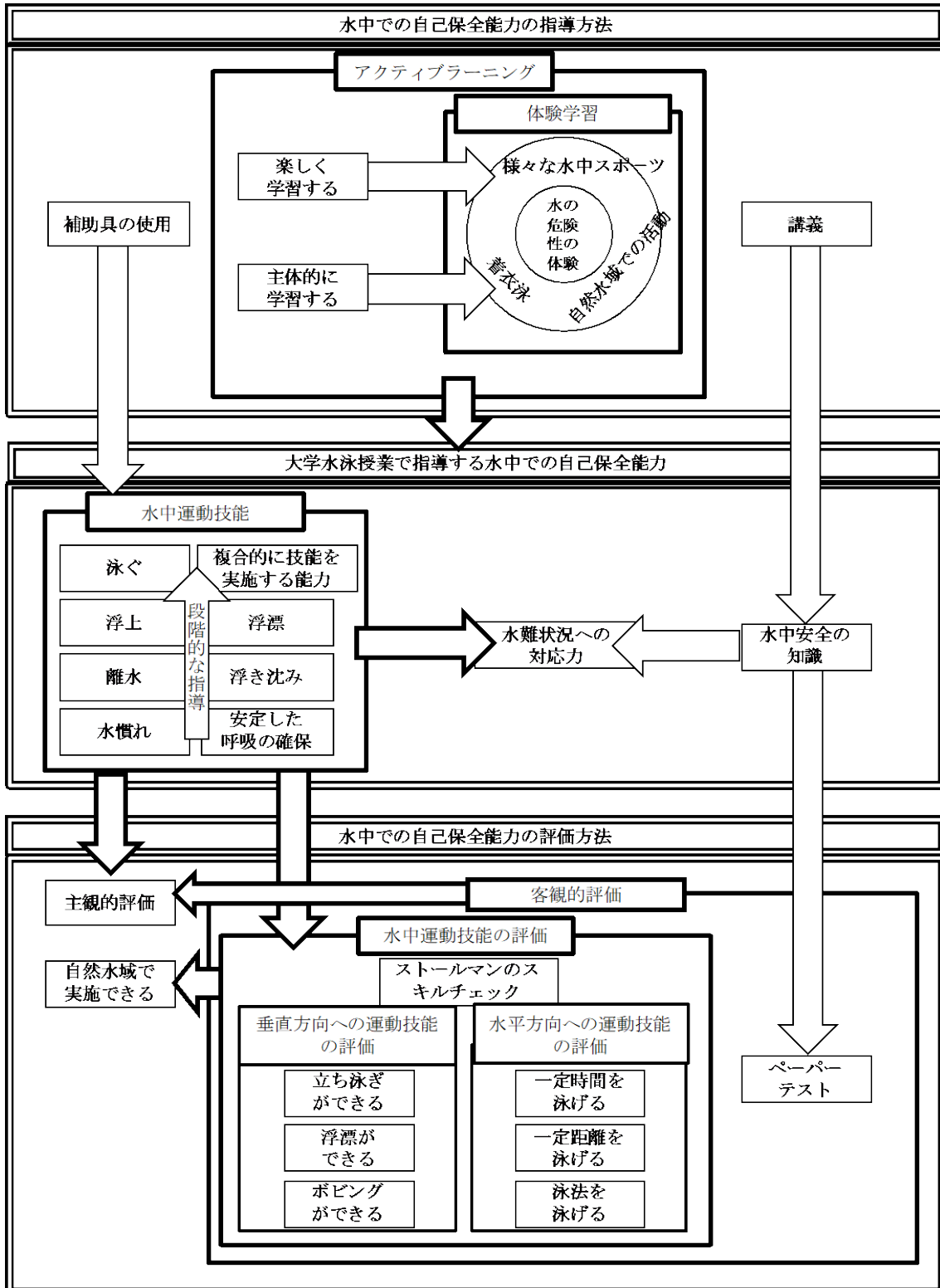


図 1. 大学水泳授業における水中での自己保全能力と指導方法と評価方法の関係

表 1. インタビュー調査の対象者の概要

担当者	授業形態	専門競技	授業回数	施設	受講人数	指導体制
A	大学体育	アーティスティックスイミング	20	屋内	30	TA1人 教員1人
B	大学体育	競泳	15	屋内	20	教員1人
C	専門体育	陸上	15	屋内	30	教員1人
D	専門体育	ライフセービング	15	屋内	50	教員1人
E	専門体育	水球	15	屋内	30-40	教員2人
F	大学体育	競泳	15	屋外	20	TA1人 教員2人
	専門体育		15	屋外	40	TA1人 教員2人
G	大学体育	競泳	15	屋内	40	SA35人が登録、 うち10人程度が参加 教員1人
	専門体育		15	屋内	40	SA35人が登録、 うち10人程度が参加 教員1人
H	大学体育	競泳	30	屋内	31	TA1人 教員1人
	専門体育		30		31	TA1人 教員1人
I	専門体育	競泳	15	屋内	50-56	TA0-1人 教員1人
J	専門体育	競泳	15	屋外	25	10人の学生補助 大学院生5人 教員5人
K	専門体育	水球	15	屋内	40	指導スタッフ3人 教員1人
L	大学体育	競泳	14	屋内	14	TA1人 教員1人
	専門体育		15		15	教員1人
M, N	大学体育	水球	6	屋外	110	TA2人 教員2人
	専門体育	水球	7.5	屋外	30	TA2人 教員2人
O	専門体育	競泳	15	屋内	30	TA1人 スタッフ2人 教員1人
P	専門体育	競泳	15	屋外	20	TA0-2人 教員1人
Q	専門体育	競泳	15	屋内	20-30	教員1人

表 2. インタビュー調査から得られた概念と具体例

概念	具体例
水辺活動での危険	日本では、プールだけでなく、自然の中での水との関わりが多く、誰もが水難事故にあう可能性がある。
水辺活動に必要な基礎能力	水中での自己保全能力は水中での基礎能力であり、自己保全能力を土台として様々な水中での活動を行うことができる。水中での自己保全能力を高めることは水泳の根本的な目的であり、水泳を行うための前提条件である。
大学生という段階	大学生という段階で自身の水の危険性に対する判断基準を省みて、水の危険性と自己保全のための能力について再度理解することは重要である。これは生涯体育においては、泳ぐことを学がより重要であると考えている。
水中での自己保全能力の指導力	大学の水泳授業では自身の身を守るだけでなく、学生が教員として指導する生徒の自己保全能力を高めることができる指導力を身につける必要がある。
水辺での他者保全能力	大学卒業後も安全に楽しく水辺活動を行うために、大学の水泳授業担当者は学生の水中での自身の安全を確保する能力、他者を救う能力を高める必要がある。
ウォーターセーフティ	自己保全能力を高めることは水泳で学習する内容であるが、水泳は自己保全能力を高めることだけを目標にするものではない。自己保全だけでなくウォーターセーフティのように幅広く水泳を学習することが必要である。
生涯スポーツと水中での自己保全能力のバランス	水泳の指導をするという時に、全ての教育課程で水中での安全に関わる指導は必ず行わなければならないと考えている。水泳授業では生涯スポーツと水中での自己保全能力を高めることが同時に行われる。つまり、泳法指導や様々な水中スポーツを経験することで水中での自己保全能力は高まる。教育課程ごとに生涯スポーツと自己保全能力のバランスが異なる可能性がある。特に小学生は泳法学習よりは、自己保全を主として授業を展開した方がいいと考えている。
水慣れ	自己保全能力の第一段階は顔の水につけるなど水に慣れることである。
安定した呼吸の確保	自己保全のために身につける技能は、第一に水の中でも慌てずに呼吸を確保できる能力である。
浮き沈み	学生は浮き沈みの練習を繰り返すことで、段々と水中で浮いていられるようになっていく。
離水	大学の水泳授業で、学生はゴーグルをつけずに水深の深い場所から水面に上がってこれる能力と水深の深い場所で離水できる能力を養う。
浮上	自己保全能力の基本は浮上することであり、どのような状況であっても、浮上ができるということを学生に認識させる。
浮漂	水中での自己保全のためには、泳ぐ能力よりも浮く能力が重要であると考えており、まず、学生が1人で水中で浮くことができるように授業で指導している。
泳ぐ	水中で自身を守るために必要な技能は泳ぎ続けるようになることである。泳ぎ続けるということは、呼吸により酸素を取り込みながら、有酸素運動として水泳を行うことができることである。
複合的に技能を発揮する能力	水中で浮いて立ち止まる、作業をする、再び泳ぎだすということができると保全能力があると考えている。つまり、泳ぎ続けると身の安全を確保できないという状態は自己保全能力があるとは言えない。
水中安全の知識	自己を保全し水難事故を避けるためには、水に関係する知識が必要である。知識によって水難事故に直面した時の判断が変わるためである。大学水泳授業の時間数は少なく、水中技能の習得に限界があるため知識の指導が効果的である。
水難状況への対応力	大学の水泳授業では、学生に水難時の水中運動の困難さを体験させることで、浮いて待つだけでなく、泳ぐ判断をするなど、状況に応じた対処法を学習させる。
水の危険性の体験	学生には水難の仮体験を通して、水中運動の困難さを知ることで、自身で危険を回避できる能力を身につけて欲しい。様々な水中での活動を通して水難事故を回避するためのきっかけや気づきを与えたい。
様々な水中スポーツ	水泳授業では生涯スポーツと水中での自己保全能力を高めることが同時に行われる。つまり、大学水泳授業で泳法指導や様々な水中スポーツを経験することで水中での自己保全能力は高まる。
着衣泳	水泳で水中での自己保全能力を高める体験学習の1つに着衣泳がある。
自然水域での学習	足のつかない自然水域で補助具なしで安全に泳げることが自己保全能力がある状態と考えている。速泳など、自然環境での活動を通して水中運動を経験させることで、学生の自己保全能力に対する自信が深まると感じている。
楽しく学習する	水中での自己保全能力の向上には、自然水域やそれに近い状況で、遊びの要素を取り入れて楽しく技能を身につける練習が有効である。
主体的に学習する	大学水泳授業では、自己保全に関する体験を通して学んだことを積み上げていくような指導を行っている。自己保全能力を授業で学ぶ際は、自己保全のための手段を学生同士で楽しみながら体験することによって、学生自身が考えて取り組み、トライアルアンドエラーによる深い学びを通して保全のための方法を発展的に学習することが望ましい。
補助具の使用	水を怖いと感じる人は、足場がない水中環境を異次元のように感じる。そのような学生には、道具などを利用してまず浮けるようにする。浮けるようになってから、段々と水中での技能を高める。
講義	大学の水泳授業では、実技だけでなく、自己保全に関わる知識を座学で学ばせる。
浮き沈みができる	背浮きと浮き沈みが水中での自己保全能力の基本であると考えているため、大学の水泳授業では背浮きと浮き沈みで水中での自己保全能力を評価している。
浮漂ができる	学生自身の水中での自己保全能力は、足のつかない場所でのラヌー式浮漂の浮漂時間で評価する。浮漂時間の目安は浮漂能力と可泳能力の相関から5分としている。
立ち泳ぎができる	大学水泳授業においては、立ち泳ぎの技能を中心に、呼吸を確保して楽に浮く、楽に移動できるかを水中での自己保全能力として評価している。
泳法ができる	学生が4泳法を泳げ、背浮きができるということは自己保全能力の技能を持っていると考えている。
一定距離を泳げる	学生の水中での自己保全能力を泳力で評価する場合は、400mを連続して泳ぐことができれば良いと考えている。
一定時間を泳げる	学生の水中での自己保全能力は10分間泳で評価している。
ストールマンのスキルチェック	水中での自己保全能力を評価する基準はストールマンの課題9項目が適していると考えている。
ペーパーテスト	大学水泳授業において、水中での自己保全能力の評価は技能と知識の両面から行い、技能は10分間泳、知識は小テストにより評価する。
主観的評価	水中での自己保全能力を評価する際、学生が自覚と自信を持って、水中で活動できるような状態になっていることが水中での自己保全能力を保持しているための最低条件である。学生の水中での自己保全能力を評価する際はストールマンの課題9項目を自信と自覚を持って行えるかどうかで評価することが適している。
自然水域で実施できる	学生に試験はしていないが、水中での自己保全能力があるという状態は、足のつかない深い水深の自然水域で補助具なしで安全に泳げることだと考えている。
評価しない	現在は大学の水泳授業において、水中での自己保全能力の評価は取り入れていない。

表 3. 概念とカテゴリの構成表

コアカテゴリ		概念			
大学水泳授業で水中での自己保全能力を指導する理由	水辺活動での危険				
	水辺活動に必要な基礎能力				
	大学生という段階				
コアカテゴリ		大カテゴリ	概念		
大学水泳授業の目標	大学水泳授業で学習する水中安全能力	水中での自己保全能力の指導力			
		水辺での他者保全能力			
		ウォーターセーフティ			
		生涯スポーツと水中での自己保全能力のバランス			
コアカテゴリ		大カテゴリ	概念		
大学水泳授業で指導する水中での自己保全能力	水中運動技能	水慣れ			
		安定した呼吸の確保			
		浮き沈み			
		離水			
		浮上			
		浮漂			
		泳ぐ			
		複合的に技能を発揮する能力			
		水中安全の知識			
水難状況への対応力					
コアカテゴリ		大カテゴリ	中カテゴリ	概念	
水中での自己保全能力の指導方法	アクティブラーニング	体験学習	水の危険性の体験		
			様々な水中スポーツ		
			着衣泳		
			自然水域での学習		
		楽しく学習する			
		主体的に学習する			
		補助具の使用			
講義					
コアカテゴリ		大カテゴリ	中カテゴリ	小カテゴリ	概念
水中での自己保全能力の評価方法	客観的評価	水中運動技能の評価	垂直方向の技能評価	浮き沈みができる	
				浮漂ができる	
				立ち泳ぎができる	
			水平方向の技能評価	泳法が泳げる	
		一定距離を泳げる			
		一定時間を泳げる			
		ストールマンのスキルチェック			
		ペーパーテスト			
主観的評価					
自然水域で実施できる					
評価しない					