

|                  |   |
|------------------|---|
| Title            | 大学セーリング競技初心者が経験や勘に頼らずに向かい風遡行状態時の戦略スキルを向上させるための独習トレーニング方法の提案   |
| Sub Title        | A proposal for a self-study training method for novice college sailors to improve their strategic skills in close-hauled conditions without relying on experience or intuition                                    |
| Author           | 矢野, 航志(Yano, Koushi)<br>谷口, 智彦(Taniguchi, Tomohiko)   |
| Publisher        | 慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科   |
| Publication year | 2021  |
| Jtitle           |   |
| JaLC DOI         |   |
| Abstract         |   |
| Notes            | 修士学位論文. 2021年度システムデザイン・マネジメント学 第457号  |
| Genre            | Thesis or Dissertation  |
| URL              | <a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40002001-00002021-0013">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40002001-00002021-0013</a> |

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文

大学セーリング競技初心者が経験や勘に頼らずに  
向かい風遡行状態時の戦略スキルを向上させるための  
独習トレーニング方法の提案

矢野航志

(学籍番号：81933656)

指導教員 谷口 智彦

2022年3月

慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科  
システムデザイン・マネジメント専攻

# 論文要旨

|  |          |    |       |
|--|----------|----|-------|
| 学籍番号   | 81933656 | 氏名 | 矢野 航志 |
| 論文題目：<br>大学セーリング競技初心者が経験や勘に頼らずに向かい風遡行状態時の戦略スキルを向上させるための独習トレーニング方法の提案   |          |    |       |
| <p>(内容の要旨) 本研究の目的は、大学セーリング競技初心者が経験や勘に頼らずに向かい風遡行状態での戦略スキルを向上させることのできる独習トレーニング方法を提案することである。セーリング競技では指定されたコースをゴールした着順が成績となる。そのため選手たちにとってレースでの目標は、相手より先にレースを完走することである。このような目標を達成する上で必要なのが、戦略である。競技は海や湖で行われ、風や波などの影響を大きく受けるため、レースではこれらの自然影響を考慮した上で、相手より先にゴールできる道筋を考える必要がある。セーリング競技ではその競技特性上、海上で選手・指導者間でコミュニケーションを取ることが難しく、選手たちは目の前のリアルタイムの風の変化に対して自らの持つ限られた力量の中で対応せざるを得ないことから、戦略スキルを向上させるには非常に多くの競技経験が要求される。</p> <p>戦略スキルの向上には、風向変化によって生まれる艇間距離の定量的な理解を促す教材の開発が必要であるとの指摘がある。そこで本研究では、風向変化によって生まれる艇間距離の定量的な理解を促す教材を開発することで、大学セーリング初心者が経験や勘に頼らずとも戦略スキルを向上させられることを目指した。教材内容は、たんに選手に風向変化による影響の定量的な理解を促すのみならず、その理解を戦略へどう反映させるかを理解させることまでを含む。これまで戦略の研究はシミュレータやモデルに関連する研究が多く、初心者の育成に焦点を当てた研究は殆ど見られない。</p> <p>教材はシステムズエンジニアリングアプローチに基づき設計した。目的は「大学セーリング初心者が経験や勘に頼らずとも戦略スキルを向上させられること」とし、教材内容は、大学セーリング競技初心者に対し、「風向変化によって生まれる艇間距離を理解させること」、「風向の特徴別の帆走モードを理解させること」、「レース展開を緻密にするための方法を理解させること」の大きく分けて3つの機能で構成されている。</p> <p>メインの機能にあたる教材内容は筆者がすべて作成したため、その記述内容の正しさについてはオリンピック選手2名に確認してもらった。教材の検証については、大学セーリング初心者を対象とし、教材を用いて実験を行った。妥当性の確認については、本来ならば大学セーリング初心者が海上で知識を活用した上で確認する必要があるが、それが期間的にも難しいため、コーチ経験のあるオリンピック選手2名にインタビューを行うことで確認した。その結果、本教材が、大学セーリング競技初心者が経験や勘に頼らずに戦略スキルを向上することに寄与することが示唆された。</p> |          |    |       |
| キーワード (5語)<br>セーリング, ディンギー, 向かい風遡行状態, 戦略, 風向変化   |          |    |       |

## SUMMARY OF MASTER'S DISSERTATION

|  |          |      |             |
|--|----------|------|-------------|
| Student Identification Number  | 81933656 | Name | Koushi Yano |
| <b>Title</b><br><br>A Proposal for a Self-Study Training Method for Novice College Sailors to Improve Their Strategic Skills in Close-Hauled Conditions without Relying on Experience or Intuition   |          |      |             |
| <b>Abstract</b><br><br><p>The purpose of this study is to propose a self-study training method that can help novice college sailors improve their strategic skills in close-hauled conditions without relying on experience or intuition. In sailing competitions, one gets 1 point if one passes the finish line earlier than anyone else. Therefore, the goal of the sailors is to finish the race before their opponents. In order to achieve such a goal, strategy is necessary. Since the races are held in the ocean or on lakes and are greatly affected by wind and waves, it is necessary to take these natural factors into consideration when planning a course to finish ahead of the opponents. Due to the nature of sailing, it is difficult for trainees and instructors to communicate with each other on the water, and the trainees have to respond to the real-time wind changes they face only with their own limited abilities, which requires a great deal of sailing competition experiences to improve their strategic skills.</p> <p>In order to improve strategic skills, it has been pointed out that it is necessary to develop teaching materials that promote a quantitative understanding of the distance among boats created by changes in wind direction. Therefore, this study aimed to improve the strategic skills of novice college sailors without relying on experience or intuition by developing educational materials that promote quantitative understanding of the distance among boats created by changes in wind direction. The content of the material includes not only encouraging athletes to quantitatively understand the effects of wind direction changes, but also to understand how to reflect this understanding in strategy. Until now, most research on strategy has been related to simulators and models, and few have focused on training novices.</p> <p>The materials were designed based on a systems-engineering approach. The objective is to help novice college sailors improve their strategy skills without relying on experience or intuition, and the content of the materials is to help novice college sailors understand the distances among boats created by changes in wind direction, to understand the different sailing modes for different wind direction features, and to understand how to elaborate race development. The main function is to help students understand the distance among boats caused by changes in wind direction.</p> <p>The content of the teaching materials, which is the main function, was prepared entirely by the author, and the correctness of the description was confirmed by two Olympic athletes. For the validation of the teaching materials, an experiment was conducted using the teaching materials with college sailing beginners. The validity of the material should have been confirmed after the university sailing novices had applied their knowledge at sea, but since this was difficult in terms of time frame, it was confirmed by interviewing two Olympic athletes with coaching experience. The results suggest that this teaching material will contribute to the improvement of strategy skills of novice college sailors without relying on their experience and intuition.</p> |          |      |             |
| <b>Key Word (5 words)</b><br>sailing, dinghy, close-hauled, strategy, wind-shift   |          |      |             |