

## オープンウォータースイミング等のイベントにおける海洋環境情報の必要性

○遠藤大哉 江戸川大学社会学部講師

キーワード：マリンスポーツ オープンウォータースイミング 海洋環境情報 安全管理

## 1.はじめに

神奈川県湘南海岸では、2004年に第1回の『湘南オープンウォータースイミング（以下SOWS）』が開催され、2015年で12回目を数える。SOWSは国内最大規模（参加者約2,000名）の大会として定着している。SOWSは、沿岸域に2.5kmと10kmの2コースが設定され、参加者の泳力等に応じて3カテゴリーで行われる。2015年の参加者数は2.5kmが1,000名および370名、10kmが300名であった。SOWS最大の魅力は、10kmコースで逗子湾（逗子市）のスタートから江の島（藤沢市片瀬海岸）のゴールまで往路のみというコース設定にある。10kmコースは国際大会の規則に準拠しており、水着、ゴーグル、キャップのみ着用可とし、時計の使用は認められない。また、スタートから1km地点を20分、5km地点を1時間40分の制限時間内で通過できる泳力レベルが求められる。

SOWSは、2009年大会の2.5kmコースで男性（52歳）1名が溺死する事故が発生した。しかし、それ以外に事故はなく、10kmコースでは無事故である点に鑑み、大会運営と安全管理体制に特段問題はないものと評価できる。しかしながら、2015年大会の10kmコースでは、スタートから5km地点で制限時間オーバーによるリタイア者が74名と過去最多を記録した。その原因としては、気象・海況が泳者に影響を与えたことが考えられた。

これまで、オープンウォータースイミング（以下、OWS）の大会をはじめとするマリンスポーツの現場で気象・海況に関する情報の把握があいまいであったという認識のもとに、演者らは海洋学の専門家を含む観測チームを組織し、2009年よりSOWS大会当日の気象（天候、気温、風速・風向など）・海況（水温・塩分、潮汐、流向・流速など）を参照・取得・観測し、それらのデータを大会側に提供してきた。

本研究の目的は、OWS等のイベントにおいて大会関係者並びに参加者にとって必要な海洋環境情報は何か明らかにし、またその情報の効果的な取得方法を検討することである。さらに、こうした海洋情報のマリンスポーツ・レジャー振興における意義についても検討を試みた。

## 2.方法

大会関係者側が必要とする海洋環境情報を明らかにするため、SOWSの競技運営を司るレースディレクターと安全管理の統括責任者である安全委員長に対して泳者に影響しうる海洋環境要素および監視に必要な気象・海況情報に関する聞き取りをした。また、これら情報の有用性について少数ながら参加者にも聞き取りを行った。

2009年以降毎年の大会に合わせて測定した海洋環境情報は、流向・流速、水温・塩分である。流れに関しては、大会当日のスタート前から大会実施中に10kmコース上やその周辺海域でGPS搭載漂流ブイ3~4個を漂流させ、5分毎の緯度・経度から表層の流向・流速を計測した。水温・塩分は、コース上および近傍において、アレック電子社製STDあるいは多項目水質計（米国OTT Hydromet社製Hydrolab MS5）を用いて表層から海底まで1mあるいは0.5m毎に測定した。また、参加者のスイムキャップの中にGPSセンサーを装着

し、その計測結果を流向・流速と照らし合わせ、流れが泳者に与える影響についても予備的な検討を行った。気象情報（天候、気温、風向・風速など）は、公開されている気象庁の辻堂ステーション（ゴール地点より直線距離で約 2.5 km に位置）のデータ、ならびに神奈川県藤沢市土木事務所を通して湘南港江の島ヨットハーバー（株式会社なぎさパーク）より提供を受けた江の島湘南港での測定・公開データを参照した。

### 3. 結果および考察

聞き取り等の結果、泳者にとって重要度の高い情報は、水温、風波、流れの3つが考えられた。水温は、個々の泳力によらず体調に直接影響を及ぼし、身体コンディションにダメージを与えることから、コース上すべての表面水温を競技開始前に選手に伝達できることが望ましい。風波は、呼吸する時に波が顔に当たると水を飲みやすく、その向きによっては泳者が非常に泳ぎにくくなる。特に呼吸を左右のいずれか片側でしかできない泳者にとっては、悪条件が続く可能性が高い。流れに関しては向かい潮よりも追い潮に対する関心が高く、その理由は潮の流れに乗ることによって泳スピードが上がることからコース取りなどの戦術に有効であるためと考えられた。

主催者側にとって、水温、気温、風向風速、潮汐、流速流向、うねり・波、雷、前線的位置、危険生物など全ての情報が、会場の選定やコース設定、大会当日の中止判断の際に重要となる。さらに大会中も刻々と変化する情報に関しては、競技運営を司る責任者や安全対策の責任者に対して逐次伝達されることが望ましい。

### 4. まとめ

OWS やトライアスロン競技中の水泳事故が起こる要因として、海洋環境・気象条件（水温、風、波、流れなど）、個人の健康状態（基礎疾患の有無、泳力、体調など）、主催者側の条件（コース設定、監視・救助体制など）が挙げられるが、こうした情報が事前に主催者ならびに参加者に伝達されることによって、事故を防止することに貢献できる可能性は高いと考えられる。また、安全確保の観点のみならず、こうした情報は、選手のトレーニング課題を明確にし、競技力の向上と競技の普及発展にも貢献することが期待される。

全てのマリンスポーツ・レジャーに共通して言えることだが、海況情報が乏しい状況での運営判断は、大会を主催する関係者の経験的な知識や勘に頼ってしまう危険性が払拭されない。こうした危険をできる限り回避する必要があることは論をまたず、本報告は海洋学の研究者と体育学の研究者が共同して、マリンスポーツの現場で実地観測を行った結果に基づく考察であり、緒についたばかりの研究ながら「スポーツ海洋学」という新たな分野を切り開く可能性を示したという意味で、マリンスポーツ・レジャーの普及・発展に重要な一石を投じたものと確信する。

【謝辞】観測にあたり、江の島漁港の源春丸船長の湯浅一春氏にご協力をいただきました。各年の観測作業には、日本大学、東京大学の学部学生、大学院生諸氏の支援を得ました。個々の氏名は割愛しますが、その労を多とするものです。また、観測データの解析等に関して、道田豊・東京大学教授、荒功一・日本大学准教授、杉本隆成・東京大学名誉教授、環境システム株式会社の斉藤吉彦氏から助言等を得ました。記して感謝の意を表します。