

# 日本の海水浴場における溺水事故とその環境の関係

スポーツ数理科学ゼミナール 1316038 田之上 紗和子

## 1. 研究動機・研究目的

2015年、日本の水浴客総入込数は1126万人であったが2017年に850万人へと減少した。海は危険だという人々のイメージが関係しているのではないか。2018年7月28日、湯河原海水浴場では台風12号により海の家12棟と監視本部が全壊した。この影響により2018年の来場客数は前年から約54%減っている。また警察庁によると2019年夏季、海での水難者は352人であり121人が死亡している。

海での事故を減少させるために私たちはライフセービング活動をしている。ライフセービングとは、一次救命を本旨とした社会的活動であり、一般的には水辺の事故防止のための実践活動として認識されている。その活動に携わる存在は「LIFE-SAVER（以下、ライフセーバー）」と呼ばれ、ボランティア活動を基本とし、いわゆるプレホスピタルケア（病院前救護）の範囲において、自他の生命を尊重する社会貢献を展開するものである。

日本の1000を超える海水浴場のうち、ライフセーバーの監視下にある海はわずか200ほどである。ライフセーバー人口を増やし監視浜を増やすことで水難者を減らすことができるだろう。しかしながら特定非営利活動法人日本ライフセービング協会アニュアルレポート2017によると、2015～2017年の三年間で約30人の海水浴客が監視下において死亡している。なぜ事故が起きてしまったのか原因を追究することで今後のライフセービング活動に活かすことができるのではないだろうか。本研究では日本の海水浴場における溺水事故とその環境の関係をレスキューレポートを用いて分析する。

## 2. 研究方法

レスキューレポートとはパトロール活動中にビーチ、水中を問わず救急車を要請した場合に当時の状況をまとめたレポートである。夏の海水浴期間が終了したのち、日本ライフセービング協会に提出している。今回の分析では2013～2018年の6年分を使用する。記入内容は傷病者の情報、事故発生概要、救助方法、救助時の海岸条件、対応の時系列などである。その中から7つの項目（①時刻②ライフセーバー1人当たりの客数③水深④飲酒⑤浮き具⑥年齢⑦遊泳区域）を分析対象とし、「項目ごとの分析」と「組み合わせの分析」をする。項目ごとの分析では、①～⑦それぞれにおいてグラフを作成し溺水事故発生件数が高い状態を示す。組み合わせの分析では{①時刻, ②客数}、{①時刻, ③水深}、{①時刻, ④飲酒}といったように、①と他の項目の組み合わせを作り、2つの組み合わせにおける溺水事故発生件数をそれぞれグラフ化する。組み合わせを作る際、①②③⑥においては組み合わせの個数が多すぎてしまうため数値を3つに分類（①時刻：～12:00, 12:01～15:00, 15:01～、②ライフセーバー1人当たりの客数：～50人, 51～200人, 201人～、③水深：0～1m, 1.1～2m, 2.1m～、④飲酒；有, 無、⑤浮き具：有, 無、⑥年齢：30歳未満, 30歳以上50歳未満, 50歳以上、⑦遊泳区域：内, 外）した。どのような環境や状況が重なったとき溺水事故発生件数が高いのか考察した。

### 3. 主な結果と考察

2013～2018年のレスキューレポートから溺水事故のみ抜粋し、103件のデータを使用した。なお記入漏れや不明などがあったが、7項目それぞれにおいて約8割以上の回答率となっていた。項目によって総件数が異なっている。項目ごとの分析では、それぞれにおいて一番高い件数となったのは①時刻：15時台、②ライフセーバー1人当たりの客数：50人以下、③水深：1.6～2.0m、④飲酒：無し、⑤浮き具：無し、⑥年齢：10～19歳、⑦遊泳区域：内、であった。組み合わせの分析では以下ようになった。

- ①時刻：12:01～15:00、水深1.1～2.0mのとき著しく件数が高い。
- ②ライフセーバー1人当たりの客数：特別な関連性は見られない。
- ③水深：～1.0mでは50歳以上の海水浴客が多く、2.1m～では30歳未満の若い海水浴客が多い。
- ④飲酒：飲酒をした海水浴客は12:01～15:00に件数が高い。
- ⑤浮き具：特別な関連性は見られない。
- ⑥年齢：50歳以上の遊泳客が浮き具を持っていないとき件数が高い。また50歳以上の遊泳客は水深1.1～2.0mの場合にも件数が高い。
- ⑦遊泳区域：特別な関連性は見られない。

### 4. 結論

日本の海水浴場における溺水事故とその環境の関係をごく一部であるが知ることができた。この結果をもとに私たちライフセーバーはより安全、確実、迅速な監視活動を行い、事故を未然に防ぐことで死亡事故ゼロを目指したい。

今回の分析では過去6年間の溺水事故103件しか分析することができなかつたためすべてが網羅されているわけではない。また未提出の事故もある可能性があることや、レスキューレポートの書き方が記入者により異なっていること、記入漏れが多いことも今後の課題であると感じた。日々のレスキュートレーニングが重要であることは全員が認知しており、監視活動前や後にトレーニングをしている。しかし起こってしまったことを記録したレスキューレポートや日々の海水浴場の状況を記したパトロールログをもとに監視活動を行っている浜はどれくらいあるのだろうか。死亡事故ゼロを目指すためデータを活用すべきである。今後活用するために誰が見てもわかるようライフセーバー全員が同じ基準で記録することが必要だ。

### 5. 卒業論文の執筆を終えて

私は卒業論文作成により、日本のライフセービング活動がまだ発展していないことを感じた。正確な情報を集めることができず、そもそも情報量も少ないため分析が難しい。オーストラリアやニュージーランドなどライフセービングがメジャーとなっている国に倣って発展させてくべきだと感じた。また今回ははっきりとした結果が出なかつたため使用する件数を増やしたりほかの項目を追加するなどしてさらに深く研究していきたいと思った。