

# 自然水域で発生した溺水による院外心停止に対する バイスタンダー心肺蘇生の効果を 全国規模のデータで初検証

人工呼吸を含む心肺蘇生が胸骨圧迫のみと比べて  
1 か月後の生存割合を有意に高めることが明らかに

国士舘大学大学院救急システム研究科修士課程の阿部和氏、木村龍氏(同大学院博士課程)、国士舘大学の中川洸志講師(前中央大学)、喜熨斗智也教授、田中秀治教授、中央大学の石川仁憲教授らの研究グループは、自然水域での溺水による院外心停止に対するバイスタンダーによる心肺蘇生(BCPR)は、人工呼吸を含む心肺蘇生が、胸骨圧迫のみと比べて1か月後の生存割合を有意に高めることを明らかにしました。本成果は、日本蘇生協議会(JRC)ガイドライン 2025 で再強調された「溺水には人工呼吸を含む心肺蘇生が重要」という推奨を裏付けるエビデンスを提供し、水辺の安全対策と地域救急医療体制の改善に貢献することが期待されます。

## ポイント

- ・自然水域で発生した溺水による院外心停止において、BCPR 種別と傷病者予後との関連を分析した。
- ・人工呼吸を含む心肺蘇生は、心肺蘇生未実施および胸骨圧迫のみと比較して、良好な予後への有効性を示した。
- ・JRC ガイドライン 2025(パブリックコメント版)<sup>注1</sup>に重要な根拠を提供し、効果的な蘇生戦略の普及につながると考えられる。

## 研究の背景

JRC ガイドライン 2025(パブリックコメント版)では、溺水による院外心停止に対して人工呼吸を含む CPR<sup>注2</sup>の重要性が改めて強調されています。しかし、溺水に伴う院外心停止症例において、日本の研究では、BCPR の種別(胸骨圧迫のみまたは人工呼吸を含む心肺蘇生)が転帰<sup>注3</sup>に及ぼす影響に関しては、国内外で一貫した見解が得られていませんでした。この相反する結果の一因として、日本の溺水発生場所が特異的な疫学を有していることが考えられます。世界的には海や河川等の自然水域における発生が一般的である一方、日本では約 65%が浴槽内で発生しています。これらの異なる発生場所を自然水域に限定し解析を行うことは、国際的な知見と整合性を高め、ガイドラインの策定や溺水による院外心停止に対する適切な一次救命処置の確立につながると考えました。そこで本研究では、自然水域での溺水に伴う院外心停止症例において、BCPR の種類が1か月生存に及ぼす因果的総効果を推定することを目的としました。

## 研究概要と結果

総務省消防庁が管理する全国搬送人員データとウツタインデータ<sup>注4</sup>を用いて、2016年から2022年の7年間に海・河川・池沼などの自然水域で発生した溺水による院外心停止 3,914 症例を対象に、バイスタンダーによる心肺蘇生(BCPR)の種類が、1か月後生存にどのような影響を与えるかを検討しました。BCPRは、「CPR未実施」「胸骨圧迫のみ」「胸骨圧迫+人工呼吸(人工呼吸を含む心肺蘇生)」の3種類に分類して分析を行いました。

その結果、1 か月後の生存割合は、CPR 未実施の場合わずか 2.7%であったのに対し、胸骨圧迫のみでは 9.4%、人工呼吸を含む心肺蘇生では 24.1%でした。交絡因子を調整した多変量解析<sup>注5</sup>においても、人工呼吸を含む心肺蘇生は CPR 未実施と比較して 1 か月生存と有意に関連しており(調整オッズ比 3.70)、胸骨圧迫のみと比較しても有意に関連していました(調整オッズ比 2.13)。

## 本成果の意義

本研究は、自然水域での溺水による院外心停止に対する BCPR 種別と生存割合の関連を、日本の全国データで初めて明らかにしたものです。JRC ガイドライン 2025(パブリックコメント版)で再強調された「溺水には人工呼吸を含む CPR が重要」という推奨を裏付けるエビデンスを提供するとともに、自然水域における院外心停止後の溺水事故において、従来の CPR の実施率を向上させることの重要性を強調し、目標を達成するために BLS トレーニングの強化やその他の取り組みが必要であることを示しています。

## 掲載情報

本研究の成果は、国際学術誌『Resuscitation』電子版(2026 年 4 月 1 日付)に掲載されました。

<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2026.111079>

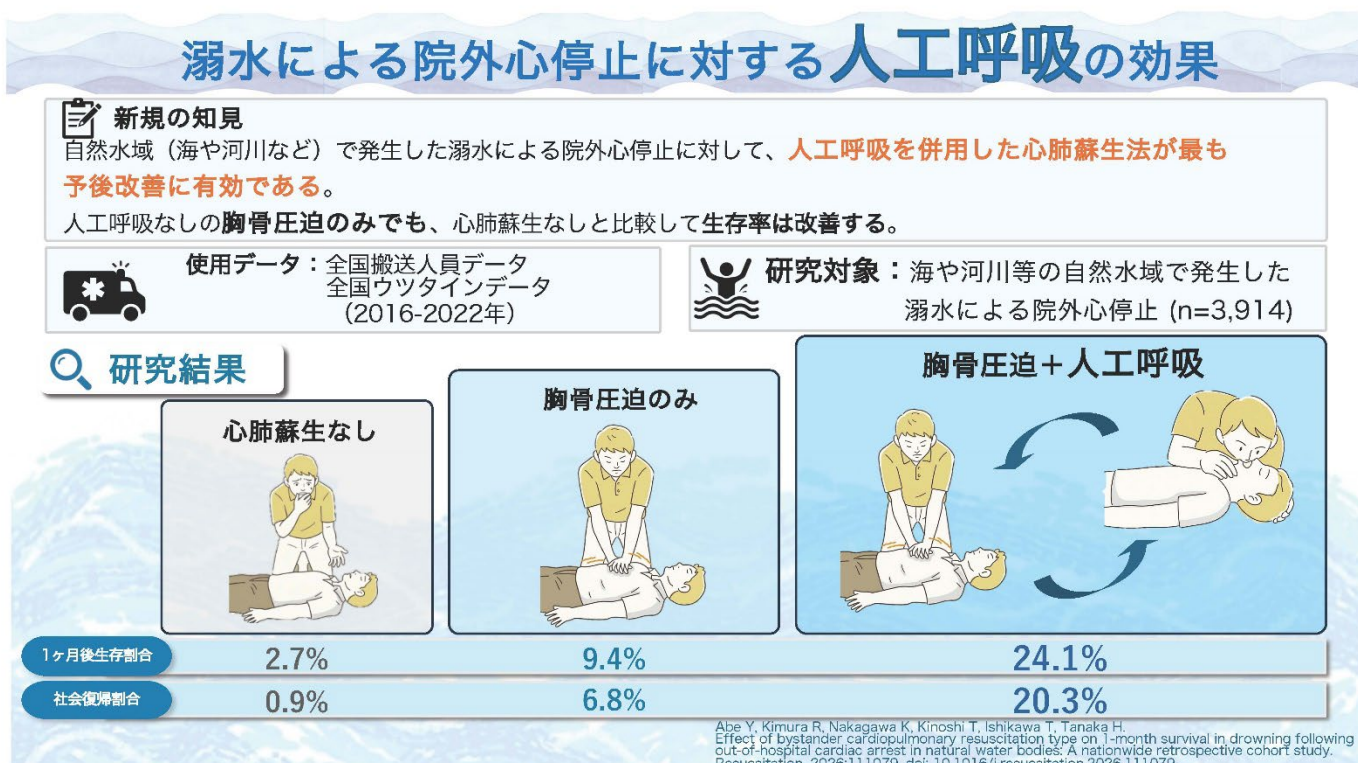


図: 本研究の概要図

## 用語解説

注1) JRC ガイドライン 2025(パブリックコメント版)

国際蘇生連絡委員会(ILCOR)の科学的コンセンサス(CoSTR)を踏まえ、日本の医療体制・法制度・教育事情に適合させた蘇生ガイドライン。

注2) CPR

心肺蘇生法 (cardiopulmonary resuscitation; CPR)。心肺機能が停止した状態にある傷病者の自発的な血液循環および呼吸を回復させる試み、あるいは手技のこと。BCPR はバイスタンダー心肺蘇生の意。

注3) 転帰

病気やけがの治療における経過や最終的な結果 (治癒、死亡、中止など) を指す医療用語。

注4) ウツタインデータ

院外心停止症例の救急蘇生統計において、国際的に統一された評価形式のこと。

注5) 交絡因子を調整した多変量解析

転帰に影響し得る変数を一定 (統計学的に調整) とした上で、曝露と転帰の独立した関連を推定し、調整後効果量 (調整オッズ比など) を得る解析のこと。

## 論文情報

論文名: Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation type on 1-month survival in drowning following out-of-hospital cardiac arrest in natural water bodies: a nationwide retrospective cohort study

和訳: 自然水域で発生した溺水による院外心停止に対するバイスタンダー心肺蘇生の種類が 1 か月後生存率に与える影響: 全国規模のデータで検証

著者名: Yamato Abe, Ryu Kimura, Koshi Nakagawa, Tomoya Kinoshi, Toshinori Ishikawa, Hideharu Tanaka  
(阿部和\*, 木村龍、中川洸志、喜熨斗智也、石川仁憲、田中秀治)

\*責任著者: 国士舘大学大学院救急システム研究科 修士課程 2 年 阿部和 (あべ・やまと)

掲載誌: 国際学術誌『Resuscitation』電子版 (2026 年 4 月 1 日付)

DOI: 10.1016/j.resuscitation.2026.111079

URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957226001255>

## ◆本プレスリリースに関するお問い合わせ

(研究に関すること)

国士舘大学体育学部スポーツ医科学科

講師 中川洸志

TEL: 042-339-7260 E-mail: [koshi.n@kokushikan.ac.jp](mailto:koshi.n@kokushikan.ac.jp)

(広報担当)

学校法人国士舘 理事長室広報課 〒154-8515 東京都世田谷区世田谷 4-28-1

TEL: 03-5481-3115 FAX: 03-5481-5477 E-mail: [kouhou@kokushikan.ac.jp](mailto:kouhou@kokushikan.ac.jp)