

弱水体験についての調査

外 川 重 信

I. はじめに

「溺水」とは、井上³⁾は日本の場合の溺水と溺死の定義について「その解釈が曖昧」と述べながら、溺死が「溺れた後1日以内に死に至ったもの(drowning)」, 溺水が「溺れた後, 一定期間生存のもの(near-drowning)」としている。また浅井¹⁾は, 溺水を「身体が水中に没したために生じる窒息が原因で生命的な危機に陥った状態」と定義し, 溺死を「溺水が原因で死亡したとき」としている。

本研究では, 溺水体験を「溺れた又は溺れかけた経験」として, 今現在の一般人を対象に, 過去の溺れた又は溺れかけた経験について調査しようとしたものである。井上³⁾は, 「死亡例が1例あれば30人はケガをしていて, ニアミス(ヒヤッとするような体験)にあった人が300人はいる」という労働災害の「ハインリッヒの法則」を水泳にあてはめて, 「大きな事故にいたらなかった例も, しっかり検証することが予防対策に重要なこと」と述べており, 本研究もこのようなニアミスの水泳の溺水についての調査を試み, 水泳の安全指導の対策を考えるものである。

溺水についての調査は, 主に溺死という「事故」からのアプローチが多く報告されている。吉田ら¹³⁾¹⁴⁾の報告では, 昭和54年から昭和63年10年間の水難事故毎年約3000件の水難事故が発生し, 2000人近い死者行方不明の数を出していることを指摘している。特に「水泳中」の事故は「魚とり, 釣り」と同じ約20%を占めているという報告をしている。また警察白書⁵⁾⁶⁾⁷⁾によれば, 水難による死者・行方不明の数は, 平成元年1555人, 2年1479人,

3年1431人、4年1349人、5年1264人となっており、少しずつではあるが減少の傾向がみられている。発生場所は1位「海（45.6%）」、2位「河川（28.8%）」になっており、3・4位は時々順位が入れ替わりながら「用水堀」と「湖・沼・池」で、次に「プール」になっているを指摘している。そのときの行為別をみると、平成5年は「魚とり・魚釣り中（22.6%）」「通行中（20.8%）」、「水泳中（16.6%）」と報告している。人口動態統計⁴⁾では、「不慮の溺死」の人数が昭和55年に3437人、昭和60年3196人、平成2年3146人、平成3年3310人、平成4年3269人と、毎年3000人以上の溺死者を報告している。

筆者ら¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾は、溺水という事故防止のために授業の中に着衣泳やフィン泳という経験をさせるとい指導方法を実践研究してきた。これは、溺水者の発見から救助法、人工呼吸法などという他者の溺水の安全指導とは異なり、自らが溺れた場合を想定した時の対処法について安全指導も重要と考えているからである。全日本水泳連盟⁹⁾も水泳指導教本の中に着衣泳を取り入れるようになり、自らが溺れないようなサバイバルテクニックとしての水泳指導が今後重要視されるものと思われる。

本調査は、対象者が子どもから現在までの年齢にいたるまでの「溺れた又は溺れかけた経験(溺水体験)」について調査することで、溺水という「体験」からのアプローチをこころみたもので、溺水体験の具体的な実態を把握することを主眼した。

II. 調査方法

1. 対象者

対象は、1993年10月、A短期大学の体育実授業に参加した学生とし、溺れたことのある学生とした。

2. 調査内容

調査は、対象者自身のこと（性別、年齢など）及び溺水体験のこととし

た。溺水体験の内容は、溺水体験の有無、溺れ具合による溺水レベル、溺水時の年齢、泳力、季節、場所、深さ、救助者などについてとした。溺水レベルはレベル1から5まで設定し、レベル1は「溺れたがすぐに自力または何かのはずみで回避できた」とし、以下、レベル2「溺れたがすぐに他の件の援助によって助けられた」、レベル3「溺れた状態が少し続き、自力、他の件または偶然なにかにはずみ等によって助かった」、レベル4「意識はあるものの溺れた状態が長く続いた」、レベル5「溺れたことで意識がなくなり気がついたら誰かに助けられていた」という基準にした。

3. 調査の限界

(1) 本調査は、溺水体験を自分の過去の経験から調査するもので、記憶に依存している関係上小学校未満の0才～5・6才の記憶には自ずと限界がある。

(2) 対象者は、本学短大生の女子であり客観性には限界がある。

III. 結果と考察

1. 溺水の有無とレベル

表1, 表2は溺水体験の有無とそのレベルを示したのである。対象者532人のうち溺水溺水体験のあるものは167人おり、全体の31.4%を占めていた。また件数では191件であった。

溺水レベルでは、レベル1が77件(40.3%)とレベル2が84件(44.0%)で全体の約85%であり、レベル5という一番危険な溺水体験も2件(1.0%)いた。

この2件の溺水体験時の年齢や場所などの概要をアンケートからみると、1件は小学1・2年生の時の7・8月、海で、岸から2～3mの胸くらいの深さで波と遊んでいる時、波にさらわれてしまい、家族に助けられたもので、当時の泳力約10数mであった。また1件は、就学前全く泳げない泳力の時、プールでプールサイドから1m以内のところ、深さの判断

がつかなかったために溺れてしまったもので、季節や深さは不明であった。

| | 人数 | (割合) | 件数 |
|-------|-----|---------|-----|
| 1) ある | 167 | (31.4%) | 192 |
| 2) ない | 365 | (68.6%) | |
| 計 | 532 | (100%) | |

| | 件数 | (割合) |
|---------|-----|---------|
| 1) レベル1 | 77 | (40.3%) |
| 2) レベル2 | 84 | (44.0%) |
| 3) レベル3 | 27 | (14.1%) |
| 4) レベル4 | 1 | (0.5%) |
| 5) レベル5 | 2 | (1.0%) |
| 計 | 191 | (100%) |

2. 溺水時の年齢と泳力

表3, 表4は溺水体験の年齢及び泳力を示したものである。

溺水時の年齢は、「小学1・2年」が52件(27.4%)と一番多く、次に「就学前」が49件(25.8%),「小学3・4年」が38件(20.0%)となっており、小学4年生までで全体の約73%を占めており、「中学生」以降でも約15%の溺水体験者がいた。

溺水時の泳力は、「約数m」しか泳げないものが47件(24.6%)で一番多いが、「全く泳げない」が43件(22.5%),「約10数m」38件(16.8%)「約25m」31件(16.2%)とほぼ同様の割合を示しており、泳げないものから約25mまで泳げるまでを含めると153件で全体の80.0%であった。「約50m」17件(8.9%)いるが、「100m以上」と答えたものも11件(5.8%)もいた。

荒木²⁾は、「泳げる」ことについて、「距離は200m以上続けて泳げ、時間

は5分以上泳いでいられる」とし、小学校1～3年生の泳力は男女とも5m未満の泳力が約40%、5～25mまでを含めると、全体の約85%を占めていることを報告しており、本調査の溺水体験者もこれとほぼ似たような泳力であった。

3. 溺水時の季節、場所、深さ及び岸からの距離

表5、表6、表7及び表8は、それぞれ溺水体験の季節、場所、深さ及び岸からの距離を示したものである。

溺水時の季節は、「7・8月」が158件と全体の82.7%を占め、あとの季節は全て1～4%以内と極めて少ないことがわかった。

表3 溺水時の年齢 N = 191

| | 件数 | (割合) |
|---------------|-----|---------|
| 1) 就学前 | 49 | (25.7%) |
| 2) 小学1・2年 | 52 | (27.2%) |
| 3) 小学3・4年 | 38 | (19.9%) |
| 4) 小学5・6年 | 21 | (11.0%) |
| 5) 中学生 | 12 | (6.3%) |
| 6) 高校生・16～18才 | 11 | (5.8%) |
| 7) 大学生・19才以上 | 7 | (3.7%) |
| 8) 無回答その他 | 1 | (0.5%) |
| 計 | 191 | (100%) |

表4 溺水時の泳力 N = 191

| | 件数 | (割合) |
|-----------|-----|---------|
| 1) 全く泳げない | 43 | (22.5%) |
| 2) 約数m | 47 | (24.6%) |
| 3) 約10数m | 32 | (16.8%) |
| 4) 約25m | 31 | (16.2%) |
| 5) 約50m | 17 | (8.9%) |
| 6) 100m以上 | 11 | (5.8%) |
| 7) わからない | 10 | (5.2%) |
| 計 | 191 | (100%) |

溺水時の場所は、「その他のプール」が71件(37.2%)、「海」が68件(35.6%)となっており、この二つで全体の73%を占め、他に「学校のプール」が24件(12.6%)、「河川」13件(6.8%)で、「家(風呂等)・温泉・浴場」もわずかであるが9件(4.7%)いた。

水田⁸⁾は、「4歳以下の幼児が風呂などで、5歳以上だと屋外(プール等)で溺水するケースが多い」とし、「風呂は1年中むらなく発生して……プールではほとんど夏場に集中しています」と述べており、本調査でも学校及びその他のプールでの溺水体験が多いのとほぼ一致していると思われる。

溺水時の深さは、身長と比較したもので、「身長以上」の深さが95件(49.7

表5 溺水時の季節 N = 191

| | 件数 | (割合) |
|-----------|-----|---------|
| 1) 1・2月 | 2 | (1.0%) |
| 2) 3・4月 | 3 | (1.6%) |
| 3) 5・6月 | 6 | (3.1%) |
| 4) 7・8月 | 158 | (82.7%) |
| 5) 9・10月 | 5 | (2.6%) |
| 6) 11・12月 | 0 | (0.0%) |
| 7) わからない | 17 | (8.9%) |
| 計 | 191 | (100%) |

表6 溺水時の場所 N = 191

| | 件数 | (割合) |
|-----------------|-----|---------|
| 1) 学校のプール | 24 | (12.6%) |
| 2) その他のプール | 71 | (37.2%) |
| 3) 河川 | 13 | (6.8%) |
| 4) 海 | 68 | (35.6%) |
| 5) 湖・沼・池 | 3 | (1.6%) |
| 6) 用水路 | 0 | (0.0%) |
| 7) 家(風呂等)・温泉・浴場 | 9 | (4.7%) |
| 8) その他 | 1 | (0.5%) |
| 9) わからない | 2 | (1.0%) |
| 計 | 191 | (100%) |

%) と一番多く、「首」より深いと答えたのは141件で全体の73.8%を占めていた。また、「膝の深さ」という浅いところも7件(3.7%)いた。

溺水時の岸(プールサイド等)からの距離は、「数m」が46件(24.1%), 「2~3m」45件が(17.3%)とほぼ同じで、これらと「1m以内」33件(17.3%)を含めると、数m以内で溺水しているのが124件で全体の65%であった。また、50m以上と答えたのも6件みられた。「わからない」と答えたものが27件(14.1%)と多かった。

4. 溺水時の救助者

表7 溺水場所の深さ(当時の身長と比較)

| N=191 | | |
|----------|-----|---------|
| | 件数 | (割合) |
| 1) 膝の深さ | 7 | (3.7%) |
| 2) 腰の深さ | 6 | (3.1%) |
| 3) 胸の深さ | 19 | (9.9%) |
| 4) 首の深さ | 26 | (13.6%) |
| 5) 身長の深さ | 20 | (10.5%) |
| 6) 身長以上 | 95 | (49.7%) |
| 7) わからない | 18 | (9.4%) |
| 計 | 191 | (100%) |

表8 溺水場所の岸(プールサイド等)からの距離

| N=191 | | |
|-----------|-----|---------|
| | 件数 | (割合) |
| 1) 1m以内 | 33 | (17.3%) |
| 2) 2~3m | 45 | (23.6%) |
| 3) 数m | 46 | (24.1%) |
| 4) 10~20m | 21 | (11.0%) |
| 5) 20~50m | 12 | (6.3%) |
| 6) 50m以上 | 6 | (3.1%) |
| 7) わからない | 27 | (14.1%) |
| 8) 無回答 | 1 | (0.5%) |
| 計 | 191 | (100%) |

表は、溺水体験時の救助者を表したものである。

「自分または偶然」76件（39.8%）と「家族の誰か」63件（33.0%）で全体の72%を占めており、それ以外は全て少ない割合であった。

| | 件数 | (割合) |
|------------|-----|---------|
| 1) 自分または偶然 | 76 | (39.8%) |
| 2) 家族の誰か | 63 | (33.0%) |
| 3) 先生 | 8 | (4.2%) |
| 4) 指導員 | 7 | (3.7%) |
| 5) 友人 | 9 | (4.7%) |
| 6) 近くにいた人 | 15 | (7.9%) |
| 7) 監視人・救助員 | 4 | (2.1%) |
| 8) その他 | 4 | (2.1%) |
| 9) わからない | 4 | (2.1%) |
| 10) 無回答 | 1 | (0.5%) |
| 計 | 191 | (100%) |

IV. まとめ

本調査は、1993年10月、A短期大学の体育実授業に参加した学生を対象に子どもから現在までの年齢にいたるまでの「溺れた又は溺れかけて経験（溺水体験）」について調査した結果、次のことがわかった。

(1) 全体の31.4%が溺水体験をしており、レベル1とレベル2で全体の約85%を占めているが、レベル5という一番危険な溺水も2件（1.0%）いた。

(2) 溺水時の年齢は、「小学1・2年」が52件（27.4%）と一番多く、就学前から小学4年生までで全体の約73%を占めていた。「中学生」以降でも約15%の溺水するものがいた。

(3) 溺水時の泳力は、「約数m」しか泳げないものが47件（24.6%）で一番多いが、「全く泳げない」から「約25m」までを含めると153件で全体

の80.0%であった。「100m以上」と答えたものも11件（5.8%）もいた。

（4） 溺水時の季節は、「7・8月」が158件と全体の82.7%を占め、あとの季節は全て1～4%以内と極めて少なかった。

（5） 溺水時の場所は、学校を除く「その他のプール」と「海」で95件と全体の73%を占めていた。

（6） 溺水時の深さは、「身長以上」の深さが95件（49.7%）と一番多く、「首」より深いと答えたのは141件で全体の73.8%を占めていた。

（7） 溺水時の岸（プールサイド等）からの距離は、数m以内が124件で全体の65%であった。また、50m以上と答えたのも6件みられた。

（8） 「自分または偶然」と「家族の誰か」で全体の72%を占めており、それ以外は全て少ない割合であった。

参考文献

- 1) 浅井利夫, 子どもの水死事故のメカニズム, 日本水泳連盟医科学委員会・日本水泳ドクター会議編, 水死事故—そのメカニズムと予防対策—, ブックハウスHD, 19-28, 1993
- 2) 荒木昭好・佐野裕, 初めての着衣泳, 8-21, 山海堂, 1993
- 3) 井上大輔, 水死事故の統計的特徴と発生要因, 日本水泳連盟医科学委員会・日本水泳ドクター会議編, 水死事故—そのメカニズムと予防対策—, ブックハウスHD, 4-18, 1993
- 4) 人口動態統計, 厚生省大臣官房統計情報部編, 上巻, 166, (財)構成統計協会, 1994
- 5) 警察白書平成4年版, 警察庁, 302-305, 大蔵省印刷局, 1992
- 6) 警察白書平成5年版, 警察庁, 324-327, 大蔵省印刷局, 1993
- 7) 警察白書平成6年版, 警察庁, 306-309, 大蔵省印刷局, 1994
- 8) 水田隆三, わが国の小児溺水事故と予防対策, 日本医事新報, 3353, 43-48, 1992
- 9) 日本水泳連盟, 新水泳指導教本, 129-133, 大修館, 1994
- 10) 外川重信・赤井利男, 水泳集中授業における着衣泳とフィン泳の研究—10分間泳の可泳距離について—, 調布学園女子短期大学紀要, 第24号, 109-132, 1991
- 11) 外川重信, 水泳集中授業における着衣泳とフィン泳の研究(その2)—2種類

の着衣及びフィンによる10分間泳の可泳距離について一，調布学園女子短期大学紀要，第25号，59-78，1992

- 12) 外川重信・赤井利男，水泳集中授業における10分間泳の可泳距離からみた水着泳・着衣泳・フィン泳の関係について，野外運動研究，第7巻第1号，17-23，1994
- 13) 吉田章・真竹和宏・千足耕一，水辺野外活動における事故の推移，筑波大学体育科学紀要，第14巻，245-253，1991
- 14) 吉田章，溺水事故の統計的変遷，臨床スポーツ医学，第6巻，第7号，769-774，1991