

ベブイスイミングの実施状況に関する 最近の傾向について

研究第2部 齊藤幸子

I 研究目的

最近一部のスイミングクラブ（以下SCと略）に「水酔い予防」の考え方が出てきている。水酔いとは水中毒（water intoxication）のことで、我が国の水泳関係者では現在「水酔い」との訳が使われているが、本稿では「水中毒」で論を進めることとする。

水中毒は水を飲み過ぎて血中のナトリウム濃度が極度に低くなることで起こるが、水から上がってしばらく経ってから症状が出ることもあるので、プールのためかどうかわかりにくいことがある。症状としては無気力や不機嫌状態から昏睡や痙攣発作も起きる。米国では1歳未満の乳児が水泳のレッスン後発作を起こし救急医療を受けた事故が何例か起きている¹⁾²⁾。American Academy of Pediatricsは1980年乳幼児水泳に対する勧告³⁾を出しているが、YMCAは1982年水中毒予防のためのガイドラインを作り、本当に小さな子どもは潜水させないか、プールの水を飲ませないようにすべきとした。

この情報に我国の一部のスイミング関係者が反応したのは、数年遅れてつい最近のことである。そしてこれまでは0歳で潜らせていたものを、1歳以降にしようとする動きが見られるようになったのである。

しかし一方、我々が55年に行なった実態調査⁴⁾ではみられなかった生後15日から受け入れるSCがあることもわかった。一口にベブイスイミング（以下BSと略）といっても、年々BSを行なうSCが増えており、内容が様々であるのは55年調査時以上といえる。

このような状況で我が国において水中毒事故が起こらないとは限らない。そこでBSの最近の実情を調べておく必要があると考え、全国調査を行なった。

II 調査概要

1. 調査対象

2歳未満の児を受け入れていることが確認できた全国393か所のSC。

2. 調査方法

郵送によるアンケート調査を行うと同時にBSのパンフレットの送付も依頼した。

3. 調査時期は昭和62年5月であった。

4. 調査内容

以下の目的にそって質問項目を作成した。

- ① 近年のSCおよびBSの増加傾向を知る。
- ② BSを実施しているSCの概要を知る。
- ③ 水中毒に関連してBSの実施状況を調べる。
- ④ BS実施内容の理論的裏付けを調べる。
- ⑤ 健康管理方法を調べる。

III 調査結果

1. 回収率

配布数393に対し回答数113で、回収率は28.8%であった。

各地方別内訳は表1に示した。回答の内40.7%は関東地方、次いで15%が近畿地方と大都市周辺が主である。

表1 スイミングクラブ所在地別回収率

	配布	回収	回収率	%
北海道	17	5	29.4	4.4
東北	17	5	29.4	4.4
関東	173	46	26.6	40.7
信越	14	11	78.6	9.7
東海	40	8	20.0	7.1
北陸	3	1	33.3	0.9
近畿	78	17	21.8	15.0
中国	11	5	45.5	4.4
四国	8	5	62.5	4.4
九州	32	9	36.0	8.0
不明	-	1	-	0.9
計	393	113	28.8	100.0

2. SCの創設とBSの開設時期

図1のごとくSC, BSいずれも昭和55年頃から急カーブで増加している。近年になるほど創設と同時にBSを開設するところが多くなっている。

SCの創設が最も早かったのは昭和39年に東海地方の1カ所で、その後41年, 44年, 45年に関東に1カ所ずつ, 46年は甲信越, 近畿に1カ所ずつ, 47年になると関東に6カ所が一挙にでき, その後徐々に全国各地で創設されている。北海道から九州まで各地域に少なくとも一カ所が出揃うのは昭和56年であった。回答の中で最も多い創設年次は昭和59年で, この年に17カ所(15.3%)出来ている。続いて60年10カ所, 61年8カ所とSCは現在も増え続けていると思われる。

BSの開設の最も早かったのは昭和47年の1カ所あるが, これは受け入れ最低月齢が1歳であるので, 0歳児(6か月)を受け入れる最も早い開設は49年の2カ

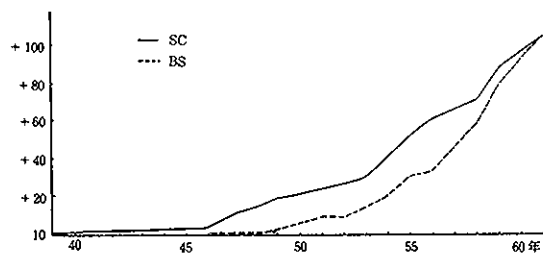


図1 SCおよびBSの増加(累積SC数106)

所である。いずれも東京都内であった。次いで50年から3カ所でやはり都内で始められた。急増するのは昭和55年の10カ所開設以降で, 57, 58年は12カ所ずつ, 59年は21カ所と最も多く開設されている。続いて61年11カ所と今後もBSを実施するところは増え続ける事が予想される。

3. 回答のあったSCの概要

① プールの数

プール数は1面のところが78カ所(69.0%), 2面28カ所(24.8%), 3面4カ所(3.5%), 4面, 5面, 不明が各1カ所であった。月齢の低い乳児を練習させるには, BS専用プールがあることが望ましいが, 「BS専用プールあり」は13カ所(11.5%)であった。

② 在籍会員数

最少は149名, 最多は6,500名で, 2,000~2,499名の所が最も多く, 29カ所(25.7%)であった。次いで1,500~1,999名が24(21.2%), 2,500~2,999名が19(16.8%), 1,000~1,499名が15(13.3%), 3,000

~3,499名が12(10.6%), 3,500名以上が2カ所(1.8%)であった。

③ 水泳指導者

常勤の指導者は5~9名のところが多く, 53カ所(46.3%)であった。次いで10~14名が42(37.2%), 15~19名が6(5.3%), 20名以上が6(5.3%)で, 最多は51名, 最少は1名であった。

非常勤の指導者数は0~40名に分布していて20~24名のところが最も多い。0名のところは5カ所と少なく, ほとんどのSCは非常勤のいわゆるパート・アルバイト指導者を雇用していて, その人数は常勤者を上回るSCが多い

4. BS受け入れ最低月齢とその月齢にした理由

表2のごとく, 最も早い受け入れは生後15日からの4カ所(3.5%)で, これらのSCの所在地は札幌, 茨城, 長野, 福岡であった。筆者らはBS開始は6か月以降との見解をとっているので, 開始時期を6か月で区切ると, 6か月未満からが34(30.1%), 6か月以上からが79(69.9%)である。

表2 受け入れ最低月齢

	N	%
生後15日	4	3.5
3か月	14	12.4
4か月	13	11.5
5か月	3	2.7
6か月	74	65.5
12か月~	5	4.4
計	113	100.0

受け入れ最低月齢を決めた理由の主なものを受け入れ最低月齢別に表3に示す。生後6か月未満で受け入れるところをA群, 生後6か月以上で受け入れるところをB群とする。両群ともに多いのは「首すわり」でA群22, B群33, 計55(48.7%)であった。これは扱い易いということであり, 水に対する適応の理論的根拠はないようである。次が「先天異常の有無が分かる」で計44(38.9%)で, うち43はB群である。次いで「病気に対し抵抗力, 免疫ができてくる」としたものが33(29.2%)であるが, やはりB群が30と多くを占める。「体がしっかりしてくる」27(23.9%)は「首すわり」と一緒に記されているものが多く, うち26がB群で「首がすわり体もしっかりしてくる」という表現のところが多かった。「水に対する恐怖心がないので水に慣れやすい」としたのは24

(21.2%)でA群4, B群20であった。以上の5項目は並列して記述しているSCが多く、大変教科書的であった。おそらくこのような項目があげられているベビースイミングの手引き書が存在すると思われ、そのままを知識として記したものであろう。

一方少数派のA群では様々な理由が挙げられている。特にA群のみに挙げられたISMについて触れておく。Instinctive Swimming Movementの略で「本能的な水中での動き」という意味だけでなく「人間が生まれつき持っている水への順応力」という意味で使われている。ISMは1978年頃西ドイツミュンヘン市のケルン大学、ディエム教授らによってなされたBS研究の中で言われているが、詳しくは分かっていない部分が多いとされている⁵⁾。「羊水感覚が残っているうちに」とするのもA

表3 受け入れ月齢別理由

	A群 (0-6M)	B群 (6M~)	合計
	34	79	113
首が座る	22	33	55
先天異常の有無がわかる	1	43	44
病気に対し抵抗力がつく	3	30	33
体がしったりしてくる	1	26	27
水への恐怖心がない	4	20	24
お座りができる	1	9	10
水慣れが早い	2	7	9
ISMを引き出すため*	7	—	7
羊水感覚が残っている	5	1	6
その他	22	31	53

* ISMはInstinctive Swimming Movementの略

群の特徴で6例中の5例が見られる。

5. 在籍ベビー人数

調査時点において在籍していたベビー人数を月齢別に表4に示した。受け入れ最低月齢では生後15日のところがあったが、実際に在籍しているベビーの最低月齢は3か月で、計8名であった。「調査時点以前において、より低年齢で始めた例があったか、あるいは希望者がこれまでにあったか」の問いには、「実例有り」が4か所、「希望者有り」は2か所の回答があった。実例には生後30日、43日、69日など8名が把握された。

6. BS指導者について

BSの指導資格は統一されたものはないので、日本水泳連盟などの一般の水泳指導の資格の有無と、なんらかの形でBSの研修を受けたか否かを設問した。BSの指

表4 在籍ベビー人数合計

	N	%
3 か月児	8	0.1
4 "	15	0.2
5 "	44	0.6
6~11か月	1342	17.0
1 歳児	3496	44.4
2 歳児*	2972	37.7
計	7877	100.0

* 2歳6か月未満

導者数は2人~6人の所が多い(71%)が、各SCのBS指導者のうち1人以上一般の水泳指導資格者のいる所は81か所(71.7%)、1人以上BSに関する研修受講者のいる所は83か所(73.5%)であった。

7. BSに関する研修について

BSの研修先を表5に示した。57か所(50.4%)が講習を受けていた日本SC協会乳幼児指導講習会の最近の講習内容を紹介しておく。

講習内容は、講演「大脳生理学からみた乳幼児の運動(水泳)」, 実践報告, ディスカッションであった。講演

表5 BSに関する研修・講習先(重複回答あり)

	N	%
SC協会	57	50.4
社内研修	18	15.9
日本スイミングコーチ学校	11	9.7
他のSC	5	4.4
日本体育施設運営	1	0.9
日本体育協会	1	0.9
体力作り指導協会	1	0.9
クリスタル・スカボローSC	1	0.9
不明(覚えていない, など)	4	3.5
記入なし	25	22.1
	124	—

の内容は「水泳が脳の発達を促す」ということで、一部のSCでBSの効果として強調する内容と一致していた。一方、同講演では水中毒の症例(米国, 5か月児, 11か月児)が紹介され、潜水することの危険も述べられた。水泳関係者の間では「乳児は水中で自然に息を止めるとされているが、口に入ったものは反射的に飲み込む」ということも講演では強調された。

11か所(9.7%)が受講していた日本スイミングコー

表6 受け入れ最低月齢および潜水開始月齢別SC数

月 齢	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	計
受け入れ	4	0	0	14	13	3	74	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	113
潜水開始	4	0	0	6	7	4	50	6	6	0	1	1	8	1	0	1	11	106

チ学校では、BSを比較的早く始める指導方法が採用されている。

8. 潜水開始時期および潜水開始時期を決めた理由

表6に受け入れ最低月齢とともに潜水開始時期を示した。「入会後直ぐ」または「プールになれ次第」というところが多かった。

潜水開始時期を決めた理由は潜水開始月齢別に主なものを表7に示した。早く潜らせるところは「恐怖心がない」「条件反射で息を止める」「水に早く慣れる」「ISMが失われないうちに」などを主に理由としている。潜らせるのが比較的遅いところは「息こらえができる」「嫌がるうちは無理しない」「水酔い防止のため」などを挙げていた。本調査の目的である水中毒に関しては3か所のSCが考慮しているに過ぎなかった。

9. 潜水時間の長さ

1~10秒というような記述が多かったので、最長時間で集計した。3秒が最も多く35か所(31.0%)、次いで5秒が18か所(15.9%)であった。最長は15秒の1か所、10秒以上は18か所(15.8%)見られた。

10. 指導上の問題点

表8に示したごとく、母親がコーチの指示どおり赤ちゃんを扱わないことが最も問題となっている。甘やかし過ぎる反面、コーチの指示以上に激しい動きをする場合

表7 潜水開始月齢別理由

	0~5M	6M~	12M~	不明	合計
	21	64	21	7	113
恐怖心がない	3	27	1	-	31
条件反射で息を止める	3	13	-	-	16
水慣れが充分できている	1	8	1	-	10
息こらえができる	-	4	5	-	9
水に早く慣れる	2	6	-	1	9
ISMが失われないうちに	2	4	1	-	7
嫌がるうちは無理しない	-	2	3	1	6
水慣れ段階で自然に行う	1	2	1	2	6
水酔い防止のため	-	1	3	-	4
その他	11	27	10	1	49

表8 指導上の問題点

	N	%
母親の態度・児への接しかた	23	20.4
幼児コース移行時の抵抗	10	8.8
カリキュラムのマンネリ	7	6.2
クラス分けの難しさ	7	6.2
様々な月齢が同じクラス	4	3.5
母親とコーチとの目標の違い	4	3.5
欠席が多い	3	2.7
その他	32	28.3

も見られる。幼児クラス移行時の抵抗とは、母親との分離不安が主であろう。いずれもBSが母親を介した指導ということでの問題点である。

11. 健康管理について

常勤、非常勤、顧問などなんらかの健康管理担当者(医師、看護婦、保健婦)のいるSCは42か所37.2%であった。入会時の健康診断は「医師による診断書の提出」が54(47.8%)、「同意書・誓約書など自己申告」が35(31.0%)、「指定医による健診はあり」は9(8.0%)であった。入会時、母親の心電図をとるところが3か所見られた。ベビーとともに水に入る母親の方の健康管理はこれまで軽視されていた部分である。

入会後の健診は各自に任せるが95(84.1%)と多くを占めていた。3歳時で心電図をとるところが2か所あった。

12. バンフレットの記述

37か所(32.7%)から送付された。多少の表現の違いはあるがほとんどのSCが「無理なく楽しく泳ぎを覚え、効果としては健康・発育発達により影響を与える」としていた。水難防止訓練的なところはなかった。一部に脳の発達についての効果を強調するSCがみられた。

IV 考 察

1. BSの普及について

我国BSの最近の実施状況について調査した結果、第

一回調査⁴⁾の昭和55年以降に急増していることが分かり、当時予測したように、BSは益々普及している。ではなぜ広がっているのでしょうか。

① 安全性の実証

BSは科学的な根拠なしに始められたもので、言わば大規模な実験が行なわれているようなものであった。そして何年かの実績でその安全性に問題がないらしいということとなり、傍観していたSCも次々BSに着手するようになったことが考えられる。

② 利用者側(母子)のメリット

第2報の母親の意識調査⁶⁾で明かにしたごとく、「母子にとっての社交の場」、「児の健康増進に役立つと思う」などの母親がメリットと感じられることがあって、需要があるためBSは増え続けたのであろう。

③ SC側のメリット

SC側からみれば、妊婦水泳とともに会員確保の窓口として都合がよいのではないだろうか。妊婦水泳を行なった妊婦の多くがBSを行なう。BSを行なった多くの児が幼児水泳に進み、長く会員としてクラブに属する可能性が多いこととなる。また、その子どもたちの中から選手コースに進むものも出てくる可能性もある。指導者にとってこのように指導・育成していくことは非常な楽しみであると同時に経営的にもメリットになることが想像される。

この他にも理由はあるであろうが、現在のところ我国のBSは増々普及しているのである。

2. 実施状況の現状分析

回答のあったSCの規模は大小様々あり、BSは特別のSCが行なう訳ではなく、ごく普通のSCで行なわれる様になったといえる。そしてその指導内容は細かい点を含めば、千差万別といえる結果であった。

まず本調査の主な目的であった水中毒予防に最も関連のある潜水開始時期をみると、生後0～18か月まで分布していた。そもそもBSは乳児が水を怖がらない、水中で自然に息を止める、という特性をいかして始められたものなので、始めるのは早い程よいという考え方があつた。そして、水中毒予防のため潜水時期を遅くしているのはわずか4か所であり、我国では水中毒の危険性は水泳関係者の間に殆ど知られていない状況と言える。米国の水中毒症例が1歳未満であったことから潜水時期を検討すれば、危険が少ないのは1歳以降で落らせている21か所(18.6%)になる。

このように、我国では水中毒の危険性が知られておらず、0歳で落らせるところが約8割もあるのに、なぜこれまで事故が起こらなかったのだろうか。まず日米の指

導内容が異なっていることが考えられる。すなわちパンフレットの内容で分るように、我国のBSは米国における「水難防止」の意味合いの強い訓練的な指導方法と異なり、「親子で楽しむ」事を主な目的とした無理のない指導法をとってきたためと思われる。

ただし指導上の問題点で挙げられていたように、母親が指導者の指示どおり動かない点は要注意である。SCが無理のない指導方針をとっていても、実際にプールで児を扱う母親が無理をする可能性があるのである。

もう一つ水中毒予防との関連で重要な潜水時間は回答には1～15秒の幅があり、同じ潜水といっても程度に差があることがわかった。

潜水を盛んにする例はソビエトに見られ、生まれた時からバスタブを使って泳がせ、慣れると生後6か月で30秒から1分間位息を止めて潜っているといわれる⁷⁾。

一方我国における10か月児、11か月児を水泳中に心電図モニターをした実験では、徐脈傾向と心室性期外収縮が出現したという報告がある⁸⁾。このうちの1例では潜水してから3秒経過で徐脈が出始めていた。ただしこれがただちに危険を意味するという事ではないそうであるが、心臓が普通とは違う状態であることは確かである。

以上の資料からは潜水が何秒ぐらいが適当かは決められない。

このように乳児を潜水させることで、どのような影響があるのか分かっていないことが多いが、いずれにしろ健康管理の重要なことは言うまでもない。しかし前調査²⁾と同様、本調査結果においてもSC側での健康管理状態は各自に任せる傾向が強く満足のいく状況ではなかった。

さて、指導内容の統一がとれない原因の一つに横の繋りの問題がある。BSの研修先に見られたSC協会にはすべてのSCが属している訳ではなく、おそらく50%程度と思われる。現状では全体での情報交換が難しく、水中毒について殆ど知られていない原因ともなっているであろう。

V 結 論

我国のBSはさらに普及していくと思われるが、米国に前例のある水中毒を未然に防ぎ、より安全にBSを行なうための具体策が必要ではないだろうか。

従って、ここで次の2点を提示したい。

1. 乳児には大量に水を飲み込む可能性のあること、すなわち「乳児は口にはいった水はすべて飲み込む」という特性があり、これが水中毒事故に繋るといことが水

齊藤他：ベビースイミングの実施状況に関する最近の傾向について

泳関係者の間に広く認識されることが望まれる。

2. 現在のところ安全性の高い方法は、心臓などの先天異常が見つかる生後6か月以降に始め、潜水するのは水中毒の危険の少なくなる1歳以降にすることである。

なお、本研究の一部は総合母子保健センター曾根秀子研究所特別研究員宮崎 叶および同嘱託研究員尾木まりと共同で行い、第32回日本小児保健学会において報告した。

文 献

- 1) Gerald N. Goldberg, MD, et al: Infantile Water Intoxication After a Swimming Lesson. Pediatrics 70 : 599, 1982
- 2) Howard J. Bennett, MD, et al: Acute Hyponatremia and Seizures in an Infant After a Swimming Lesson. Pediatrics 72 : 125, 1983
- 3) Committee on Pediatric Aspects of Physical Fitness, Recreation, and Sports: Swimming Instructions for Infants. Pediatrics 65 : 847, 1980
- 4) 曾根秀子, 他: ベビースイミングについて—第1報—日本総合愛育研究所紀要第16集, 1980。
- 5) 波多野勲, 他: 水泳コーチテキスト第14巻, ベビースイミングと幼児水泳, 日本スイミングコーチ学校 1982。
- 6) 曾根秀子, 他: ベビースイミングについて—第2報—日本総合愛育研究所紀要第17集, 1981。
- 7) 高橋悦二郎: ソ連で見たこと聞いたこと, 愛育, 第53巻6号, 1988。
- 8) (財)日本水泳連盟, 編: 水泳医学百科, 南江堂, 1987。