

日本小児科学会小児救急委員会報告

未就学児の家庭内入浴時の溺水トラブルに関するアンケート調査結果

日本小児科学会小児救急委員会委員¹⁾，同 前副委員長²⁾，同 前委員長³⁾，同 現副委員長⁴⁾，同 現委員長⁵⁾，
同 前担当理事⁶⁾，同 現担当理事⁷⁾

坂本 昌彦¹⁾ 長村 敏生²⁾ 松裏 裕行³⁾ 泉 裕之¹⁾ 竹田津原野¹⁾
山本 英一¹⁾ 神薊 淳司⁴⁾ 平本 龍吾⁵⁾ 高橋 勉⁶⁾ 森尾 友宏⁶⁾
小林 正夫⁶⁾ 楠原 浩一⁷⁾ 竹島 泰弘⁷⁾

はじめに

わが国では入浴時に浴槽に浸かるという生活習慣があり，乳幼児の溺水場所としては特に浴槽内の事故が多い．交通事故を除く不慮の事故死亡を対象とした厚生労働省人口動態統計（平成30年）によれば，4歳以下の溺水による死亡数は年間18件あり，このうち14件の発生場所は浴槽内であった¹⁾．また，14例全例が自宅の浴槽での溺水事故で死亡していた²⁾．そのため，乳幼児の溺水に関しては特に浴槽内での事故を防ぐための啓発が極めて大切であることは論を待たない．

米国の溺水の専門家の間では「人が溺れる時は声も出さず，水面をたたくわけでもなく静かに沈む」ことが知られており，Francesco Piaらはこれを instinctive drowning response と呼称している³⁾．溺水は溺れたことに気付引き上げた際に一見正常であれば，病院を受診しない親も多いため，医療者も家庭内で起きている溺水トラブルを十分に把握できているとはいえない．

日本小児科学会小児救急委員会では5つのモデル地域で協力を表明した保育施設に依頼して乳幼児の浴室での溺水トラブルに関する保護者へのアンケート調査を実施したので報告する．

対象と方法

アンケートは2019年6～7月に施設責任者から調査協力の同意が得られた東京都板橋区・大田区，北海道旭川市，長野県小諸市，京都府京都市，愛媛県松山市の計83保育施設に対して調査用紙を郵送し，各保育施設において同意を得た保護者を対象に無記名質問紙法による調査用紙を配布し，各施設で回収後に日本小児科学会事務局へ一括送付してもらった．その結果，83保育施設に計8,769枚の調査用紙を郵送し，5,548枚を回収した（回収率63.3%）．実施地域，協力施設数，回収率は表1に示した．回答結果の集計分析は日本小児科学会小児救急委員会において行った．

調査用紙は図1に示した通りで，通園中の児の属性，入浴時の児の溺水トラブルの経験の有無，溺水トラブ

ル発生時の児の反応，家庭での溺水防止対策の有無，乳児用浮き輪の使用経験の有無などについて質問した．なお，本調査における「溺水トラブル」は児が溺れてしまった，もしくは少しでも溺れかけたエピソードと定義し，アンケートの対象となる児は在園児に限り，児1名に対して調査用紙1枚の記入を依頼した．

本調査は日本小児科学会倫理委員会の承認（承認番号24）を得て実施した．

結 果

1. 保護者が回答した児の属性

保護者が回答した児の属性について述べる（以下，未回答は除く）．児の年齢中央値は3歳（0～6歳），性別は男児2,902名（53.2%），女児2,550名（46.8%）で男児がやや多かった．家族構成は父母同居が4,923名（88.7%），母子家庭506名（9.1%），父子家庭79名（1.4%）であった．既往歴は全体の78.6%が「なし」と回答していたが，「ある」と答えた者の内訳は熱性けいれん8.1%，心疾患1.4%，てんかん0.3%であった．

2. 浴槽内溺水トラブルの発生状況

浴槽での溺水トラブルの経験ありと答えたのは有効回答5,503名中1,169名（21.2%）であった（表2）．溺水トラブル経験児の性別は男児2,902名中641名（22.1%），女児2,550名中518名（20.3%）で，わずかに男児の方が多かった．未回答を除くと，家族構成は両親もしくはどちらかの親が祖父母等と同居している家庭の割合が567名中130名（22.9%）と最も高く，次

表1 地域別調査票配布数とその回答率

地域	協力施設数	送付数	返送数	回答率
旭川市	9	920	615	66.8%
板橋区	-	500	271	54.2%
京都市	3	600	450	75.0%
松山市	23	2,560	1,557	60.8%
大田区	31	3,059	1,891	61.8%
小諸市	11	1,130	764	67.6%
総計	77	8,769	5,548	63.3%

地域ID

「乳幼児の浴室での溺水トラブルに関する保護者へのアンケート調査」

乳幼児の浴室での溺水トラブルに関する以下のアンケートにご協力ください。各項目の□に☐もしくは数字などをお書きください。
なお、ここでの「溺水トラブル」は児が溺れてしまった、もしくは少しでも溺れかけたエピソードのことを指します。
またアンケートの対象となる児は在園児に限り、児1名に対してアンケート1枚の記入をお願いいたします。

1. お子様が一緒に同居されているご家族についてチェックしてください。
①□父 ②□母 ③□祖父 ④□祖母 ⑤□兄もしくは姉 ⑥□弟もしくは妹 ⑦□そのほか ()
2. お子様について以下の項目についてお答えください。
□歳 性別 (①□男児 ②□女児) 兄弟姉妹の有無 (①□あり ②□なし) 出生順 (第□子 / □人のうち)
これまで何か病気になったことはありますか？
①□ない ②□ある→ ①□熱性けいれん ②□てんかん ③□心臓の病気 ④□そのほか (具体的に)
何らかの障がいがありますか？ ①□ない ②□ある→ (具体的に)
3. 浴槽で足入れ付き浮き輪や首浮き輪を使用したことはありますか？
①□ない ②□ある→ (①□足入れ付き浮き輪 ②□首浮き輪)
4. お子様がこれまでに浴室で溺れかけてしまったご経験はありますか？
①□ない→質問5に答えていただき、終了です。 ②□ある→質問6以降にお答えください。
5. (子が浴室で溺れかけた経験がない方のみ) 子が溺れないために何かされている工夫はありますか？ (複数回答可)
①□とにかく目を離さない ②□浴槽の蓋を厚くて固いものにする ③□子どもだけで入浴させない
④□入浴に際して複数の大人が関わる ⑤□入浴時は子どもを後から浴室に入れ、出るときは子どもを先に出す
⑥□親が髪を洗うときなどは湯船から出す ⑦□入浴中の電話には絶対に出ない
⑧□残り湯をしない ⑨□目を離している間は会話を続ける
⑩□特に工夫はしていない ⑪□その他 ()

以下は4. の質問で「ある」と答えられた方のみお答えください。

6. 溺れかけてしまったのはどこですか？
①□自宅の浴室 ②□公衆浴場 ③□そのほか ()
7. 溺れかけたときの年齢はいつでしたか。複数回答の方は、複数お書きください
① □歳 場所 () ② □歳 場所 ()
③ □歳 場所 ()
8. 溺れかけたのは、足入れ付き浮き輪や首浮き輪を使っていたときでしたか。
①□いいえ ②□はい→ (①□足入れ付き浮き輪 ②□首浮き輪)
9. 溺れる前まで、子が溺れないために何かされていた工夫はありましたか？ (複数回答可)
①□特に工夫はしていなかった ②□とにかく目を離さない ③□浴槽の蓋を厚くて固いものにする
④□入浴に際して複数の大人が関わる ⑤□子どもだけで入浴させない
⑥□入浴中の電話には絶対に出ない ⑦□残り湯をしない
⑧□入浴時は子どもを後から浴室に入れ、出るときは子どもを先に出す ⑨□親が髪を洗うときなどは湯船から出す
⑩□目を離している間は会話を続ける ⑪□その他 ()
10. 溺れたのをきっかけに始めた工夫はありますか？ (複数回答可)
①□特に変えたことはない ②□とにかく目を離さない ③□浴槽の蓋を厚くて固いものにする
④□入浴に際して複数の大人が関わる ⑤□子どもだけで入浴させない
⑥□入浴中の電話には絶対に出ない ⑦□残り湯をしない
⑧□入浴時は子どもを後から浴室に入れ、出るときは子どもを先に出す ⑨□親が髪を洗うときなどは湯船から出す
⑩□目を離している間は会話を続ける ⑪□その他 ()
11. 溺れかけた時のお子様の様子を覚えていますか。
※溺れかけた回数が1回の方は①のみ、2回、3回の方は②、③と回答してください
1) 悲鳴や助けを求めるような声を出していましたか？
①1回目の溺水 a. □出していたと思う b. □出していなかったと思う c. □覚えていない
②2回目の溺水 a. □出していたと思う b. □出していなかったと思う c. □覚えていない
③3回目の溺水 a. □出していたと思う b. □出していなかったと思う c. □覚えていない
2) バシャバシャ水しぶきを上げるなど音がしましたか。
①1回目の溺水 a. □音はほとんどしなかった b. □バシャバシャ音を立てた c. □覚えていない
②2回目の溺水 a. □音はほとんどしなかった b. □バシャバシャ音を立てた c. □覚えていない
③3回目の溺水 a. □音はほとんどしなかった b. □バシャバシャ音を立てた c. □覚えていない
12. 病院には受診されましたか？
①1回目の溺水 a. □意識もあり元気だったので受診しなかった b. □受診した c. □覚えていない
②2回目の溺水 a. □意識もあり元気だったので受診しなかった b. □受診した c. □覚えていない
③3回目の溺水 a. □意識もあり元気だったので受診しなかった b. □受診した c. □覚えていない
13. 病院に受診された方にお聞きします。病院ではどのような診療を受けましたか。
①1回目の溺水 a. □外来で診察のみで帰宅 b. □外来で検査して帰宅 c. □入院
②2回目の溺水 a. □外来で診察のみで帰宅 b. □外来で検査して帰宅 c. □入院
③3回目の溺水 a. □外来で診察のみで帰宅 b. □外来で検査して帰宅 c. □入院



アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

日本小児科学会

図1 保育施設児の保護者へのアンケート調査の質問項目

いで両親と子どものみの核家族が4,511名中974名(21.6%), 母子のみの家庭339名中52名(15.3%), 父子のみの家庭60名中10名(16.7%)の順であり, 成人の人数が多い家庭の方がむしろ溺水トラブルの発生割合は高い傾向にあった。兄弟姉妹数, 出生順と溺水トラブルの既往との間には明らかな傾向は認められなかった(表3)。

溺水トラブル発生場所は自宅浴室1,122名(96%), 公衆浴場52名(4.4%), その他33名(2.8%)で, 自宅浴室がほとんどを占めていた。溺水トラブルの経験回数は1回のみが965例で全体の82.5%だったが, 2回

が160例(13.7%), 3回以上も29例(2.5%)みられた(表4)。1回目のトラブル発生時の年齢は1歳が最多で47.1%に上り, 次いで2歳(30.9%)が多く, 1~3歳で全体の88%を占めた(図2)。

3. 浴槽内溺水トラブル発生時の児の様子

溺水トラブルの経験回数を問わず, 初回のみの結果を集計すると, 「溺れかけた時に悲鳴や助けを求めるような声を出していましたか?」という質問に対しては「出していなかったと思う」が未回答13例を除く1,156名中1,000名(86.5%)と最も多く, 「出していたと思う」は109名(9.4%)であった。また, 「溺れかけた時にバシャバシャ水しぶきを上げるなど音がしましたか?」

表2 浴室での溺水トラブル
の経験の有無

経験	回答数	回答率
あり	1,169	21.2%
なし	4,334	78.8%
合計	5,503	100.0%

未回答45例を除く
※回答率は回答者5,503名で
割った値

表4 溺水トラブルの経験回数

経験回数	回答数	回答率
1回	965	82.5%
2回	160	13.7%
3回以上	29	2.5%
未回答	15	1.3%
合計	1,169	100.0%

表3 溺水トラブル経験と性別, 家族構成, 兄弟姉妹数, 出生順位との関係

		経験あり	経験なし	合計	経験割合
性別	男	641	2,261	2,902	22.1%
	女	518	2,032	2,550	20.3%
	合計	1,159	4,293	5,452	21.3%
家族構成	両親とこどものみ	974	3,537	4,511	21.6%
	母親とこどものみ	52	287	339	15.3%
	父親とこどものみ	10	50	60	16.7%
	祖父母等と同居	130	437	567	22.9%
	祖父母のみ	0	7	7	0.0%
	不明	3	16	19	15.8%
	総計	1,169	4,334	5,503	21.2%
兄弟姉妹数	1人	268	1,112	1,380	19.4%
	2人	555	1,926	2,481	22.4%
	3人	204	651	855	23.9%
	4人	39	118	157	24.8%
	5人	6	18	24	25.0%
	6人	1	7	8	12.5%
	7人	0	3	3	0.0%
	合計	1,073	3,835	4,908	21.9%
出生順位	1人	529	1,988	2,517	21.0%
	2人	403	1,394	1,797	22.4%
	3人	125	433	558	22.4%
	4人	21	69	90	23.3%
	5人	2	15	17	11.8%
	6人	1	3	4	25.0%
	7人	0	1	1	0.0%
	合計	1,081	3,903	4,984	21.7%

いずれの項目も未回答例は除く

という質問に対しては「音はほとんどしなかった」が未回答 29 例を除く 1,140 名中 387 名 (33.9%),「バシャバシャ音を立てた」は 688 名 (60.4%)であった(表 5)。

また、溺水トラブル発生時の医療機関受診の有無については、実際に受診した者は 1,158 名中 7 名のみ (0.6%)で(表 6)、溺水トラブルの件数と比べて圧倒的に病院受診者数は少なかった。

4. 溺水トラブル経験の有無が溺水防止対策実施に及ぼす影響

溺水トラブルの経験なし群 (4,334 名) と経験あり群 (1,169 名) のトラブル発生前の溺水対策実施状況を比較すると、「子どもだけで入浴させない」、「親が髪を洗う時などは湯船から出す」、「入浴中の電話には絶対に出ない」、「残し湯をしない」の項目は経験なし群の方が経験あり群よりも回答率が高く、逆に「特に工夫はしていない」の回答率は経験あり群の方が高かった。また、対策を実施していると回答した者の溺水トラブル発生率を比較すると、「特に工夫をしていない」と答えた者のトラブル発生率は高く (34.8%), 何らかの工夫をしていることが溺水トラブル発生の予防につながる可能性が示唆された (表 7)。

溺水トラブルの経験あり群がトラブル発生後に開始した防止対策をみると、「とにかく目を離さない (82.3%)」、「子どもだけで入浴させない (60.4%)」、「目

を離している間は会話を続ける (40.5%)」などの対策の実践を開始した者が多かった。一方、トラブル前後での増加割合からみると、「親が髪を洗うときには湯船から出す (82.1%)」、「入浴に際して複数の大人が関わる (41.4%)」、「目を離している間は会話を続ける (35.8%)」、「子どもを後から浴室に入れ、先に出す (23.3%)」の順に高かった。なお、「対策を特に変えたことはない」という回答も 31.7% みられた (表 8)。

さらに、対策を実施していると回答した者の溺水トラブル発生率が低かったのは「入浴に際して複数の大人が関わる (16.5%)」、「残し湯をしない (16.6%)」であったが(表 7)、溺水トラブルの経験あり群がトラブル発生後に開始した防止対策の増加率は「入浴に際して複数の大人が関わる」が 41.4% 増加していたのに対して「残し湯をしない」は 7.4% 増加にとどまるというように対照的な結果を呈しており(表 8)、「残し湯をしないこと」が溺水トラブル防止の有効な手段としてあまり認知されていない可能性があると考えられた。

5. 浴槽内浮き輪の使用

浴槽内での浮き輪使用経験は未回答 45 名を除いた 5,503 件中 1,232 件 (22.4%) と予想以上に多い結果であった。また、使用経験のある浮き輪の種類は首浮き輪が 1,232 例中 1,069 名 (86.8%), 足入れ付き浮き輪が 146 名 (11.9%) で、首浮き輪の使用が主流であった(図 3)。一方、浴槽で浮き輪を使用中に溺れかけたのは 17 名いたが、その内訳は足入れ付き浮き輪使用中が 6 名 (6/146 = 4.1%), 首入れ浮き輪使用中が 9 名 (9/1,069 = 0.8%), 未回答 2 例で、足入れ付き浮き輪使用中の溺水トラブルのリスクは首浮き輪より高いと考えられた

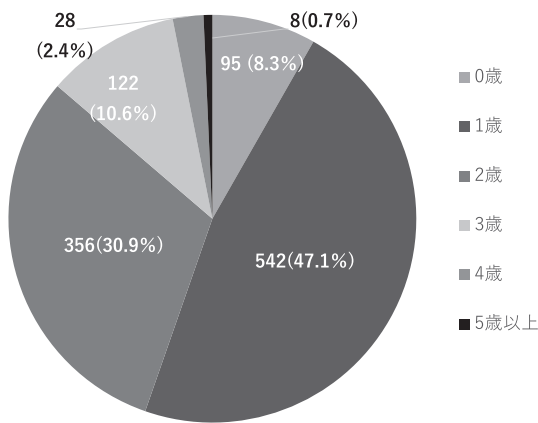


図2 初回溺水トラブル時の年齢 (n = 1,151)

表6 溺水トラブル発生時の病院受診の有無

病院受診	回答数	回答率
受診しなかった	1,151	99.4%
受診した	7	0.6%
覚えていない	0	0.0%
合計	1,158	100.0%

未回答 11 例を除く

表5 溺水トラブル時の子どもの様子

	悲鳴や助けを求めるような声を出した*1		バシャバシャ水しぶきを上げるなど音を立てた*2	
	回答数	回答率	回答数	回答率
出していたと思う	109	9.4%	688	60.4%
出していなかったと思う	1,000	86.5%	387	33.9%
覚えていない	47	4.1%	65	5.7%
合計	1,156	100.0%	1,140	100.0%

*1：未回答 13 例を除く、*2：未回答 29 例を除く

表7 溺水トラブル経験の有無による防止対策実施状況の比較と実施時の溺水トラブル発生率

溺水防止対策	経験なし群 (4,334名)		経験あり群 (1,169名)のトラ ブル発生前の回答		対策を実施していると 回答した者の 溺水トラブル発生率		
	回答数	回答率	回答数	回答率	回答数	溺水 あり	溺水 割合
1.とにかく目を離さない	3,071	70.9%	821	70.2%	3,892	821	21.1%
2.浴槽の蓋を厚くて固いものにする	131	3.0%	38	3.3%	169	38	22.5%
3.子どもだけで入浴させない	2,778	64.1%	657	56.2%	3,435	657	19.1%
4.入浴に際して複数の大人が関わる	353	8.1%	70	6.0%	423	70	16.5%
5.子どもを後から浴室に入れ、子どもを先に出す	1,157	26.7%	296	25.3%	1,453	296	20.4%
6.親が髪を洗うときなどは湯船から出す	881	20.3%	190	16.3%	1,071	190	17.7%
7.入浴中の電話には絶対に出ない	1,315	30.3%	301	25.7%	1,616	301	18.6%
8.残し湯をしない	1,088	25.1%	216	18.5%	1,304	216	16.6%
9.目を離している間は会話を続ける	1,294	29.9%	349	29.9%	1,643	349	21.2%
10.特に工夫はしていない	302	7.0%	161	13.8%	463	161	34.8%
11.その他	426	9.8%	75	6.4%	501	75	15.0%

注意：回答は複数回答であり、10の「特に工夫していない」のみの回答者は205名であった

表8 経験あり群（1,169名）がトラブル発生後に開始した防止対策と発生前の実施状況との比較

溺水防止対策	回答数	回答率	増加数	増加割合
対策を特に変えたことはない	371	31.7%		
1.とにかく目を離さない	962	82.3%	141	17.2%
2.浴槽の蓋を厚くて固いものにする	41	3.5%	3	7.9%
3.子どもだけで入浴させない	706	60.4%	49	7.5%
4.入浴に際して複数の大人が関わる	99	8.5%	29	41.4%
5.子どもを後から浴室に入れ、子どもを先に出す	365	31.2%	69	23.3%
6.親が髪を洗うときなどは湯船から出す	346	29.6%	156	82.1%
7.入浴中の電話には絶対に出ない	309	26.4%	8	2.7%
8.残し湯をしない	232	19.8%	16	7.4%
9.目を離している間は会話を続ける	474	40.5%	125	35.8%
10.その他	188	16.1%	113	150.7%

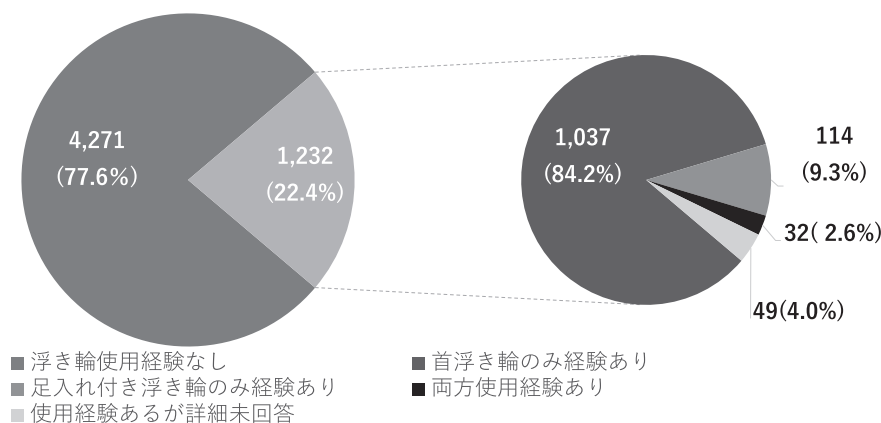


図3 浮き輪の使用状況 (n=5,503)

(表9). ただし、首入れ浮き輪でも重い事故は発生しており⁴⁾、首入れ浮き輪を風呂で使うのは安全という結論にはならない。

まとめ

1. 保育園通園中の乳幼児が浴槽で溺れかける溺水ト

表9 浴槽で浮き輪使用中に溺水トラブルを経験した割合

		回答数	回答率
発生時の 使用状況*1	使用なし	1,139	98.5%
	使用あり	17	1.5%
	合計	1,156	100.0%
浮き輪の種類		発生数/使用者数	発生率
使用ありの 場合の種類	足入れ付き浮き輪	6/146	4.1%
	首浮き輪	9/1,069	0.8%
	未回答	2	—

*1：未回答 13 例を除く

ラブルは約5人に1人の割合で経験されており(21.2%)、トラブル発生時の状況は86.5%が声を出すことなく、また33.9%が水しぶきなどの音もさせずに溺れかけていた。

2. 各溺水防止対策を実施していて溺水トラブルが発生した割合が低かった対策は「子どもだけで入浴させない」、「残し湯をしない」で、これらは有効な予防手段の可能性がある。一方、溺水トラブル発生率が最も高かったのは溺水防止対策として「特に工夫をしていない」と回答した者であり、何らかの工夫をしていることが溺水トラブル発生の予防につながる可能性が示唆された。

3. 溺水トラブルを経験した場合に、保護者は「親が髪を洗うときなどは湯船から出す」「入浴に際して複数の大人が関わる」、「目を離している間は会話を続ける」といった対策を心がける傾向にはあったが、「残し湯をしない」を工夫として取り入れる傾向はみられず、今後啓発を進める上での検討課題と考えられた。

4. 浴槽内浮き輪は22.4%の保護者が使用経験ありと答えており、溺水トラブル発生率は足入れ付き浮き輪(4.1%)が首浮き輪(0.8%)よりも高かった。

文 献

- 1) 厚生労働省. 平成30年人口動態統計. 交通事故以外の不慮の事故の傷害発生の場所別にみた年齢別死亡数及び百分率.
<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003214739>, (参照 2020-10-3).
- 2) 厚生労働省. 平成30年人口動態統計. 家庭における主な不慮の事故の種類別にみた年齢別死亡数及び百分率.
<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003214742>, (参照 2020-10-3).
- 3) Frank Pia. Observations on the drowning of non-swimmers (1974). Journal of Physical Education.
- 4) 日本小児科学会. Injury Alert(傷害速報). No.004 浴槽浮き輪による溺水.
<https://www.jpeds.or.jp/modules/injuryalert/index.php?did=4>, (参照 2020-10-3).