

ブな状態から良好な状態へ変化した

($p < 0.01$)。なお、女性1名が体調不良により入浴しなかったため、分析対象は11名とした。

D. 考察

高齢者が自立した生活を営むには、運動器の機能の維持が重要であり、高齢者の寝たきりや要介護状態の予防に対して、運動器の維持・向上は極めて重要である。筋力トレーニングをはじめとする運動実施の効果は、先行研究においても明示されており^{6), 7), 8)}、新介護保険法では、低体力の高齢者に対する運動器の機能向上を目的とした事業実施が義務化されている。しかしながら高齢者は、生活改善や新規の行動に対する順応性が低い傾向が強く、運動に対して抵抗感を有する場合や運動の必要性を理解していない場合、あるいは閉じこもり等の傾向を有する場合もある。また、身体状況によっては、移動手段が制限されるといった環境的な問題等も関連し、運動実施はおろか介護予防教室への参加すら困難な場合がある。事業の期間や頻度についての問題もあり、長期間かつ高頻度の事業は、参加継続への不安から敬遠される。このような状況から、参加対象となる高齢者全てを事業に参加させるのは困難な現状があり、それに対応するためにも、まずは地域と日常生活に密着し、高齢者に身近な施設を活用し、短期間であっても低負荷の運動を実践してみることが運動器の機能維持のための運動実践の動機づけとして大切と思われる。本事業では、参加者にとって生活に密着したより身近な場所での開催を検討し、公衆浴場の活用を試みた。

事業で行った運動は、ダンベル等の道具

を使わない筋力トレーニングとお湯の中での運動であった。筋力トレーニングについては、膝OAの運動療法で行われる大腿部の種目が主であり、その負荷は低かった。これまで高齢者を対象として筋力トレーニングの効果が認められた報告では、筋力トレーニングマシン等を利用した高負荷による筋力トレーニングを行っている場合が多く^{6), 7), 8)}、今回の事業とはその負荷強度が大きく異なっている。本事業の結果として、対象者の体力に変化が認められなかったが、これは負荷が低かったことと実施期間が短く、また頻度も低かったことが一要因と考えられる。

本事業は特定高齢者施策基準に該当する「現時点では介護予防の認定を受けていないが、要支援・要介護となるリスクの高い虚弱高齢者」を対象としており、地域の保健師が参加者の抽出、募集及び勧誘を行った。参加者の多くは、運動実践に対して無関心期にあったものが多かったが、募集により自ら積極的に事業への参加を決めたものはなく、保健師の勧誘によって参加を決めたものであった。そのような背景がありながら、運動実施の行動ステージが低下したものはなく、12名中4名(33.3%)が上昇しており、特に上昇したものは全て女性という結果が得られた。また、女性の運動量レベルは有意に増加しており、日常の運動実施に対して何らかの変化が女性にはあったものと考えられ、その変化は事業そのものへの参加に起因することが推測された。

しかしその一方で、健康関連QOLからは顕著な変化は認められず、健康観に対する事業の効果は認められなかった。これはSF8がSF36と比較して質問項目が少なく、調査の利便性は高い一方で、調査対象の母

集団が小さい場合には、その特性の抽出精度が低下する⁹⁾ことに起因するものと考えている。

運動器の機能向上には、筋力トレーニングが有効であることはすでに多くの報告で明らかになっているが、本事業では、入浴の温熱効果による疼痛緩和を考慮し、お湯の中での運動を事業に取り入れた。このお湯の中での運動は、運動器の疼痛軽減を目的としたものであり、シェイプアップや減量を目的とした水中運動とはその性質と目的は大きく異なるものである。運動器の疼痛を有するものは9名、膝痛を有するものは8名で最も多く、その中で膝OAを有するものは7名であったことから、この膝痛は膝OAに起因するものと思われた。VASでは安静時、歩行時、起立時（立ち上がる時）の三つの状況での疼痛を調査した。最も疼痛の強い状況は歩行時でVASの結果から右膝だけではあるが、歩行時における疼痛が有意に軽減し、お湯の中での膝関節の運動が疼痛軽減に寄与する可能性が示唆された。

入浴の前後で測定したストレス度は、神経系では副交感神経優位から交感神経優位に変化、循環器系のストレス度は、アクティブな状態から良好な状態へ変化していた。これは、入浴の温熱により交感神経が活性化し、それが入浴後も継続したものであるが、時間経過により再調整され、身体は良好な状態へ変化していくものと推測される。

今回行った地域住民の利用頻度が高い公衆浴場を活用した短期介護予防教室では、高齢者の顕著な筋力向上は見られなかった。しかし、地域と日常生活に密着した施設を活用しての低強度運動の教室は、虚弱な高

齢者でも運動を実践できるという自信を与え、それが日常生活での運動実施に対する行動の変容につながったと推察している。また、行った運動は、運動器の疼痛軽減に対して有用であったと考えられるとともに、入浴によるストレス度も低下することが推測されることから、公衆浴場を活用し、入浴を組み合わせた介護予防事業の有用性は高く、公衆浴場の利点を十分に活用した事業であったと思われる。

今回の事業は、閉じこもりの傾向を有する高齢者や身体状況によっては移動手段が制限される高齢者、長期間の参加継続に対する不安を有する高齢者を考慮して、短期間で低負荷の運動実践であったが、事業終了時には、再度の事業実施の希望もあった。今回は、長期で体力向上を促進する事業を企画、実施し、公衆浴場を活用した健康と福祉増進事業の効果と有用性を検討する必要があると考える。

E. まとめ

地域と日常生活に密着している公衆浴場を活用して運動器の機能向上教室を虚弱高齢者に提供し、体力、運動器疼痛軽減、日常身体活動量、ストレス度等の観点から公衆浴場における介護予防事業の有用性を検討した。

事業による効果として、顕著な筋力向上は見られなかったが、事業への参加は、虚弱な高齢者でも運動を実践できるという自信を与え、日常生活での運動実施に対する行動の変容につながったと考えられた。行った運動は低強度であったが、運動器の疼痛軽減に対して有用であり、入浴によるストレス度も低下することが推測された。公衆浴場を活用し、入浴を組み合わせた介護

予防事業の有用性は高く、本事業は、公衆浴場の利点を十分に活用した事業であった。

参考文献

- 1) 運動器の機能向上についての研究班, 運動器の機能向上マニュアル, (2005), 27-28.
- 2) Naito Y, Harada A, Inoue S, Kitabatake Y, Arao T, Nakagawa H, Ueshima H., External Validity Of A Questionnaire For Assessment Of Physical Activity In Multi-centered Arteriosclerosis Longitudinal Study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, (2005), 37(5), Supp.S111-S112.
- 3) Harada A, Naito Y, Inoue S, Kitabatake Y, Arao T, Ohashi Y., Validity of a questionnaire for physical activity in the Japan Arteriosclerosis Longitudinal Study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, (2003), 35(5) Supp. S340.
- 4) Burbank PM, Riebe D. Promoting Exercise and Behavior Change in Older Adults: Interventions with the Transtheoretical Model. Springer, NY.
- 5) 福原俊一, 鈴嶋よしみ, SF-8™日本語版マニュアル, NPO 健康医療評価研究機構, 東京, (2004).
- 6) Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, Roberts SB, Kehayias JJ, Lipsitz LA, Evans WJ., Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people., *N Engl J Med*. 1994 Jun 23;330(25):1769-75.
- 7) 大淵修一, 高齢者の筋力トレーニングの効果と現状, (2003), 臨床スポーツ医学, Vol.20, No.12, 1469-1472.
- 8) 新井武志, 大淵修一, 柴喜崇, 島田裕之, 後藤寛司, 大福幸子, 二見俊郎, 高負荷レジスタンストレーニングを中心とした運動プログラムに対する虚弱高齢者の身体機能改善効果とそれに影響する身体・体力諸要素の検討, (2003), 第30巻, 第7号, 377-385.
- 9) Ware JE, Kosinski M, Dewey JE, Gandek B., A Manual for Users of the SF-8 Health Survey. : QualityMetric Incorporated, (2001).

F. 危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的所有権の出願・登録

なし

研究要旨

【目的】ケアハウス入所者の健康づくりとしての、入浴体操を伴う健康増進活動の効果を検討する。

【方法】ケアハウス入所高齢者において、施設内のお風呂を利用した入浴体操、椅子体操、講話、保健指導などを3ヶ月間毎週行い、その効果を体力測定、唾液コルチゾール値、SF36によるアンケート調査で評価する。

【結果】体力測定では介入群においてのみ「長座位前屈」の距離が有意に増加したが、「握力」、「開眼片足立ち」、「一步幅」には変化を認めなかった。唾液コルチゾール値は低下の傾向を示したが有意ではなかった。SF36では、介入群で「日常役割機能（身体・精神）」の有意の改善を認め、その他の項目においても改善傾向が見られた。それに対して、非介入群では「活力」と「こころの健康」が有意に低下し、その他の項目においても低下傾向を示した。

【結論】体力の低下しているケアハウス入所高齢者においても、お風呂を利用することにより健康増進効果が期待できる。したがって、地域住民の健康づくりのために、積極的に公衆浴場を活用することには意義がある。

大塚吉則 北海道大学大学院教育学研究科健康スポーツ科学講座 教授

A. 研究目的

ケアハウスに既に入所している高齢者において、体力の維持・増進、ストレス度の軽減、QOLの改善等を目的として、保健師、運動指導士らによる講話、運動指導を繰り返すことの意義を検討した。

これまで、温泉入浴施設を利用した保健活動を行うことにより、高齢者の医療費が低下したことが報告されている¹⁾。この保健活動には健康に関する講演、水中運動療法・リハビリテーションを実施することや、自宅に閉じこもりがちな高齢者等の外出・交流の促進を図るなど、生きがいをづくりに重点を置いた保健事業が行われている。

昨年度の検討では、単に温泉入浴のみ

を行ってもQOLの改善は認められず、講話、運動指導などの積極的にかかわりがあって初めて効果が生じることが明らかとなった。

今回、体力的に低下しているケアハウス入所高齢者において、入浴体操を含めた健康増進活動を行い、その効果を検討したので報告する。

B. 研究対象と方法

ケアハウス入所高齢者45名（女性25名、男性20名、 81.1 ± 6.5 (平均 \pm SD)歳)を対象に、週1回、1回90分、全部で12回の事業を行った。事業内容は椅子体操、入浴体操などの運動と保健師、運動指導士などによる健康に関する講話である。さらに、足腰が弱いという理由などで運

動・講和両者ともに参加できなかった群7名（女性4名、男性3名、81.7±6.4歳）においても同様に検討した。

体力測定的项目は①一步幅、②開眼片足立ち、③握力、④長座位体前屈などを初回と最終回に測定した。

また、1回の介入前後での唾液コルチゾール値の変化を検討した。さらにSF36によるQOLアンケート調査を事業開始時と終了時に行った。

介入前後の比較には対応のあるt検定、群間の比較には対応のないt検定を用いた。

C. 研究結果

a. 椅子体操のみと椅子体操+入浴体操

運動として椅子体操と入浴体操を企画したが、両者を行っていたのは15例、椅子体操のみは23例であった（前のみ参加などのためnが45ではない）。両者を行った群においてはSF36に関するデータは変化がなく、体力測定で長座位前屈のみ有意の延長を認め、後者ではSF36で体の痛みと日常役割機能（精神）において有意の改善、体力測定では握力と長座位前屈において有意の改善を認めた（データは示さない）。

b. 介入群と非介入群

椅子体操のみと椅子体操+入浴体操を行った入所者を合わせて介入群として検討した。

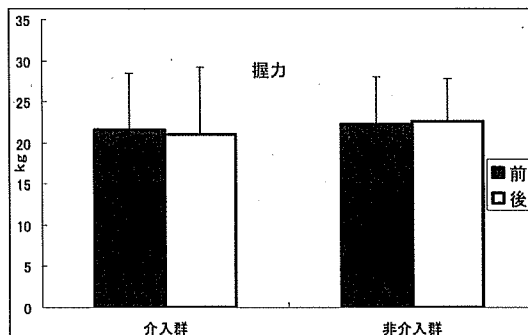
1. 体力測定の結果

①握力（利き腕、非麻痺側、kg）

	前	後	有意差
介入群	21.6±6.8	21.0±8.2	なし

非介入群	22.3±14.2	22.6±12.8	なし
有意差	なし	なし	

介入そのものの効果が認められなかった。また、介入群、非介入群間にも差がなかった。

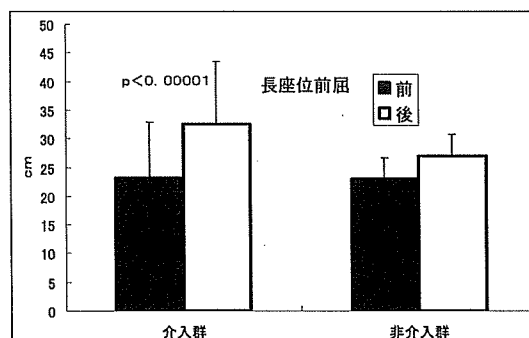


②長座位前屈（cm）

	前	後	有意差
介入群	23.1±9.7	32.6±10.8	p<0.0001
非介入群	23.0±8.7	26.8±9.4	なし
有意差	なし	なし	

介入の効果が認められた。

介入群、非介入群間に差はなかった。

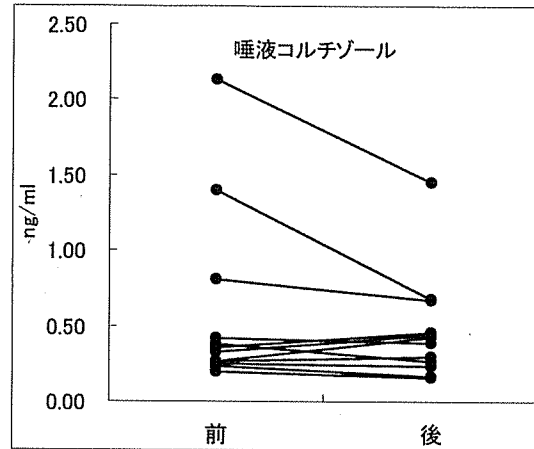
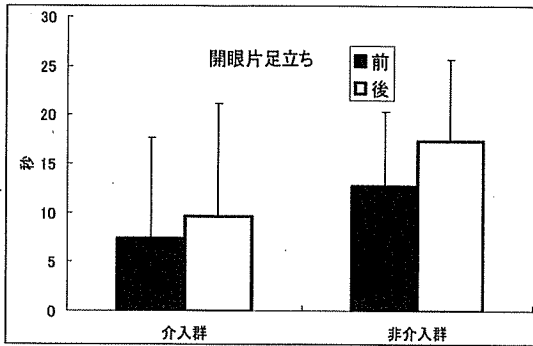


③開眼片足立ち（秒）

	前	後	有意差
介入群	7.4±10.2	9.7±11.5	なし
非介入群	12.7±18.8	17.4±20.2	なし
有意差	なし	なし	

介入そのものの効果が認められなかった。

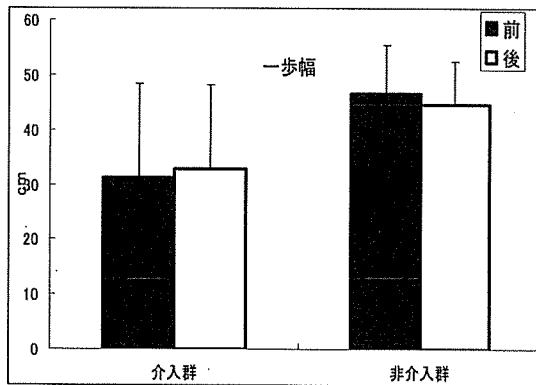
また、介入群、非介入群間にも差がなかった。



④一歩幅 (cm)

	前	後	有意差
介入群	31.3±17.1	32.9±15.2	なし
非介入群	46.7±21.6	44.7±7.8	なし
有意差	なし	なし	

介入そのものの効果が認められなかった。また、介入群、非介入群間にも差がなかった。



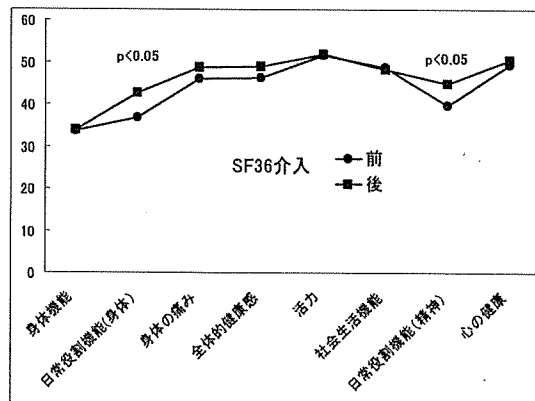
2. 唾液コルチゾール値の変化

唾液コルチゾール値は、ある一日の介入前後で12例において検討できたが、4例が上昇し、8例が低下していた。平均値では0.59±0.59から0.47±0.35へ有意ではないが低下傾向を示した。

3. SF36によるアンケート調査

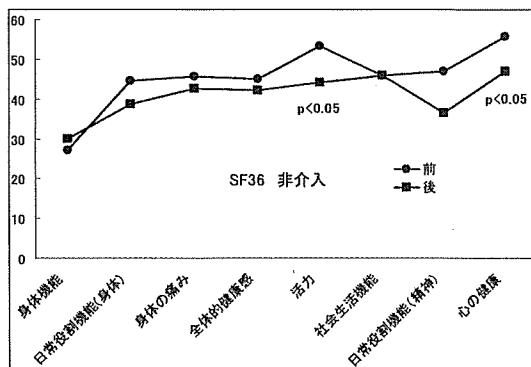
① 介入群

全体的に改善の傾向があり、中でも「日常役割機能」の「身体」、「精神」において、有意の改善を示した。



② 非介入群

全体的に変化がないか悪化の傾向を示しており、中でも「活力」と「心の健康」においては、有意に悪化していた。



D. 考察

昨年度の検討から、温泉入浴だけではQOLの改善が得られにくく、保健事業を伴うことでQOLの改善を得ることが可能になることが明らかとなった。これは地域で生活しながら温泉入浴施設へ送迎付きながらも通ってくるのが可能な、比較的元気な高齢者における検討であった。一方、今年度はケアハウスに入所している高齢者が対象であり、体力的にも衰えており、またより高齢の集団であったことが、結果に影響を与えている可能性がある。

体力測定において平均値での比較では、「握力」、「開眼片足立ち」、「一步幅」に改善が見られなかったが、介入群においてのみ、長座位前屈能力が有意に改善されており、体の柔軟性の増加が示唆された。

ある代表的な一日の介入前後で、唾液コルチゾール値は測定した12例中4例に軽度の上昇、8例に減少認め、有意ではないが、総じて脱ストレス傾向にあると思われた。

介入群のSF36での調査では、今回の健康増進活動により、「身体」と「精神」の「日常役割分担」において改善されたば

かりでなく、他の指標も増加傾向を示すものが多かった。それに対して、非介入群では、「活力」と「心の健康」が有意に低下し、その他の項目も低下傾向を示したことから、介入によりQOLが改善してることが明らかとなった。

今回、椅子体操+入浴体操の効果が椅子体操のみの効果よりも、体力測定、SF36の判定において、ともに改善項目が少なかった。この理由は明らかではないが、椅子体操に引き続いて入浴体操を行うことと、全部で90分ほど時間が掛かることから、もともと体力のない高齢者であるので、かなり肉体的にも精神的にも負担になった可能性が考えられる。

高齢者が生活しているケアハウスにおいても、積極的に身体を動かすことで健康増進効果が期待されるが、その際、心身へ与える負担も充分考慮するべきであると考えられた。また、四肢の痛み等で参加を希望しない者には、痛みが少しでも軽い時期に参加を呼びかけるなどの工夫をしていかなければならないと思われる。

今回の健康増進活動はケアハウス内にある浴室（浴槽）にての体操を組み入れて行った。この体操を公衆浴場で行うようにすれば、健康増進の一助となる可能性があり、実際昨年度の検討では、自力で温泉入浴施設（浴場）に通ってきて入浴体操を行った例では、SF36の数値の改善が確認されており、住民の健康増進に役立つものと考えられる。現在、公衆浴場関係者を健康入浴指導員として養成し、今後公衆浴場にて浴槽内体操を指導できるような体制作りをしており、今後の成

果が期待されている。

E.結論

ケアハウスでの健康増進活動にお風呂を利用した体操などのプログラムを加えることにより、体力の増強、QOLの改善を得ることができた。

今後、公衆浴場で同様の入浴体操を行うことにより、住民の健康増進に役立つ可能性が示唆された。

- 1) 医療・介護保険制度下における温泉の役割や活用方策に関する研究。報告書。国民健康保険中央会 平成13年3月

http://www.kokuho.or.jp/intra/html/s_hiryuu/lib/onsen_0709.do

厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）分担研究報告書

公衆浴場利用に関わる安全と健康に関する疫学調査
利用者の事故経験、入浴マナー遵守、入浴効果等に関する研究

松井利夫 福井県衛生環境研究センター総括研究員（公衆衛生学）
鏡森定信 富山大学医学部教授（保健医学）

研究要旨 某県の全ての銭湯における銭湯利用者の利用頻度、事故経験、入浴マナー遵守、入浴効果等を無記名自己記入式でアンケート調査した。回収数は1,922名であり、有効回答数は1,746名（全回収に占める割合：90.8%）であった。男性は869名（49.8%）、女性は877名（50.2%）であり、全体で60歳以上は1,042名（59.6%）であった。一人暮らしは537名（30.8%）、夫婦のみは484名（27.7%）、2世代家族は453名（25.9%）であった。健康状態は「最高に良い」が237名（13.6%）、「とてもよい」が1,162名（66.6%）であり、8割以上が「健康」であった。利用頻度は「殆ど毎日」が641名（36.7%）、「3-4回/週」が601名（34.4%）であり、交通手段は徒歩が731名（41.9%）であり、同乗を含め自動車は663名（37.9%）であった。また、利用者全体における平均所要時間は9分であり、30分以上の者は51名（不明を除く1,067名中4.8%）であった。

銭湯で「迷惑をかける程度の事故経験の有無」を質問したところ、「転倒して迷惑をかけた」は1回が49名（2.8%）、2回以上が10名（0.6%）であり、「具合がわるくなって迷惑をかけた」は1回が50名（2.9%）、2回以上が8名（0.5%）であった。「転倒で迷惑」は男性の方が多く、年齢階級別では、男性のいずれの年齢層でもほぼ同じで、女性では40-59歳代で最も多かった。「具合が悪くて迷惑」では顕著な性差は認められなかったが、男性の60-79歳代および80歳以上で、女性の18-39歳代及び80歳代以上で多かった。

「浴槽への入浴前の体洗い行為」及び「浴槽でタオル使用・不使用」の質問に対し、概ね8-9割しか衛生面での入浴マナーを遵守していなかった。飲酒習慣者で「入浴後、銭湯に来る」は223名（28.1%）であり、入浴後の「のど渇き感有り」は1,167名（66.8%）であり、この内、「水分を補給する」は1,046名（89.6%）であった。

銭湯入浴に伴う医学生理学的な効果に質問したところ、「さっぱり感」、「快眠」、「疲労の軽減」では8割以上が肯定的な回答であったが、「腰痛などへの効果」は7割程度であり、「冷え性の軽減」、「皮膚・肌への効果」では、男性で4~5割程度と低く、女性では7割超であった。

銭湯の社会的健康効果指標の「役立ち面」を質問したところ、「顔見知りとの出会い」は6割前後であり、「体を動かす」、「いらいら解消」、「規則正しい生活」は5割前後であったが、「悩み解消」は4割以下であり、「地域活動への参加」は2割程度であった。このことから、銭湯は、個人的私的な交流の場として役立っていると推測された。

A. 研究目的

普通公衆浴場の廃業が相次ぎ、銭湯入浴者も激減しているが、一方、銭湯愛好者も少なくない現状がある。

ところで、家庭風呂や銭湯などにおける入浴に伴う事故の実態^{1)・2)}は、死亡診断書記載などの問題を含め、死亡判定の困難性から、十分に解明されているとはいえない。

著者らは、平成17年度から「銭湯の利用と安全性の研究」を進め、一般住民を対象に、銭湯利用状況や家庭風呂での転倒事故などの実態

をアンケート調査した。

2年目の研究では、銭湯の利用客（主に常連客）の入浴に伴う事故経験事例及び入浴マナーの遵守状況、さらには、銭湯入浴の医学・生理学的な効果³⁾や銭湯の社会的健康効果指標である「役立ち面」について調査し、安全な入浴の啓蒙と入浴に伴う事故・事故死を減らす安全対策構築のための基礎資料収集を目的とした。

なお、銭湯施設での事故事例については、本報告書の「公衆浴場（銭湯）での事故事例に関する研究」で詳細に報告する。

B. 研究対象と方法

1. 調査対象

某県公衆浴場業生活衛生同業組合に所属する公衆浴場（以下、銭湯と略す）を利用する常連客に対して、無記名自記式アンケート調査を行った。本調査に先立ち、銭湯組合役員に研究目的や調査概要を説明し、調査内容と調査方法について協議し、了解を得た後、アンケート調査を実施した。調査票は参考資料1のとおりである。

対象者は、銭湯1軒あたり50名程度の常連客とし、原則として、18歳以上で男女ほぼ同数となるよう銭湯経営者に依頼した。

2. 調査方法

調査項目は、利用者の属性（性、年齢）、健康度、銭湯利用頻度、交通手段、その所要時間、銭湯での事故経験の有無、各種入浴マナーの遵守状況（飲酒後の入浴、浴槽でのタオル使用）、入浴後の「のど渇き感」とその対処、入浴効果（6項目：肩こり等の軽減、さっぱり感、快眠、疲労の軽減、冷え性の軽減、皮膚・肌への効果）、銭湯の社会的健康効果指標である「役立ち面」（6項目：顔見知りとの出会い、軽い運動の機会、いろいろな軽減、悩みなどの軽減、規則正しい生活の実行、地域活動への参加）であった。

調査は平成18年12月から平成19年1月に実施した。

（倫理面の配慮）

本研究は、申請者が属する富山大学の倫理委員会において、その全体について審査を受け、承認された。また、「福井県衛生環境研究センター及び健康福祉センター疫学倫理審査委員会設置および運営要項規定」により研究計画書を提出し、審査の結果、本調査の実施が承認された。

アンケート調査の実施にあたり、プライバシーの保護を必須とした倫理面への配慮を行った。すなわち、調査協力依頼を書面で示し、参加は自由意志で、無記名での回答であることを記載した。

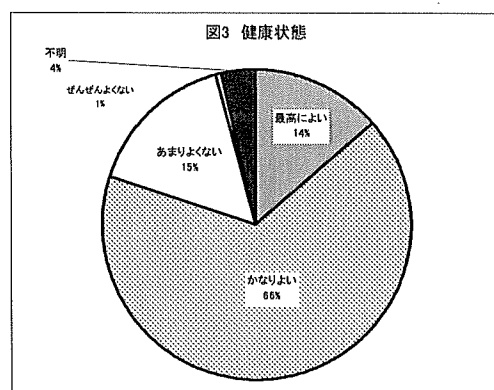
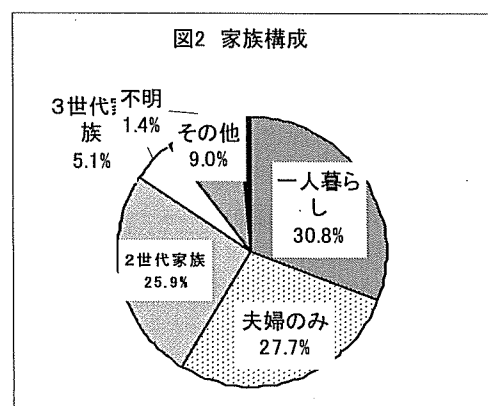
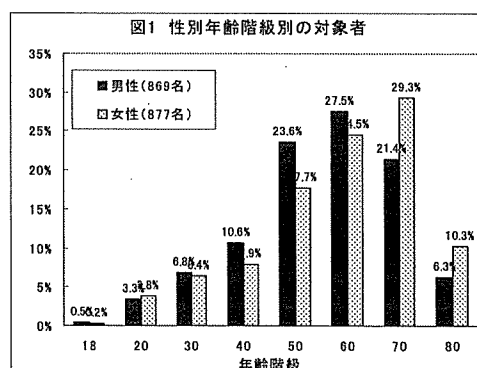
C. 結果

1. 銭湯利用者の概要

銭湯経営者を通じて、本調査の目的を銭湯利用常連客に書面で説明し、調査協力を依頼した。

回収総数は1,922名で、このうち、性・年齢の記載の無いもの及び17歳以下を解析対象から除外した1,746名（総回収に占める割合：90.8%）の性別年齢階級別人数分布を図1に示した。男性は869名（49.8%）、女性は877名（50.2%）であり、全体で60歳以上は1,042名（59.6%）であった。

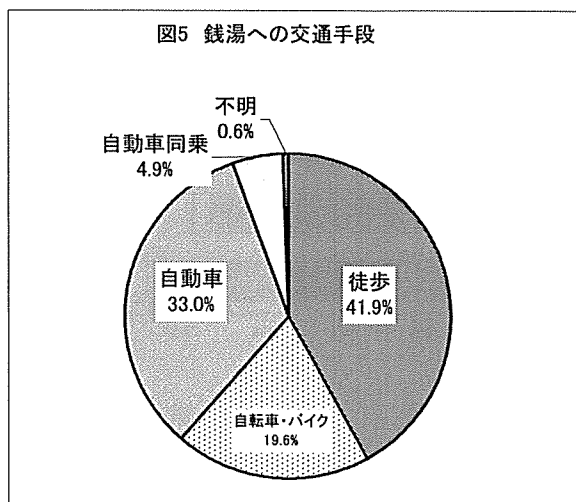
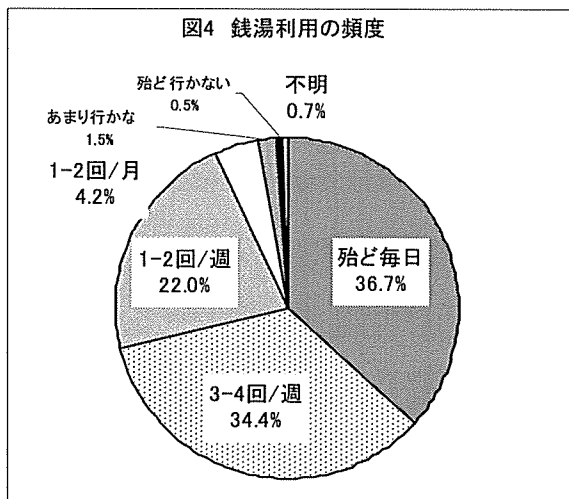
全体の家族構成及び身体的健康度を、それぞれ図2、図3に示した。一人暮らしは537名（30.8%）、夫婦のみは484名（27.7%）、2世代家族は453名（25.9%）であった。身体的健康度では、「最高に良い」が237名（13.6%）、「とてもよい」が1,162名（66.6%）であり、これらを合計した1,399名（80.2%）が「健康がよい」状態であった。



2. 利用頻度および交通手段などの状況

銭湯利用頻度および交通手段をそれぞれ図4、図5に示した。利用頻度は「殆ど毎日」が641名（36.7%）、「3-4回/週」は601名（34.4%）であり、交通手段は徒歩が731名（41.9%）であり、同乗を含め自動車は663名（37.9%）であったが、同時に質問した「所要時間」から、必ずしも銭湯まで遠いことを意味しないと思われた。

徒歩での平均所要時間は8.1分であり、交通手段を問わない平均所要時間は8.9分であり、30分以上の者は51名（不明を除く1,067名中4.8%）であった。

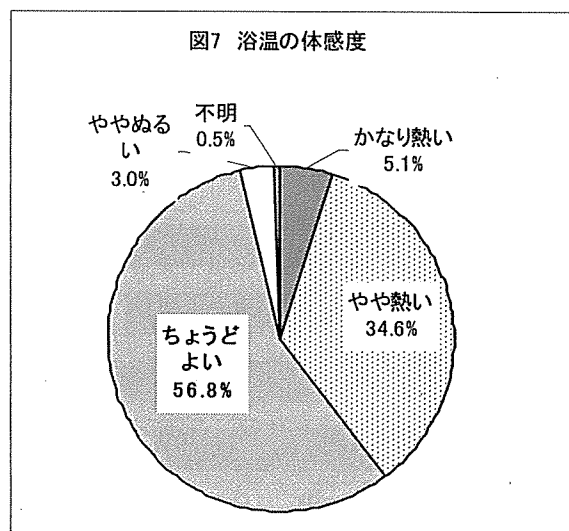


3. 事故経験および浴槽温度の体感

「銭湯で迷惑をかけた」程度の事故経験の有無を質問し、その結果を図6-1、図6-2に示した。男女全体で、「転倒して迷惑をかけた」回数が1回は49名（2.8%）、2回以上は10名（0.6%）であり、「1回以上」の男性は35名（男性の3.9%）で、女性は24名（女性の2.6%）となり、男性が多かった。同様に全体で、「具合が悪くなって迷惑をかけた」回数が1回は50名（2.9%）、2回以上は8名（0.5%）であり、「1回以上」の男性は28名（男性の3.4%）、女性は30名（女性の3.4%）でほぼ同じであった。

「転倒で迷惑」の割合を性別年齢階級別に見た場合、男性ではいずれの年齢層でもほぼ同じであり、女性では40-59歳代が高かった。（図6-1-1、図6-1-2）「具合が悪くて迷惑」を性別年齢階級別で見た場合、男性の60-79歳代および80歳代以上で高く、女性の18-39歳代及び80歳代以上で高かった。（図6-2-1、図6-2-2）

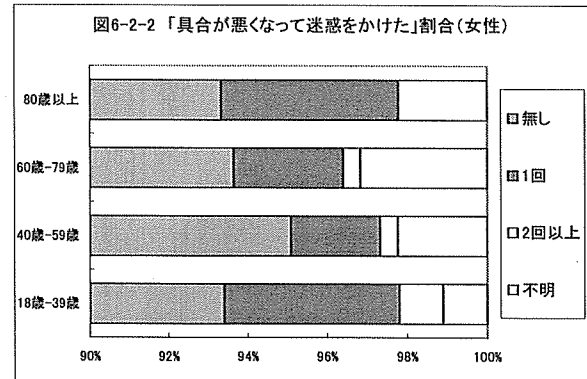
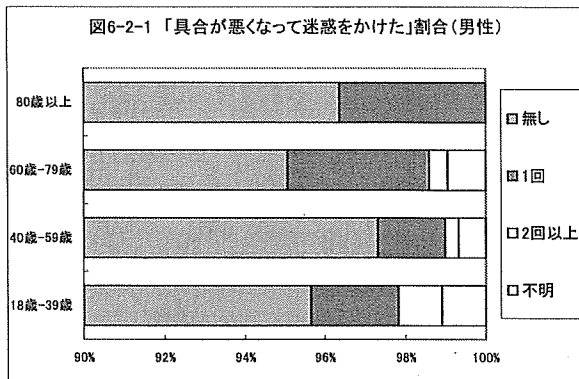
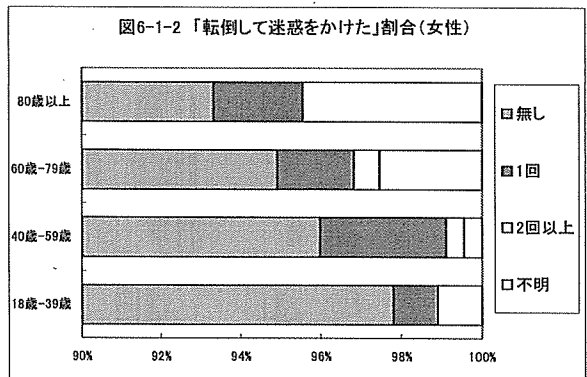
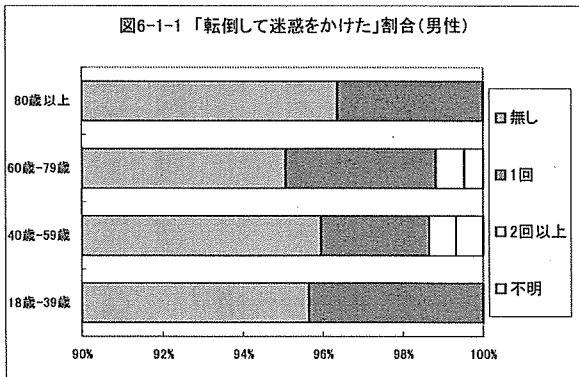
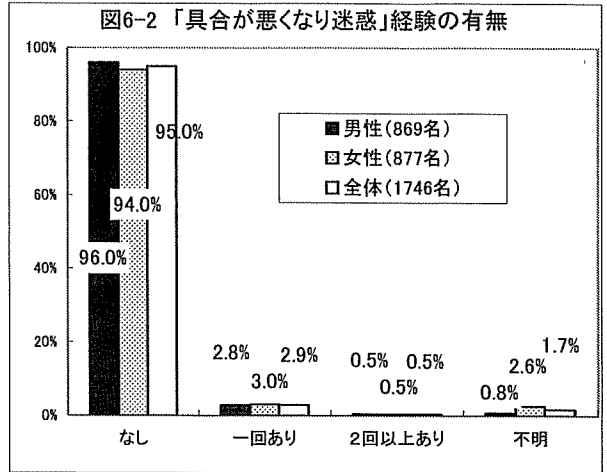
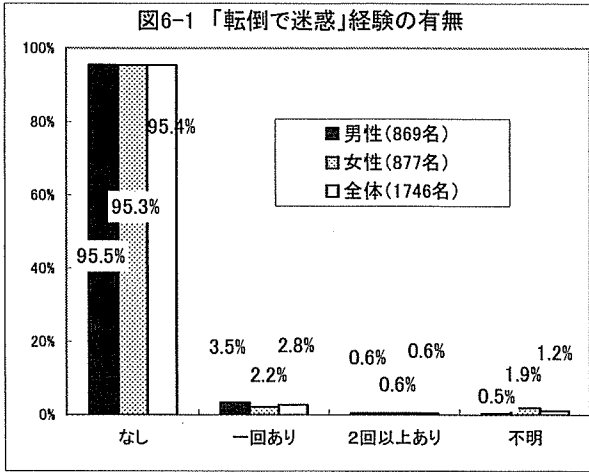
銭湯の浴槽温度に対する体感状況を図7に示した。「かなり熱い」と感じる者は89名（5.1%）、「やや熱い」は604名（34.6%）、「ちょうどよい」は991名（56.8%）であった。



参考資料 3

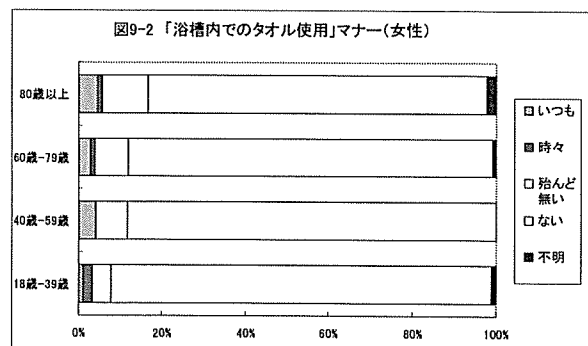
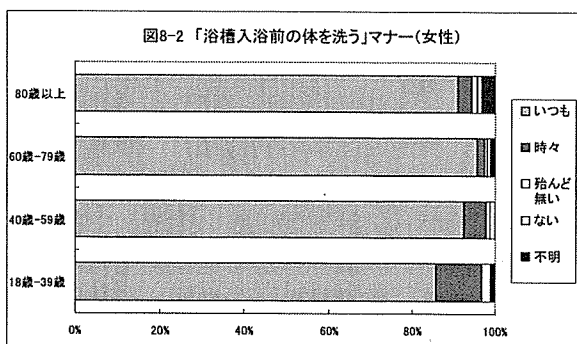
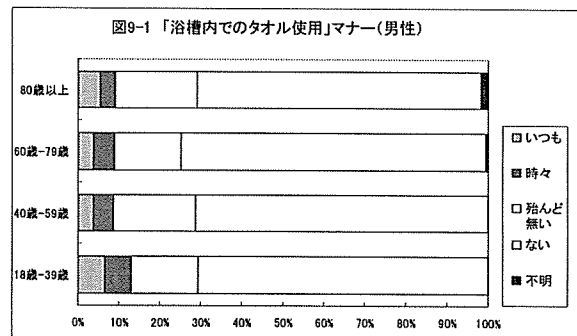
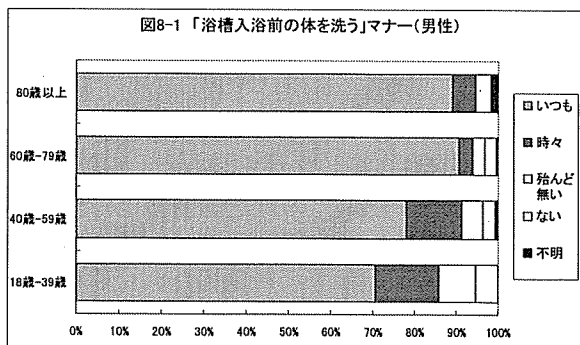
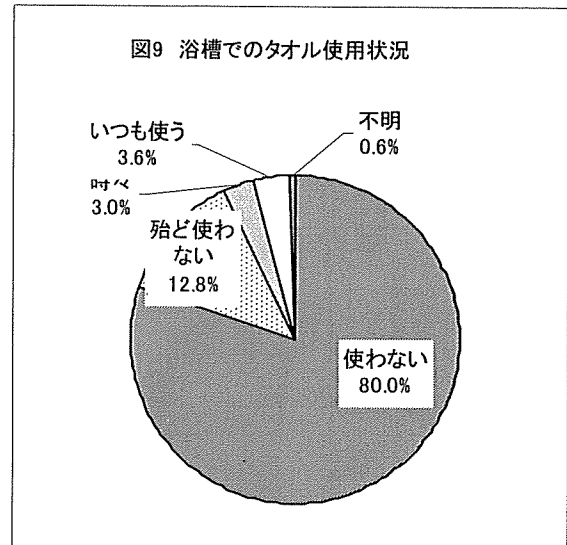
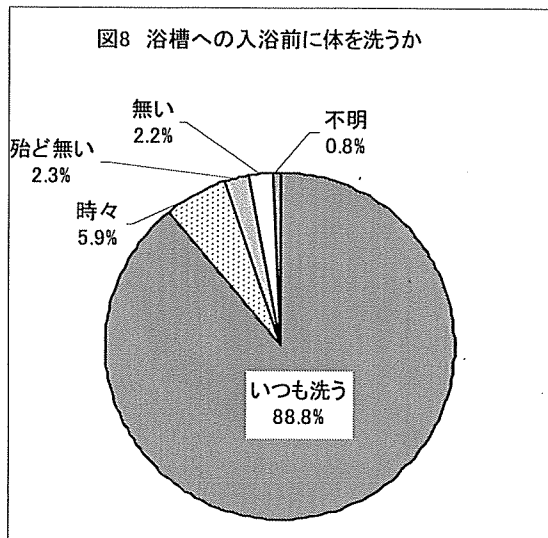
家庭や銭湯での環境温度を調査し、その結果の一部を資料として添付した。

調査期間：平成18年冬



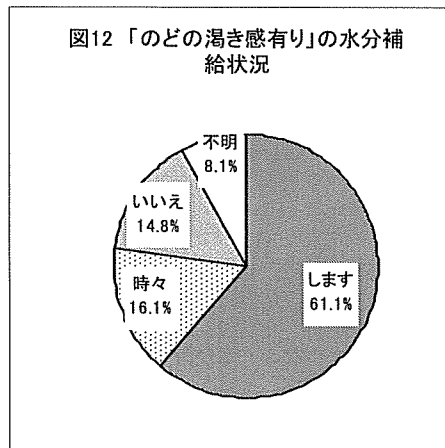
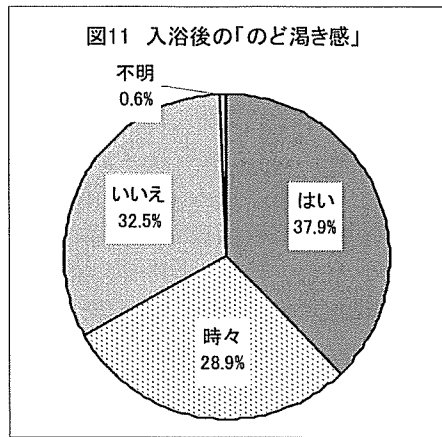
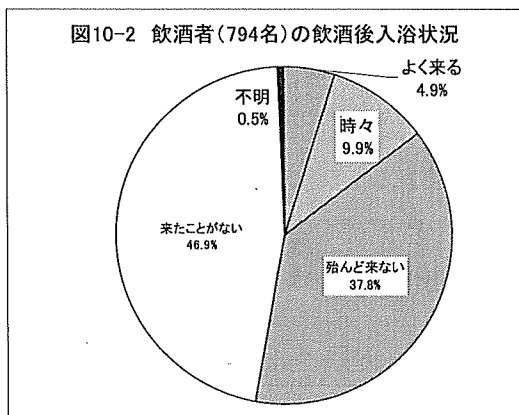
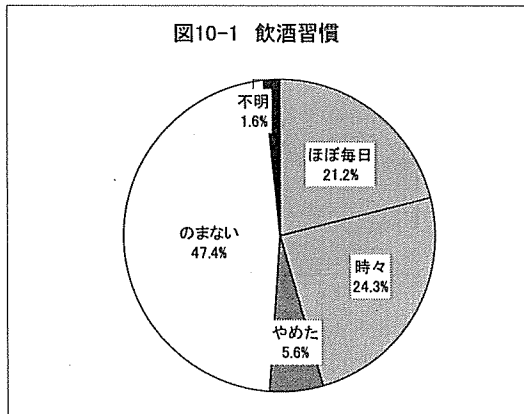
4. 入浴マナーの遵守状況

「浴槽への入浴前の体洗い行為」および「浴槽でのタオル使用・不使用」の衛生面の入浴マナーの遵守状況を図8、図9に示した。この結果、概ね8-9割しか衛生面上の入浴マナーを守っていないかった。「浴槽への入浴前の体洗い行為」を性別年齢階級別でみた場合、年齢の低いものほどマナーが悪かった。(図8-1、図8-2)、さらに、「浴槽内タオル使用」状況を性別年齢階級別でみた場合、男性での使用頻度が高かった。(図9-1、図9-2)



次に、「飲酒習慣」および飲酒習慣者の「飲酒後、入浴」状況を図10-1、図10-2に示した。この結果、「毎日」もしくは「時々」を合わせた飲酒習慣者は男性が573名（65.9%）、女性が221名（25.4%）、男女全体は794名（45.5%）であった。次に、男女全体の飲酒習慣者（794名）について、「入浴後、銭湯に来る」の質問で「よく来る」と「時々来る」を合わせた人数は223名（飲酒習慣者の28.1%）であった。

入浴後の「のど渇き感」および「水分の補給」状況を図11、図12に示した。その結果、「のど渇き感有り」で「はい」と「時々」を合わせた人数は1,167名（66.8%）であり、このうち、「水分を補給する」で「する」と「時々」を合わせた人数は1,046名（のど渇き者の89.6%）であった。

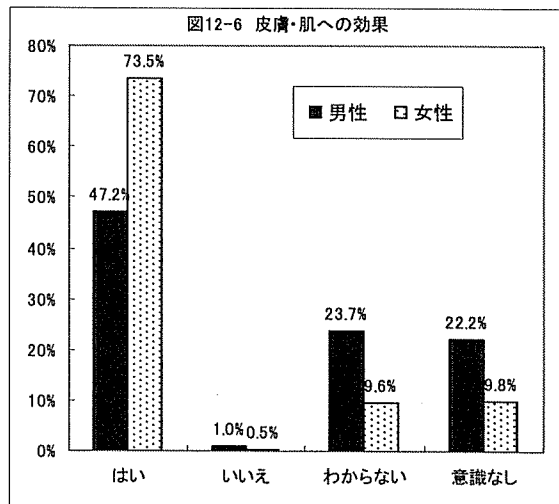
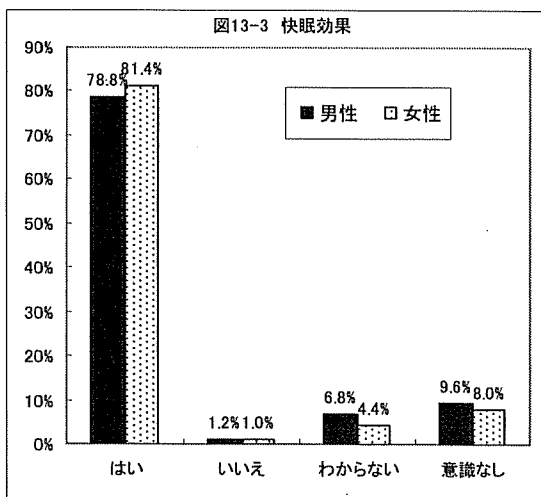
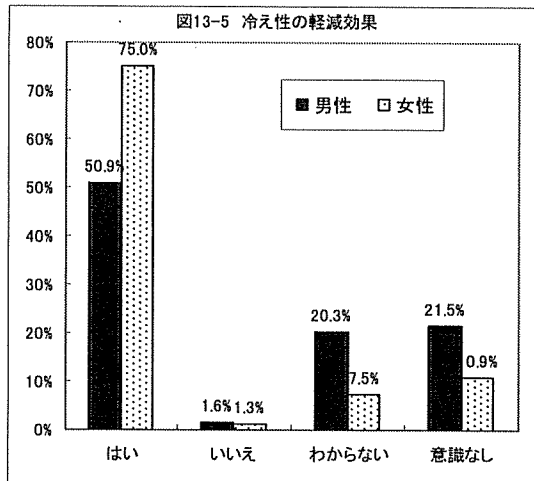
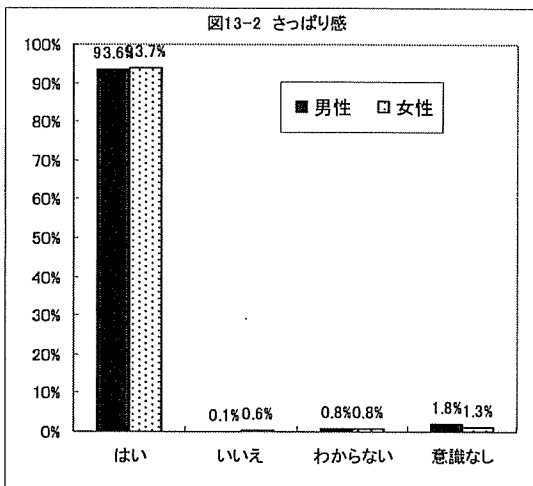
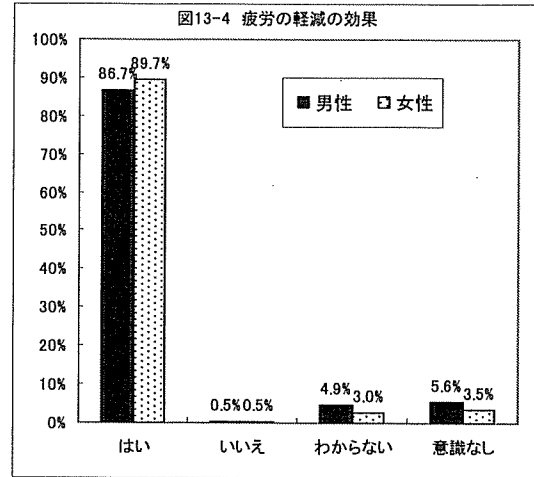
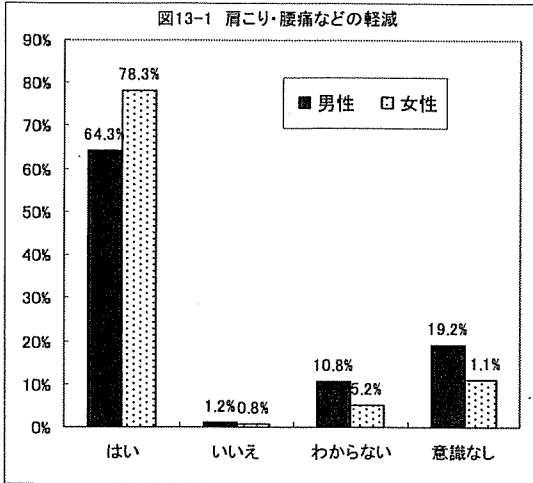


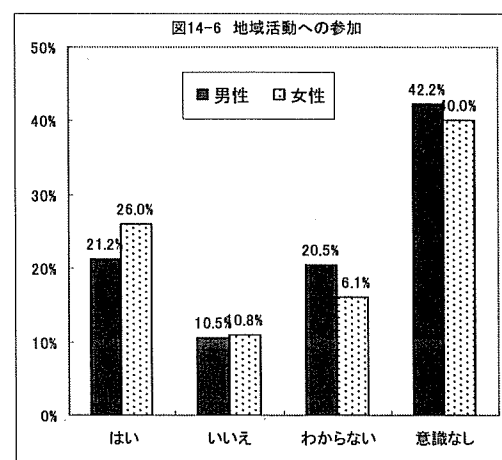
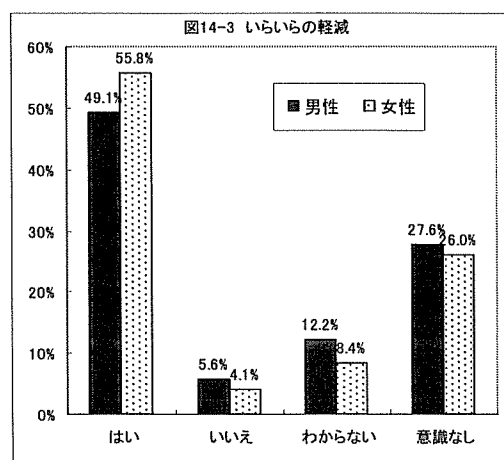
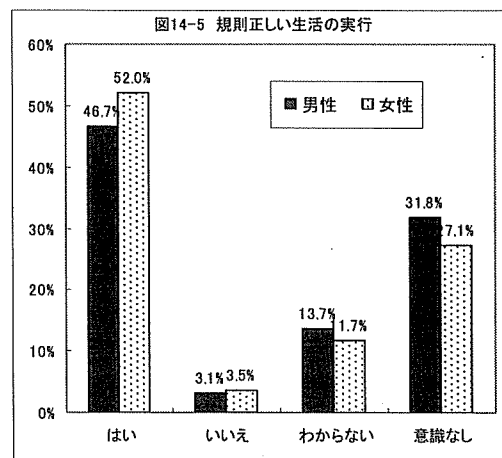
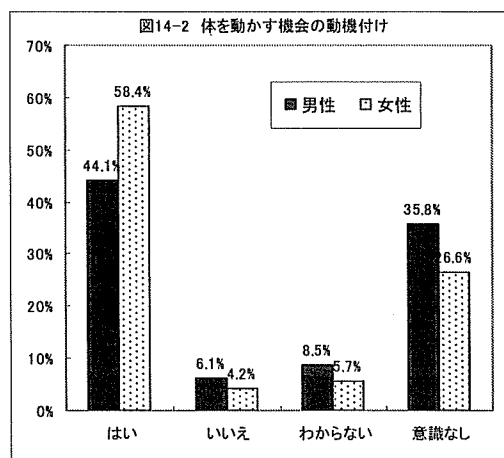
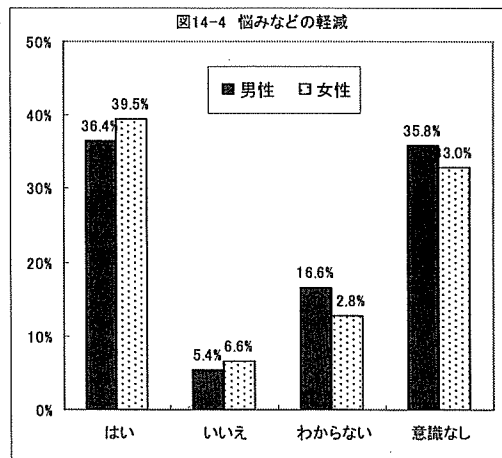
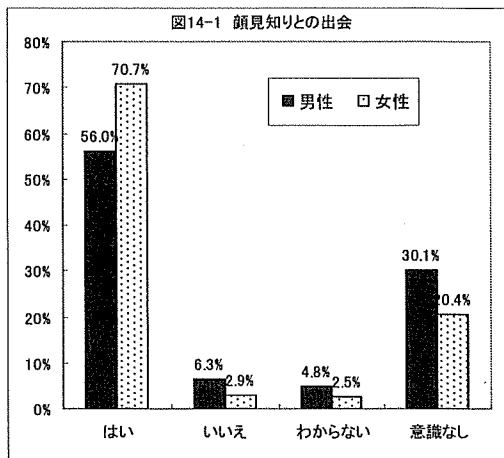
5. 銭湯入浴の医学・生理学的効果

銭湯入浴に伴う医学・生理学的効果（6項目）を図13-1～図13-6に示した。「さっぱり感」、「快眠」、「疲労の軽減」では、8割以上が肯定的回答であり、「腰痛などへの効果」は7割程度であった。しかしながら、「冷え性の軽減」、「皮膚・肌への効果」の肯定的回答には性差が認められ、男性では4～5割程度、女性では7割超となり、男女全体で「意識しない」が1割以上あった。

6. 社会的健康効果指標の「役立ち面」状況

銭湯利用に伴う社会的健康効果の指標である「役立ち」（6項目）状況を図14-1～図14-6に示した。肯定的回答の割合は、「顔見知りとの出会い」で6割前後、「体を動かす」、「いろいろな軽減」、「規則正しい生活」で5割前後であったが、「悩みなどの軽減」では4割以下であった。「地域活動への参加」の肯定回答は2割程度で、「意識しない」が4割弱であった。





D. 考察

著者らが同時期に行った「銭湯での事故事例調査研究」で、銭湯1軒の1日あたりの利用者数は約100名以下であり、本調査の1銭湯当たり約50名は実態把握に十分であると考えられる。

本研究から、銭湯の利用は高齢者の他に、若年も多く、また、一人暮らしの他に夫婦二人暮らしや二世帯家族の利用が認められた。ことから、銭湯は幅広い年齢層で、かつ様々な家族構成を持つ世帯で利用されていることが分かった。

交通手段は、徒歩が最も多く、全ての利用者でみた平均所要時間は約9分であり、このことから、大部分の利用客は近隣住民で占められていると思われる。しかしながら、自家用車による遠方からの利用も少なからず認められたことから、この中には銭湯愛好者も含まれると思われる。

「転倒で」もしくは「具合が悪くなって」迷惑をかけた事例は、いずれも3%以下であり、2回以上の事故経験者は1%以下であった。「転倒で迷惑をかけた」者で男性が女性より高い割合であり、男性では年齢による割合に顕著な差が認められないことから、40歳未満の年齢層での転倒事故は、内因性ではなく、不注意などによる転倒事例ではないかと推測する。

また、「具合が悪くなって迷惑をかけた」者で、顕著な性差は認められないものの、男女とも高齢者でやや高い傾向が認められたことから、加齢による身体の衰えや心疾患などの既往症などが原因となったことが推測される⁴⁾。

一般的に、体感温度は環境温度の影響を受け、寒い時期の快適湯温は高いといわれる。さらに、銭湯には「熱い」や「やや熱い」といった複数の浴槽があり、家庭風呂より浴槽温度が高いことが知られている。(参考資料3)

本調査は寒い時期に行い、銭湯利用者の約4割者が浴槽温度を「かなり熱い」・「熱い」と感じていたものの、「転倒」や「具合が悪くなった」事故の発生時期を質問しなかったため不明であるが、もし、事故経験者が「熱い」と感じながら、入浴していたのであれば、「熱くない浴槽への入浴」、「長湯しないこと」、「半身浴」などを行うことで、事故を未然に防止できたとも推測される。

以上のことから、「高温浴が好き」といったわが国特有の入浴習慣の存在も無視できない

ものの、心疾患などの既往症者は無論のこと、健康な者であっても、「高温浴・長湯」を避け、「安全入浴」を心がけるようにすべきであると考えられる。

全国の銭湯では、通常12項目の「入浴マナー」(参考資料表2)を定め、脱衣所などに掲示し、利用者にマナー遵守を呼びかけている。衛生面のマナー項目(浴槽への入浴前の体洗い行為や浴槽内でタオルの不使用)では概ね8-9割しか遵守していなかった。「浴槽への入浴前に体洗い行為」の遵守状況を性別年齢階級別でみたところ、男女とも若年層で悪く、「浴槽内タオル不使用」は男性で悪かった。

衛生面の入浴マナー項目として、「飲酒後の入浴」や「水分の補給」を挙げたが、飲酒習慣者で「飲酒後に入浴する」は3割弱で、かなり高い割合であると考えた。このような状況は「安全な入浴」の面からも憂慮すべき実態であるので、「飲酒後の入浴」を控えるといった「入浴マナー」遵守のための啓蒙活動を積極的に展開する必要がある。また、入浴後の「のど渇き」に対して、殆どの者が「水分の補給」を実行しており、安全面からも評価できる。

本調査では、コントロール群(銭湯非利用者)を設定しなかったが、これを補うため、「意識しない」との回答欄を設け、質問者側の「肯定的な回答への期待」へのバイアスをできるだけ小さくするようにした。「意識しない」との回答は、やや否定的な意思表示であると解釈した。

銭湯入浴に伴う医学・生理学的効果で、肯定的な回答が高い割合で認められたが、「冷え症効果」などでは、性差が認められた。

銭湯の社会的健康効果の指標である「役立ち面」の各項目で、「顔見知りとの出会い」を肯定するの割合が他の項目と比較して高く、「体を動かす機会」や「規則正しい生活の実行」の肯定回答も5割程度であった。以上のことから、「銭湯の利用」は、隣人や友人との交わり、少人数の私的な交流や軽い運動実施の動機付けにおいて、役立つことが期待できると考えられるが、「地域活動への参加」で、「意識しない」が4割以上となり、「公的な活動」への参加にはむしろ消極的であると思われる。しかしながら、社会的健康面への調査は必ずしも十分に行えなかったと考えており、次年度に向けては、銭湯利用の社会的健康、例えば、社会的な参加行動意欲の動機付けになるのかを含め、さらに、

詳細に調査する必要があると考える。

E. 結論

調査回収数は1,922名であり、有効回答数は1,746名(全回収に占める割合:90.8%)であった。一人暮らしは537名(30.8%)、夫婦のみは484名(27.7%)、2世代家族は453名(25.9%)であった。健康状態は、「最高に良い」が237名(13.6%)、「とてもよい」が1,162名(66.6%)であり、これらの合計は8割を超えていた。利用頻度は、「殆ど毎日」が641名(36.7%)、「3-4回/週」が601名(34.4%)であり、交通手段は徒歩が731名(41.9%)であり、同乗を含め自動車が663名(37.9%)であった。

銭湯で迷惑をかけるほどの事故事例の経験を質問したところ、「転倒して迷惑をかけた」は1回が49名(2.8%)、2回以上が10名(0.6%)で、「具合がわるくなって迷惑をかけた」は1回が50名(2.9%)、2回以上が8名(0.5%)であった。「転倒で迷惑」は男性で多く、男性ではいずれの年齢層でもほぼ同じであったが、女性は40-59歳代で多かった。「具合が悪くて迷惑」は男性の60-79歳代、80歳以上で、女性の18-39歳代及び80歳代以上で多かった。

「浴槽への入浴前の体洗い行為」および「浴槽内タオル使用・不使用」において概ね8-9割しか入浴マナーを遵守していなかった。

飲酒習慣者において、「入浴後、銭湯に来る」は223名(飲酒習慣者の28.1%)であり、かなり高い割合であった。「のど渇き感有り」は1,167名(66.8%)でこのうち、「水分補給する」は1,046名(のど渇き者の89.6%)であった。

銭湯入浴に伴う医学生理学的効果の「さっぱり感」、「快眠」、「疲労の軽減」では8割以上が肯定的回答であり、「腰痛などへの効果」は7割程度であったが、「冷え性の軽減」、「皮膚・肌への効果」は男性で低く4~5割程度であり、女性では7割超であった。

銭湯の社会的健康効果の指標である「役立ち面」では「顔見知りとの出会い」が6割前後であり、「体を動かす」「いらいら解消」、「規則正しい生活」は5割前後で、「悩み解消」は4割以下であった。「地域活動への参加」への肯定回答は2割程度で、「意識しな

い」が4割弱であったことから、「銭湯の利用」は個人的・私的交流において役立っていると推測された。

F. 危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 松井利夫、鏡森定信：共分散構造分析による公衆浴場(銭湯)利用と心身および社会的健康との因果関係の研究、第34回北陸公衆衛生学会、p2、金沢、2006.
- 2) 松井利夫、鏡森定信：家庭風呂における転倒転落事故と疾病・心身および社会的健康との関連性、第65回日本公衆衛生学会総会、日公衛誌、53巻10号、p423、富山、2006.
- 3) 孫迎春、松井利夫、松原勇、鏡森定信：家庭風呂における転倒転落事故と疾病・心身および社会的健康との関連性、富山県公衆衛生学会、p29、富山、2007.

H. 知的所有権の出願・登録状況

なし

謝辞：本調査の実施、調査票の配布・回収などに協力いただきました関係各位に深く感謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 堀進悟：入浴中の急死、内科専門誌会誌、10、68-71、1998.
- 2) 堀進悟、中村岩男、鈴木昌、他：寒冷期における中高年の入浴中の事故、救急医学の面から、日本医事新報、996、15-20、2003.
- 3) 堀井雅恵、鏡森定信、麻野井英次、山田邦博：脳血管を主とした入浴中の血行動態から見た安全な入浴方法の検討、日温気物医学会誌、68(3)、141-149、2005.
- 4) 桑島巖：寒冷期における中高年の入浴中の事故、循環動態の面から、日本医事新報、3996、1-5、2002.

(参考資料 1)

銭湯利用と健康・安全の調査票

あなたの性別 (1. 男 2. 女)、 あなたの年齢は () 歳

問 1 あなたの家族構成は。

1. 一人暮らし、 2. 夫婦のみ 3. 2世代家族 4. 3世代家族 5. その他

問 2 銭湯に、どれくらい行きますか。

1. ほとんど毎日 2. 週に 3~4 回 3. 週に 1~2 回 4. 月に 1~2 回
5. あまり行かない 6. ほとんど行かない

問 3 銭湯には、主に何で行きますか。

1. 歩き 2. 自転車、バイク 3. 車を運転して 4. 車に乗せてもらって
おおよその所要時間は、約 分

問 4 一番利用する「浴槽」の温度は、どうですか。

1. かなり熱い 2. やや熱い 3. ちょうど良い 4. ややぬるい

問 5 これまでに、銭湯で「倒れて」迷惑をかけたことがあるか。

1. ない 2. 1回ある 3. 2回以上ある

問 6 これまでに、銭湯で「具合が悪くなって」迷惑をかけたことがあるか。

1. ない 2. 1回ある 3. 2回以上ある

問 7 あなたは、酒をのみますか。

1. ほぼ毎日 2. ときどき 3. やめた 4. いいえ

問 8 飲酒後 1 時間以内に、銭湯に来たことがありますか。

1. よくくる 2. 時々 3. ほとんど来ない 4. 来たことがない

問 9 浴槽に入る前に身体を洗いますか。

1. いつも洗う 2. 時々 3. ほとんど洗わない 4. 洗わない

問 10 浴槽内ではタオルを使いますか。

1. いつも使う 2. 時々 3. ほとんど使わない 4. 使わない

問 11 入浴後、のどが渇きますか。

1. はい 2. 時々 3. いいえ

問 12 のどが乾いた場合、水分補給をしますか。

1. はい 2. 時々 3. いいえ

問 13 銭湯へ行くことは、どのような効果があると思いますか。

(1) 肩こり・腰痛・関節痛などにいい。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

(2) さっぱりする。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

(3) よく眠れる。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

(4) 疲れが取れる。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

(5) 冷え性が弱まる。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

(6) 肌によい。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

問 14 銭湯へ行くことは、どのように役立っていますか。

(1) 顔見知りにも会える。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

(2) 外に出て、体を動かす機会になる。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

(3) いらいらが軽減される。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

(4) 悩み・心配ごとが軽減される。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

(5) 規則正しい生活を送れるようになる。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

(6) 地域の活動に参加するようになる。

1. はい 2. いいえ 3. わからない 4. 意識したことがない

問 15 過去1ヶ月間のあなたの健康状態はいかがでしたか。

1. 最高に良い 2. とても良い 3. あまり良くない 4. ぜんぜん良くない

質問は以上です。 ありがとうございます。