

水使用行為の実態に関する研究

Research on the Actual Condition of a Water Use Act

住居学科
Dept. of Housing and Architecture

廣瀬 彩雅
Ayaka Hirose

飯尾 昭彦
Akihiko Iio

抄 録 近年、生活のスタイルや設備器具の開発・普及などに伴い、日本人の水使用行為も多様化してきている。本研究では、水使用行為を明らかにするためアンケート調査を行った。調査対象は本校の住居学科の学生とその家族である。その中でも、入浴行為に関しては、生活習慣や嗜好の多様化から様々なスタイルがあると思われる。本研究では、特に、入浴行為に関しては詳細に調査を行いパターン整理し示した。

キーワード：アンケート調査、入浴行為、生活時間、水使用行為

Abstract Recently, water use act was changed and this reflects changes in peoples' lifestyles and the development of equipment instruments. The purpose of this report is to clarify a bathing act thorough the use of a questionnaire. The object is a student and her family. Regarding a bathing act, there are various styles from diversification of a lifestyle or favorite. This study investigated a bathing act in detail, and a pattern arrangement was carried out.

Keywords : questionnaire, bathing style, water use act

1. はじめに

家庭における水の使用は、大きく分けて「排泄」「入浴」「炊事」「洗濯などの家事行為」「洗顔・その他」の5つに分けられる。参考として東京都水道局の平成18年度調査「家庭での水の使われ方」を示す¹⁾。その内訳は「トイレ」28%、「お風呂」24%、「炊事」23%、「洗濯」16%、「洗顔・その他」9%となっている。

本研究では家庭における水回りの生活行為の中でも、既往研究に多かった「排泄」の次に水使用量の多い、「入浴」と「炊事」に着目した。また家庭における水使用について、2011年東日本大震災の経験から日本人の節水に対する関心は高まっていると考えられる。近年メーカーからは様々な節水機器が開発され、住宅における節水機器の需要も増加していると考えられる。アンケートの調査分析を通して、女子大生とその家庭における水回りと節水意識の実態を明らかにするため、ライフスタイルとそれぞれの行為の関連性を調査するとともに、効果的な節水行動を明らかにすることを目的とする。

2. 概要

2.1. 調査概要

本研究は家庭における水使用実態を把握するため、アンケート調査を実施した。調査概要を表1に示す。アンケートの調査は、2012年9月～11月期間に実施し、対象者は本校の住居学科の学生2,3年生とその家族とした。アンケート回答数は、女子大生138人、父88人、母122人、男兄弟49人、女姉妹45人、祖父5人、祖母12人の計449人となった。調査項目は、属性・キッチンにおける食事と食事行為・浴室設備とその使用法・入浴状況・入浴行為の順序・節水意識と節水機器などである。

2.2. 回答者属性

対象者全体の年齢構成を図1に示す。アンケート回答者が大学2,3年生であることから、20代が156人、50代が139人と20代学生と親世代の50代が多くなった。回答者の住まい形態についてと、世帯人数の集計結果を図2、住居形態を図2-2に示す。住まいについては実家暮らしが最も多く113

表1 調査概要

調査期間	2012年9月～11月
調査方法	アンケート調査
調査対象	日本女子大学家政学部住居学科2,3年生とその家族 回答者数：女子大生138人、父88人、母122人、男兄弟49人、女姉妹45人、祖父5人、祖母12人（計449人）
調査項目	属性・キッチンにおける食事と食事行為・浴室設備とその使用法・入浴状況・入浴行為の順序など

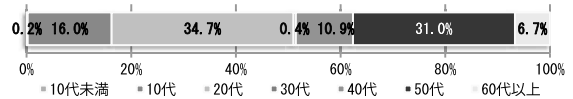


図1 回答者属性・年齢

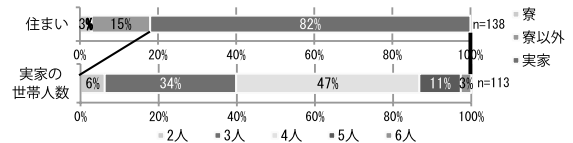


図2 回答者属性・住宅形態

人（82%）、寮以外の1人暮らしが21人（15%）、寮が3人（2%）となった。実家暮らしの世帯人数の内訳は、4人家族が最も多く55人（47%）、3人家族が38人（34%）、5人家族が12人（11%）、2人家族が7人（6%）、6人家族が3人（3%）の結果となった。住宅形態については、戸建住宅が多く74人（56%）、集合住宅が58人（44%）となった。

3. 生活時間

家庭での水使用は、生活行為の中における水使用行為により発生するため、水使用の実態を理解するに当たり、基本となる生活行為や生活時間を明らかにしておく必要がある。ここでは、在宅時間や行動時間などの生活時間を把握するため、平日の起床時刻、就寝時刻、平日の平均的な外出時刻、帰宅時刻、休日の起床時刻、就寝時刻を調査した。

【女子大生】

女子大生の生活時間（起床、就寝、外出、帰宅）を図3・4に示す。平日の起床時刻は6時と7時台を占める。外出時間はほぼ1時間遅くなり7時台と8時台が多い。大半の人が出かける1時間20分程前に起床している。帰宅時刻は18時台と22時台にピークが2回起きている。授業が終わってそのまま帰宅する人とアルバイト等用事を済ませてから帰宅する人がいるためだと考えられる。就寝時刻は45%の人が1時台と回答している。

休日は起床時間のピークは8時台で、平日よりもちょうど1時間～2時間ほど遅い結果となった（図4）。平日に比べて起床の山はなだらかであり、休日はゆっくり寝ている人も多いことが読み取れる。就寝時刻は平日より1時間早い24時台にピークが来

ている。また、平日に比べて2時以降に寝る人多かった。

【父】

父の生活時間は（図5）平日は6時に起床する人の割合が最も高く、7時に外出のピークがきている。帰宅のピークは20時で、以降ならかに減少していくが22時から24時までは減少することなく10%弱をキープしている。他の属性と比べて帰宅時刻が遅い特徴がある。就寝時刻は24時にピークがきている。帰宅時刻のグラフと同じような形をしており、4時間ずれていることから、帰宅して4時間後に就寝する人が多いと考えられる。

休日は8時に起床のピークがきており、女子大生同様平日よりもなだらかな山になっている。就寝時刻は23時台が最も多い（図6）。

【母】

図7に示す母は、5時台に起床する人の割合が各属性の中で最も高く、6時台に起床する人は約半数である。外出時刻は8時台にピークがあり、多くの人が起床してから3時間後に外出している。帰宅時刻は18時台にピークがあり、そこからならかに下降している。就寝時刻は23時台40%で最も多い結果となった。他の属性よりも早く起床し、遅く外出、早めに帰宅、就寝というのがこの属性の特徴である。炊事や洗濯等、家事を行うためこのような特徴があらわれたと考えられる。

休日は他の属性同様起床時刻のピークは8時台と、平日よりも遅めに起床する人が多い。就寝時刻

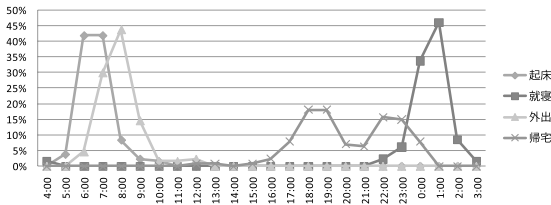


図3 女子大生 生活時間（平日）

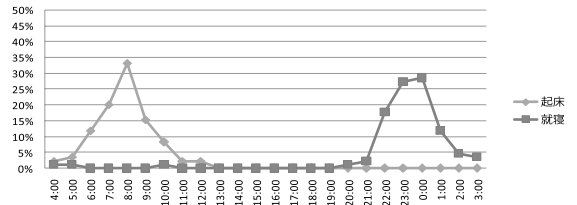


図6 父 生活時間（休日）

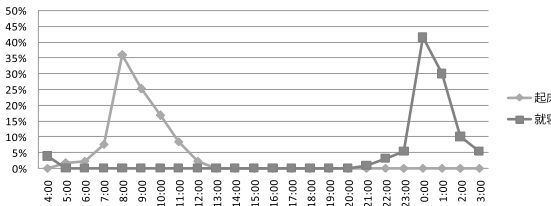


図4 女子大生 生活時間（休日）

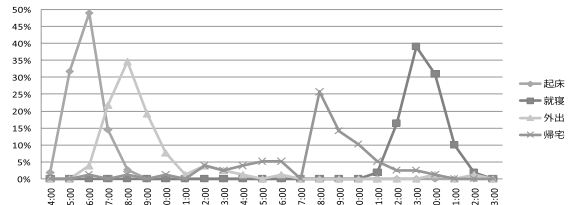


図7 母 生活時間（平日）

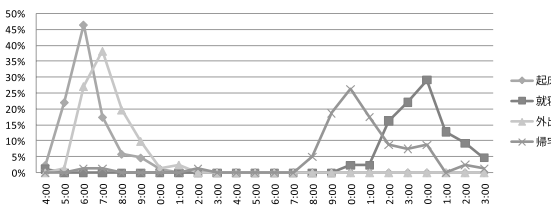


図5 父 生活時間（平日）

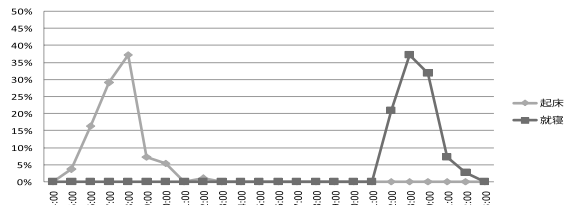


図8 母 生活時間（休日）

のグラフは平日と同じ23時台にピークを迎えている（図8）。

4. 台所使用行為

東京都水道局による「平成18年度 一般家庭水使用目的別実態調査」によると、家庭で使用される水のうち、キッチンの水まわりの割合は23%。これは、トイレ28%、お風呂24%に続く3番目である¹⁾。家庭で使用される水の4分の1を占めるキッチンの水まわりについての使用行為を明らかにした。台所における調査の対象者は、学生138人のみとする。

4.1. 食器洗い

自宅での食後の食器を洗う際、食器洗い機（以下、食洗機と表記する）を使用しているかを聞いた結果を図9に示す。使用している世帯が45%、使

用していない世帯が55%となり、約半分に分かれた。食洗機については、1995年の本学の卒業論文にアンケートによる調査結果があったので、比較を行うことにする。1995年当時の食洗機所有率はわずか9.4%、1990年の食洗機所有率はさらに少なく3.8%であった。1990年から1995年で3倍、1995年から2012年の17年で5倍に増えたことになる。これからも技術的な進歩で、よりコンパクトでより便利な食洗機が出てくると考えられ、所有率は増えていくと予測できる。

実家暮らしと一人暮らしで所有率を分けて集計した結果（図10）、一人暮らしでは食洗機を使用している人はいない。一人暮らしで食洗機を使用している人がいないことの原因としては、食洗機の導入にはお金がかかること、一人分なら食洗機を使うほどの食器量がないことなどが考えられる。また、実家暮

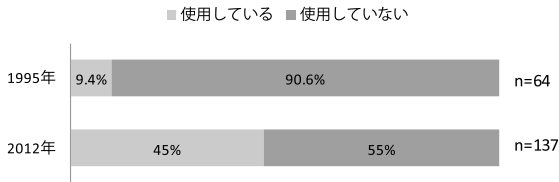


図 9 食洗機の使用率

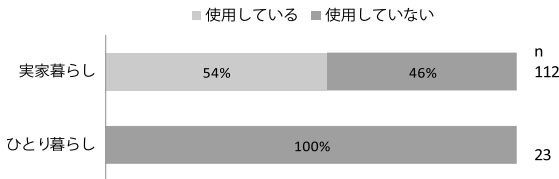


図 10 同居家族の有無別 食洗機の使用率

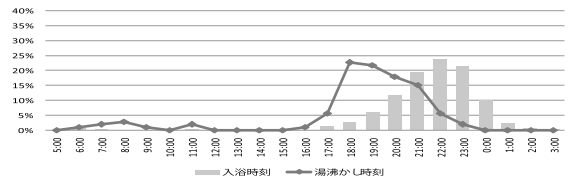


図 11 実家暮らしの湯沸かし・湯抜き時刻

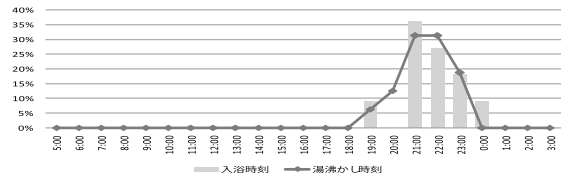


図 12 ひとり暮らしの湯沸かし・湯抜き時刻

らしの同居人数別に使用率を見てみたところ、3～4人家族の使用率は50%前後であり、5人家族は10%高くして60%と人数が多い世帯の所有率はわずかではあるが多かった。

5. 入浴時間帯

同居家族の有無（実家暮らしか一人暮らしか）別の時間軸を示す。実家暮らし（図 11）のお湯が沸いた（お風呂）時刻のピークは18時台、入浴時刻のピークは22時台となった。18時台の湯沸かし時刻のピークが過ぎてからだんだん入浴する人が増えてきていることから、家族が入りたい時間の4時間前頃に湯を沸かしておき、お湯が沸いた1時間後くらいから入浴が始まることが読み取れる。一方ひとり暮らし（図 12）は、湯沸かし時刻と入浴時刻のグラフにずれが無く、ピークが同じ21時台であった。自分以外に入浴する人がいないため、自分の入りたい時間の直前に湯を沸かし、入浴を済ませている。

湯を沸かす時刻は入浴時刻と関係があり、同居人数の有無によって、湯を沸かし始めるタイミングは違う。

6. 入浴行為とその順序

大多数の人が毎日行っている入浴。浴室は住宅の中でプライベートな空間であるため、その中で行う行為もプライベートな行為であり、個人によって差

表 2 入浴時行動一覧

① 浴槽へ入る	⑪ 歯磨き
② 浴槽から出る	⑫ 携帯電話の利用
③ 化粧を落とす	⑬ 読書
④ 洗顔	⑭ テレビを見る
⑤ シャンプーをつける	⑮ 音楽を聴く
⑥ リンス・トリートメントをつける	⑯ 洗濯
⑦ 石鹸・ボディソープをつける	⑰ 掃除
⑧ 流す	⑱ 体をタオルで拭く
⑨ マッサージ	⑲ 使用したタオルを洗う
⑩ ひげ（むだ毛）を処理する	⑳ その他

があると考えられる。この項では入浴行為の実態を調査し、また、性別や世代、属性による違いを考察することを目的とする。調査方法として、以下に示す選択肢の中から入浴時に行う行為を選び、行う順番に並べてもらった（表 2）。

6.1. 入浴スタイル

表 3 は、入浴時の各行為についてその行為を行っている者の割合を属性別に示したものである。また、表 4 は性別入浴行為を示す。

全体的にみると、「①浴槽へ入る」「②浴槽から出る」「⑤シャンプーをつける」「⑦石鹸・ボディ

ソープをつける」「⑧流す」という5つの行為は一人あたりの回数が0.95回以上であった。このことから「浴槽浴」・「洗髪」・「体を洗う」という行為はほとんどの人が入浴時に行っていることが分かる。中でも「洗髪（シャンプーをつける）」については1.0回と全ての人が入浴時に行っている。「⑧流す」行為は複数の行為で行われるため、一人当たり3.48回という回数の多い結果になったと言える。「④洗顔」「⑥リンス・トリートメントをつける」行為は0.8回弱であった。「洗顔」は0.75回で、毎日行う行為であるが浴室で行うだけでなく洗面所でも行うことが出来るので、このような結果になったのではないだろうか。次に「③化粧を落とす」が0.49回、「浴室内で体をタオルで拭く」が0.39回と続く。その他の行為についてはいずれも一人当たり0.3回以下であるが、「⑫携帯電話の利用」「⑬読書」「⑭テレビを見る」「⑮音楽を聴く」といった娯楽を入浴の際に行うといった回答も少数だがあった。

なお、選択肢⑫～⑮については回答者が少なかったため、「娯楽」というくくりで新たに集計した。性別にみると、ほぼ全ての項目において男性よりも女性の行為回数が多いことが分かる。女性特有

の「③化粧を落とす」行為は0.68回であった。「④洗顔」が男性の0.52回に対して0.84回と多いのは、浴室で念入りに化粧を落とした後、そのまま洗顔を行う人が多いからではないだろうか。また女性だけでみると、「⑥リンス・トリートメントをつける」行為は0.91回とほとんどの人が行っており、「⑨マッサージ」や「⑳その他」の回答としてストレッチなど、浴室がボディケアを行う場にもなっていると言える。

年代別入浴行為を表5に示す。世代別でみると、「洗髪」や「体を洗う」行為では大きな違いは見られない。しかし「⑨マッサージ」「⑩ひげ（むだ毛）を処理する」「娯楽」といった、浴室で行うべき必要最低限の行為ではないものについては、子供世代が多く行っていることが分かる。子供世代が入浴の時間を様々な用途で使っているのに対し、祖父母世代は体を清潔にする場としてのみ使っていると言える。

6.2. 入浴行為の順序

得られた入浴行為順序のサンプルの比較検討を行うため、入浴行為順序のパターン化を行った。まず

表3 属性別入浴時の各行動実施者率（％）

属性	入浴行動 番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	人数
女子大生		92%	92%	77%	89%	100%	96%	98%	361%	22%	41%	9%	8%	6%	2%	12%	2%	5%	43%	14%	1%	137
父		88%	88%	3%	52%	100%	47%	92%	288%	0%	22%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	37%	11%	0%	73
母		108%	133%	79%	99%	125%	104%	119%	456%	10%	18%	8%	0%	3%	1%	3%	1%	3%	53%	21%	0%	90
男兄弟		78%	40%	1%	27%	52%	30%	47%	173%	0%	8%	3%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	14%	5%	0%	37
女姉妹		103%	48%	22%	38%	47%	41%	47%	173%	3%	8%	5%	3%	1%	1%	1%	0%	0%	15%	7%	0%	34
祖父		167%	7%	0%	1%	4%	3%	4%	15%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	3
祖母		63%	63%	38%	50%	88%	75%	100%	363%	0%	13%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	38%	0%	13%	8
全体		361	361	186	285	383	302	367	1330	39	99	28	13	11	6	19	4	9	150	52	2	382

表4 性別入浴時の各行動平均回数（回／人）

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	娯楽	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳
男性	0.87	0.87	0.03	0.52	1.01	0.51	0.92	3.07	0.00	0.20	0.04	0.00	0.00	0.00	0.34	0.12	0.00
女性	0.98	0.98	0.68	0.84	1.00	0.91	0.98	3.65	0.14	0.28	0.09	0.04	0.01	0.03	0.42	0.14	0.01
全体	0.95	0.95	0.49	0.75	1.00	0.79	0.96	3.48	0.10	0.26	0.07	0.03	0.01	0.02	0.39	0.14	0.01

表5 世代別入浴時の各行動平均回数(回/人)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	娯楽	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
子供	0.91	0.91	0.59	0.82	1.00	0.88	0.97	3.59	0.15	0.33	0.09	0.05	0.01	0.03	0.38	0.13	0.00
父母	0.99	0.99	0.37	0.67	1.01	0.67	0.94	3.33	0.04	0.18	0.06	0.01	0.01	0.01	0.40	0.14	0.00
祖父母	0.91	0.91	0.27	0.45	0.91	0.73	1.00	3.64	0.00	0.18	0.09	0.00	0.00	0.00	0.36	0.09	0.09
全体	0.95	0.95	0.49	0.75	1.00	0.79	0.96	3.48	0.10	0.26	0.07	0.03	0.01	0.02	0.39	0.14	0.01

湯につかる回数によって大きく分けると、0～3回と4つのパターンに分けられる。

湯につかる回数を見ると、「1回」が最も多く63.9%、次に「0回」が21.2%、「2回」が14.1%、「3回」が0.8%と続き、多くの人が湯に1回つかる入浴をしていることが分かる。女子大生についてみると、割合は全体的にみたものとほとんど変わらず、「1回」が66.4%という結果になった。アンケートの配布時期が9月～10月でありまだ寒い時期ではなかったので、「0回」というシャワー浴のみで済ます回答が2割程度いる結果になったのだろう。他の属性ごとにみると、父と女姉妹についてもほぼ全体と変わらない結果と言える。母は「2回」湯につかる人の割合が20%と他の属性よりも高く、男兄弟は「0回」の割合が32.4%と高くなっている。

また性別に集計した結果、男性・女性ともに「1回」の割合が最も多いことは同じだが、男性の方が「0回」、つまりシャワー浴のみで済ませている人の割合が高いことが分かる。前述した性別に見た入浴行為の項でも書いたように、女性が入浴時にボディケアや娯楽を行っているのに対し、男性は体を清潔に保つ行為のみ行っている人が多く、「洗髪」や「体を洗う」といった最低限の行為ができれば良いことから、女性よりもシャワー浴の回数が多い結果になったと考えられる。

湯につかる回数ごとに「湯につかる」「洗髪」「体を洗う」行為をどの順番で行っているかで細かく分類を行い、図13に示す9パターンに分類した。「シャワー浴のみ」は1、「湯に1回つかる」は4、「湯に2回つかる」は3、「湯に3回つかる」はそれぞれ1パターンに分類した。

なお、「湯につかる」「洗髪」「体を洗う」以外の行為については、図の矢印部分に含まれる。サンプルをこの9パターンに分類し、性別・世代別に集計した結果を図14に示す。全体的に見ると、③のバ

ターンが最も多く45.0%、次に①が20.4%、⑥が11.3%、②が11.0%と続く。これは体や髪を洗ってから湯につかる人が最も多く、次にシャワーのみの人が多いということである。パターン⑥と②が1割程度いることから、まず先に湯につかって体を温める人もいることが読み取れる。性別に見ると、男性は③が最も多く42.5%、次に①が24.8%、⑥が11.5%、②が10.6%と続く。女性は③が最も多く46.1%、次に①が18.6%、②と⑥が11.2%と続き、前述した通り男性の方が女性よりもシャワー浴のみで済ませる割合が多いことは分かるが、その他のパターンにおいて大きな割合の違いは見られない。よって入浴行為順序は性別に寄らないことが明らかとなった。

世代別に見ると、祖父母世代についてはサンプル数が少なく、1人の結果がパーセンテージに大きく影響するのでここでは省略する。子供は③が最も多く42.8%、次に①が22.1%、②が13.0%、⑥が10.6%と続く。父母は③が最も多く47.9%、①が17.8%、⑥が12.3%と続き、子供と父母を比較するとそれほど大きな違いは見られない。父母は①のシャワー浴のみのパターンの割合が子供よりも少なく、⑥の湯に2回つかるパターンの割合が少しが多い。このことから、子供よりも父母の方が、入浴時に体を温めることを重視していると言えるのではないだろうか。

7. まとめ

学内アンケート調査により、時間ごとの家庭における水使用行為の実態を知ることができた。台所での水使用行為については、実家暮らしでの食洗機の使用率は54%だった。既往研究から食洗機は食器の枚数が多いほど手洗いに比べて節水効果があることから今後、食洗機の普及により節水効果が上がると考えられる。



図13 入浴行為による入浴行動パターンの分類

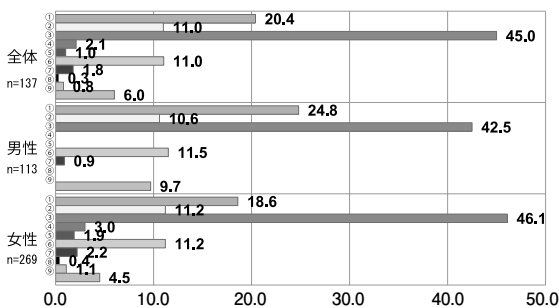


図14 性別入浴行動パターンの割合

女子大性入浴習慣は8割の人が浴槽浴を、2割の人がシャワー浴による入浴を行っていることが分かった。時間帯についてみると、8割の人が平日・休日ともに19時～24時までの夜の時間帯に、平日は2割、休日は1割の人が24時～28時の深夜の時間帯に入浴していることが分かった。

入浴行為について、浴室で行っている行為として最も多かったのは「流す」行為で次いで8割の人が「湯につかる」「洗髪」「体を洗う」という3つの行為を行っていた。1度入浴で「湯につかる」行為を2回以上浸かっている人は全体の12%であった。性別別にみると、女性は「化粧を落とす」「リ

ンス・トリートメントをつける」「マッサージをする」といった美容・ボディケアに関する行為の割合が圧倒的に多くなる。また世代別にみれば、携帯電話の利用や音楽を聴くといった「娯楽」の行為の割合は、子供世代が多かった。体を清潔に保つ目的としてのみ入浴を行うだけでなく、体のケアや娯楽を行う場所としても浴室が利用されていることが考えられる。

入浴行為順序をパターン化したところ、全体として見ても女子大生だけでみても4割以上の人が「体・髪を洗う」→「湯につかる」という順序で、次に「湯につかる」→「体・髪を洗う」が1割と続くことが分かった。シャワー浴のみの人と湯に2回以上つかるパターンも1割ほどであり、「体・髪を洗う」→「湯につかる」というパターンを除けば、かなりばらけた結果となったといえる。浴室は住宅の中でもプライベートな空間であるため、空間内で行われる行為や順番も個人によって様々であった。

参考文献

- 1) 東京都水道局 <http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/> 「家庭での水の使われ方」, 「平成18年度 一般家庭水使用目的別実態調査」