

実験集合住宅NEXT21の居住実験評価

その2 生活研究サイドから

An Interim Report of Some Experiments in Experimental Housing "NEXT21"

Part 2—Viewpoint of the Life Style

加 茂 みどり*

Midori Kamo

はじめに

NEXT21は1993年10月に竣工し、翌年4月より16組の家族が入居し、様々な居住実験が行われている。

本章ではその居住実験の中から、生活研究にかかわる部分をご報告させていただきたいと思う。

1. NEXT21における住まい方

1.1 研究目的・方法

実験集合住宅NEXT21のライフスタイル提案住戸(12戸)、及び住まい手参加設計住戸(4戸)における居住実験は、今後の都市住宅のあり方についての新しい知見を得ることを目的としている。

住まい方に関する調査方法は、1994年10月に行ったアンケート調査、及び同年12月に行ったヒアリング調査である。

本項ではその中からライフスタイル提案住戸の一つである「自立家族の家」を取り上げ、その調査結果から入居家族の住宅との適合度、及び設定されたライフスタイルの将来における可能性について考察する。

1.2 自立家族の家について

この住戸は個人の自立を重視する家族のライフスタイルを提案したものである。(図-1)

近年、家族のライフスタイルは変化してきている。家族は自立した個人の集合であるという意識が強まると同時に、家族の精神的な強いつながりが求められている。

「自立家族の家」の試みは空間の配列を、社会(立体街路)—個人(個室)—家族(COMMONスペース)にした点にある。立体街路(一般の共用廊下にあたる)に面して個室4部屋が並び、それぞれに玄関がある。外から個室を通して奥に家族のCOMMONスペースがある。

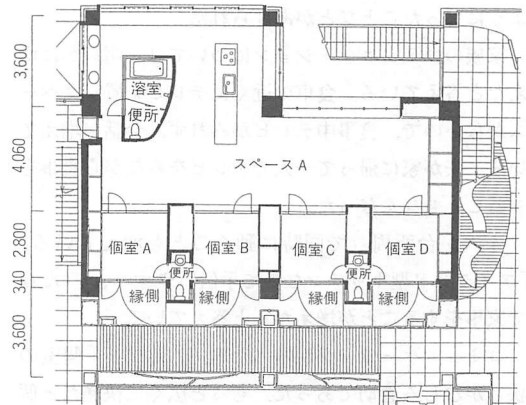


図-1 自立家族の家 平面図

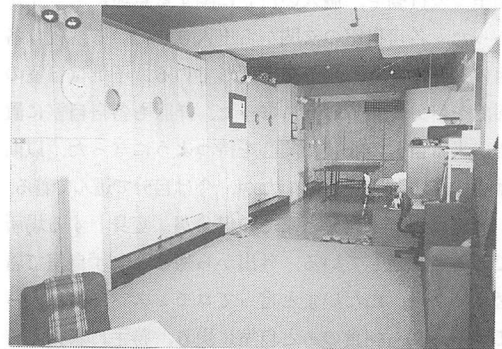


写真1 自立家族の家 住戸内部

COMMONスペースは家族の場としてコミュニケーションを重視した広い空間となっており、小さな勝手口がある。

個室は、外に対しては緑側・可動フェンスを介して立体街路とつながり、内に対してはオーバードアを介して家族のCOMMONスペースとつながる。COMMONスペース・外部空間との関係を個人が調節するしくみとなっている。

1.3 住まい方と居住性評価

住まい手は夫(42歳)、妻(42歳)、長女(16歳)、

*大阪ガス(株)商品開発部NEXT21プロジェクト
〒554 大阪市此花区北港白津1-1-3

長男（14歳）の4人である。調査の結果、住まい方の概要は以下の通りであった。

コモンスペースにカーペットを敷いてごろ寝空間をつくり、そこを家族のくつろぎの場としている。住まい手によると、前住戸と比較して変化したことの一つは、最もくつろぐ空間が個室からリビング（コモンスペース）に移った点である。この点についての行動の変化としては、うたた寝・昼寝をするのがリビングになったこと、子供がスナック菓子等を、以前は個室に持って行って食べていたのに対し、リビングで食べるようになったことなどがあげられた。

家族のコミュニケーションについては、明らかに増えたと答えている。食卓の近くにテレビを置くスペースがないので、食事中テレビがみれず、会話が增えている。夫が家に帰って一人でテレビをみながら食事することもなくなった。

4人が台所周りで同時に動くことも増えている。「アイランド型キッチンなので手伝いやすく、みんなで家事をすることが増えた」と答えている。

コミュニケーションが増えた理由として、「個室の狭さがむしろ適切であった。もっと広くて快適だと個室にこもってしまったかもしれない。」と答えている。個室での行動や、個人の自立に関する意識にも変化があった。各自自室の玄関から出入りしている。靴は各自の玄関に置き、自分で管理している。子供は自室の掃除を自分でするようになった。洋服も各自自室に置き、夫は自分の服装に関心を持つようになった。以前は妻の選んだ服を着ていたが、今は自分で選んで着る。

個室は外での自分と家での自分が「変身」する場所であると認識している。外出から帰るとまず自室で着替えてから、ただいまと言ってコモンスペースに入っている。朝も朝食のあと自室に戻り、勝手に着替えて外出して行く。妻は夫の背広姿を見かけなくなり、夫も娘の制服姿を見かけなくなったと答えている。

「自立家族の家」にない家族の玄関についてはニーズがある。入り口がわかりにくいので客に対して気を使う。玄関先で済ませるべき用事もしにくい。結果として妻の個室を応接間にしようと考えている。

1.4 考察

調査結果から、この家族の柔軟性・先進性と強い家族のまとまりに加えて少し狭い個室や使いにくい勝手口など設計上の仕掛けが有効であり、結果として設計者の意図通りに住まい手が生活している。この住戸のコンセプトは十分に住まい手に理解され、住戸と住ま

い手の適合度は高く、今後実現されるライフスタイルとしての可能性もあるといえる。

空間の配列にかかわらず、人は「いちばん奥」の空間で最も安定した状態を確保しやすいと考えられる。この住戸では最も安定した奥の空間を家族の空間と重ねている。自立した個人が、安心できる場所でくつろぐとき、そこには家族がいるのである。また逆に、社会とダイレクトにつながり、玄関の横で就寝するという内外のボーダーラインに立つことによって、自立すると同時にむしろ自分が「個人」であることを意識し、家族志向が強まっていることも考えられる。

さらに一方で、個人が一つの空間の責任を完全に持つことによって、自立が促されている。

しかし、家族の玄関がないことには不便を感じている。個人が家というまとまりに先立って、社会と接する機会は確かに増えているが、だからといって「家」と「社会」の接点を否定することはできないといえる。

2. 台所・浴室空間の評価

2.1 はじめに

本項では、台所・浴室空間に関する評価をヒアリング結果を中心として報告する。

2.2 台所空間の評価

まず採光と日射については、採光は望まれるが日射は望まれないという結果が顕著に表れた。採光窓に面していない台所については暗いという評価があったのに対し、採光窓に面する台所は明るさについて評価が高い。しかし、採光と同時に日射も入る窓に面する台所は、モノが腐りやすいとして逆に不満となっている。

一般的に家族とのコミュニケーションがはかりやすいとされる対面式、またはアイランド型キッチンは16住戸の内9住戸である。その内5住戸からリビングの方を向いて調理できることが評価された。台所に居ながら家族と会話ができること、リビングに背を向けなくてよいこと、家族が調理を手伝いやすいこと、リビングにいる子供をみながら調理できることなどが評価点である。単に台所とリビングに間仕切りがないだけで、リビングには背を向けてしまうオープン型キッチンや、独立型キッチンではこのような意見は出されなかった。

収納容量と調理台の広さは、台所の評価を大きく左右していると思われる。収納量の大きい住戸ではそのことの満足度が高く、特に食品庫（ストックルーム）、床下収納庫のある住戸ではそれらが非常に評価されて

いた。それに対し、収納の足りない住戸や収納家具が置きにくい住戸では、全住戸から不満点としてあげられた。

調理台の広い住戸では、台所の使いやすさと直接的にむずびついて評価されていた。調理途中のものが置いて便利、調理時間が短くなった等の評価があった。

1週間の短期体験居住実験を行なった1住戸は、昇降式天板のキッチンである。短期体験居住者は、16組であるが、昇降式天板の評価はかなり高かった。当初は高さを初期設定した後は、変更しないのではないかとも思われたが、調理動作の内容、調理者に合わせて、少なくとも1週間の間ではこまめに高さを調節している。

換気容量については一部の住戸から不満があげられた。NEXT21では独立型キッチンは少なく、ほとんどの住戸がリビングと連続したキッチンである。その内3住戸から調理時の臭いが部屋に広がることが指摘された。独立型キッチンは4住戸であるが、指摘はなかった。リビングと連続性を持たせたキッチンが、空間として評価されている一方で、そのような台所においては換気計画に特に配慮する必要性がうかがえる。

台所からでるゴミの置場がないことも一部の住戸から不満点としてあげられた。NEXT21の場合、どの住戸においても特にゴミを置く場所がないほど狭い台所ではない。しかしながら、そのデザイン性の高さがゴミの存在をクローズアップしている可能性がある。ゴミを目立たない場所に隠してしまいたいという要望が強いといえる。

2.3 浴室空間の評価

浴室の評価は総じて非常に高い。特に広さ、オープンで開放性があることが評価点となっていた。

NEXT21の浴室はほとんどが屋外に面する窓を有しており、一部の住戸では住戸内にむけてオープンである。そのほとんどの住戸で浴室の広々とした開放性を高く評価している。3住戸については出来れば外の景色や植栽を見ながら入浴したいと希望しており、別の2住戸は室内に向けてオープンなガラス窓のブラインドを開けたまま入浴している。ガラス窓について不評であったのは1住戸、悪くはないが必要がないとするのも1住戸のみであった。逆に窓のない浴室の住戸からはそのことが不満点としてあげられた。

浴室内は全体にかなり広く、浴槽も大きい。これも高い評価点となっている。広さを評価するほぼ全ての住戸では、入浴をとってもくつろぐ時間としている。

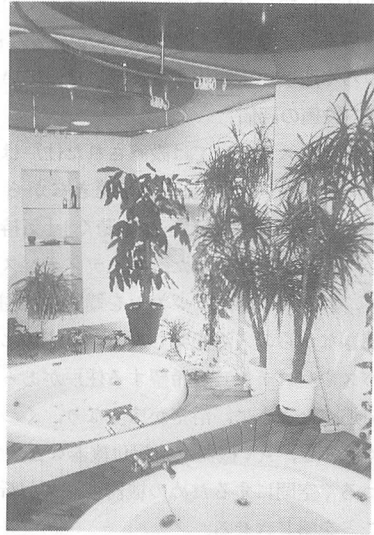


写真2 鉢植えのあるバスルーム



写真3 緑の見える明るいバスルーム

入浴時間も従前に比べ、全体に長くなっている。具体的な意見としては「ゆったりとくつろいだ時間を過ごせる」「歌をうたいながら入浴する」「休日には一日で3回入浴することもある」「温泉気分である」「入浴時が最もくつろげる」「広いのでゆっくり入浴気分になる」「気持ちがいい」等があった。「広さ」は、「くつろぎ」とかなり直接的に関係するようである。

しかし一方で、広すぎて浴室が寒いこと、浴槽が大きすぎて、水がもったいないことを指摘する住戸もあった。

いずれにしても、NEXT21の広く、贅沢な浴室空

間は、入居者にかなり大きな快適性を与えていると考えられ、浴室の認識そのものが、「体をあらう所」から「くつろぐ所」へと変化するまでになっている。

2.4 浴室設備の評価

オーディオバスについては設置された住戸は3住戸であるが評価が高い。「毎日音楽を聴きながら入浴する」「ゆっくり入浴する時は音楽を聴く」「気持ちが良い」という意見があげられた。オーディオバスの評価を聞いて、わざわざ防水ラジカセを購入した住戸も、音楽を聴きながらの入浴を楽しんでいる。他にもオーディオバスやバステレビを希望する住戸があった。

前項で述べたように、浴室が広くなり、くつろぎ志向が強くなると、AV機器・情報化機器など、浴室をよりくつろぐ空間にするための機器ニーズが新たに発生することを感じさせる。

自動風呂ユニットも非常に満足度が高く、その利便性が高く評価された。シャワーヘッドで給湯のON・OFFができるリモコンシャワーもその利便性が高い評価を得、さらに湯量の変更もできる機能を望む声もあった。

また浴槽自動洗浄装置もその省力化が高く評価された。設置住戸の家庭では、第一子誕生を契機に週に6回の使用に頻度が上がっている。

浴室設備に限らず、省力化・省時間化をキーワードに、それに対応する機器のニーズが総じて高くなっている。

3. 実験集合住宅NEXT21における給湯使用調査について

3.1 はじめに

一般家庭のエネルギー使用に関して、その内どの位が給湯目的で使用されているのかについては、現在までも様々なデータが発表されている。しかし、実際に一般家庭において、お湯がいつ・どの位の量・何の目的で使用されているのかは今まで詳細な把握はなされていなかった。

本項では一般の家庭における湯や水の使い方を知るために行った給湯・給水調査の中から、主に給湯に関する調査結果を報告する。

3.2 調査の目的

お湯の使用状況を正確に把握し、エネルギーに関する基礎データとすることを目的とし、調査を実施した。

3.3 調査対象

NEXT21入居住居（16戸）のうち、戸別給湯機を

使用する1戸を除く15戸

3.4 調査方法

(1) 入居者による給湯使用用途記述調査

夏期・冬期それぞれ土曜・日曜・平日2日の計4日について、給湯使用の都度、その目的・使用時間の記録を入居者により行った。

(2) 機械による計測調査

(1)の調査の同日に、地下機械室の計測機器により、30分ごとの給湯使用量（60℃の湯を何L使ったか）の累計を住戸ごとに計測した。

(3) 入居者に対するアンケート調査

給湯・入浴等に関する意識をアンケート票により調査した。

3.5 調査時期

(1)および(2) (夏期)平成7年7月

(冬期)平成8年2月

(3) 平成6年10月

3.6 調査結果

(1) 調査対象住戸の使用総量

調査住戸15戸の調査期間（4日間）の給水・給湯の使用総量が図-2である。NEXT21では住棟セントラル給湯システムが採用されており、給湯使用量は60℃の湯を使用した量を示す。

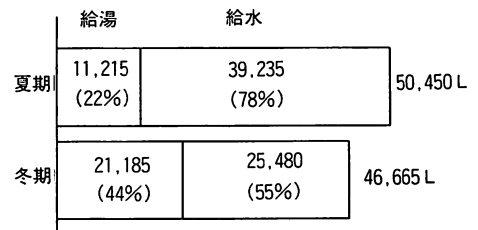


図-2 調査対象住戸（15戸）の4日間の使用総量（L）

図-2から夏期と冬期では湯水を使う総量に大差はないが、湯と水の割合が大きく異なることがわかる。

図-3及び、図-4は15戸の4日間、延べ60日分の使用状況を時間的に表したものである。用途はその用途に使用している時間を表す。図から夏期・冬期ともに使用量は午前中にゆるやかなピークがあり、19時から23時に大きなピークがあることがわかる。用途から、サンタリー・キッチンなどでの夏期には湯を使用しない用途で冬期には湯を使用していることがわかる。

(2) 住戸別の給湯使用量

夏期・冬期それぞれの給湯使用量を用途別・住戸ごとに示したのが図-5である。図より、総給湯使用量に

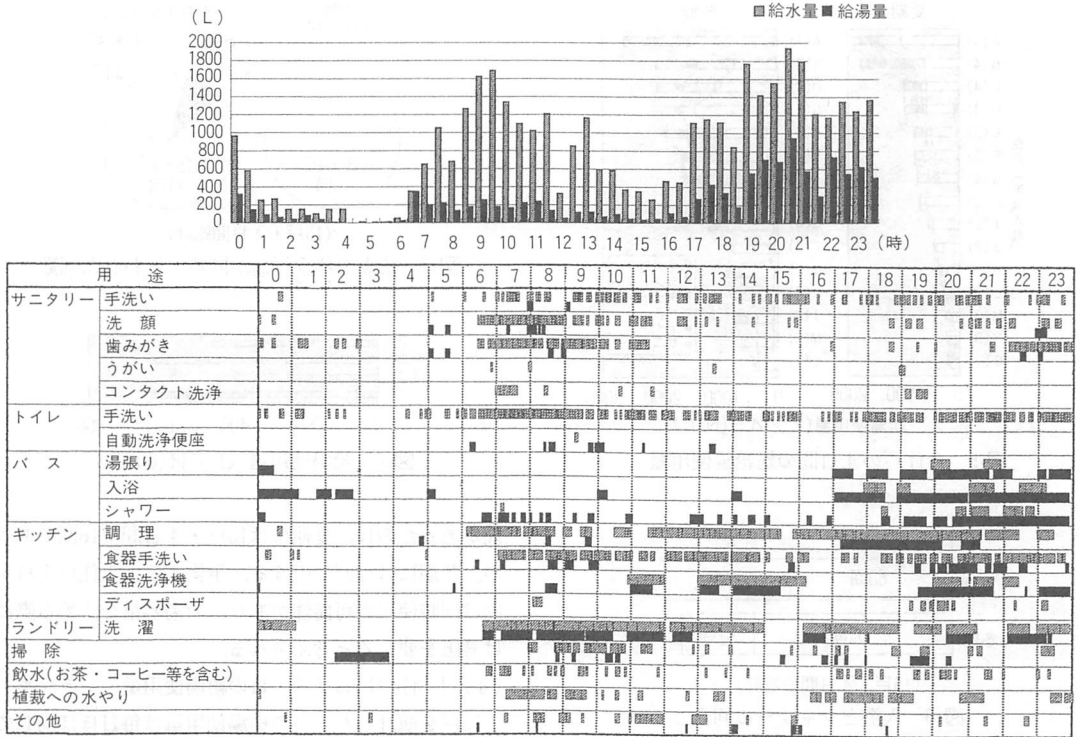


図-3 夏期4日間の15戸の使用状況

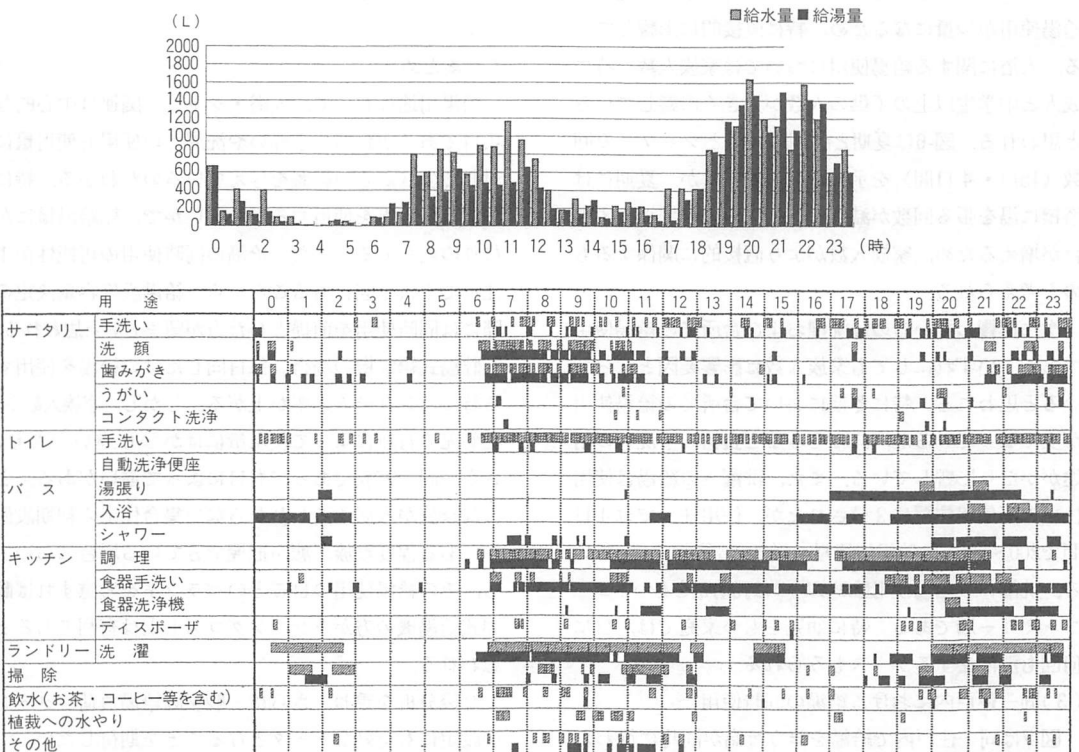


図-4 冬期4日間の15戸の使用状況

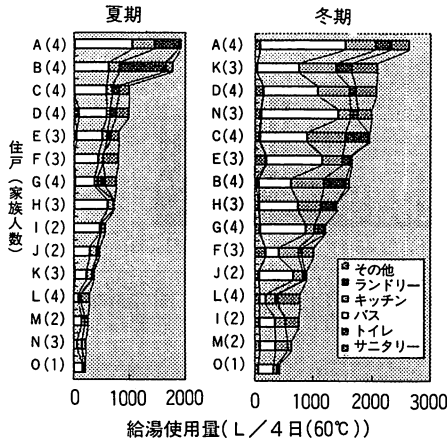


図-5 各住戸の4日間の総給湯使用量

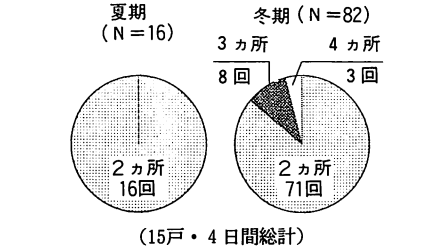


図-7 給湯を伴う行為が同時に行われた回数

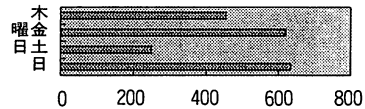


図-8 給湯使用量 (L/日(60°C))

	入浴	シャワー
夏期	68回	52回
冬期	82回	27回

(15戸・4日間の総計)
図-6 入浴とシャワーの回数

影響する最も大きな用途は、入浴に関する給湯使用であることがわかる。特に夏期においては他の用途での給湯使用が少量になるため、特に直接的に影響している。入浴に関する給湯使用においては家族人数、特に成人と中学生以上の子供の人数が大きく影響していると思われる。図-6は夏期と冬期の入浴とシャワーの回数(15戸・4日間)を示したものであるが、夏期には浴槽に湯を張る回数が減り、シャワーのみで済みます場合が増えるため、家族人数がより直接的に関係するものと考えられる。

次に影響しているのは洗濯および台所での給湯使用である。いずれにしても家族人数は影響要因となっていると思われる。特に冬期において台所での給湯使用が多くなっているが、詳細をみると食器の手洗いの用途がかなり影響している。また、洗濯への給湯は使用住戸と不使用住戸に2分されたが、使用住戸では4日間で200~300Lの給湯使用量の増加の要因となっている。洗濯への給湯使用量が多いのは乳幼児をもつニューファミリー層である。特に幼児をもつ家庭では、日に何回も洗濯をするケースもみられる。

(3) 同一住戸内における給湯の同時使用

図-7は同一住戸内で給湯を伴う行為が同時に行われた回数を示している。図から、給湯の同時使用の可能

性があったのは、夏期には15戸・4日間で16回であるが、冬期には82回にのぼる。平均すると1住戸1日1回は同時使用の可能性があり、給湯容量を決める際には考慮を要すると考えられる。

(4) 同一住戸内における1日の給湯使用量のバラツキ

15戸を総計した1日の給湯使用量は毎日ほぼ同じであり、平準化されている。しかしながら、同一住戸の給湯使用量を日ごとに示したのが図-9であるが、同一住戸であっても日によってかなりの違いのあることがわかる。

3.7 まとめ

給湯用途において、入浴・シャワー関連は中心的な項目であるが食器の手洗いや洗濯への使用も使用量に対して少なからぬ影響を与えているのがわかる。特に洗濯は、給湯を使用するかしないかで、総給湯量にかなりの差がでる。また、給湯の同時使用の可能性が1住戸で1日1回はあることから、給湯設備容量決定の際には同時使用を前提とした方が望ましいと思われる。

貯湯式給湯機の場合、毎日同じだけの給湯を使用する時にはシステム効率上がる。しかし、家族人数や、乳幼児の有無によって使用量にはかなり違いがあり、さらに同一家族であっても日によって違いがある。どんな家族が入居するかわからない集合住宅の初期設置や、ある程度家族形態が把握できている場合においても、その給湯使用の日ごとのバラツキを考慮すれば瞬間式給湯機の方がランニングコスト上は有利であると思われる。

今後分析を重ね、さらに一般家庭給湯負荷パターンの設定にも有効なデータとなることを期待したい。