



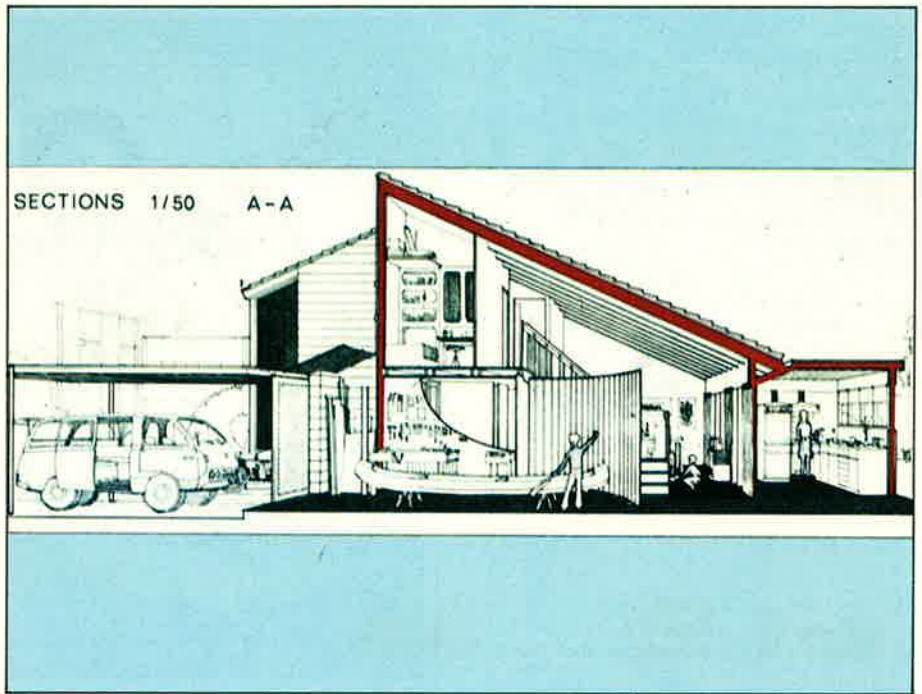
第5回ミサワホームプレハブ住宅国際設計競技
長生きする家

THE 5TH MISAWA HOMES
PREFABRICATED HOUSING
INTERNATIONAL DESIGN
COMPETITION "A SOUND
LIFE IN A SOUND HOME"

第5回ミサワホームプレハブ住宅国際設計競技1973は「長生きする家」というテーマのもとに行なわれました。このテーマは、そこに生活する人間に視点を置くことによって、経済、工業に立脚して出発したプレハブ住宅を見直そうとする思想から提出されたものです。このようなテーマに対して、世界各国から寄せられた作品は217点(国内96点、国外121点)にのびりましたが、なかでも国外からの応募作品点数が国内のそれをはるかに上まわったことが今回の設計競技の大きな特徴といえるでしょう。

入選作品については雑誌『新建築』1973年8月号に掲載され、すでに内容をごぞんじの方も多いため、このレポートでは、入選落選を問わずユニークな作品の紹介や応募作品の傾向などをお知らせしたいと思います。

The fifth Misawa Homes Prefabricated Housing International Design Competition 1973 was held under the theme of "A SOUND LIFE IN A SOUND HOME". This theme was proposed for the purpose of discovering new merits of prefabricated houses. It was conceived and developed on the basis of current economic and industrial conditions, from the standpoint of the people who have to live in and with them. With regard to this theme, 217 works (96 from domestic sources and 121 from overseas) were submitted in the competition. This design competition was fairly unique in that the number of participants from overseas exceeded domestic entrants. As the successful works have appeared in "The Japan Architect," August 1973, many people are presumably aware of them. Therefore, in this report, we would like to introduce to you what is considered unique entries and the trend of them irrespective of prizes.



一等入選作品：PORTAL FRAME HOUSES Bernard Thomas Keay 英国（部分）
First prize work：PORTAL FRAME HOUSES (part) by Mr. Bernard Thomas Keay (Britain)

上位入選作品の傾向

1位から3位までの4点(3位が2点あります)は、すべて国外からの応募作品ですが、この4点に共通する特徴が3つあります。ひとつは各作品が提案している住宅の「広さ」だといえましょう。1位案が158m²、2位案が94.5m²、3位案が102.3m²と107.6m²の床面積をもっています。これは我国の新設住宅1戸当たりの総平均床面積71.2m²(昭和47年着工統計)よりかなり高い値であり、さらに昭和45年度の東京都の1人当たりの畳数が5.0畳(=8.3m²/昭和45年度国勢調査)であることを考えあわせてもかなり高い数値を示していると思います。各作品の作者が「長生きする家」のひとつの要因として住宅の「広さ」を積極的に提案したかどうかは別としても、

TREND OF WINNING ENTRIES WITH HIGH MARKS

Four works, ranging from the first prize to the third, (the latter includes two entries), were from overseas. There were three common features in these entries. One of them is a stress on spaciousness. Floor space of the first prize work is 158m², the second 94.5m², the third 102.3m² and 107.6m². These figures are far larger than the average floor space (71.2m²) of newly constructed houses in Japan. (Source: Statistics on Dwelling Construction Started for 1972). This means that the average tatami space of 8.3m² per person for individual living in Tokyo is far smaller than the above-mentioned figures. (Source: National Census 1970). Though we don't know whether or not designers of these works put forward "spaciousness" as one of the factors for "A SOUND LIFE IN A SOUND HOME", we can clearly understand

上位入選作品を通して、改めて居住密度が人間に与える影響についての重要さが浮き彫りにされたような気がします。第2の特徴としては住宅の「さりげなさ」をあげることができると思います。各作品は技術的にもデザイン的にも特に目新しいところはなく、また奇をてらったところがありません。これをプレハブ化率の低さ、デザインの貧困と見るよりは、むしろ素朴な技術の再検討、穏やかな空間への志向と考えるべきでしょう。この「さりげなさ」の背景にあるのはテクノロジー・アセスメント的な思想だといえるかもしれません。第3の特徴は、住宅が単体としてではなくコミュニティの中でとらえられていることです。今回のコンペのための記念講演会で菊竹清訓氏もこの点に触れ、住宅の集積効果について、次のような例を引用されています。

through high-ranking entries the importance of living density among various influences on human-beings. The second feature found in the works is an unsophisticated character of the houses. Any novelty was noticed neither in the technique nor in design. Also, eccentricity was not found in the entered pieces. We regard these factors as a return to unsophisticated technology and as a preference for gaining a cozy space in housing rather than as the small utilization of prefabricated process or poor design. In the background of unsophistication, there may be a way of thinking based on technology assessment. The third feature is that a house is considered as a space which will harmonize with a community and not as a single substance. Mr. Kiyonori Kikutake, a noted Japanese architect pointed out the accumulative effect of houses at the memorial lecture meeting for this competition. He cited following examples:

Design Plan	1戸面積 m ² Area of individual residence	戸/ha Number of residence/ha
1位案 First prize	158	40
2位案 Second prize	94.5	27
3位案A Third prize	102	38
3位案B Third prize	108	15

第1表：上位入選作品の居住密度

Table 1: Living density envisioned in high-ranking entries

ニュータウン名、地域名 Name of Housing Area	戸/ha Number of residence/ha
千里ニュータウン	25-50
高島平団地	32
赤羽台団地	119
百草団地	55
広島基町住宅	370
世田谷区成城5丁目	148*
世田谷区成城6丁目	117*
世田谷区成城7丁目	179*
チームズミード	32.4
ハレンジードルンク	31.6

*一戸5人居住として世田谷区人口統計より推計
Estimated from Setagaya-ku statistics of population on the assumption that there are 5 persons in a family.

第2表：ニュータウンの居住密度

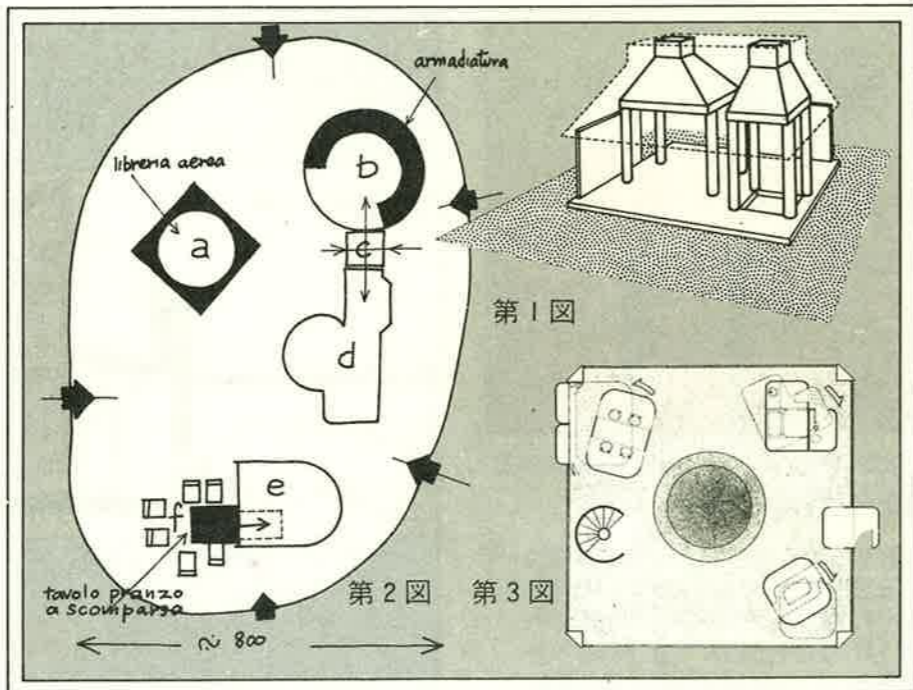
Table 2: Living density in "New Town"

つまり、住宅が20戸から40戸程度集合すると街路灯を設けることができ、500戸集合すると公衆電話を設けることができ、2,000戸では学校やショッピングセンターを、10,000戸ではコミュニティセンターを設けることができるという内容でした。今回のコンペの1位案が40戸/ha、2位案が10,000戸の大コミュニティ計画、3位の2作品が30戸と28戸のコミュニティの中で住宅を捕えています。これらをヘクタール当たりの居住密度に換算すると第1表のようになります。さらにこれを既存のニュータウンの居住密度(第2表)と比較すると上位入選作品が余裕のあるサイトプランをもっていることがわかります。また2位案はきめ細かな街路計画を行ない、コミュニティスペースと各住戸との相互貫入を巧みに処理しており、3位案はハレンジードルンクの集合住宅(注1)のような形態をもたせたままクルドサックタイプの人車分離(注2)を行なったユニークな提案です。「長生きする家」は良いコミュニティの中で可能であるということ、これら上位入選案は示唆しているように思います。

(注1)ハレンジードルンク 1961年にスイスのベルンの近郊に建設された79戸の連続テラスハウス。間口が小さく奥行きが大きいテラスハウスを連続させている。各戸が独立した庭を持ち、かつコミュニティスペースを重視している
(注2)クルドサックタイプの人車分離 住宅地区内の通過交通のない小道路を用いた歩行者と車の平面分離方式

上位入選案以外の作品の傾向

上位入選案以外の作品の傾向の一つとして“space in space”的なものが目につきます。



第1図：C.ムーア自邸 第2図：ジョエ・コロomboのVISIONA'69 第3図：作品(日本)

Illust 1: Mr. C. Moor's residence Illust 2: VISIONA' 69 by Mr. Joe Colombo

Illust 3: One of Japanese works

“space in space”タイプの住宅とは、本来C.ムーアの自邸の説明に用いられた用語ですが(第1図参照)ここでは次のような意味で使っています。つまり、ひとつの大きな空間を用意し、その空間の中に、機能が比較的明確で単一的な空間——たとえば個室、台所、サンタリーなど——を移動可能なルームユニットとして取り込み、残った部分を居間や食堂という多機能な空間にしようとするもので、ジョエ・コロomboのVISIONA'69(第2図)などの実験住宅で既に試みられています。このタイプの作品は国内作品に11点、国外作品に4点の計15点あり、全作品の約1割強を占めています(第3図)。またスペースユニットのスラブ間挿入型住宅の提案が国内作品に8点、国外作品に4点ありました(第4図)。

応募作品の全体的な傾向

全作品の傾向としては3つの特徴があります。その第1は、工法的な面でメタボリックな(新陳代謝のある)空間への提案が非常に多かった点です。全作品のうち147点、67.7%の作品が何らかの形で変化する住宅の提案でした。第3表はメタボリックに空間を発展させてゆく工法にどのようなものがあったかという統計をとったものですが、その中でカプセルが最も多く19.0%を占めています。さらに、メタボリックな空間を提案した根拠として最も多いのが家族構成の変化に対応するライフサイクル型で47.3%と圧倒的に多く、次いで個室重視型が13.4%、「長生き」の思想を生活の変化に求めようとするものが11.6%でした。

ライフサイクル、個室重視、生活の変化の3要因がメタボリックな「長生きする家」の提案根拠の72.3%を占めていた点は注目になります(第4表参照)。

第2の特徴として、太陽エネルギー利用を意図した提案が10点(国内作品に2点、国外作品に8点)もあったことからみて、最近の世界的なエネルギー危機に対する反応の大きさが如実に示されているような気がします。国外作品のなかには、太陽エネルギーコレクターの他に燃料電池を備え、かつ雨水を集め飲料水にするという提案もありました(第5図参照)。

第3に、プレハブ化という技術面へのみ走り、「長生きする家」という今回のテーマに対するアプローチがやや希薄な作品があったことが挙げられます。

今回のテーマは「そこに生活する人間に視点を置いて住宅を考えよう」とするもので、技術と人間のバランスというとらえ方をすれば、より人間の方にウエイトをかけてプレハブ住宅を考え直そうとするものでした。ですから「長生きする家」というものをまず提案し、技術がそれをフォローするというタイプの作品がもっとあってよかったのではないかと思います。

なお、応募作品の中には、ユニークな作品もいくつかありました。例えばカメラのレンズのシャッターのメカニズムをそのまま窓に応用したカプセル案、また花卉のように開閉するニューマチック住宅案、また第6図のようにきわめてメカニカルな住宅案などです。

	作品数 Number of works		全作品 Total	%
	国内 Domestic works	国外 Overseas works		
カプセル Capsule Type	10	18	28	19.0
正方形グリッドプランニング Square-grid planning Type	5	20	25	17.0
リニア発展型 Linear development Type	5	16	21	14.3
Space in Space Type	11	4	15	10.2
スペースユニット・スラブ間挿入型 "Space unit Type" inserted between two slabs	8	4	12	8.2
その他 Others	19	27	46	31.3
計 Total	58	89	147	

第3表：メタボリックな空間のための構法

Table 3: Construction of "Metabolic Space"

	作品数 Number of works		全作品 Total	%
	国内 Domestic works	国外 Overseas works		
ライフサイクル重視 Emphasis on Life Cycle	21	32	53	47.3
個室重視 Emphasis on Single-Room	10	5	15	13.4
長生きとは生活の変化 Changing Life style for Sound Life	9	4	13	11.6
需要に答えるため To meet the needs	2	11	13	11.6
その他 Others	11	7	18	15.7
計 Total	53	60	112	

第4表：メタボリックな空間の提案根拠

Table 4: Reasons for proposing "Metabolic Space"

Table 4: Reasons for proposing "Metabolic Space"

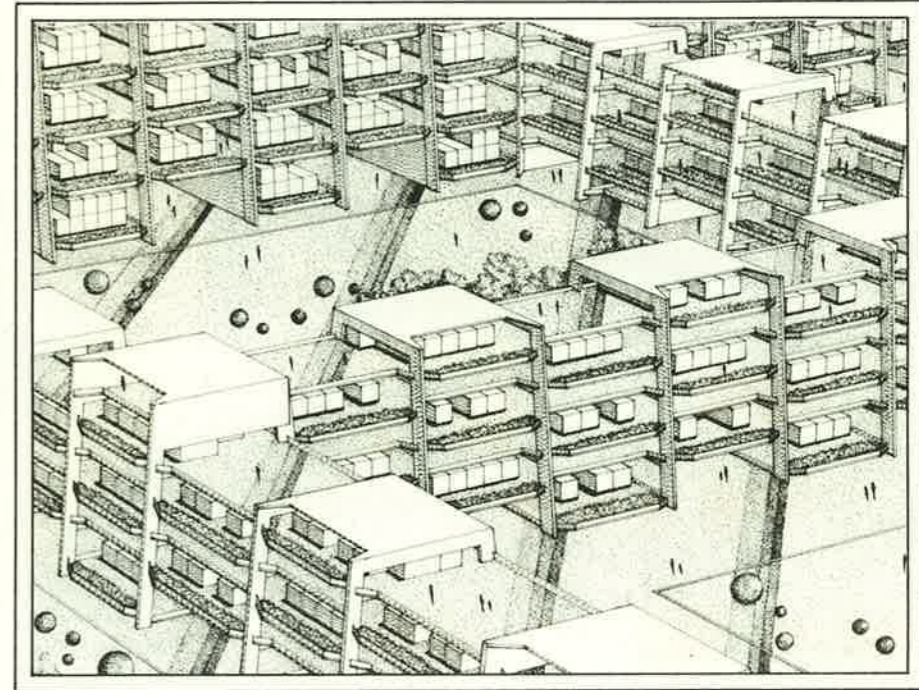
"When there are 20 to 40 houses, we could have street lights. In case of 500 houses, we could install public telephones and build a school. A shopping center could be built if there were 2,000 houses, and community center in case of 10,000 houses." The harmony with a community is taken into consideration in those four successful works. Namely, the first-prize is given to a plan for 40 houses in one hectare, the second prize piece envisions a big community of 10,000 houses and the two third-prize works are plans concerning 30 and 28 houses. In the Table 1, you can find figures indicating the density of houses per hectare. When it is compared with a density of domestic new town which is shown in the Table 2, we understand that prize-winning works have spacious site-plans. The second-prize work tries to make the community space harmonious with each house through their successful arrangement based on well organized street planning. The third-prize work is unique, for it adopts the "cul-de-sac" type separation of pedestrians and vehicles (note 1) combined with the Halen Housing collective housing form (note 2). These works seem to give us suggestions about the possible presence of "A SOUND LIFE IN A SOUND HOME" in a good community.

Note 1. "cul-de-sac" type separation system of pedestrians and vehicles

The "cul-de-sac" system separates pedestrians and vehicles by constructing narrow lanes exclusively for pedestrians in the residential area.

Note 2. Halen Housing

This is a terrace-house complex which consists of 79 houses constructed in the suburbs of Bern, Switzerland in 1961. Each of terrace-house, with narrow frontage and long depth, has its own garden, but is still designed to harmonize with a community space.



第4図：作品 スペースユニットのスラブ間挿入型住宅(日本)(部分)

Illust 4: Housing Complex composed with "Space Units" inserted between slabs (part), by a Japanese architect

Illust 4: Housing Complex composed with "Space Units" inserted between slabs (part), by a Japanese architect

TREND OF WORKS OTHER THAN WINNING TOP WORKS

One of the features found in the trend of works other than winning ones is "SPACE IN SPACE" type house. This word of "SPACE IN SPACE" type house originated with Mr. Charles W. Moor when he used it for the explanation of his own house (Illust 1). But here, it means as follows:

This plan is based on an idea of having small spaces inside a large space as movable room units such as a private room, a kitchen and a bathroom whose functions are relatively limited. The rest of space is to be used as multi-functional space such as a living-room or a dining room. This idea was already materialized in the experimental house of Joe Colombo in VISIONA'69 (Illust 2). These types of work account for 15, (11 from domestic entrants and 4 from overseas), and they come up to about a little more than one-tenth of all participating works (Illust 3). In addition, there were 12 proposals for the unit type house which will be inserted between two slabs (8 from Japanese architects and 4 from overseas) (Illust 4).

GENERAL TREND OF PARTICIPATING WORKS

There are three features in the trend of all works. One of them is that there are many proposals that adopt metabolic space in the technological aspect. One hundred forty-seven works or 67.7% of the whole works envisaged some transformation of houses either in shapes or designs. Table 3 is the statistics regarding the technology of developing metabolic space. This table shows that the number of capsule type housing ranks first and it constitutes 19% of all metabolic works.

The type most frequently found in the proposals of metabolic space is the life cycle type, which accounts for the largest percentage (47.3%) to meet the change of family members. The idea of giving a room to each family member comes next, and it represents

13.4%. The third place is the idea of changing the life style for the sake of "SOUND LIFE" (11.6%).

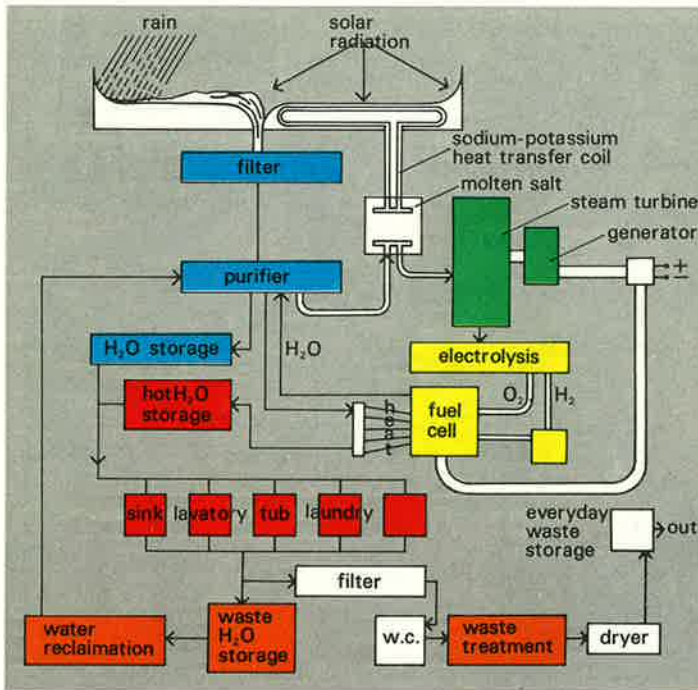
It is interesting to note that these three factors, namely, life cycle, single room and life style change, occupy 72.3% of all proposals for "A SOUND LIFE IN A SOUND HOME" (refer to Table 4).

The second feature is that there are ten proposals, two from domestic entrants and eight from overseas designers, concerning the utilization of solar energy. This shows the quick response of house designers to the recent worldwide energy crisis.

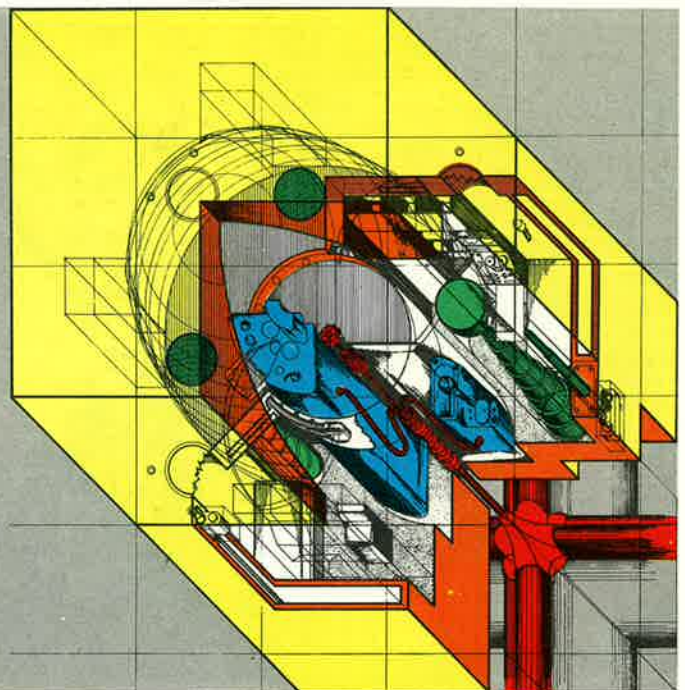
Among the works from overseas, besides the idea of solar energy collector, there were ideas of Fuel Cell installation and re-utilization of impounded rainwater as drinking water (refer to Illust 5).

The third feature is that there are some works which lack the approach towards the theme "A SOUND LIFE IN A SOUND HOME". These works put too much stress on technological improvements in prefabricated processes.

Our main theme this time is to discover new merits of prefabricated housing by setting a focus on the people who live in them and to put more weight on human-being rather than on technological aspects. Therefore, more works placing an emphasis on "A SOUND LIFE IN A SOUND HOME" for human-being first, and next on technology should have been entered in the competition. In addition, there were some proposals with unique features among entries such as a capsule house applying camera shutter mechanism to window operation, a pneumatic house which opens and closes like petals, a highly mechanical house shown in the Illust 6, and so forth.



第5図：作品 太陽エネルギー利用の系統図（米国）
 Illust 5: Utilization of Solar Energy (an American's work)



第6図：作品（ハンガリー）天候や環境の変化に対応させたワンルームタイプ住宅
 Illust 6: One room-type House (Hungary)

今後の展望

現在、ミサワホーム総合研究所では、「長生きする家」という今回の設計競技のテーマと同名のプロジェクトを組んで、建築学はもちろんのこと、医学・心理学・人間工学・環境工学などの幅広い分野にまたがる研究開発にとりこんでいます。その中には、前述の広さの問題、コミュニティ、メタボリックな側面などに対するアプローチが当然含まれています。しかし、それよりもっと基本的な問題、すなわち、真に人間にとって必要な住環境とは何かという問題を追求することが必要です。人間の特質に関してのいくつかの事例を次にあげてみましょう。

① 人間には、周囲の環境に適應できるだけの種々の機能が備わっており、その機能を有効に働かせるほど健康が増進できる。

FUTURE PROSPECT

The Misawa Homes Institute of Research and Development (MHIRD) is now engaged in the project entitled "A SOUND LIFE IN A SOUND HOME", which is the same theme as the latest competition, and is active in the research and development in vast coverage of different scientific fields such as architecture, medical science, psychology, human engineering and environmental engineering. This project naturally includes the space problem mentioned above, utilizing skills for solving community and metabolic problems. The ultimate aim of the project is to pursue an ideal residential environment. In order to attain this purpose, we are always striving to identify characteristics of human-being, and to bring it in a living environment for materialization. Let us give you some examples of important aspects of human-being.

1. Human-being is possessed of various functions to meet surrounding environment. The more these functions were exercised, the more the human health is enhanced.
2. Human-being has a physical and mental rhythm which cycles daily. Disturbance of

② 人間には、1日を周期とする身体的精神的リズムがあり、そのリズムが狂うときさまざまな病気にかかる。

③ 人間には、思考し創造するという他の動物にはみられない精神的特質が備わっている。したがって、住宅はこのような特質を当然受け入れる必要があるわけですが、残念ながら、現在の住宅の多くはこのような配慮がほとんどなされていません。

過剰な冷房や暖房、目ききだけの変化を追い求める家具やインテリアデザイン、定型化された非活動的な居間の存在など、いずれも人間にとっては好ましくない環境といえましょう。当研究所が具体化を目指している「長生きする家」は、このような状況を打ち破り、人間が肉体的にも精神的にも活気に満ちた生活を営み、いつまでも若々しさを保つことのできる住環境を創造しようとするものです。

this rhythm causes illness.
 3. Unlike the other animals, human-being is possessed of unique mental power which enables him to think and create. Therefore, housing set-up should be so designed as to meet these human requirements. However, to our regret, these considerations are not taken into many present-day houses. Rather, there seems to be a strong trend of ignoring these facts in housing design. To name a few, an excessive air-conditioning system, furniture and interior design which place emphasis on appearance only, and uncomfortable living-room with fixed concept are among these examples. These trends would form undesirable environment for human-being. We are fully devoted to materialize "A SOUND LIFE IN A SOUND HOME". Our aim is to build up a living environment in which we can live animatedly in both mental and physical aspects for retaining our youthfulness.

PUBLICATION OF "A SOUND LIFE IN A SOUND HOME"

The MHIRD published "A SOUND LIFE IN A

「長生きする家」を出版

ミサワホーム総合研究所では以上のような研究活動の途中経過を報告する意味をかねて、このたび、新しい日本の住まい出版シリーズ3として「長生きする家—人間を長生きさせる家とは」を出版いたしました。医学、心理学、色彩学、建築学等の専門家から「長生きする家」についての意見をいただき100の項目にまとめたものです。次に項目の一部を紹介いたします。

- 家が人間をつくる ●エコロジーと家の論理
 - はち・ろく・よんはん ●天寿と色の一生 ●屋根の下の屋根 ●長生きに必要な白熱電球 ●リズム感のある収納 ●太陽は冷やせない ●色の重さ ●日本の家と風通し ●空間も生きている
- 婦人生活社発行

SOUND HOME—A house which makes human-being live longer", the third issue on new Japanese housing. Our research and development activities made so far are reported in the publication.

This publication covers many facets regarding "A SOUND LIFE IN A SOUND HOME", and contains one-hundred opinions from specialists in the field of medical science, psychology, color studies, architecture and so forth. Some subjects appearing in the publication are as follows:

- Housing creates human behavior
- Ecology and logic of housing
- Eight, Six, Four-half-A typical space pattern of Japanese housing
- Relations between the life-span of human-being and color
- Installation of roof under roof
- An incandescent lamp is indispensable for sound-life
- Closet with living rhythm
- The sun is never to be cooled off
- "Weight" of color
- Japanese housing and ventilation
- Space is also alive

Issued by Fujin Seikatsu-Sha Co.