

## 1. 日本の住宅

## 1. Japanese housing

日本の住宅

Japanese housing

中川 武

Takeshi Nakagawa

今東京には、伝統的な住宅や工業化住宅、そして高層集合住宅あるいは、建築家が設計した住宅など、実に多様な様式の住宅がある。

In today's Tokyo, there is a wide variation of housings, such as traditional housing, Industrial prefabricated housing, high-rise apartment, architect-designed house, etc.

多様性ということだけに着目すれば、これは現代日本住宅が達成した注目すべき特質である。

It is a great achievement, if the attention is directed only to diversity.

一方、このような現象は伝統的な住宅の特質が崩壊し、混乱してきたとも言える。

On the other hand, such phenomenon has created a collapse of the traditional housing features.

そこで伝統的な特質と、現代の多様性をつなぎ合わせる問題が重要になる。

This makes the connection of the traditional features and the modern diversity an important issue.

現代の多様な住宅には、住み方、空間の性格などに注目すると、共通の4つの特質が窺える。

4 common features can be observed in the modern housings, considering the characteristics of space and lifestyle.

1つ目は門構えからのアプローチ、玄関構え

The 1st is the approach from the gate and the style of front door.

2つ目は床形式の多様性

The 2nd is the diversity of the floor forms.

3つ目は和室に象徴されるように、建物の造り方と使い方が結びついた独特の空間システム

The 3rd is the unique space connecting the building process and the way of living.

4つ目は部屋の内部と外部が多様に、そして細やかに結びついた関係

The 4th is the delicate relationship between interior and exterior.

これらの4つの特質はいずれも伝統的なものでありながら、同時に現代の多様な住宅にも共通する性格である。

These features are traditional, but they are still common in today's houses.

塀で囲まれた門を入り、奥深い庭から玄関に導かれるという邸宅は今ではごく限られたものになってきた。

Nowadays, few residences have the traditional approach style, in which you go through the gate to approach the entrance through the garden.

しかしこの住宅へのアプローチと玄関構えが日本の住宅では重要視され、様々に工夫されてきた。

However, the approach and the front door are still an important element and have been devised in many ways.

玄関の格子戸にはいろいろな飾りをつけ、玄関サイドには植木鉢や草花などを用意して人々を暖かく迎えてくれる工夫をする。

‘Koshido’ lattice door is decorated, and garden-tree bowls and flowers are placed by the door to greet the visitors.

東京 「新高輪プリンスホテル」 村野 藤吾

Tokyo / New Takanawa Prince Hotel / Togo Murano

近代的なホテルの客室への入り口が、門や玄関構えを象徴したデザインとなっている例

The entrance of the guestroom symbolizes the gate and front door.

これらの例は大きな敷地がない、あるいは西洋的な形式をとっていても、住宅の顔としての門や玄関構えを特に重要視してきたことを示している。

Though the site is limited and the design is in Western style, it shows the importance of gate and entrance as the representation of house.

多くの日本人が狭い敷地に無理をして門や玄関をつくる－これは日本人の住宅の理想像が門構えや玄関構えにルーツを持っているからである。

Many Japanese build a gate and entrance in a small space, because they are the roots of the ideal Japanese housing.

東京郊外 青梅市 宮崎家

Tokyo suburb / Miyazaki House

日本の住宅ではどんなに西洋化や近代化が進んでも、玄関で下足を脱ぎ上履きに履き替えることや、裸足の生活が無くなるとは思えない。

Even if modern and western influences progress in Japanese residences, the bare-foot life is still likely to go on.

これには日本の特に夏の湿潤な気候や木造住宅を主体としてきたこととも関係する。

This is related to the humid summer and wooden housing.

しかしやはり床形式の多様性を無視することはできない。

Nevertheless, the diversity of the floor form cannot be disregarded.

奈良市 今西家

Nara City / Imanishi House

1960年代頃まで全国どこにでも見られた農家や町家－

こうした様式住宅には土間と板床と畳敷きの部屋（座敷）という3つの床形式を持つのが特徴である。

Seen in farmhouse and merchant house until the 1960's, these type of houses are characterized by 3 floor forms, the earth floor ‘doma’, wooden floor ‘itayuka’, and tatami floor ‘zashiki’.

土間は生産や商業などの場であるだけでなく、外の世界と住宅内部を結ぶ接点である。

‘Doma’ is not only the space for production and commerce but the connection between the inside and outside.

板床は日本住宅の歴史の上で特殊な意味を持っている。

‘Itayuka’ has a special meaning in the history of Japanese residence.

南方系高床住居はやがて古代貴族の権威の象徴として表現され、清浄な場としての観念が伝統として生き残った。

It is derived from the South Asian high-floor house.

Originally a symbol for authority, it is now considered as a space with purity.。

同様に畳敷きの部屋も、単に日本人の体質にあった素材というだけではない。

Also, ‘zashiki’ means more than just a space suited to Japanese.

武家住宅の様式を、名主の家や上流商家を経由して一般化した畳敷きの部屋は、当初は冠婚葬祭時のみ使用された。

It was derived from the samurai residence, lord’s house, and merchant house and originally used for ceremonies.

このように日本住宅の床形式の多様性は、古代貴族の寝殿造りと、中・近世の武家の主殿造りや書院造りという各時代の支配階級の文化を継承しながら融合したものに由来している。

The diversity of floor originates from the ‘shinden-zukuri(style)’ of the ancient aristocrat residence and the ‘Shinden-zukuri’ and ‘Shoin-zukuri’ of the Middle-age samurai house.

日本人はこのような多様な床形式に柔軟、かつ繊細に対応し、豊かな住空間を造り上げてきた。

Japanese used such floor forms to create rich living space.

和室は単に畳を敷いただけの部屋ではなく、近世の書院造りでは、武家の接客空間として様式化されたものである。

‘Washitsu’, or Japanese room, is not only a room covered with tatami,.

「軸組-造作」の構造システムによって、座敷、次の間、縁などの複合的な空間構成や床の間、飾り棚などの座敷飾り、そして押入や各種の天井形式がつくられる。

In the ‘frame and furnishings’ structure system, ‘zashiki’, ‘tsugi-no-ma’ or adjoining room, and ‘en’ or veranda compose a complex space. Also, the ‘zashiki’ decorations such as ‘Tokonoma’ or alcove, and ‘Kazari-dana’ or display shelf are introduced along with closet and various ceiling.

座敷飾りの使い方や襖・障子などの自由な開放によって、内部から外部への連続的な開放空間が生まれる。

By using the ‘zashiki’ decoration and opening ‘shoji’ or the sliding doors, the continuity is formed between the interior and exterior.

この連続した開放空間に、座布団や座卓を使用すると、さらに多様な用途に対応することができる。

つまり和室とは、使う人間に比重がかかるわけで、箸や風呂敷などと共通する日本文化の特質になっている。

With floor cushions and low tables, the space will have many use. ‘Washitsu’ depends heavily on its user and forms the Japanese culture along with chopsticks and wrapping cloth.

横浜 三溪園

Yokohama / Sankei Garden

現代では庭園といえるほどの広い庭を住宅は稀になった。

Today, residences seldom have a large garden.

しかし日本の住宅には、現代でも庭園と室内の関係を通して形成された空間の特質が色濃く投影されている。

However, Japanese houses still keep the relationship between the garden.

一つの例として、超近代的なオフィスビルの中にあたかも自然のせせらぎのような川が流れている現代都市の新しい風景を見ることができる。

One example is the river running through the super modern office building, creating new scenery of the modern city.

「東京 胡蝶」 大江 宏

Japanese-style restaurant Tokyo Kotyoh /Hiroshi Ooe

ビルの地下に実際の樹木を植え、露地を構えた茶室や料亭-

ここに、自然の風景や庭園を大地の連続性から切り離して内部化しようとする、寝殿造り以来の日本住宅の根強い伝統を見ることができる。

Trees are planted in the basement, and the Japanese tearoom and restaurant are with gardens.

Here, the tradition of detaching the scenery from the land and taking them inside can be seen.

内部でも外部でもない、曖昧な中間領域と複雑な建具形式、これこそ日本住宅の持ちうる懐の深いデザインといえることができる。

The ambiguity of the inside and outside, along with the complicated fitting form, creates the richness of housing design.

日本住宅の豊かな境界デザインは、さりげなさの中に奥深い秩序を持っていることである。

The rich boundary design has a profound order in its casualness.

開口部や身近な景色に目を留めず、意識は自然に広大な外部の世界に広がっていくようにつくられた借景の技法。

This is the technique that takes the eyes away from the familiarity and lets the mind notice the external world.

これは内部空間の心理的拡大だといえる。

It can be said as the mental expansion of the internal space.

近接した庭園の景色を、半間ごとの開口部と広縁を通して全体像を心の中で想像しながら見る。

The adjacent garden is observed with imagination through the openings.

これは限られたスペースをカバーするためのある種のフィルター効果といえることができる。

This is a filter effect that covers the limited space.

障子の巧みな使用によって、近接した狭い外部を親和化した舟入の技法。

‘Funa-iri’, the skillful use of ‘shoji’, gives affinity to exterior.

この技法は坪庭や雪見障子として受け継がれている。

It is inherited in the small garden and the ‘yuki-mi(snow-viewing) shoji’.

日本の風土・文化の中で伝統的に形成され、日本人の生活思想の根底と深く結びあってきた様々な特質をはっきりと把握し、現代の都市的条件や生産技術の中で、これからの住宅文化を築いていかなければならない。

The various features of housings were generated in Japanese culture and kept in close relationship with the Japanese life. We must recognize these features to build future culture based on the modern urban conditions and production technologies.

## 2. 地域文化財の考え方

## 2. Ideas for Regional Cultural Properties

地域文化財の考え方

Ideas for Regional Cultural Properties

西川 幸治

Koji Nishikawa

歴史的景観や歴史的環境などの保存。

Preservation of historical Scenery and Environment

町や村には指定文化財ばかりでなく、地域住民にとって重要な意味を持つ地域文化財と呼ばれるものがあり、それぞれの地域でその地域文化財を積極的に生かす工夫が試みられている。

Towns and villages have not only designated cultural properties. There are also cultural properties with a special meaning for its local citizens. In several areas, many attempts are undertaken to give life to these properties.

また、保存度という考え方も起こってきている。

The idea of preservation of these properties has started already.

大津 膳所 (ぜぜ)

Otsu Zeze

保存度とは、歴史的環境がどの程度保存されているのかという尺度であり、歴史的環境の悪化を防ぎ、その回復を目指すものである。

The preservation degree estimates how much the historical environment is preserved. It aims to prevent the aggravation of historical environment and seeks for its recovery.

京都 祇園新橋

Kyoto Gion Shimbashi

保存修景計画

Landscape preservation planning

保存度という考え方は京都の祇園新橋や、産寧坂の街並みについて、その保存修景計画に当たって考えたものである。

The idea of the preservation degree for landscape preservation planning has been derived from the landscape preservation planning in 'Gion Shimbashi' and 'Sanneizaka' in Kyoto.

九州 臼杵地区

Kyusyu Usuki District

たとえば、臼杵地区では保存度だけでなく、近代的な建物をも含めて、その建物が臼杵の歴史的景観を高めるために如何に貢献しているかを評価する尺度として、景観に対しての貢献度という考え方を導入している。

As an example, the Usuki district introduced the idea of scenic contribution degree along with the preservation degree. It aims to evaluate the building's contribution to Usuki's historical scenery, with no regard to the buildings age.

新しい建物でも、街並みに融合したデザインとすることで貢献度が高まっていく。

Even if the building is new, the contribution increases if its design has unity with the surrounding.

しかし、地域によってそれぞれ異なる文化的価値を画一的に評価できるものではなく、地域に応じた評価方法を作り出すことこそ重要である。

Evaluating various cultural values with just one measure is unreasonable. It is important to create unique evaluation method for each region.

街並みや集落の景観、祭りなどもその地域の人々にとってかけがえのないものであるばかりでなく、他の地域から訪れる人々にも感銘を与え、憧れを抱かせるようなものとして保存し続けていきたいものだ。

It would be wonderful if the scenery and the festivals are preserved. And stay to be essential for the local residents and visitors.

京都 伏見

Kyoto Fushimi

ここでは一つの企業が自分の遺産としてだけでなく、地域の景観保存に他に先んじて貢献をした例を見ることができる。

This is a liquor store contributing to the public scenery preservation. This ahead of the authorities and beyond its own commercial interests.

最初は個人のレベルで建物を保存することからは始めているが、それを一区域の輪に広げ、さらに地区レベルへ、さらに地方都市レベルへと拡大していくという形態をとっていることが注目される。

The building preservation starts individually and gradually expands to the zone, district and city level.

西川 幸治

Nishikawa Koji

文化財に「指定文化財」と「地域文化財」があるように、文化財の保存に対しても対応する2つの考え方があると思う。

There are two ideas of preserving the cultural properties. One is the "designated cultural property". The other is the "regional cultural property".

たとえば、指定文化財である法隆寺のような歴史的な建造物を保存する場合には、解体調査等の調査を経て、創建当時の形に戻すという方法が採られる。

The preservation of the Horyuji temple happened as follows. First an investigation was conducted before the dismantling.

静態保存

Static Preservation

私はそういう方法を「静態保存」と呼んでいる。後に改造された部分をはずして創建当時の形に戻して保存するという考え方である。

I am calling such method the "static preservation". Its idea is to remove the added part and revive the original form.

動態保存

## Dynamic Preservation

もう一方で、街並みだとか、町家であるとか、またこの酒蔵のようなものは指定文化財に含まれるが、これらは建った当時の形も重要であるが、後に時代の変化に併せて改造を積み重ねて来たその過程を重視する考え方がある。

Another way of preservation emphasizes the later added parts, though the original form is still important. This preservation method can be applied to streets, town houses, etc. As in the case of the liquor store, who belongs to the designated cultural properties.

伝統的なものの中で、あまりよくないものを固定してしまいよいものを引き継ぎ、これからの時代の中で積極的に生かしていく保存の仕方を「動態保存」と呼んでいる。

The “dynamic preservation” method settles the less good parts. Above of that, it estimates the good parts to give life to traditional elements.

京都 嵯峨野・鳥居本

Kyoto-Sagano and Torii-Hon

京都では古都保存法をはじめとして、街並みや景観に対して様々な指定があり、嵯峨野・鳥居本地区は古都保存法の指定地区であるほか、種類の指定を受ける地区になっている。

In Kyoto-Sagano and Torii-Hon-Kyoto, there are various specifications. Specifications for streets and scenery, including the ancient city’s preservation law. The district are designated in the old city preservation law and other specifications.

街並みの保存、新しいまちづくりにあたっては静態保存の考え方だけを保存と考えない。

The static preservation method is not the only method for preservation and planning of streets in new city parts.

優れた伝統をこれからのまちづくりに積極的に活用していく、動態保存の考え方を取り入れていく必要がある。

In order to make full use of the excellent traditions in today’s urban design there is a need for a more dynamic preservation.

京都 三条通

Sanjo-dori

ここは鳥居本と異なり、伝統的保存ではなく、保存修景の整備を続けている地域である。

Unlike Torii-Hon area where landscape preservation is carried out instead of traditional preservation.

京都文化博物館 旧日本銀行京都支店

Kyoto Culture Museum, formerly the Bank of Japan Kyoto Branch

辰野金吾設計の明治建築を静態保存した例である。

This is an example of static preservation of a Meiji-period building designed by Kingo Tatsuno.

京都 中京 郵便局

Post Office Kyoto-Nakagyo



一方、文化財保存に関し、謙虚な姿勢を崩さずに、しかも積極的に動態保存の考え方を導入してケースがいくつかある。

On the other hand, there are cases of dynamic cultural property preservation, in which a humble attitude is maintained.

これはかつてルネッサンス様式で建築された建物だが、外壁を保存しながら、内部構成を一変させることで開発と保存の問題にに応じている。

This is a former Renaissance style building.

The problem of development and preservation is solved by preserving the exterior and by changing the interior.

周辺環境との調和に対する考慮がなされている動態保存の代表例である。

This is an example of a dynamic preservation considering the harmony with the surrounding environment.

京都 日本生命京都支店

Japan Life Insurance Kyoto Branch

まちづくりとの調和という点で、過去のをそのまま固定して保存する必要はなく、過去のをどう活用すればよりすばらしい町になるかという視点に立つことが重要である。

The old buildings do not need to be kept in its original form.

It is more important to seek for a way of utilizing historical elements to create harmony for a better city.

新たな都市づくりのために過去を問い直す。

The past is reviewed for the creation of a new city planning.

地域計画はその都市の歴史や文化を把握し個性を持った町や環境づくりに対して、きちんとした情報提供をしうる場となる。

The regional plan can be helpful in recognizing the city' s history and culture.

And also offering information on creating unique cities and environments.

東京駅

The Tokyo Station

現在開発の焦点になっている東京-

ここでは東京駅保存の署名運動や東京駅の写生会なども行われている。

Tokyo is the focus of new developments. Signatures are collected for the preservation of the Tokyo Station.

And also sketch events of the station are being held.

こういった我が町の環境保存を願う市民のエネルギーを開発のメッカといわれる東京にも見ることができる。

The citizen' s wish for the preservation of their local town can be seen in Tokyo. Several developments are taking place.

伝統的な日本3大祭りの一つである京都の祇園祭-先祖から受け継がれ、市民が大切に育んできた祭り。

Kyoto' s Gion Festival is one of the 3 greatest traditional Japanese festivals.

市民主体の、文化の伝承にたいするすざましいばかりのエネルギー。

The citizens give tremendous energy to the cultural tradition.

地域文化財の保存はこうしたエネルギーに支えられている。

Preservation of the local cultural property is supported by such energy.

今私たちはこのエネルギーとそれぞれの地域に残された文化的遺産について、改めて考えてみる時期に来ている。

It has become time to think about this energy and cultural inheritance for each area.

## 3. 京町家

## 3. Kyo-machiya

京町家

Kyo-machiya

上田 篤 (UEDA Atsushi)

町家は、もともと農村社会とは非常に異なる部分を持っている。

The "machiya" differs strongly from the farm-village society.

町家というのはもともとが商家であり、空間構成的に見ると、道路から奥に向かって4つのブロックに分けることが出来る。

Machiya is originally a merchant house. The "machiya" can be divided into four blocks from the road to the back.

すなわち、短冊状の敷地の短辺を街路に接し、奥に向かって長く、奥深く建てられた独立住宅形式のことを言う。

The "machiya" is a detached housing form. The house is built on a long strip shaped site, facing the street by its shortest side.

一般に内部の空間構成は、道路側から順番に、店、中の間、座敷、前栽、小座敷、それに蔵などというように配置され、奥に行くに従って、プライベート性を重視したつくりになっている。

The internal structure is arranged in such order as mise, naka-no-ma, zashiki, senzai, kozashiki, and kura. The privacy increases as you go deeper from the street into the house.

第一の空間である「店」、つまりここは商売をする空間である。次が「中の間」で、食堂や台所、居間、寝室などの生活をする空間。神棚はここにある。このさらに奥は「座敷」。ここに仏壇がおかれていて、冠婚葬祭のための祭祀の空間になっている。

The first space is the "mise" or shop, which is the space of commercial activities. Followed by the "naka-no-ma", or the dining and living room, kitchen, bedroom. The Shinto alter is located in this space. Further inward is the "zashiki" or tatami room. The Buddhist altar is set here to form a ritual space for weddings and funerals.

座敷の奥には、前栽という庭があるが、座敷は常に前栽と一体になっていてその間に縁側がついている。

Deeper inside the drawing room is a "senzai" or front yard. The drawing room is always united with the senzai in the back having the verandah.

通りから一番奥が第四の空間になっているが、ここは離れとか数寄屋とか茶室などという、完全に個人の遊びの場としての小座敷である。

The fourth space from the passage exists in the most back row. It is usually a small drawing room such as "hanare" or annex, "sukiya" or tearoom.

The space is completely a play space for individuals.

通り庭

The Tohri Niwa

通り庭は、細長い通路のような庭で、居住空間どうしの往来と接続を可能にしている。

A narrow passage-like yard makes the traffic between the habitation space possible.

この通り庭は、当時の生活文化やコミュニティ形成にも寄与している重要な意味を持つものである。

Formerly, this yard contributed to the living culture and community. The yard played an important role in the whole house.

京都 西陣

Kyoto Nishijin

今も随所に当時の面影を残している京都、西陣の街並みー

The "Nishijin" district in Kyoto still keeps the atmosphere of former times.

こういう町家の形式は、いわば伝統的な日本の生活様式に従ったものだといえることができ、この形式が今改めて見直されてきているのである。

These streets were built in accordance to traditional Japanese lifestyle.

They are now viewed with new interest.

祭祀の空間ー

The Ritual Space

京都の町家は、その住人たちが冠婚葬祭を行うことで何代も同じところに住み、常民化していった。

The machiya's residents in Kyoto have been performing ceremonies several generations long, living at the same place.

それがコミュニティをつくり、京都の町の風景をもつくった。

It built the community and the scenery of Kyoto.

町家の場合、内部、すなわち中の間に神棚を祭ってコミュニティの一員となり、さらに座敷という空間に仏壇をおき、祖先を祀ることで、「家」として認められ、存続していくための物質的、精神的保証をコミュニティから与えられたということになる。

In the machiya, the residents become the part of the society by deifying Kamidana inside the Naka-no-ma. Furthermore, by setting a Buddhist altar in the drawing room to deify the ancestor, the residents are considered as a "family". Through these processes, the material and mental guarantees for living are given from the community. つまり、地域社会での家の独立という考え方である。

This is the idea of independence of the house in the society.

江戸中期以降の町家に見られる蔵屋敷をはじめとする数寄の空間ー

The "sukiya"-style space such as the warehouse mansion seen in the machiya of the middle Edo period.

こういったところに客を呼んで茶道具類や書画骨董を見せ合い、互いに楽しんだ。

The visitors were called at such space and entertained with tea ceremony, paintings, calligraphic works, and antiques.

これは、小さいながらもギャラリーであり、ここで歌舞音曲もやるならば、それはホールにもなった。

Though the space was small, this was also a gallery. If the music was sung, it also become a hall.

上田研究室・調査資料

The Ueda Lab. Research Material

この赤く塗った部分はほぼ完全に保存されている状態を示している。

This red-painted portion shows that the building is saved almost in perfect shape.

ビルの建設によって美しい瓦屋根が減びていく中であって、かつての町家の機能と形態をとどめ  
たまま、街並みに融合している姿を西陣地区に見ることができる。

The beautiful tile roofs are ruined by the construction of buildings, but the machiya  
is harmonized in the Nishijin Area with its original function and form.

この黄色、またはオレンジ色の部分は一部機能的に改修しながら、形態的には保存されているも  
のである。

This yellow and orange shows that the building is partly changed in its function while  
the form is kept.

この町家の場合、従来の店の間を改良して、ギャラリーとして活用している。

In this machiya, the conventional stores are reformed and used as a gallery.

動態保存の典型例といえる。

This is an example of dynamic preservation.

こちらは、店の間を書店に改修した町家で、これもやはり動態保存の例である。

This is another example of dynamic preservation. The store space is reformed into a  
bookstore.

「宮原邸」高松 伸（1982年）

“Miyahara House” TAKAMATSU Shin (1982)

これに対してデザイン的に再生している例として、町家の構成原理を生かしながら現代建築に応  
用している例もある。

This is an example of translation of the “machiya” design. This composition of the  
“machiya” is applied to modern architecture.

短冊形の敷地の中に建てられた職・住兼用の建物。

The building for work and living is built on the strip-shaped site.

内部空間は多様性を持たせるよう、スペースを最大限に生かした設計になっている。

The internal space is efficiently used to achieve diversity.

宮原邸 2階平面図

MIYAHARA HOUSE 2F PLAN

外部階段

outside stair

玄関

entrance

事務室

office

湯沸室

kichenette

ベランダ

veranda

「フロッグ ハウス」 吉村 篤一 (1978 年)

“Frog House” YOSHIMURA Tokuichi (1978)

この住宅では、正面だけを重視する手法を取らず、円の一部を取り入れた片流れ屋根でスカイラインを特徴づけている。

In this house, the **façade** is not the only concern. The arch-shaped shed roof characterizes its skyline.

街並みに融合させ、全体を上方に展開させている。

A unity of town scenery is made, and the design is developed in upward direction.

フロッグハウス

FROG HOUSE

西側立面

west

南側立面

south

一階平面

1F plan

「京都精華大学」 上田 篤 (1988 年)

“Kyoto Seika University” UEDA Atsushi (1988)

町家の形状や空間形式を、大学の校舎に応用した例もある。

This is an example in which the “machiya” form and space are applied to a university building.

京都精華大学がそれである。

As is shown here in the case of the Kyoto Seika University.

日本の文化を育んできた町家や街並みが次々に新しい建築に取って代わっていく時にあって、今後町家はどんな展開を見せていくのだろうか。

Today, new buildings one after another replace the “machiya” houses that have cherished the Japanese culture. What will be the future of the machiya?

上田 篤

UEDA Atsushi

京都の歴史は1200年と言われているが、この町家も京都と同じくらいの寿命を持っている。

The history of Kyoto is said to have 1200 years. And the “machiya” reflects this history.

日本文化というものが生活文化であるということだ。

The Japanese culture is a life culture.

つまり、街の中の路地、町家の玄関の格子戸、暖炉、そして部屋の中の仏壇、家具、什器 (ju-ki) などあらゆるものがデザインされ、それぞれの町家は舞台になっている。

That is, everything including the alley, the lattice door of the "machiya", "noren" or shop curtain and the Buddhist altar in the room, furniture, and tableware are designed, and the machiya provides the stage for them.

日本人は茶道、華道、俳句などを、生活の中にとけ込ませて楽しむ。

Japanese enjoy the life with tea ceremony, flower arrangement, haiku poem, etc.

町家の奥の小座敷ではそうした会合が昔から開かれている。

From the old days, such activities are held in the small drawing room of the back of the "machiya".

京都に来た外国人の建築家は町家を見て驚愕する。

The "machiya" astonishes the foreign architects who came to Kyoto.

彼らはその中に入り、まるでミュージアムのようなという。

They said; "The inside of the house is like a museum".

時には町家の残された街並みを見て、街全体がミュージアムだという。

Looking at the town with preserved machiya's the whole seems to be like a museum.

生活文化のミュージアム、これは日本文化の一大特色である。

The museum of life culture is a special feature of the Japanese culture.

そういうわけで町家を残していきたい。

For such a reason, we need to preserve the "machiya".

町家をどのように残していくのか、それは「鰻の寝床」といわれる短冊形の敷地を守ることが大事である。

To save the "machiya", it is important to preserve the strip-shaped site, or "bed of eel".

そうすることにより、生活文化の舞台が残るだろう。

By preserving the machiya, the stage of life culture will remain.

例えばこのキャンパスもそうだが、町家風に間口が狭く、奥行きが長い建物になっている。

For example, this campus has "machiya"-like buildings, having small frontage and extended far back.

8つの町家風の建物が、実は中で全部つながっている。

The eight "machiya"-style buildings are all connected inside.

僕は、町家の敷地を守って、中身をつなげても良いと考える。

I think it is all right to connect the machiya's while keeping their sites apart.

断面線

section line

断面

section

それがヘンテコな、豆腐を切ったような普通のビルになってしまったのでは、生活文化の舞台としての町家の意味はなくなっていく。

If they are replaced by quire, tofu-like ordinary buildings, the machiya as the stage of life culture is lost.

これからの町家が残るべき方向として、このような建物を私はデザインした。

I designed these buildings to show direction for the future of "machiya".

みなさんもひとつ考えてみて欲しい。

You should give a thought to such issues.



## 4. 現代家相学

## 4. The Modern Physiognomy

現代家相学

The Modern Physiognomy

清家 清 (Seike Kiyoshi)

災難の降りかからない快適な住まいをつくるために、かつて「家相 (physiognomy)」という家づくりの指導書があった。

Once we used the physiognomy that guide of making comfortable houses without disasters.

その家相には、

In the Physiognomy,

「玄関は表門の正当にあるのは凶」。

"An entrance in of the house' s gate is bad."

「家の中央に宅主の居間を設けるのは吉」。

"A master' s room at center of the house is good."

「門口より一直線に寝室のあるは凶」。

"A bedroom in straight for the gate in bad."

「台所を南西に置くのは凶」。

"A kitchen in the southeast is bad."

「北向きの雪隠 (トイレ) は凶」。

"A bathroom in the north is bad."

「家は南向きが吉」。

"A house in the south is good."

このような言葉はどこに根拠があるのかわからないが、威厳と説得力があり、人々を納得させてきた。

We can' t find these phrase' s roots, but they have dignity and persuasiveness.

信じるか信じないかは別として、現在の私たちの住宅や家庭生活にも通じる重要な示唆を含むものがある。

Whichever we believe them or not, they still make sense about our house and life.

資料提供：清家清

Presented by SEIKE Kiyoshi

家相は古代中国に生まれた。

The physiognomy was born in China.

日本には奈良時代に伝来し、平城京や平安京の土地の選び方に、家相の思想が活かされたという。

It was introduced to Japan in the Nara Era, and used for choosing places of Heijou-kyou and Heian-kyo.

「家相とは、ファミリーの生活全体のパフォーマンスを含めた相を言うのです。人相や手相と同じように、家相にもその人自身の生活のパフォーマンスが現れる。」

"The physiognomy includes their performance of family life. It' s the same as its looks and palm.

清家先生は、自宅を設計される際に、家相の考え方に反することを試みた。

But professor Seike designed his house against the physiognomy.

「階段を家の中央につくるのは凶」

"A stair in center of the house is bad."

家の真ん中を大切にするという考え方が家相の根本にあるため、中央に階段を置くことを戒めたのである。

As in the physiognomy, the center of houses is important.

しかし、東京のような過密都市においては、敷地や間取り、構造、設備など、家相に従って家をつくることは、物理的に不可能である。特にマンションのような同じ間取りを持つ家では、家相よりも、どのように住むかが家族にとってのテーマになってくる。

But in crowded Tokyo, it's impossible to built houses in line with physiognomy.

Especially for the family, how to live is more important than the physiognomy.

この家では少しでも広く使いたいという希望から、間仕切りを自由開閉式の扉にして、様々な状況に対応できるように変更した。

The family of this house wanted to make widely, and changed the partition for free-open-and shut door.

このように家は、住む人の住まい方によって、それぞれの顔がつくられ、価値が生まれてくるのである。

Thus, houses can have identities and values by the habitant.

「鬼門に便所があるからダメというのではなくて、これは日当たりがよく風通しがいいから良い、とするのが科学であり、建築計画学です。」

"A bathroom in the northeast is bad" is not science and architectural planning; it is better to say "A bathroom getting a lot of sunshine and airy."

吉田兼好の『徒然草』に「家のつくり方は夏を基準とするべきである。冬はどんなところにも住める」という文章がある。つまり、日本の家屋は夏涼しいことを主眼としてつくられていたようだ。

In the old essay "Tsure-dsure-kusa" by YOSHIDA Kenko,

"When we plan a house, we had better take consideration of summer life, because we can live anywhere in winter."

The old Japanese houses were planned to keep cool in summer.

そのため、湿度の高い日本では、風通しをよくするために開口部を広くとるという工夫をした。

As it is humid in Japan, the openings of houses were planned wide for air.

これは、世界の住まいと比較しても類を見ない。

This idea is very unique in world.

また、戸や障子、ふすまなどを開放すれば、すべての部屋に風が行き渡り、住み心地のよい環境を思いのままにつくり出すことができる。しかし、開口部を広くすると、強い日差しが差し込み、時には雨も吹き込むので、軒や庇が必要となる。

When doors, shou-ji, and fusu-ma are opened, the rooms can get fresh air, and be comfortable.

But they may get strong sunlight and rains, so need eaves.

家相にも「南に軒や庇があるのは吉」とある。

In the physiognomy, "The house with eaves in the south is good."

つまり、軒や庇は夏の強い日差しを遮り、さらに窓や出入り口から雨が直接吹き込むのを防ぐ役目がある。

The eaves can cut off strong sunlight in summer and rain.

8月下旬・昼12時-強い日差しが軒で遮られているため、縁側の端に差し込んでいるだけである。

Late in August / 0:00p.m. The eaves cut off strong sunlight. It is found at the edge of the veranda.

午後4時-日が西の空にだいぶ傾き、縁側に部分的に差し込んでいるだけである。

4:00p.m. ;

The sun went down in the east, the sunlight is found at the part of the veranda.

夏至の日の正午、太陽の仰角はおよそ78度。軒や庇があるため、太陽の日差しを遮り直接部屋に入らないようになっている。

At noon on the summer solstice, an elevation of sun is about 78 degrees. The eaves cut off strong sunlight.

一方冬至の日の正午、太陽の仰角はおよそ30度。日差しが部屋の中にまで差し込むようになっている。

At noon on the winter solstice, an elevation of sun is about 30 degrees. The sunlight is found inside of the room.

現代的な住まいを見ると、軒や庇がないため、日が直接部屋に入ってしまう。そのため戸や窓を閉めきり、クーラーなどで室内を快適な状態にせざるを得ない。

In the modern houses, the sunlight comes into the room directly, because they don't have eaves.

So the doors and windows are closed and the room has to keep turning on the air-conditioner for comfort.

また、家相に「床が高い家は吉」とある。

And in physiognomy, "The house with high floor level is good."

木造の家は床下の通風をよくして家の健康を保つ。

Wooden houses keep health with airy under the floor.

通風が悪いと、湿気のために腐ったり、シロアリがついて耐久性を損なうことになる。

If they are not airy, they may get decayed, eaten by termites, and lost their endurance.

さらに湿気が上って畳の傷みを早め、住む人の健康のためにも良くない。

And tatami (mat) gets bad for the humidity under the floor, it is not health for their habitant.

このように伝統的な住まいには、生活の経験から生まれた家づくりの知恵がある。まさに、永遠に生き続ける家相の教えである。

Thus, traditional houses have wisdom born from experiences. The physiognomy will be true eternally.

「私は、家というのが家族の相だと思うのです。だから家をつくるときに一番大事なのは、家族がそこでどのような生活をするかということ、それが大変重要なことだと思う」

"I think a house is the family' s physiognomy. So the most important thing to build a house is to make a plan including how to live in it.

東京世田谷の住宅密集地に住むこの家では、現代的な家づくりの工夫が見られる。

In this house at densely area, Setagaya Tokyo, we can see good points in modern houses.

玄関に続く板の間を広く取り、外に面する側は全面ガラス張りにしている。

The wooden floor next to the entrance is widely, and the outer side is made glass windows.

伝統的な住まいの特徴である、広い開口部と、軒や庇を現代風にアレンジして、明るく住み心地のよい家づくりがされている。また、開放的な空間を演出することで、家族同士の、そして訪れる人との心のコミュニケーションの場にもなっている。

The house has wide openings that are characteristic for traditional one, and arranged eaves modernistic, and gets shine and comfort.

And its open space becomes communication space for visitors and its family.

このように都市の限られたスペースや条件の下で、有効な間取りを考えるには、柔軟な発想と、家族の最適な住まい方が必要になる。

Under the limited space in urban city, making efficient planning needs a flexible idea and a way to live for its family.

現代の家相に曰く、「家は、住む人の心が宿る」。

In the modern physiognomy, "The house is lived by its habitant' s spirits."

## 5. 木から教えられてつくる

## 5. Learning and Making from Trees

苗から木を育てる。

Trees are grown from a seedling.

三十年

30 years

六十年

60years

六十年から百年たって、やっと建築に使える素材としての木が誕生する。

It takes from 60years to 100years for the trees to become a beneficial building material.

木を育てる。この長いサイクルから考えても、私達は木を使う時、大切に扱う心を忘れてはならない。

To grow a tree takes ages. We must treat trees accordingly with this fact in mind.

## 【木から教えられてつくる】

[Learning and Making from Trees]

室町時代末期のものと考えられている。現存する数少ない古い民家の一つ、千年家。

Sennenke is one of the few old existing traditional homes built in the end of Muromachi Period.

## 【箱木千年家】

[Hakogisennenke]

日本家屋の特徴は、柱と梁でできていることである。

The typical Japanese home is made of columns and beams.

欧米の家屋が、壁で支えられているのに対して、日本の家は柱と梁が家を支えているのである。

While walls support European homes, columns and beams support Japanese homes.

吹き抜けの天井を支える柱や染・桁には、釘は使われていない。

No nails are used for the columns, beams and girders that hold the vaulted ceiling.

玉石の上に柱や床づかが乗り、大引きの上に根太が渡され、その上に床板が乗せられている。

Floor plate is placed over joist, which lies over lumber girder on a boulder foundation.

六百年近くさかのぼる当時、板は貴重品だった。

600years ago, lumbers were valuable.

切りだした丸太を割り、手斧（ちょうな）で削る方法しかなかった。

Logs were only manually processed, cut and shaped with hand axes.

柱は一間ごとに配置され、面が大きくとられている。

Columns are placed every ken, creating expanded space.

村の有力農家の家でありながら、室数の少ないのが時代の古さを感じさせるが、この古い民家からも当時の人達が木とふれ合い、木の性を考え、その用途に合わせて素材としての木を使い分けていた姿を見ることができる。

Despite the owner's dominant position, only a few guest rooms are prepared, implying its antiquity. This old home tells much about how trees closely related to the people, and how people thought about its characteristics in order to properly use the material.

建築の世界で、日本の民家は高い評価を受けているが、その中でも日本の民家が到達した頂点ともいえる一つの町屋の場合で、木とのふれ合いの例を見てみよう。

Traditional Japanese homes are highly valued in the field of Architecture. Let's take a look at an example of the interaction between men and trees of Machiya, or Japanese town house, the greatest achievement of traditional Japanese home.

### 【飛騨高山・吉島家】

[Hidakouzan, House of Yoshijima]

この家が建てられたのは明治時代だが、実質は江戸の町屋の技術が集大成されている。江戸時代には、建て方にも使う木にも厳しい禁令があり、例え豪商でも、それは自由にはならなかった。

Although this house was built in the Meiji Era, it is actually the accumulation of the Machiya technique from the Edo Era.

The use and the construction method were strictly controlled, and even a powerful merchant could not get his way through.

しかし明治になって禁令が解かれた後、思うさま木を使い、意匠をこらして建てられたのがこの家である。

This house was built after the relaxation of the restrictions, with every detailed idea on the use of trees.

土間から店になり店から建具で仕切られた部屋がつづく。

Stores continue from the dirt-floored room, and the rooms beyond are set apart by the fittings.

奥には数寄屋風の座敷がある。

The room in the back is in Sukiya style.

飛騨の見事な木を使って三層に組み上げられた小屋組み。

Roof truss are made in three layers from beautiful Hida timbers.

この木の色は春慶塗りである。素木を伝統とする日本の家では珍しいことだが、春慶塗りの産地である高山では、いろいろのある土間の木に、漆の刷毛を洗った油を塗ることがおこなわれて来た。

This tree color is in Shunkei finish.

This is unparticular of Japanese style in which timbers are used as it is. But Kouzan is known for the Shunkei finish, and the trees were coated with lacquer in the room with fireplace.

古い住宅の部屋の仕切りは建具だが、建具をはずせば一つの大きな広間になる。

The fittings that are used to separate rooms can be removed to make one large room.

木と共に生き、木の心に触れ、素材としての木を適材適所に使い分けることを知っていた飛騨の匠によってつくられたこの家には、構造と様式の統一、木に対する伝統的な愛着などが余すところなく表現され、木造建築の一つの頂点の姿を見ることができる。

This house made by the Hida masters who lived with, and deciphered the wood realized the integration of the material with the structure.

Its design is the pinnacle of wooden architecture.

# 【国立能楽堂】

[National Nohrakudoh ]

昭和五十八年八月、工期三年三ヶ月を経て完成した、耐震・耐火構造のこの能楽堂では、建物外部はアルミと鉄筋コンクリートで造られているが、人間に直接関わるものはすべて木で、構成されている。

Nohrakudoh was completed after 39months. While its shell is composed of aluminum and reinforced concrete for quake and fire resistance, inside where most human activity takes place is composed of wood.

人を大きく包み込む木の印象、それはどのように考えられ、どう展開されているのだろうか。

How is the impression of encompassing wood thought and developed?

ここへ入って来ると、まず木が一番印象的なのですが木の量っていうんですか、プロポーションなんか見ますと、ちょっと背が広間の方がもっと背が高いですけど。

When I enter this room, the mass of wood impresses me. Just looking at the proportion, you can see that the living room is a little taller.

それに対して木の印象のために、割り合いたくさん、例えばモヤ、ヒサシっていう感じでいきますと、向こうが角柱かなと思うと、やはり丸柱を使われている、ある程度、ここに入ってきた時に木があるっていう……

The use of square and round columns of different materials are beautifully displaced.

一つの予告というか、プロローグっていうか、そういう気持ちを……

It' s like a preview, like prologue of a room you' re about to enter.

それから、庭が大変素晴らしい。

And the garden is superb.

こちら、正面から入って乗ると、庭が素通しにして、その手前にこの丸柱がこう立っているっていう…

I enter from the front, this round column stands in front of the garden scene.

あの庭も、あまり庭らしい庭じゃなくて……

That garden is not so like an ordinary garden.

武蔵野の気風をね……

It has that air of Musashino.

こうして、木との触れ合いを何段階もの空間的なアプローチで深めつつ、やがて能舞台への屏が開かれる。

This gradual spatial approach involving intimacy with wood leads to the screen of Noh stage.

建物の器の中に入っている能舞台ということで、何か特にご苦労されたことは？

What was challenging about building Noh stage in such architectural container?

それは、ボリュームですね。これをそのまま外に建てたとしたら、ものすごく軽くて華奢で薄い感じですね。

The volume. If the stage were to be built outside, it would have been too light, fragile, and thin.

ところが外に立っているようなものは、どんなに華奢だと思っても、ここへ建てたら非常にそぐわない、この空間には武骨なものになってしまう。

However, what stands outside, no matter how delicate it seems, would become too bold and misfit for this space.

ここが建物に囲まれた、密度の高い空間だっていうことなんですね。

In another word, this space surrounded by the architecture is highly dense?

ここが白州である場合とそうでない場合とではまた違いますからね。

Whether we are in Shirasu or not is another story.

その辺のプロポーシヨンのとり方っていうのは原寸でないとね、一般図ではもうそこまでのデリケートな感覚は現わせませんからね。

The figure should be measured in full scale, because the small details can't be described on a paper.

どうしても原寸場で、原寸でもってその辺をやらないと図面で追えるところは図面で追っていきますけどね、二十分の一、せいぜい十分の一ぐらいまでですね。

We do consider with plans, but with the scale of 1/20 or 1/10 at least. Working with full scale is always better.

それから先は原寸でいくより仕方ありませんね。

From then on, I have no choice but to measure in full scale.

#### 【瑞聖寺修復工事原寸場】

Zuishohji Restoration Gensunba

この原寸場では実測に沿って修正を加えながら墨つけを行なっている。

In this full scale field, parts that are to be fixed are marked by ink.

大工が軽子を打ち、棟梁が墨壺を持って、壺糸で墨をつける。

The carpenter strikes pikes, and the master carpenter marks accordingly using ink thread.

壺糸で引かれた墨の上に棲準尺を置き、壺差しで棟梁が印をつけて行く。

A measure is placed over the inked line, and the master carpenter follows as he marks. 一本のしない棒から破風の曲線が、棟梁の経験と長年培われた感覚でつくり出される。

Pedimental lines are formed with a bamboo stick by long-furbished sense of the master carpenter.

棟梁の手が、かんなに伝わる微妙な変化を感じ取り、修正を加える。

The hand of the master carpenter fixes as he senses the subtle change of the plane.

組物の墨つけ

Inking kumimono

差しがねと墨差しで線を引く。



The line is drawn by square and ink.

原寸場では、材の性格を見極め、木の性を生かすための作業が続く。

The material of the character is studied and brought to use at the full scale field.

能楽堂には色づけはない。

Nohrakudoh is left uncolored.

全くの素木である

The wood is completely natural.

## 【素木】

[Natural Wood]

これは、木を単純に素材としてのみ使って来た中国や欧米の人々にはなかなか理解し難いことだろう。

This idea may be strange to the people of China, Europe, and United States who recognized wood only as a material.

素木を使うという手法は、伝統的に木を大切な素材として使って来た日本人独特の感覚によるものだからである。

Using natural wood is typical of Japanese, who valued wood as a special material and thus acquired their original sense.

木心

Heart of Wood

木の家をつくり続けて来た人々は、その木の心を見抜き、木の性質を知ることによって、それが教えてくれる方向に従って作業を進めてゆく。

People who have been using wood know the heart of wood, and by figuring its character they work according to the way directed by the material.

普通の大造家屋では、日本の大工は平面図を見るだけで、家を組み立てることができる。

Japanese carpenters can build a normal style home by just looking at the plan.

仕口や継手のつくり方にはいろいろあるが、大工はそれを巧みに使い分ける。

Shiguchi joint and Tugite joints come in variation, but the master carpenter is able to use them distinctively.

珍しくもないこうした風景の中にも、木と関わり合って来た人々の、木との親しみ姿を見ることができる。

The continual relationship between men and trees can be seen in ordinary scenes.

しかし、その一方で工業化をひたすら追い求めている現在、木との親近感が薄れつつあるのも事実である。

On the other hand, recent industrialization reduced the intimacy between the two.

かつて私達は建築だけではなく、様々な木の道具に囲まれて生活していた。

Woods, not only by the architecture but also by furniture, surrounded us in the past.

木の魅力

The fascination of wood.

それは、肌触りのよさ、住み心地のよさである。

That is the smoothness and the comfort of living.

木は呼吸している。この呼吸が肌触りのよさや住み心地の良さを生み出す。

Woods breathe. This respiration brings the smoothness and the comfort of living.

木は生きている。

Woods are alive.

生きている木のぬくもりを大切に、謙虚に木の心に学びつつ、木から教えられてつくることこそが今の私達に必要なことではないだろうか。

To appreciate the warmth of woods and to create and learn from the heart of woods is what is necessary of today.

## 6. 宮大工西岡常一の世界

## 6. Shrine carpenter Tsunekazu Nishioka' s world

宮大工西岡常一の仕事

## Shrine carpenter Tsunekazu Nishioka' s world

西岡常一

Tsunekazu Nishioka

奈良・薬師寺の白鳳時代の伽藍（がらん : temple building）を現代に再現する-この壮大な試みはどのような手法と手順で行われたか？

Reproducing the temple building of the Hakuhou period at the Yakushiji Temple of Nara - what was the technique and procedure needed for this grand trial?

まず、地中に埋もれている遺構を発掘調査し、創建当時の伽藍配置を把握します。

First, the building layout at the time of foundation was recognized from the excavation of the ruins buried in the earth.

次は建物の高さや意匠を決めます。

Next, the height and the design of the building are decided.

これは古い文書を調べるとともに、創建当時の建物である東塔を調査し、そのデータを基に決めていき、基本設計図を起こします。

They are based on the old documents and the investigation of the east tower, which is remaining from the time of foundation. Then, the basic design is drawn.

それが伽藍復興委員会で検討、承認された後、実施設計図に取りかかる-というのが、大まかな手順です。

After the plan was examined and recognized in the Temple-Building Revival Committee, the enforcement plan is drawn.

薬師寺伽藍配置の基準が東塔の高さにあることの発見。

東の塔と西の塔の高さを半径にして円を4つ描く。その中に回廊（cloister）と金堂（こんどう：仏殿の意）が入るように設計されてあります。そのようなことを調べ、そしてそれに合わせて設計をしていきます。

Draw 4 circles having the radius of the height of the east and west tower.

They discovered that the layout of Yakushiji Temple buildings is based on the height of the east tower.

The design is carried out based on such investigations.

The buildings are designed so that the cloister and the inner temple will be inside the circles.

西岡棟梁の基本設計ノート

Master Nishioka' s notes on the basic design

ときよう

斗木共（柱上にあり、軒や内部の天井などを支える構造体）

"Tokyou" (the structure on the pillar which supports the eaves and the ceiling)

西塔は三手先（みてさき）という形式を使っています。

In the west tower, the "mitesaki" style is used.

大斗（だいと）、肘木（ひじき）

“Daito” “Hijiki”

三手先とは、大斗から肘木がでてその上に斗（ます）が一つ乗る。そのまた上に肘木がでてまた斗が乗り、3つめの斗で軒桁を支えている形式です。

In the mitesaki, the hijiki comes out out from the daito, and the masu comes on its top.

Another hijiki and masu will come on top, and so it goes, the third masu supports the pole plate.

ところがここのは旧式の三手先で、軒桁を支えるために非常に長く斗が出ていて、特徴的である。This old-style mitesaki is characterized by remarkably long masu that supports the pole plate.

法隆寺金堂

The inner temple of the Houryuuji Temple

薬師寺金堂

The inner temple of the Yakushiji Temple

薬師寺は軽妙でしかも優雅である。また、地震の時は外側だけが揺れて、心柱が揺れない。

The Yakushiji is light and graceful.

At the time of the earthquake, only the outer part will shake, and the central pillar will stay still.

外側は、初重が右に傾くと、二重が反対に傾き、今度は三重がその反対に傾く、というように互い違いになります。

The outer part of each floor will make a contrary move. When the first floor shifts to the right, the second floor will shift to the other side. The third floor will shift opposite to the second floor.

心柱

The central pillar

心柱がいつも動かない。これは柔構造であるといわれます。

The central pillar never moves.

It is said to be the flexible structure.

1300年前にすでに柔構造ができていた、これは昔の人の素晴らしい考えだと思います。

The flexible structure had already been realized in 1300 years ago. It is one of the great ideas by the people in the past.

塔の屋根より上だと、金堂が高すぎてしまい、両塔を抜いてしまう。三重の軒と金堂の棟とが並ぶように設計されています。

If it goes over the tower's roof, the inner temple will be too tall and exceed the height of the towers.

It is designed so that the eaves of the three-story tower and the ridge of the inner temple will be in a line.

昭和51年に再建された金堂は西岡棟梁苦心の作でした。

The inner temple tat was rebuilt in 1976 was the diligent work of the Master Nishioka.  
 続いて56年に西塔が復興された。

Then, the west tower was revived in 1981.

59年には中門が再建された。

The inner gate was rebuilt in 1984.

薬師寺復興工事は平成3年の玄奘三蔵院建設から回廊建設へと続けられていくのです。

The revival construction of Yakushiji Temple began from the construction of the Genjyou-sanzouin in 1991, and goes on to the construction of the cloister.

基壇 (podium)

The podium

基壇の幅は発掘でだいたいわかります。その外側に雨を落とすことを考慮すると、屋根の長さが決まる。

The width of the podium is can be determined from the excavation.

The size of the roof is determined so that the rainwater will drop outside the podium.

【s】「堂塔の建立には木を買わずに山を買え」

“If you are building halls and towers, buy a mountain instead of trees.”

宮大工の伝統で言われる言葉です。これは伐採された後ではよく木がわからないからです。

It is the traditional saying of the Shrine carpenters.

This is because you cannot understand trees after they are cut down.

山の土質によって木の材質が決まるし、それから山の環境によって木の癖が生まれる。

The quality of the wood is decided by the soil of the mountain, and the environment of the mountain forms the peculiarity of the wood.

例えば、木の南に大きな枝が出ていると、そこに風が当たって、いつも西にねじられる。ところが木はまっすぐに育つ性質があるから、それに対抗して育っていく、そうして木の癖が生まれる。

For example, if there is a big branch in the southern side, the wind will hit the branch and twist the tree to west.

However, since the tree tends to grow straight, it will grow against the twist. Thus, the peculiarity of the wood is born.

だから、環境とは風向きを知ることです。

Therefore, you can understand the environment by knowing the direction of the wind.

そういうことを把握し、桁に向いている木、柱に向いている木、というように、それぞれ生きたままで見当をつけて伐採してもらう。

Based on such ideas, trees suitable for such parts as beam and pillar are chosen before they are cut down.

「木は生育の時の方位のままに使え」

“Use the wood in the direction it was growing”

これは、例えば山の南側に生えた木は、御堂の南側に持ってくるということです。

For example, the tree that used to grow in the south side of the mountain should be used in the south side of the hall.

北側に生えた木はお堂の北側に、ということです。

The tree that used to grow in the north side should go to the north side of the hall.

長年、太陽で訓練された木は、お堂の南側に持っていき、太陽によくあたるところに持ってこなければいけない。

If the tree grew in the sun, it must be in the south side of the hall where sunbeams hit.

このことは古代の建築—飛鳥・白鳳・天平時代くらいまではよく守られています。だから飛鳥時代の建築は解体することなく1300年くらいの寿命があると私は思う。それは自然の生えたままの方位で木を使ってやるからです。

This rule is followed well in the ancient time up to the Asuka, Hakuhou, and Tenpyou period.

Therefore, I think that the architecture in the Asuka period will last about 1300 years without disassembling.

It is because the trees are used in the direction it grew.

蛙股（かえるまた）のつくり出し

Processing the "kaerumata"

まず木があり、そして、木の癖や加工する部材の形に合わせて道具がつくられます。

First, there is a wood, and the tools are built according to the peculiarity of the wood and the shape of the material to process.

そしてその上に技術がある—と西岡棟梁は考えています。

Then, Master Nishioka thinks that the skill will come on top of these tools.

木の癖を活かすために、手仕事の道具が使われるのです。

The tools for handwork are used in order to utilize the peculiarity of the wood.

工人は、宮大工の仕事とは木の癖を知り、それを組み合わせて堂や塔をつくり上げていくことにある、という西岡棟梁の考え方を身につけていくのです。

The carpenters learn the idea of Master Nishioka that the shrine carpenter's task is to know the wood's peculiarity and combine them properly to build the halls and towers.

ヨキによる桁のつくり出し

Processing beam by the "yoki"

今ヨキという道具で削っているのは桁にする木です。道具を使うときには、それが物ではなく自分の肉体の先端だと考えて、自分の魂を木に打ち込むというつもりで力入れて魂をこめないといけません。

The wood that is scraped by the yoki is for the beam.

When using a tool, you must consider it as a part of your own flesh and put your heart and soul into the wood.

ヤリガンナによる仕上げ

The finishing by the "yariganna"

これはヤリガンナという道具です。ヤリガンナで削ると木の色が変わる。本当によく切れる物でないと削れません。

This is a tool called yariganna.

The shaving by the yariganna changes the color of the wood. It must be finely ground to shave the wood.

今は、ヤリガンナにする鋼もなかなかいいものがないです。

Today, there is no suitable steel for yariganna.

ヤリガンナは正倉院の模型を見本に復元された

The yariganna was restored according to the model in the Shousouin.

粽（ちまき）の削りだし

Processing the "chimaki"

上部の粽といわれる曲線を作っていきます。

Chimaki, or the curve in the top of the pillar, is being processed.

これは頭貫（かしらぬき）の仕口をつくっているところです。

This is the processing of the joint of the "kashiranuki".

道具を使いこなす-それは技術であるとともに、木を知り尽くすことでもあります。

Handling the tool - it is a skill, but also about understanding the wood.

「木の癖を組み合わせることは工人等の心を組み合わせること」

"Combining the woods is combining the hearts of the carpenters"

これはみんなの気持ちが揃っているかということを意味する。

What this means is that people's feeling must be together.

工人らは、無言のままでどんどん仕事が進んでいきます。

The carpenters are silent, but the work progresses in rapid pace.

これはちゃんと心が組めていると言うことです。

This is the proof that their hearts are combined together.

「百人の工人がいれば百つの心があり、これを一つにするのが匠長の才能である」

"If there are 100 carpenters, there will be 100 different hearts. It is the leader's task to combine their hearts in one"

工人が13人いますが、一人一人が自分自身で仕事をきめて分業しているから、作業がうまくいく。

The 13 carpenters are working very well, because they are deciding their own work by themselves, and the division of labor is being established.

柱と連子（れんじ）が組み込まれた後、頭貫が通されます。頭貫が通されることで、柱同士が連結され、お互いに線としてつながっていくことになります。

After the pillar and the "renji" are put together, the kashiranuki is combined.

By combining the kashiranuki, the pillars are connected in a line.

次に梁から桁までの組み物を見ていきましょう。

Next, let's see the construction of the beams.

肘木

Hijiki

蛙股の上の大斗に肘木が乗るところです。

The hijiki is being placed on top of the daito, which is on the kaerumata.

斗 (ます)

Masu

回廊の虹梁（こうりょう）の上に斗が5つ乗り、その上に桁が十文字に乗っていきます。

Five masus go on top of the "kouryou" of the cloister, and the beams are placed over them in a cross shape.

木造建築は部材を組み合わせ、つないでいくという考え方で成り立っています。したがって組み物や継ぎ手は、柔構造建築物の骨格であるのとともに、関節部でもあります。

Combining and connecting the parts construct the wooden architecture.

Therefore, the connections are not only the frame of the flexible structure but the joints.

しかも素材である木には一つ一つ癖があるという特徴があります。

Furthermore, each wood has its own peculiarity.

ここでは木の癖なりに木ごしらえを担当した大工さんが、見立てた通りに木の癖を活かすよう、部材の組上げまで責任を持つという現場システムになっています。

Here, the carpenter who prepared the wood according to its peculiarity is responsible for rest of the processing, so that the wood will be used, as it was first determined.

そのことが構造全体に木の癖を活かすことにつながるというのが、西岡棟梁の信念なのです。

It is Master nishioka's belief that this system is good for making full use of the peculiarity of each wood in the structure.

出隅・入り隅（corner）が仮止めされた後、中門に向かって棟桁が通されていきます。

After the corners are temporary attached, the pole plate is placed toward the inner gate.

棟桁の継ぎ手の鎌継ぎです。

This is the connection of the pole plate called "kama-tsugi".

回廊の妻は、中門とつながります。

The gable of the corridor is attached to the inner gate.

ここに破風 (bargeboard) が納められます。

The bargeboard is fitted here.

棟桁から軒桁にかけて、地垂木（じだるき :exposed rafter）が通されていきます。

The exposed rafter is bridged between the pole plate and pole plate.

地垂木は一本一本和釘で桁に固定します。

Each exposed rafter is fixed to the beam with the Japanese nail.

地垂木の据え付けが終わりました。

The fixing of the exposed rafter is finished.

この頂部に野棟（のむね）が乗ります。

The nomune is placed on top of this.



平成4年春、回廊第一期工事はほぼ終わろうとしています。木ごしらえから考えるとおよそ5年という年月が経っていました。

In the spring of 1992, the initial stage corridor construction is almost coming to an end.

About 5 years had passed since the preparation of the woods.

風雪に耐えて立つ、その姿こそ、建築の本来の姿である。だから建物には一千年以上の命を与えねばならない—それが西岡棟梁の建築に対する考え方であり、信念なのです。

The true architecture is something that bears and stands against the snow or storm.

Therefore, the building must have the life of 1000 years or more. This is the belief of the Master Nishioka.

何事をするにも魂を込めてやれ。

Whatever you do, put your soul into it.

研ぎものの一つにも自分の魂が道具の先を伝って外に出ていく。

Even in the sharpening of a tool, your soul will be transmitted through the tool.

そうして磨きあげられた道具でもって木に打ち込めば自分の魂を木に打ち込める。

By using the tools polished in such a way, you will be able to put your soul into the wood.

「堂塔の用材は木を買わずに山を買え」

“If you are building halls and towers, buy a mountain instead of trees.”

「木は生育の時の方位のままに使え」

“Use the wood in the direction it was growing”

「堂塔の木を組み合わせることは木の癖を組み合わせること。木の癖を組み合わせることは工人等の心を組み合わせること」

“Combining the woods is combining the hearts of the carpenters”

これらは西岡建築の根幹にある考え方なのです。

These are the basic belief in the Nishioka's architecture.

## 7. 戸建て住宅の構法

## 7. Construction Method of the Detached Houses

## 戸建住宅の構法

## Construction Method of the Detached Houses

明治大学理工学部教授 内田祥哉 (uchida yoshichika)

Professor UCHIDA Yoshichika, Department of Science and Engineering, Meiji University

今回の「構法」というのは建築の構成方法という意味です。どのような道具－屋根、床や壁とか、断熱や遮音、雨仕舞（防水という意味です）に関係するすべての材料－を使い、どのように家を組み立てるかという組み立て方のことを言います。

The word "construction method" means the method of composing buildings.

It deals with the assembly of the house by using elements as roof, floor, wall, and anything that relates to heat and insulation, sound insulation, and storm drainage.

これは、江戸時代17世紀後半に建てられた山梨県の農家である。垂直材である柱と、水平材である梁とが巧みに組み合わされている。

この柱と梁を基本にした軸組式の構法が日本の木造建築の特徴である。

This is a farmhouse in the Yamanashi Prefecture that was built in the late 17th century during the Edo period.

The pillar is the perpendicular material. The beam is the horizontal material. They are put together skillfully.

Japanese wooden architecture is characterized by a skeleton system made of pillars and beams.

一方この農家は、18世紀初めに富山県で建てられた「合掌造り」である。

この小屋組は雪深い山村で生まれた形式で、先ほどの農家に比べ、はるかに太い柱と梁を使用している。

On the other hand, the structure of this farmhouse built in the Toyama Prefecture at the beginning of the 18th century is called "Gassho-zukuri".

This roof structure was born in the snowy mountain villages. Its pillars and beams are much thicker than the before mentioned farmhouse.

このように日本各地で自然の風土に適応した特徴ある住まいが生まれた。

しかし、地域差があるにしても、全国に普及した基本的な構法は同じである。

In such ways, the houses around Japan developed unique features to cope with their surroundings.

However, though there are certain regional differences, Japanese houses have the common fundamental construction method.

伝統的な軸組式構法では、「継ぎ手」、「仕口」という木材を組み合わせる技術が発達した。

In the traditional skeleton-system construction, the woos-assembling technique called "tsugite" (joint) and "shiguchi" (connection) were developed.

例えばこれは「金輪（かなわ）継ぎ」と言って、木材を直線につなぐ継ぎ手の一種で、主に柱に用いられている。

For example, this is called the “kanawa-tsugi”. It connects the wood in a straight line, and it is mainly used for pillars.

仕口は木材を直角につなぎ合わせる技術である。

“Shiguchi” is a technique used when wood is connected at right angles.

在来構法 (conventional method of construction) も、柱と梁を基本にした軸組構法だが、伝統的構法と根本的に異なる点は、金物を使用しているという点にある。基礎と上部構造の間、また、継ぎ手・仕口の部分が、金物で補強されている。

The conventional construction method is also based on the pillare-and-beam skelton system.

However, the use of ironware marks is the fundamental difference with the traditional construction method.

The foundation, the upper structure and the “tsugite” and “shiguchi” are reinforced by ironware.

それでは在来構法が受け継いだ、伝統的構法の最も大きな特徴とは何だろうか。

Then, what is the biggest feature the conventional construction method inherited from the traditional construction method?

これは、19世紀中頃に建てられた長野県の町家である。

This is a town house in the Nagano Prefecture built in the middle of the 19th century.

お客様をもてなす座敷には書院造り (palace style) の特徴が見られる。

The feature of the palace style is seen in the drawing room where the visitors are entertained.

部屋は長押(なげし)をめぐらし、欄間がついて、障子、板戸などの引き違い戸で間仕切られている。

The “nageshi” surrounds the room, a “ranma” is attached, and the room is divided by double sliding door made of shoji and wooden door.

この住まいづくりの高度な技術を身につけた職人には、屋根、畳、建具、障子ごとの専門家がいて、相互に連絡を取り、相手の仕組みが理解できるようになっていた。

The craftsmen with high skills are specialized in such fields as roof making, tatami, fittings, and shoji. They had contact with each other to understand better each other structure.

それは、柱と柱の間の寸法基準が、規格化されていたためである。

This was made possible by the standardized size between the pillars.

1間・約900mm (図挿入)

1 ken about 900mm

日本の平面計画は、およそ90センチのモジュールを持つグリッド状に構成されている。

The plan of a Japanese building is based on a 900mm-module grid.

2モジュールを「一間」といい、壁も開口部も原則としてこのモジュールで形成されている。

Two modules form “1 ken”. Walls and openings principally follow this module.

そのため、畳、ふすま、障子なども規格化でき、よく区分されたきわめて柔軟な\*オープンシステムをつくりあげていった。

It helped the standardization of such fittings as tatami, fusuma, and shoji, and created a flexible and organized open system.

このように伝統的構法に見られる建築のシステムは、今日の住宅に大きな影響を与えている。

(\*注: 市場に流通している不特定な建材を用いて建築物を構成するシステム)

The traditional construction method has influenced greatly the construction method of modern houses.

関東大震災

The Great Kanto Earthquake

1923年、東京をおそった関東大震災は、日本の建築構法に新たな流れを加えた。東京工業大学の田辺平學（たなべ・へいがく）教授は、戦災の反省から都市の不燃化を主張し、1948年、木造建築の各部材をコンクリートの不燃材に置き換えるという発想を実現させた。

The Great Kanto Earthquake of Tokyo (1923) added a new trend to the construction method.

Reflecting the war, Professor Heigaku Tanabe of the Tokyo Institute of Technology claimed the importance of the fireproof city.

In 1948, he realized the idea of transposing the wooden building-material with the nonflammable material such as concrete.

工大式組立鉄筋コンクリート住宅

The Kodai-type prefabricated reinforced-concrete house

これが、工大式組立鉄筋コンクリート住宅、いわゆるプレコン (precast reinforced concrete construction) である。

This is the Kodai-type prefabricated reinforced-concrete house, or the so-called pre-cast reinforced concrete construction.

トヨライトハウス

Toyoraito House

つづいて1958年、プレコンを改良して、「トヨライトハウス」が誕生した。これは、柱と梁と筋交いとを一体化したパネル構造である。

The "Toyoraito House" appeared in 1958. It was the improved version of the pre-cast reinforced concrete construction.

Its panel structure was the integration of pillar, beam, and diagonal beam.

量産公営住宅

The mass-produced public residence

さらに、トヨライトハウスのシステムの量産性とコストに注目し、中型のコンクリートパネルによる、「量産公営住宅」がつくられた。

Seeing the productivity and cost performance of the Toyoraito House, the "mass-produced public residence" was built by using medium-sized concrete panels.

このような独自の展開を見せた中型パネルの他にも、注目すべき動きがあった。

それは戸建てのプレハブ住宅が誕生したことである。

The medium-sized panel showed a unique development, but there was still another remarkable event left.

It was the appearance of the first prefabricated detached-house.

ミゼットハウス

"Midget House"

1959年、「ミゼットハウス」という、6畳のプレハブ勉強部屋が販売された。これは、住宅の既製品と言われて人気を集め、やがて平屋建の住宅へと発展した。

In 1959, a prefabricated study room of 6 mats called "Midget House" was introduced.

It was called the readymade house and gained popularity, later developing into the 1-story house.

プレハブ住宅の主流は軽量鉄骨造で、幅の小さいパネルによって躯体部分を構成する中小型パネル構法が主体であった。

The majority of the prefabricated houses were constructed by use of lightweight steel and small-sized panels.

屋根工事

Roof construction

外壁パネル取付

Attaching the outer-wall panel

プレハブ新設住宅着工戸数・千戸・年（グラフ挿入）

飛躍的に成長してきたプレハブ住宅－その要因の一つに間取りがある。

The construction of prefabricated houses・1000 houses・per year

The room arrangement was one of the factors for the remarkable growth of prefabricated houses.

それは部品をあえて大型にしないで自由度を高め、伝統的住宅の持っていた間仕切りの自由度をプレハブ住宅に導入したことである。

By keeping the building material small, the flexibility of the room arrangement in the traditional houses was introduced to the prefabricated houses.

また、1970年頃商品化されたユニット構法は、パネル構法と並び、大きく普及した。

Moreover, the unit construction method that was commercialized in 1970 became as popular as the panel construction method.

ユニット構法は、工場で可能な限りの加工、仕上げを施したボックスユニットをつくり、現場でこれらをジョイントするだけの構法である。

In the unit construction method, the box units are built as much as possible in the factory, and assembled on the construction site.

2×4新設住宅着工戸数・千戸・年（グラフ挿入）

Construction of 2×4 houses・1000 houses・per year

2×4住宅が1974年にオープン化されて（売り出されて）以来、急速に普及してきた。

The 2×4 house spread quickly after the introduction to Japan in 1974.

基本となるのは枠組壁構法で、床、壁、屋根といった各箇所は、枠組み材と面材が一体化されたパネルを形成している。

It is mainly built by a wood frame construction method. The floor, wall, and roof are built from panels that are formed by a frame and face material.

1980年、建設省の住機能高度化推進プロジェクトの一環として、センチュリーハウジングシステム（CHS）の研究が始まった。

In 1980, the research on the Century Housing System (CHS) started as a part of the Housing Function Advancement Propulsion Project of the Ministry of Construction.

## CHS住宅

### CHS House

これは、100年住宅－つまり耐用性の高い住宅の供給を目的とした、設計、生産、供給さらに維持管理までもふくめたトータルシステムを構築しようとするものである。

This project aims at the construction of a total system including design, production, supply, and maintenance needed for the realization of a highly durable house.

また、配管スペースや点検口を確保し、合理的に維持管理ができるようになっている。このように、CHS住宅には伝統的構法に見られる職人による建築分業システムの思想、つまり、部品の組み合わせ技術が受け継がれている。

Moreover, the pipe spare and the inspection opening are kept for easy maintenance.

Thus, the CHS house is inheriting the idea of the labor division system by the craftsmen in the traditional construction method, or the technology of combining building material.

これからの住宅は、ひとつには高齢化に備えていかなければならない。そして、職業が多様化していく中で、在宅勤務に備え、家庭内に様々な機器が入ってくることを考慮しなければいけない。一方、つくる側では、これから高齢化により若い労働者が少なくなる。それに応じて、現場の労働力が少なくて済むプレハブ化もさらに進めなくてはならない。

そしてCADなどの導入といった、トータルに手間がかからない構法を進められていくべきだと私は考える。

Today's houses must be equipped for the aging society.

As the occupation diversifies and the home office idea increases, we must consider the possibility of various equipment introduced into the house.

On the other hand, the young labor will decrease in the aging society.

To deal with this problem, the prefabrication must also be promoted to save the labor force.

And I think that other labor saving construction method such as CAD should be introduced.

住宅は、需要と供給、つまり求める側とつくる側の共存共栄が続く、複合化の時代に入ったと言える。

We have entered the era in which the demand and supply, or the maker and consumer will coexist and achieve co-prosperity.