

PREFACE

Japanese View of Nature and Townhouse in Kyoto (Kyo-machiya) maintained with Traditional and Environmental Technique, Residents' Norm of Behavior and their Cultural Formation

わが国の自然観と京町家の伝統的住環境技術・生活態度・文化の形成

Dr. Shigeyuki OKAZAKI / 岡崎 甚幸

Director of Institute of Turkish Culture Studies, Mukogawa Women's University / 武庫川女子大学 トルコ文化研究センター センター長
Head of Department of Architecture, Mukogawa Women's University / 武庫川女子大学 建築学科 学科長

1. Exhaustion of Oil Resource and Global Environmental Ethics

Global warming and Oil

Global warming is progressing due to massive amount of carbon dioxide emission. Development of recyclable natural energies or energy saving technology to eventually hold back undesirable climatic changes or to prevent disastrous accidents of the nuclear power plants from occurring has to be an urgent task for all countries. But some of the world powers and developing countries are not active enough in saving energies. Recoverable reserves of oil applying present techniques is estimated to be exhausted in 80 years, if we remain indifferent to energy saving and should the life style in the developing countries be switched over to American style with mass production and consumption.

Global oil reserves

The amount of all recoverable oil reserves, divided by annual quantity of oil produced, will be exhausted in 40 years. Even if we count in all oil reserves, including large-sized submarine oil field found in these years and the ones expected to be developed in the years to come, the oil reserves will be exhausted in 80 years at the longest, only twice the 40 years at the most. These figures will diminish should China see further accelerated economic growth.

1. 石油資源の枯渇と地球環境倫理

地球温暖化と石油

大量の二酸化炭素排出により地球温暖化が進んでいる。気候変動を阻止し、さらに原子力発電の悲惨な事故を防ぐための、再生可能な自然エネルギーや省エネ技術の開発は、今まさに各国の緊急の課題である。しかしこの省エネに消極的な大国や多くの発展途上国がある。省エネに無関心のまま、もし次々と発展途上国が先進国と同様のアメリカ型大量生産・大量消費の生活に突入すると、ある予測によると 80 年後には現在の技術で採掘可能な石油資源は枯渇してしまうと言う。

世界の石油埋蔵量

すなわち現在の石油の確認総埋蔵量を、毎年の石油総生産量で割算すれば、石油は 40 年程で枯渇する。さらにここ数年間に発見された、あるいはその後の発見が想定されている海底大型油田の究極の総埋蔵量を考慮しても、世界の石油は 40 年のせいぜい 2 倍の 80 年程度で枯渇すると言う。しかし中国などの経済成長が加速すればこれらの数字はさらに減少する。

Oil to run dry in 80 years

Current extractive technology allows to recover 30% of offshore crude oil reserves at the most, but applying the injection techniques such as water flooding or CO₂ flooding (secondary recovery) or other enhanced recovery techniques such as gas or chemical flooding method (tertiary recovery) improve the rate of recovery to 60 % to prolong the reserve life index to 140 years. When oil is recovered from tar sand, oil sand or oil shale the life index will be further extended to 300 years. However, costs of high-technology applied in secondary or tertiary recovery which will follow the offshore oil field development or costs of relevant environmental protection are practically too high. Hence, the oil recovered by present techniques is concerned, can dry up in 80 years, or earlier in some cases. ¹⁾

Global Environmental Ethics

Eighty years from now is an age of grandchildren of present students. We are required to preserve earth's limited resources to hand down sustainable life of human being to our descendants to come. To restrain ourselves in our behavior today for the life of our descendants to come in future, which is a matter of no direct relations to us today, is an idea of global environmental ethics. Ethical behavior can be an act conducted as a duty based on a certain decision for the sake of something that is irrelevant to our own profit. It is an act of global environmental ethics that one lives symbiotically in sacrifice of his own merits for the earth's environment, and further, makes efforts to develop energy-saving techniques aiming at living with earth, and not aiming at business income. Efforts to reconsider present life style or value based on mass-production and mass-consumption are required for respective countries to create and share practical visualization of symbiotic style of life and culture.

Shift from Atomic Energy to Natural Energy

In March 2011 a disaster occurred at Fukushima nuclear power plant following massive earthquake and tidal wave, which I learned of at a hotel in Paris. People talked to me about it on the road or through the apartment

80 年後に石油は枯渇

現在の掘削技術では海底原油の 30%程度しか採掘できないが、地下に海水や炭酸ガスを注入する二次回収、さらに化学攻法とかガス攻法を駆使した三次回収では回収比率は 60%になり、石油の寿命は 140 年に延びる。さらにその後はタールサンド、オイルサンド、オイルシェールなどがあり、石油の寿命は 300 年になる。しかし海底油田開発以降の二次、三次回収の高度な採掘方法や環境対策には膨大な費用を要する。従って少なくとも現在の採掘方法による石油は 80 年後に、場合によってはそれ以前に枯渇することになる。
文 1)

地球環境倫理

80 年後と言え、今の学生たちの孫の時代にあたる。まだ見ぬこの未来の人類のために、今生きている我々が、地球の限られた資源を今温存し、人類の生活を継承できるようにすることが求められている。自分に直接関係のない遠い未来の子孫の生活のために、今の自分自身の行為を自制することが地球環境倫理である。倫理的行為とは自分自身の利益には無縁のもののために、ある判断にもとづいて義務として行う行為であろう。すなわち自分自身の利益を犠牲にしても地球環境のために自然と共生し、さらに共生のための省エネ技術を開発する努力をすることが地球環境倫理に基づく行為である。ビジネスのための省エネ技術の開発ではない。それぞれの国において、現在の大量生産・大量消費に基づく生活態度や価値観を見直し、自然共生型の生活と文化の具体的なイメージを、共有できるようにする必要がある。

原子力から自然エネルギーへ

2011 年 3 月、巨大地震と巨大津波が原因で福島原発の事故が起きた。それを私はパリのホテルで知った。歩道ですれ違う人、アパートの窓から身を乗り出した人たちから何度も声をかけられた。日本に住む外国人は全員

windows. It was when all the foreign residents in Japan are reported day after day to be fleeing abroad. Several days later we flew to Istanbul for the international conference, which we cosponsored. In either city the question of whether or not to continue nuclear power generation was discussed on television day after day, and in Istanbul they staged a demonstration against nuclear power generation. Incidentally, we found differences in the reported expanse of the stricken area affected by the nuclear plant disaster between newspapers of Japan and that of Turkey or Paris. A Japanophile Turkish offered to receive Japanese refugee. A professor of Turkish university asked how the Japanese can remain cool and orderly amidst such a disaster. Today, at nine months after the disaster, resumption of nuclear power generation has become a big issue of our country. Japan had employed an energy policy to cover over 50% of demand for electricity by nuclear power generation. At this moment, however, we suspect the policy may have been what is far from national consensus. Now, it is required of us more than ever to use natural energy or lead energy-saving life in symbiosis with nature.

Natural Environment and Religion

As Japanese country is located in the monsoon region, we have 1,500mm annual average precipitation. While those of Europe, USA or China reaches 500mm at the most. The Japanese large amount of rainfall has blessed us with food from the land and sea. Yet, earthquakes, typhoons and floods have deprived of many lives. People, enjoying the bliss of nature, have always feared the nature with sense of awe. They believed in the evil spirits of the mountains and rivers. They offered fervent prayer for happy lives to a spiritual rock "Iwakura"^(Fig.1) on which god descends or a big sacred tree^(Fig.2), a cascade and a mountain. They have held a memorial service "kuyo" for commodities such as used needles, knives or combs. Westerners cannot understand the "kuyo", saying "Things are things (they are only a commodities from first to last)". The Japanese regard a commodity as an existence like a human being. And so, a sense of "mottai-nai (wasteful)", which is unique to us Japanese, dominates over us when something is lost without

国外脱出という新聞記事が続いていた時であった。数日後私たちが共催する国際会議のためにイスタンブールに移動した。両都市では原発存続問題が連日テレビで議論され、イスタンブールでは原発反対のデモもあった。帰国して分かったことであるが、日本の新聞とトルコやパリの新聞では被災地域の広がりには大きな格差があった。日本人を受け入れたいというトルコの親日家の申し入れもあった。トルコの大学の教授からは、このような大惨事なのにどうして日本人はあのように冷静で規則正しいのかと聞かれた。事故から9ヵ月後の今、わが国の原発再開が大きな問題になっている。事故のあった2011年3月までのわが国のエネルギー政策は、半数以上のエネルギーを原発で賄おうというものであった。それはしかし、今となっては国民的合意からは、ほど遠いものであろう。以前にも増して、自然エネルギーの利用や自然と共生する省エネ生活が求められることになった。

自然環境と宗教

わが国の自然は、モンスーン地帯に立地している。そのため1年間に平均約1,500mmの雨が降る。欧州や米国、中国ではせいぜい500mm程度である。わが国のこの大量の降水量が山の幸、海の幸をもたらしてきた。しかし一方では、地震や台風や洪水などが多くの人命を奪ってきた。だから人々は自然の恩恵に浴しながらも、常に自然を恐れ、畏敬の念をもって自然に接してきた。そこには^{ちみもうりょう}魍魎魍魎が住むと信じられている。神が降臨するとい^いう磐座^(図1)や大樹^(図2)や滝や山々に対して、幸せな生活を祈願してきた。また針や包丁や櫛などの生活道具でさえ「供養」してきた。西欧人は「物は物だよ」と、「供養」を理解できない。しかし日本人は、物も人と同じような存在だと思っている。だから物が満ち足りていても「^{もったい}勿体無い」と思う日本人独自の心が今もある。

being properly used even when we have them in abundance.

In contrast, the nature of desert regions with annual average of 10mm of precipitation is formidable. The hard nature always threaten people with anticipation of death. It is what the Japanese, who expect benefit of the nature usually, could by no means imagine. The religion born in the desert taught that the human beings, as creation of god, use the nature as the resources of their own. And man dominated over the nature and looked upon it as objective and mechanical existence, not as an autonomous nor self-organizing vital existence.



Fig.1) The object of worship enshrined at Isghidatami -shrine is the crowing of a huge rock rising out of the riverbed.

図1) 石畳神社の御神体磐座：下を流れる川から立ち上った巨大な岩の頂部

ところが年間平均約数 10 mmの雨しか降らない砂漠地帯の自然は恐ろしい。この厳しい自然は常に人々に死を予感させた。いつも豊かな恵みを期待できるわが国の自然からは想像さえできないものである。砂漠に生まれた神は、神が創造した人間のために、自然を資源として与えたと教えた。そこでは人間が自然を支配し、客体化し、機械化した。自然は自律的、自己形成的な生命的な存在ではないと考えた。



Fig.2) A spiritual rock and a sacred tree at Matsuo Shrine, Shiga prefecture.

図2) 滋賀県松尾神社の神が宿る磐と樹木

2. Meaning of “Nature” in Japanese and Views of Nature in the World

Shuntaro Ito conducted elaborate researches on the meaning of the word “nature” in the various cultures in the world. He explains the differences between them, as well as about the view of nature what the people who faces the environmental problems of the earth need to have as follows.²⁾

Nature as Natural Object

Meaning of the word “nature” in modern Japanese is diversified. The first of them is the translated word from the Dutch word “natuur” establish back in 20th to 30th of Meiji period. It is the meaning of what the noun *nature* in the modern Western Europe on and after 17th

2.日本語「自然」の意味と世界の自然観

伊東俊太郎は世界の諸文化における「自然」という言葉の意味について膨大な研究を行い、それぞれの自然観の違いについて、そして地球環境問題に直面する世界の人々に必要な将来の自然観について以下のように解説している。^{文2)}

自然物としての自然

現代日本語の「自然」の意味は多様である。まずそのうちの第一の意味は明治 20 から 30 年にかけて定着した和蘭語 *natuur* の訳語としての「自然」である。それは 17 世紀以降の近代西欧における「自然」*nature* が持つ意味、

century meant, i.e. natural object or nature as object. The image of nature, as Descartes viewed it, was of a mechanical one lacking in vital aspects, which was opposing to human being. Bacon who followed him made an attempt to anatomize the nature through experiments.

This view of nature in modern Western Europe dates back to Judeo-Christian religion where a hierarchical and heterogeneous order was established between God, man and nature. Man and nature existed for the superordinate. Personified God created the world and discriminated human being against nature. God, as a transcendental existence, became what was not inherent in the nature, and man was not a part of nature anymore. Nature, as one of the God's creation, became an "outsider" which has nothing to do with human being. Thus human being has come to top the nature and dominate over it as a superordinate. This is where we can see an origin of metaphysical speculation that created modern positivism to regard the nature as totally independent existence from man and as objective existence and make an attempt to scientifically grasp it through planned experimental process.

And yet, *natura*, which means "nature" in Latin of the Roman period, was used to represent about the same meaning as *physis* in Greek. It was an umbrella word which means all things in nature, including the properties of things, essentiality, inherent strength of an article. "Nature" as a word to include and integrate everything in natural scenery has its origin in the word *physis*. In the ancient Orient, heaven, earth or water was called by the deities' names reflecting the mythical connotation of them. So, there was not a word that corresponds to "nature" to include heaven, earth or water. "Nature" in Greek meant an animate existence with an inhere system of principle of generation and development unlike the heteronomous existence which is made to react and mechanically alter the movement by a force from outside as Descartes thought of. And human being was harmonically embraced in it.

すなわち物としての自然、自然物を意味する名詞である。17世紀のデカルトの自然像は人間が自然を操作的に支配し、人間と自然が対立する機械論的、脱生命的なものであった。またそれに続くベイコンは実験により自然を解剖しようとした。

この近代西欧の自然観の源泉はユダヤ・キリスト教にある。そこでは神・人間・自然の間に階層的、異質的秩序が成立し、それぞれは上位のために存在し、人格的な創造神が世界を創り、かつ人間と自然を峻別した。神は超越者として自然にまったく内在しなくなり、人間も自然の一部ではなくなった。自然も、人間と同じく、神によって創造されたものとして、今や人間の全く預かり知らない「外なるもの」となった。人間は自然を越えて、その上に臨み、それを支配するものとなった。ここに自然を人間とは全く独立無縁なものとし、客体化し、これに外から実験的操作を加えて科学的に把握しようとする、近代の実証主義的態度の形而上学的源泉が見られる。

ところがローマ時代のラテン語の「自然」ナートウーラ *natura* は、ギリシャ語の「自然」ピュシス *physis* とほぼ同様の意味に使われていた。それは森羅万象を包括する言葉として、自然物全体を指すと同時に、事物に内在する固有な本性や力を意味する言葉であった。この世の山川草木など自然界の一切を含み統合する言葉としての「自然」は *physis* において初めて誕生した。それ以前のオリエント世界では、天や地や水などは、彼らの神話的表象を反映してそれぞれの神の名で呼ばれ、天や地や水を総括する意味の「自然」と言う言葉はなかった。ギリシャ語の「自然」はデカルトのような他から力を加えられて因果的、機械論的な運動変化が惹起される他律的な自然ではなく、内に生成、発展の原理をもった生命的な自然であった。人間はその中に調和的に包み込まれていた。

Nature to Represent Naturalness

The second meaning of “nature” was introduced with Buddhism. “Nature” did not mean object, but meant state which was natural such as “naturalness”, “natural” or “spontaneous”. Originally the word “nature” in China was an adjective to describe mode of existence of all things in the universe or self-organized, spontaneous and self-sufficient nature of the natural world.

Fundamental and Original Connection between Nature and Man

The third meaning of “nature” represents a view of nature inherent in Japan, in which the nature and the human being is linked in a fundamental connection. Here is an example in the *Mannyo-shu* (“A collection of milliard leaves”). A poet composed:

*As I see lingering mist over the field
my heart is filled with plaintive sadness
And now I hear a nightingale sings
in the evening shade as if to sympathize*

The poet describes the scenery and his emotion at the same time, by describing the nature his feeling is further deepened. The Western romanticism in late 18th century tried to build a bridge between the nature and human being by emotional involvement. It was a yearning to the nature through the medium of God. However, our ancient indigenous view of nature was of more direct and straightforward integration of nature and man.

The nature in the first category, i.e. a natural object which means sum of things, has brought about contraposition or discrepancy between nature and us and depletion and domination of the nature. Its picture was of a heteronomous, deterministic and mechanical one. It has become a driving force behind the science and technology to support a rich life of mass-production and mass-consumption. But, at the same time, it has caused public nuisance and environmental problems or disastrous nuclear power plant accidents. To cope with those results world is now seeking a new view of nature. A study to seek a picture of nature as autonomous and self-generating system that include human being as well as sum of things and culture is going on partly in reference to Japanese indigenous view of nature.

自然性としての自然

第二の「自然」の意味は仏教伝来によってもたらされたものである。それは自然物を意味するのではなく、自然性「おのずからに」を意味する言葉である。もともと中国における「自然」は天地万物の有り方、自然の自律性、自発性、自足性を表す言葉であった。

自然と人間の根源的紐帯

第三の「自然」の意味はわが国固有の自然観である。ここでは自然と人間が根源的紐帯によって連結されている。例えば万葉集に「春の野に霞たなびきうら悲しこの夕蔭に鶯鳴くも」とある。ここでは自然を歌うと同時に作者自身の心を表しており、逆に心は自然を歌うことにより濃密になる。18世紀後半の西欧ロマンティシズムは感情移入により自然と人間との橋渡しを図った。それは神を媒介とした自然への憧憬であった。しかし日本古来の自然観は自然と人間のもっと直接的で端的な一体化であった。

第一の意味、森羅万象を意味する自然物としての「自然」は、人間と自然の対立や断絶、自然の収奪と支配をもたらし、その自然像は他律的、決定論的、機械論的なものであった。大量生産大量消費を支える科学技術の原動力となり、豊かな消費生活をもたらした半面、公害や地球環境問題、悲惨な原発事故の原因ともなった。それを乗り切るために世界はいま新たな自然観を模索している。人間や森羅万象や文化を含む自律的かつ自己形成的な組織系としての自然像を求める研究が、わが国古来の自然観をも参考にしながら行われている。

3. Traditional and Environmental Techniques of Townhouse in Kyoto

Today, Japan has traditional techniques of residential environment which have been developed on the basis of her unique view of nature. We find clear evidence of the techniques in the town scape of wooden houses standing densely in a row in Kyoto which have been formed through the years of Edo (1603-1867), Meiji (1868-1912), Taisho (1912-1926) and Showa (1926-1989). During 300 years of Edo period, a time when Japan closed the country to foreign commerce, the nation lived a self-sufficient life depending upon the resources of Japanese archipelago. On the other hand each feudal clan developed new paddy field and encouraged production of specialty of the region in the efforts of realizing self-sufficiency. Japanese feudal government forced citizens to practice thrift by enforcing sumptuary law or encouraging *cho-shikimoku* (self-imposed town rule of ways of living), and so, various inventive energy-saving devices were practiced in the Edo period. As for *Kyo-machiya* (traditional townhouse of Kyoto), it is not only a treasure house with full of traditional techniques for living environment having been applied but also a reservoir of cultural assets i.e. residents' attention of the house and their *modus vivendi* (life-style) from which the techniques derives and the culture thus formed.³⁾

Traditional Environmental Techniques in *Kyo-machiya*

Now, let us look at traditional environmental techniques applied on *Kyo-machiya*. First of all, it is a house built with locally-produced and locally-consumed materials. Namely, local tree is cut, made into columns or beams, and local soil is kneaded or baked to turn them into walls or roof tiles. The natural material used with a little modification does not disturb the local landscape. Wooden house fabricated with high-precision column-pillar connection is designed with the style of *shinkabe* (wall with exposed timber pillars) so each timber component can be easily checked. It makes easy to find rot or decay if any, and facilitate easy replacement of columns and pillars, or dismantlement or removing and

3. 京町家の伝統的住環境技術

今のわが国には、その独自の自然観にもとづいて開発してきた伝統的住環境技術がある。その技術を、江戸から明治、大正、昭和にかけて形成してきた京都の高密度な木造の町並みに見ることができる。わが国が鎖国を続けた江戸300年間は日本列島の資源に依存する自給自足であった。また藩ごとに新田を開拓し、特産品を開発し、それぞれが自給自足の生活を工夫した。幕府は奢侈禁止令や町式目などによって節約を強制したため、江戸時代には省エネのための様々な工夫が行われた。京町家は省エネ型の伝統的住環境技術の宝庫であるだけでなく、その技術を創出した源泉である住まい手の心遣いや生活態度、そしてそれらが形成した文化の宝庫でもある。^{文3)}

京町家の伝統的住環境技術

さて京町家の伝統的な住環境技術にはどんなものがあるのだろうか。それはまず地産地消の建物であることだ。地元の木を切り、柱や梁にし、地元の土を捏ねて壁にし、焼いて屋根に載せる。自然の材料を少しばかり加工しているから土地の風景に調和する。高精度の仕口を加工して組み立てた木造住居はそれを構成する各部材が外からいつでも見えるように真壁の構成になっている。そのために腐食などを発見しやすいし、柱梁などの部材の取替、解体、移設が簡単である。山の北側に生えていた樹は家の北側に使い、生えていた通りに柱の上下を決める。^(図3, 4, 5)

reconstruction of the building. A timber from a tree grown on the northern face of a mountain is used on the northern part of the house, and the top and bottom of the pillar conforms to the same with that of the growing tree. (Fig.3, Fig.4, Fig.5) In Kyoto all door fittings are standardized into 5 *shaku* 7 *sun* ×3 *shaku* 1 *sun* 5 *bu* (1730×955mm) and tatami mat, 6 *shaku* 3 *sun* ×3 *shaku* 1 *sun* 5 *bu* (1910×955mm). They are reusable in any other *Kyo-machiya* townhouses. (Fig.6, Fig.7) Roof tile is also standardized to be able to be replaced by a piece of unit. In summer a sheet of wisteria mat is spread over the floor and fixture for summer use replaces the conventional one. (Fig.8) In designing a Japanese house, the main roof is planed first, and then leaving deep eaves edgewise rooms are allocated under the roof. In the high-rising house, eaves are installed on every floor to protect the walls from weather. Blinds or screens commonly function as ventilator, blinder, protection of the wall, wind breaker and other various facilities. Because they are made of cheap and regenerating materials, it can be hung either on the southern or northern exterior of the house, or, either in summer or in winter. (Fig.9, Fig.10) The latticework serves for anticrime purpose as well as for ventilation, and it is a convenient device in that it allows one to look out of it but does not enable one to look in the interior. (Fig.11, Fig.12) Each room has a simple design so that it can be used for various purposes on various occasions. Furniture is not fixed in the room and it is brought in when necessary and taken out after use. The room is called not by its use but by the size. F.L.Wright wrote in his book as quoted below.⁴⁾

“At last I had found one country on earth where simplicity, as natural, is supreme. The floors of these Japanese homes are all made to live on—to sleep on and eat from, to kneel upon soft silken mats and mediate upon. On which to play the flute, or to make love. Nothing is allowed to stand long as a fixture upon the sacred floors of any Japanese home. Everything the family uses is designed to be removed when not in use and be carefully put in its proper place……. And strangely enough, I found this ancient Japanesedwelling to be a perfect example of the modern standardizing I had myself been working out. ……The size and shape of all the

京町家の建具 (5尺7寸×3尺1寸5分:1730×955) や畳 (6尺3寸×3尺1寸5分:1910×955) は同一寸法に規格化されているので、どの町家でも再利用できる。(図6,7) 屋根の瓦も規格化されており一枚ずつ取替可能である。また夏には床の上に簾箆を敷き、夏建具に入れ替える。(図8) 日本の建物は大屋根をまず考え、その周囲に深い庇を残しながら、その内側に部屋を設ける。建物が高くなれば各階に庇を付けて壁を風雨から守る。庇の下には簾を掛ける。簾は通風、目隠し、壁の保護、雨の吹き込み防止など多様な役割を果たし、蓄熱をしない安価な材料である。だから家の北側にも南側にも、夏でも冬でも軒下に吊り下げて置く。(図9,10) また格子も防犯、通風に役立つ、格子を通して内部から外を見ることができるが、外から内部は見えない便利な装置である。(図11,12) 各部屋はいろいろな用途に使用できるように単純な形である。部屋に家具を固定せず、必要な時にだけ持込み、終わったら部屋の外に片付ける。部屋名はその用途ではなく大きさで呼ぶ。F.L.Wright はその著書の中で言っている。^{文4)}

「…単純さが当然のことながら最高である国を発見した。これらの日本家屋の床は、すべてその上で生活するように造られている。その上で眠り、そこで食事をし、柔らかなすべすべした畳の上に座り、そして瞑想する。笛を吹くのも畳の上なら、恋を囁き、愛を語るのも畳の上である。…どんな物もこの神聖な床の上にならばいつまでも固定した物として置くことを許されない。家族が使うものは、すべて使っていないときには動かせるようにデザインされ、適当な場所に注意深く納められる。…この古い日本の住まいが、私自身がずっと苦心してやり遂げようとしていた現代的な規格化の完全な見本であることを発見した。…家は全部、その寸法、形ともにこの畳によって決定される。仕切りの障子もすべて畳の寸法である。どんな場合であろうと人々はみな9畳敷、16畳敷、あるいは36畳敷の家と言う風に話す」と書いている。

だから家族構成が変わっても、持ち主が変わっても建て替える必要がない長寿命の住宅であった。

houses are both determined by these mats. The sliding partitions all occur at the unit lines of mats. And they all speak of a nine, sixteen or thirty-six mat house, as the case may be.”

It is a long-life residence that does not require refurbishment even when family make-up or the ownership should change in future.



Fig.3) Refurbishment of *Kyo-machiya*. Some members of framework are partly replaced.

図3) 一部の部材を交換した京町家の改修工事



Fig.4) Dismantlement and reconstruction in a new site; connection of the threshold sill.

図4) 茶室の解体移築：敷居の仕口



Fig.5) Dismantlement and reconstruction in a new site; connection of the pillar with the threshold sill.

図5) 茶室の解体移築：敷居のための柱の仕口

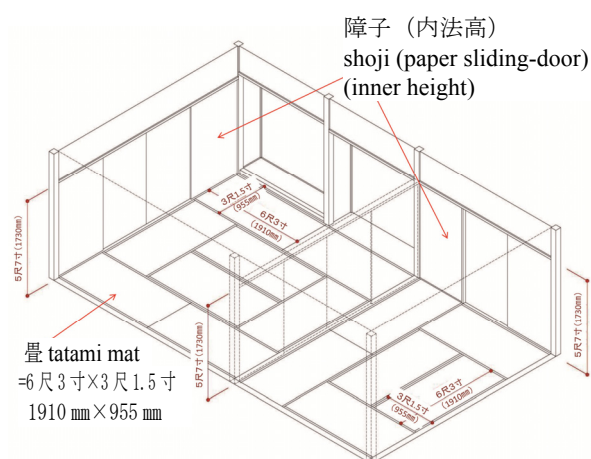


Fig.6) Standardization of tatami mat and sliding doors.

図6) 畳と建具の規格化



Fig.7) A space created by standardized tatami mat and fixture: Japanese-style rooms in a *Kyo-machiya* "Shiori-an"

図7) 規格化された畳と建具による空間：紫織庵



Fig.8) A Japanese-style room in summer with rattan mat spread over the tatami mat floor and summer sliding doors: Kojima residence

図8) 夏が来て籐筵を敷き夏障子を入れた和室：小島邸



Fig.9) Blinds hanging even in winter.

図9) 冬でもつりさげている簾



Fig.10) Blind(s) hanging on the verandah: Kojima residence

図10) 縁側の簾：小島邸

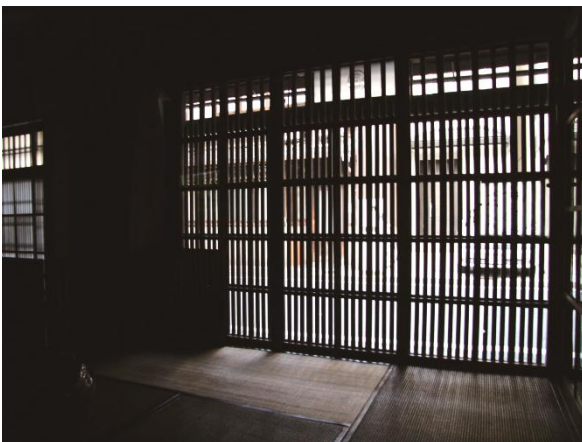


Fig.11) A sight of street seen through the lattice structure of *Kyo-machiya*.

図11) 町家の中から格子越しに見た通りの風景



Fig.12) Exterior of the *Kyo-machiya* and its lattice structure seen from the street: Hata residence

図12) 通りから見た町家の外観と格子：秦家

Norm of Life of the Residents

It was the norm of residents and craftsmen that has created unique traditional techniques in living environment. That is to say, it was an attitude of putting priority in thrift. They never bought anything unless it is necessary. And yet, when they buy, they chose objects of good quality and used them long time with good care. Kimono is easily unsewn to original cloth. And the cloth again revives as a new kimono after it was washed, dyed and sewn. They used to make kimono using the same cloth at least for three generations. They cared not to be too flashy and lived having a high regard for the people in the community. Again, residents' attitude of life seems to correspond with the teaching of zen. Zen is not a religion to follow and teach the tenet of a single humanized divinity, but to help an individual with building self-directed spirit in himself. It is a religion to help pursuit "michi" i.e. to seek after truth. Zen monks cultivate vegetables in the backyard of temples, prepare meals and clean the temple. Each activity is an ascetic training for them. So, even in daily lives of common people, it is possible to practice the training of Zen Buddhism to pursuit "michi". The word "michi" or "do" is used in many terms such as Judo, kendo, *sado* (the way of tea ceremony), *kado* (art of flower arrangement). We can find Zen in arts and sports.

Formation of Culture

The Culture of Kyo-machiya was formed during Edo Period, when their life was under the restrictions of sumptuary law repeatedly issued by the Tokugawa government as well as self-imposed regulation of the town. Especially the town scape was confined to that of modest appearance compared with that of the early Edo period by the town rule. On the other hand, the garden, the room or tea ceremony room in the back created a world of their own called "iki" (chic or "sui" in Kyoto) quite different from the front of the house. They were composed of asymmetric space structure, harmonization of heterogeneous materials, somber proper color etc., and a portrait longer than wide was preferred, and *iki* was expressed in vertical-striped kimono or lattice structure.⁵⁾

住まい手達の生活の規範

独自の伝統的住環境技術を創造したのは、住まい手や職人たちの規範すなわち生活態度であった。それは何事にも節約を旨とし、必要なもの以外は絶対に買わないが、買う時には良い物を買ひ、長く大切に使う。着物は糸を解くと簡単にもとの布地になる。それを洗い、染め直すとまた新しい着物に仕立てられる。こうして少なくとも三代は同じ布地でそれぞれの着物を作った。派手でないことに気を配り、町内の人々との共存を大切にしながら暮らした。住まい手達の生活態度はまた禅の教えにも似ている。禅は一人の人格神の教義を守り教える宗教ではない。一人一人が自分の力で自分自身の中に自律的な精神を作る、すなわち「道」を究めるのを手助けする宗教である。修行僧たちは禅寺の裏庭に野菜を栽培し、食事を作り、掃除もする。それらの一つ一つが修行である。だから庶民の日常生活の中においても「道」を究める禅の修行が可能である。日本語では柔道、剣道、茶道、華道と何でも「道」が付く。芸術やスポーツの中にも禅がある。

文化の形成

京町家の文化は、町衆の生活が幕府の繰り返す奢侈禁止令や町掟に縛られていた江戸時代に形成された。特に町並みは、江戸初期に比べると、町掟などによって地味な外観に統制された。しかし町並みの奥に育まれた庭や座敷や茶室は「いき」（京都では「すい」と呼ばれる表とは異なる独自の世界を形成した。それらは非対称の空間構成、異質な材料の調和、地味な固有の色などによって構成され、縦長の人物像を好み、縦縞の着物や格子によって表現された。^{文5)}

京町家の庭は、平安時代末から始まる遁世者とんせいしやの営んだ山居の草庵を源流として、中世から近世に至る京の町に、町人達が形成した庭であり、「市中の山居」と呼ばれて、独自の文化を形成した。^(図13,14)「市中の山居」

The garden of Kyo-machiya called "shichu-no-sankyō" (garden in town house designed as if it were located in a mountain) (Fig.13, Fig.14) was designed by residents in a town from the medieval to early-modern times to form the culture of its own. It was the downstream of the thatched hut for hermit in the mountain to date back to the late Heian period. Unlike the stone gardens in the temples, which show symbolic miniature of great nature based on the idea of "shiseki senri" (a thousand miles in a square foot of space; evoking a sense of great depth in a small area⁶⁾), "shichu-no-sankyō" has full-scale trees planted to create an atmosphere in a mountain. The garden was developed in the Kyo-machiya in densely-built up urban area by the culture of "wabi" of tea ceremony and vitality of townsmen, in which under stream of elegance of royal dynasty and taste of rustic scenery was lying.

Present environmental issue is absurdly irrelevant to culture. For example, when a tree-planting campaign is encouraged to promote energy-saving, only the green coverage ratio is brought up and the way of planting trees does not come to a discussion. We cannot see what culture is likely to be created upon energy-saving effort. To cite a case, one is subsidized when he covers the roof with greenery. But mere coverage of the roof invisible to residents is not enough. Architects are required to create cultural environment where one can enjoy greenery on the rooftop, say, by creating a space for garden by setting back the top-story structure. Such effort will promote a solution of environmental problem.



Fig. 13) Shichu-no-sankyō: Inner garden of Kadoya.
 図 13) 市中の山居 角屋の中庭

とは、庭の中に原寸大の樹木を植えて山居の趣を表現したものであり、大自然を象徴的に縮小した「咫尺千里」^{文6)}の寺院の石庭とは異なる。王朝の雅と山里の風景感を底流に、茶の湯の侘びの文化と、町人の活力によって高密度な都市型住居である京町家の中に花開いた庭である。

現在の環境問題は文化とはおよそ無縁である。例えば省エネのために緑化を奨励するが、緑被率だけが問題になり、どのように緑を植えるのかは議論にならない。いま省エネによってどのような文化を創造しようとしているのかが見えてこない。例えば屋根の上を緑で覆うと補助金が出る。しかし住まい手から見えない屋根の上をただ覆うだけでは能がない。建物の上部をセットバックして構成した屋上庭園などの工夫によって、屋上の緑を楽しめるような文化的環境を建築家は創造しなければならない。それが環境問題を前進させる。

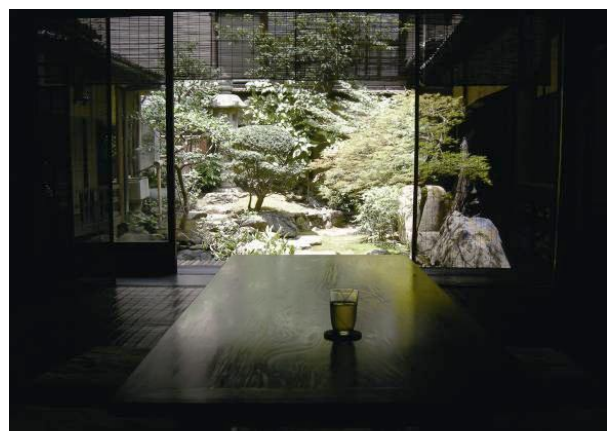


Fig. 14) A garden and "Shichu-no-sankyō" integrated with the room: Hataya
 図 14) 室内と一体になった庭「市中の山居」：秦家

4. Historical Environmental Ethics and Modern Architecture in Japan

Junichiro Tanizaki wrote in his “In praise of shadows⁷⁾.” “Of course, I do not dare to argue against introduction of modern amenity, may it be heating equipment or closet stool, but I wonder why they do not try to modify it little more in consideration of our custom, liking or way of life so that it suits us Japanese.” “If we have had physical science and chemistry of our own, technologies or industries should have naturally developed otherwise and we should have created matters better conform to our nationality may it be commonly used machines, medicine or work of art, shouldn’t we?”

This is the very view of culture which we need to think about. Since Meiji period, in order to rapidly civilize the nation, the Japanese gave up traditional conventional culture and hurriedly taken in the Western objects to their own life. Thereafter we have absorbed, digested, developed and acquired multiple technologies and sciences. And now we are world most advanced nation in science and technology. But isn’t it time we reviewed the history after Meiji period to reconsider machines around us, medicine, work of art or traditional and living environmental technique, in the context of national characteristics, nature or climate, specific culture of Japan, and unique view of nature?

As for modern architecture as far back as Meiji period has substantially changed responding to the occurrence of the Second World War and pursuant bubble economy or change in mode of life to American-style life which depends mass-production and mass-consumption. Modern architecture which was built in 1960s, years when massive investment in construction business began, is going to see its 50 years anniversary. They are now old enough to be nominated national cultural assets. 1960s was the time when Japan began to seek for Japanese modern architecture of its own style moving away from the influence of the architecture of Western Modernism of the early 20th century. In his book “In Praise of Shadows⁷⁾” published in 1933, Junichiro Tanizaki described the feature of traditional architecture of Japan as follows. “An umbrella named roof unfolds itself

4. 歴史的環境倫理

谷崎潤一郎は『^{いんえいらいさん}陰翳礼讃』^{文7)}の中に書いている。「暖房にしる、便器にしる、文明の利器を取り入れるのに勿論異議はないけれども、それならそれで、なぜもう少しわれわれの習慣や趣味生活を重んじ、それに順応するように改良を加えないのだろうか。」「もしわれわれがわれわれの独自の物理学を有し、化学を有していたならば、それに基づく技術や工業もまた自ずから別様の発展を遂げ、日用百般の機械でも、薬品でも、工芸品でも、もっとわれわれの国民性に合致するような物が生れてはいなかったであろうか。」

これはまさに今の我々に必要な文化論である。明治以降の急速な文明化のために、日本人はそれまでの文化を放棄し、西欧の文物を急いで自らの生活の中に導入した。多くの技術や科学を吸収し、消化し、開発し、いまや科学技術では世界の最先端にいる。しかしここでもう一度、明治からの歴史を見直し、その国民性、自然や気候、固有の文化とともに、わが国の日用百般の機械、薬品、工芸品、伝統的住環境技術、そしてわが国固有の自然観を見つめ直すべき時ではなからうか。

しかし明治から始まったわが国の近代建築は、第二次大戦やその後のバブル経済、アメリカ型の大量生産・大量消費を前提にした生活様式への変化によって大きく変わった。大量の建設投資が始まった1960年代に建てられた近代建築は、いま築50年を迎えている。わが国の文化財になりうる年齢に達した。1960年代は20世紀初頭の西欧モダニズム建築から脱皮し、わが国固有の現代建築を模索し始めた時代である。この国の伝統的建築の特徴を谷崎潤一郎は昭和8年に著した『陰翳礼讃』に次のように述べている。「屋根と云う傘を拡げ、大地に日かげを落とし、その薄暗い陰翳に家造りをし、そして庇や縁側によって一層光を遠ざけ、その家の姿の特徴が深い庇の下にできる濃い闇にある。」例えば、一つの大屋根が作る深い庇の下に、テラスや欄干を設け、その中に大小のホールや会議室を包み込んだ、寺院のように落ち着いた前川国男の京都会館や、各階の庇やベランダが

to throw a shadow on the ground. And in its dusky shadow, a house is built. The house moves farther away the light because of its eaves or verandahs and its features rest in the thick darkness created under the deep eaves.” His description well applies to the following examples. The first example is the Kyoto Kaikan (Kyoto International Conference Hall) designed by Kunio Maekawa, which is a building as quiet and settled as a temple. It houses terraces and parapets under the deep eaves of the single grand roof as if to wrap the halls of various sizes and conference rooms inside. The second example is the prefectural government office building designed by Kenzo Tange, a beauty of the building with eaves and verandahs on every floor reminds viewers of a five-storied pagoda. In the course of preservation of the value of major historical architecture, matters should not be discussed comparing and contrasting functional improvement of the building and preservation of its design. It is a problem of both global environmental ethics and historical environmental ethics. It should be considered whether or not we need to preserve rich historical environment for our descendants to come even if we have to sacrifice our life now. We have to constrain ourselves in our life if it is necessary. It is a matter of our ethics. The answer will be easily found when think of how much lives of each of us are enriched with many of us living in the historical cities our ancestors has secured or visiting them from the other side of the earth.

References

- 1) “Yoshio Tsukio’s “Truth of environmental revolution” The 9th session View point different from the conventional environmental issue (March 6, 2009)
: Yoshio Tsukio
; <http://eco.nikkeibp.co.jp/article/column/20090304/100943/>
- 2) “Ichigo-no-Jiten :Shizen” (A dictionary of one word: Nature) : Shuntaro Ito (Sansendo Publishing co.)
- 3) “Environmental Technique in Traditional Town House in Kyoto (*Kyoo-machiya*) and Modus Vivendi and Culture Formation of its Residents
: Shigeyuki Okazaki, Takahiko Otani, Toshitomo Suzuki, Hideaki Tenbata (ed.) (Publishing Department, MWU, 2011)
- 4) “Wright no kenchiku-ron” : Frank Lloyd Wright ; Edgar Kaufmann(ed.) ; Masami & Mutsuko Tanigawa (translation)
- 5) “Iki-no-kozo” (The structure of Detachment) :Kuki Shuzo 1930 (Iwanami Shuppan, 1979)
- 6) “Iwanami Dictionary of Japanese Garden” :Kenkichi Ono (Iwanami Shoten, 2004)
- 7) “In-ei rai-san” (In praise of Shadows): Junichiro Tanizaki, 1933 (Chuo-Koron-Shinsha, 1975)

五重の塔のように美しい丹下健三の香川県庁舎などがその例である。時代を代表するこのような歴史的建物の価値の保存に際して、建物の機能の改善とその意匠の保存を天秤に掛けて保存問題を議論すべきではない。この問題は地球環境倫理と同じように、歴史的環境倫理の問題である。今の我々の生活を犠牲にしても、まだ見ぬ未来の子孫のために、豊かな歴史的環境が必要であるかどうかを検討すべきである。もし必要であるならば、今の我々の生活を自制すべきである。なぜならそれは我々の倫理の問題であるから。今われわれの多くが、先人達が守ってきた歴史都市に住み、あるいははるばる地球の裏側から訪れることによって、その一人一人がそれぞれの人生をどれだけ豊かにしているかを考えてみればすぐわかることである。

参考文献

- 文1) 「月尾嘉男の『環境革命の真相』第9回 通説とは相違する環境問題の視点 (2009/3/6)」
月尾嘉男
<http://eco.nikkeibp.co.jp/article/column/20090304/100943/>
- 文2) 『一語の辞典 自然』、伊東俊太郎
(株式会社三省堂)
- 文3) 『京町家の環境技術と生活態度そして文化の形成』
岡崎甚幸、大谷孝彦、鈴木利友、天島秀秋 編
(武庫川女子大学出版部、2011)
- 文4) 『ライトの建築論』 フランク・ロイド・ライト著
エドガー・カウフマン編 谷川正己、睦子共訳
F.L.Wright: AN AMERICAN ARCHITECTURE
FRANK LLOYD WRIGHT, EDITED BY EDGAR KAUFMANN,
(HORIZON PRESS NEW YORK, 1955)
- 文5) 『いきの構造』、九鬼周三、1930
(岩波出版、1979)
- 文6) 『岩波日本庭園辞典』小野健吉
(岩波書店、2004)
- 文7) 『陰翳礼讃』、谷崎潤一郎、1933
(中央公論新社、1975)