

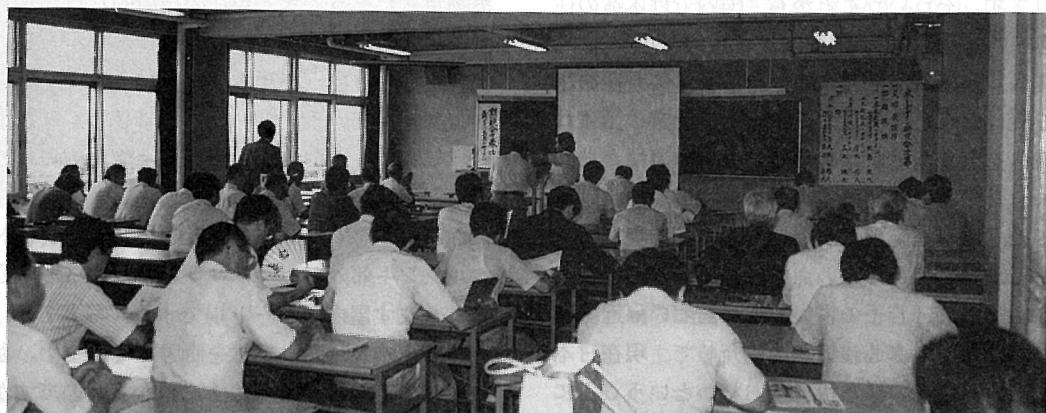
講 演

木とデザイン

日本木材学会北海道支部第19回研究会

昭和62年7月24日、北海道東海大学において、日本木材学会北海道支部第19回研究会が開催された。近年、木材の需要拡大の手法の一つとして、デザインが注目されており、今回の研究会のテーマも『木とデザイン』という題名で行われ、建築、家具、屋外施設とデザインとの関わりについて北海道東海大学 北島 法教授、㈱インテリアセンター 清水 潤氏、北海道東海大学 三上 純助教授から話題提供が行われ、予定時間を超過して活発な意見が交わされた。

(編集委員会)



北 島 法 氏



清 水 潤 氏



三 上 純 助 氏

木造建築とデザイン

北島 法

北海道東海大学

はじめに

今日は、「木造建築とデザイン」というテーマでお話しさせていただきます。最近、木造建築の復権が言われています。まだその数は少ないのですけれど、国内、国外の例について調べてみました。そのうえで今回の話題を提供してみたいと思います。

現在、日本の建築基準法上では大規模な木造建築物をつくるためには大変難しい問題がたくさんあります。そういうことから、国内では木造の住宅を除いて大型の木造建築物は非常に例が少ない。現在は、建築基準法38条の申請によって大臣の認定を受けたうえで建設する、と言う非常に煩雑な手続きを踏まなければならないという事情があります。そのあたりが日本における木造建築、特に大規模な木造建築の遅れということで、現在我々が考えなければならない点ではなかろうかと思います。そこで、若干の古い建築物あるいは近年建てられた大型の木造建築物を紹介して、現在日本の木造建築がどの様な状況にあるかということについて少しお話をしたいと思います。

日本の木造建築の歴史

日本の建築の歴史を見てみると、明治以前は木造建築だったので明治以降、近代化ということを図っていくために、建築界も鉄、コンクリートの建築構造の方に移行していきました。そのため、日本の木造建築は徐々にだめになってしまった、というようなことをいろいろな方が指摘されています。しかし、北海道では例えば旭川の郷土博物館（旧陸軍の施設の偕行社を修復したもの）や札幌の豊平館、函館の公会堂など一連の大

型木造建築物が残っております。こういうものも造られた時代があった、ということです。現在、こういうものをつくろうとすると、法律的な問題も含めて非常に難しいというのが現状です。

木造建築の例

20年くらい前に、北欧を訪ねたことがあります。実は、いくつか見たい建物がありまして、これはそのうちの一つですが（写真1）、フィンランドのヘルシンキ郊外にオタニエミというところにあります。そこにある小さな教会でシレンの教会と一般に呼ばれています。これは、小径木を使いました大変小さな建物ですが、今流に言いますとハイブリッドトラスとでも言いますか、そういう構造で屋根を支えています。それからデザイン的な問題なのですが、教会の外に十字架がたっているというようなことで、非常に良く知られている建築物だったそうです。現在の技術的な点からしますと非常に初步的だということになるかもしれません、こういう小径木で比較的大きい空間を柱なしで支えている、ということにびっくりしました。これは、残念ながら10年ほど前に焼失してしまいました。

これも同じくシレンが設計したフィンランドのヘルシンキ郊外のピルッコラというスポーツ公園にあります屋内スケート場ですが（写真2），スパン52mの大断面集成材を使用しています。私も集成材でできているのはすぐ分かったのですが、

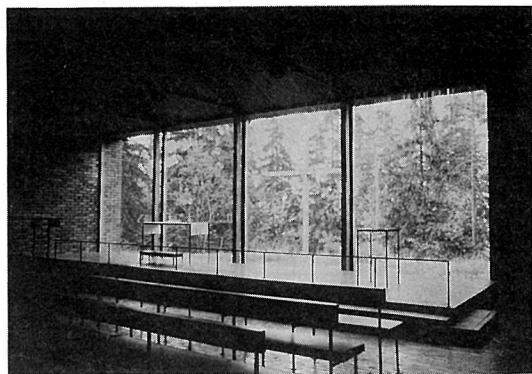


写真1 小径木を用いた教会（オタニエミ、フィンランド）

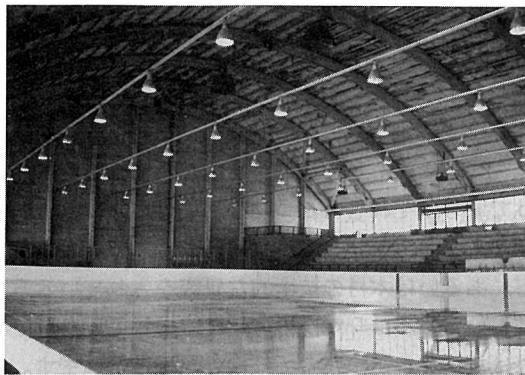


写真2 スポーツ公園内のスケート場
(ビル・コラ、フィンランド)

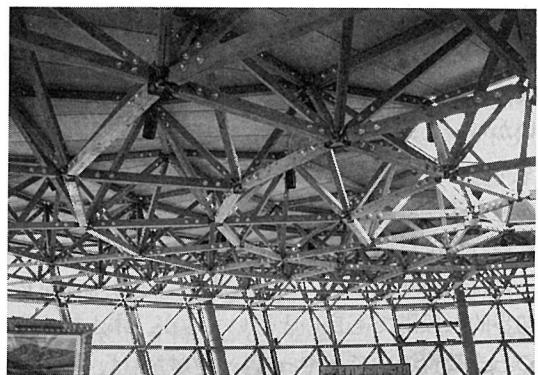


写真4 小国町交通センターの立体トラス
(熊本県小国町)

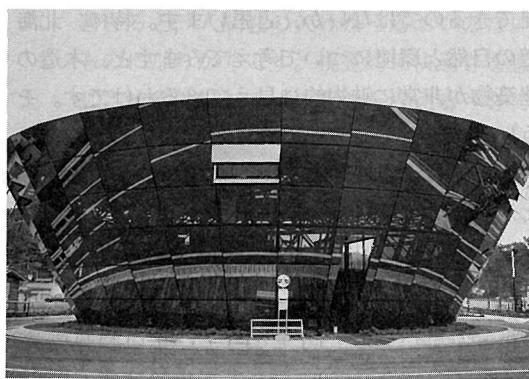


写真3 小国町交通センター (熊本県小国町)

これだけの大きいものを木造で作っているということに非常に驚いた、という記憶があります。

これからは日本の例になりますが、葉祥栄さんが設計されたもので、熊本県小国町の交通センターです。小国町で産出された杉の間伐材を使って、こういう立体トラスをつくったものです(写真3、4)。そのほか、今日、日本で建てられている木造建築の中で一番大きいだろうといわれていますが、和歌山県龍神村の村民体育館やソリッドな大断面材料を用いたたる木構造で屋根を支えている茨城県筑波町立第1小学校の体育館、埼玉県入間市に去年完成した盈進学園東野高等学校の校舎、また納賀雄嗣さんが設計された筑波、清里町のバッハの森コミュニティセンターとパイプオル

ガンを主に演奏する奏楽堂が一対となったものなどいろいろな木造建築物が最近建てられています。

これから木造建築を増やすためには

今、国内で建てられているもの、外国のいろいろな例をお見せしたわけですが、日本では大規模な木造の建物を作つてみようすると、いろいろな難しい問題にぶつかるようです。ただ、今年春に木造建築に関する法律の改正がありました。これは、ログハウスなどの木造組積造に関しての技術基準その他の改正です。これには、北海道立林産試験場の開発研究が大きく寄与したのではないかと思いますが、国内外からの強い要望が相乗して法改正につながったという見方もできるかと思います。

今まで実験的な非常に限られたグループの中で木造の大規模な建築物が作られてきたわけですが、これからこういうものがどんどんできるかというと現在の状態ではなかなか難しいのではないか、と思います。一方ではこういう木造建築に関心のある建築家や構造の技術者がなかなか育たない。といいますのは、現在の大学では木造建築物を取り扱うような時間はほとんど取られていません。そういう現状からしますと、なかなか木に対する関心を持つという機会もありませんし、また我々自身もそういう学生を育てようという意識で

やっているものでもありません。したがって、これから木造の建築物の発展を考えたときに教育の場でもなんらかの木に対する考え方を打ち出していくかないと、ある特定の層だけではしばらくは推移するのではないか、と思います。教育のことで考えてみると、木材というものを観念的にみる、というのではなく、切ってみる、削ってみる、あるいはそれを組み立ててみるというような非常に初步的な段階でも良いと思いますが、木と接することを教育の中でもやっていかなければ、木に興味を持つ技術者なり建築家なりが育っていないのではないか、と感じています。

おわりに

最後に、大規模木造建築を含む木造の復権を考えるときになかなか個人レベルでは難しいと思います。したがって、公共的なレベルでの木材の振興などという観点で考えていかなければならぬ、と思います。さきにご紹介しました龍神村でも小国町でも清里町でもそうですが、木材を使っ

て「まちおこし」をしよう、という観点でこういう構造があえて選ばれているわけです。そういう点からすると公共がそれをリードしていると言えるわけですが、特に北海道の場合木材というのはローカルに、そして身近なものとして得られるわけですし、それをより高度に利用していく、ということからしますと道内の建築に携わっている方、あるいは木材の技術的な研究をされている方などいろいろなレベルの方々が協力していかなければなかなか難しいのではないか、と思います。そういう協力をしていったうえでリードをしていく、ということから行政も動く、法律も徐々に改正されていく、ということが1つの動きとして予見できるのではないか、と思います。特に、北海道の自然と環境について考えてみると、木造の建築物が非常に魅力的に見えてくるわけです。そういう点で、それぞれの立場で協力していくことによって、木と建築物を上手に結びつけていくことができるのではないか、と考えています。

木製家具とデザイン

清水潤

株インテリアセンター

はじめに

デザインという言葉の意味は、一般的には『モノをきれいにつくること』とされています。つまり、モノの形状、色彩、模様、質感にかかる視覚的な調整作業という解釈になります。しかし、デザインの意味はもっと広く、『計画する』という意味も持っています。機能、構造はもちろん経済的な面、さらに生産にかかるまで含め、生産者と消費者双方の間に立ち、幅広く考慮し、生活先行型のモノ作りを重視した、美的創造活動

です。単に内部をカバーするだけの作業ではなく、根底には消費者への生活要求や文化欲求に対する諸条件を満たす役割を持っています。

製品デザインは、実用性を持ったあらゆる工業製品をデザインすることです。デザインには関連する分野が広く、様々な区別、呼び方があり、實際には厳密な区別はあまり意味がなく、すべてのデザインの基本は一つです。これから、製品デザインとしての木製家具とデザインについて触れてみたい、と思います。

木製家具デザインの基本的要素

作られる家具が、それぞれの目的に対して十分な用途にこたえられ、造形的に美しいものであるためには、機能、材料、構造、技術、経済、美といった基本的な要素を満たさなければなりません。これらの要素一つ一つがデザイン発想の契機となり、どの要素も相互関連性を持っているので、单

独で考えることはできません。

機能的要素 家具をデザインする場合、いかに使いやすく、便利なものであるか、という機能性を考えなければなりません。この機能性の条件としては、

〔人体との関係〕人間工学的アプローチから人体寸法と動作を合わせることで機能が備わります。

〔性能〕目的と環境に応じた性能

〔安全性〕消費者生活製品安全法（Sマーク、SGマーク）

〔木製品脚物家具品質推奨制度（Mマーク）〕

〔用と美〕機能主義による合理性のみを強調しきりになると、人間性の欠けたうるおいのないものになります。視覚的に快適を感じさせる効果も1つの機能と考えるべきでしょう。

材料的要素 木製家具では、主材料である木材に対する正しい知識をもち、木材の特質を生かさなければなりません。また、金具、接着剤、塗料、椅子張り等の副資材についても同様です。

構造的要素 家具に求められる構造としては、次のようなものがあります。

〔部材強度〕木材の材料特性による変形、樹種による強度差、部材の木取り方法と扱い方。

〔骨格構成〕力学的に考えられた構造であること。より少ない部材で大きい強度を得るために三角構造の採用を考えるべきです。

〔接合部の強度〕様々な接合方法により製品の目的、用途に応じて要求される荷重に耐えることを条件に、決定しなければなりません。

技術的要素 木材加工の基本は、切る、削る、彫る、曲げるの4つです。家具を作る上でこれを基本に行われる技法としては、彫刻的技法、直材を継ぐ技法、曲げ木、合板、成形合板などがあり、これらの技法を併用しながら採用しています。なお、今日では、各種の加工機械導入により、合理化、省力化を主眼においた製品が家具に限らず見

られるようになってきました。

経済的因素 価格は、商品価値に相当するよう設定します。この価格設定は、製品の品質の良否によって左右されますが、品質を維持してコストダウンを図る。または原価を維持して品質、性能向上を図る、といった工夫が必要となります。

また、家具類のように多数の同類製品のあるマーケットにおいて支持を得るために、他の製品に対して優位性を持つことが必要となります。この優位性に関する重要な点は品質とデザインであると思います。

美的要素 デザイン構成の諸要素の中でも最も重要な要素は美しさである、と思います。美的デザインにおいて、生活用具としての家具デザインでは、機能、材料、構造、経済などの諸要素に関する条件を目的に応じて調整し、それらを総合したうえで形態、色彩を計画しなければなりません。

以上、6つの要素がいかにバランス良く満たされてデザインされているかが評価の指標となります。すなわち、一部の要素だけ高い基準としても、総合的な価値を高めることにはならないわけで、各要素のバランスを取りながら作業を進めることが大事です。

商品例

つぎに、椅子の例を1つ紹介して、家具デザインの考え方を簡単に触れてみたいと思います。

これは、海外の契約デザイナー、スウェーデンのスチウレ・エング氏のデザインで、13年間に何度もデザインを修正しながら販売している椅子で、年間2000脚くらいの生産量を持っているロングセラー商品です（写真5）。スタッキングという積み重ね収納の機能を持っています。この椅子の構造は、肘の部分を、フィンガジョイントで真ん中でつないでいます。座卓もフィンガジョイントでつないでいます。前脚と後脚の貫の部分は、抜きほぞにし、クサビを打ち込んで強度を保持しています。

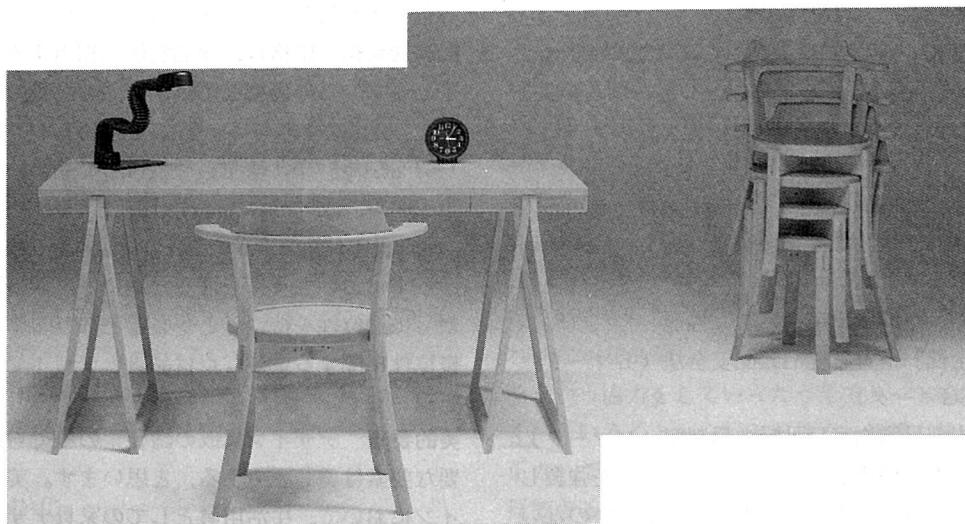


写真5 椅子のデザイン（スチウレ・エング）

おわりに

家具は、それぞれの目的に対して十分な用途にこたえられ、造形的に美しいものであるためには、機能、材料、構造、技術、経済、美的要素といった基本的な要素がバランスよく満たされていくことがより良い製品となり、消費バランスの決定判断がメーカーの最大の開発のポイントになるようです。発売した商品が販売につながらない、というようなケースが開発の場合にはあり、今まで大衆向けの商品というような言い方がありますが、現在ではよく言われるニーズの多様化とい

ことにより大衆という言葉が死語化し、家具業界のメーカーのほとんどが中小企業ということで地域性の中の商品開発ということが大きく問われるのではないか、と思います。例えばテレビで見てみると、テレビの普及率はすでに100%を超えており、メーカーはさらに新しいテレビをどんどん開発しています。これを家具業界にあてはめますと、成熟した市場の中の透き間にいかに入り込むか、開発する要素がないか、といったことを常に考えていく必要があるように思います。

屋外施設とデザイン

三上 純

北海道東海大学

はじめに

私は、住宅設計とかインテリアデザインとかを担当していますが、屋外施設のような環境デザイ

ンも手掛けている、ということで今回の研究会のテーマとの接点があったのではないか、と思います。さて、屋外施設の定義ですが、これは想像以上に対象が広く、建築を除くすべての屋外におかれる施設を指すわけです。それで今回のテーマをいただいてからどの様に内容を絞ろうかと考えた結果、たまたま昨年、北海道林産技術普及協会の依頼を受けて木製屋外施設のデザイン開発という仕事を行いましたので、その中からいくつかの最終的に出てきたデザインを紹介しながら話を進めたいと思います。

木製屋外施設のデザイン開発

木製屋外施設のデザイン開発ということについて、北海道の企業の抱える問題というのは、天然林材の減少と、カラマツ、トドマツといったものの小径人工林材の供給が非常に増えている、ということでしょう。その需要拡大方策の一つとして、小径材を利用した新しい商品開発を模索しているわけですが、今立ち遅れているのはデザイン面なのではないか、ということになったわけです。

与えられたテーマは2つありました。1つは手作りウイークエンドハウスの開発で、北海道東海大学の大野仰一助教授が「レジャーライフパッケージ」という形で提案しました。もう1つは、「木のある街作り～公共広場の商品開発」というテーマでストリートファニチャーのデザインを私が担当しました。

内容に与えられた条件というのは、簡単に言ってログ工法、つまり木製組積造でできないか、ということです。で、デザインしたものの中からいくつかを試作してみたわけです。試作にあたっては釧路の厚浜木材加工協同組合に非常に献身的な援助をしていただいて無事試作できました。試作したものから6点だけ取り上げて昭和62年2月23日から28日まで北海道庁の道民ホールで一般に公開しました。これに対して少し詳しい説明をしていきたい、と思います。

レジャーライフパッケージ

まず、写真6がレジャーライフパッケージの試作品ですが、提案としてはこういうものが家庭の庭先で使えないか、ということです。というのは、ふつうログというのは山の中とか湖のそばというイメージがあって、ふだん我々の生活から切り離したところで考えてしまいがちですが、これを家庭の庭先でバーベキュー・ボックスとして気軽に使えないか、ということなんです。それで、必要な道具一式、例えば、コンロや燃料や椅子など全部この中に収納できる。で、終ったらばたんとたたんでどこかにしまえば良い、というユニークな発想です。ログで屋外施設というものをデザイ

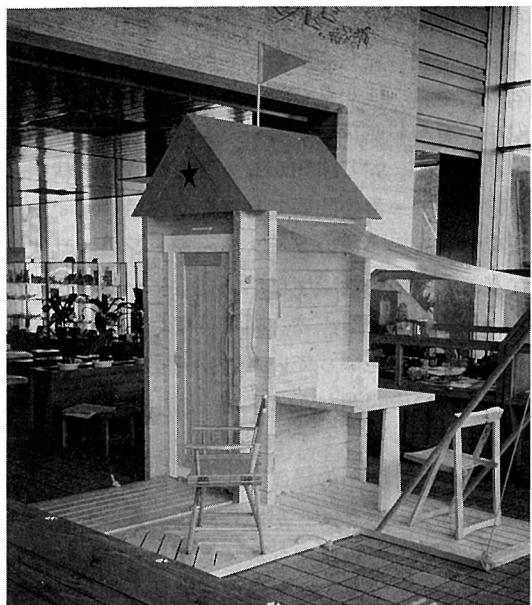


写真6 レジャーライフパッケージの例

ンする場合に一番に要求されるものは何かというと、こういうものを使いたい、と思う人のライフスタイルをまずつかまないとどうしようもないだろう、ということです。それで、アウトドアライフを楽しむ人にとっては、日常生活と離れたところに移動する楽しみもさることながら、庭先で楽しむような身近な発想も無視できない、と思うわけです。そういう志向性を求める人の信条とかライフスタイルを掌握することがデザインの第1歩でしょう。引き続き私の担当したストリートファニチャーのデザインに入ります。

ストリートファニチャー

普通、ストリートファニチャーというとベンチだとゴミ箱だとかいうものを連想するわけですが、決してそれだけではなく、実にいろいろな要素が含まれていて、分類不可能なほどです。しかしながら、今回のテーマ選定にあたっては、既成の概念にとらわれない、目に見えない要素を意識し続けてきました。例えば、バス停を見てみると、バス停には時刻表の付いたスタンドもありますし、灰皿やゴミ箱のようなものも置いてあります

す。しかし、お客様がバスがきたと同時にバスにワーッと押し寄せることが当たり前になっている現状を考えると、何かここで屋外施設として必要なものがあるんじゃないかというふうな連想がなされるわけです。同じ連想が立て看板の乱立の状態、買物公園の一番の問題ではないかと思いますが自転車の放置、冬季のゴミステーションの散乱状況など、我々の生活環境においてなにかできないだろうか、という観点で、私に与えられた木製屋外施設のテーマを探っていたわけです。

もう一つの問題なんですが、旭川市内には意外にストリートファニチャーが多い、ということです。例えば、7条の緑道ですが、かなりの数のストリートファニチャーがあり、特に木のストリートファニチャーは結構な数でおかれています。しかしながら、学生の調査結果によると、置かれてあるベンチの種類が全部違うということです。いま、ストリートファニチャーが抱えている問題の一つは実はこのデザインの不統一という点にあるようです。つまり、デザインのトータル化という視点、バラバラにデザインされるストリートファニチャーをどうしたら統一あるものにできるか、という方法を探るのも今回のテーマの一つでした。一方、別の観点なのですが、フランス、ドイツ、北欧などの国々ではガラスとか金属といった素材が使われていて、ほとんど木は使われていません。もちろん、単体としてベンチとかゴミ箱とかは木製のものもありますが、集合化されたり、ある程

度の規模で使われたりすることが非常に少ない、ということです。このことも一つのヒントになりました。ただ、今回の提案に対しての参考例を2、3挙げると、まずスイスのローザンヌにある大聖堂への登り口があります（写真7）。この大聖堂には坂を登っていかなければならないのですが、町のいたるところに木製階段の登り口がついていて、ここから登って行けば必ず大聖堂に行き着くようになっています。この階段には、必ず木の屋根がかかっていて目印になっています。それと、コペンハーゲンの電車のホームには、木製壁に案内板が掛けられています（写真8）。また、旭川市9条通りの鉄道の枕木を敷きつめている舗道は、うれしい発見でした（写真9）。このように、単体のストリートファニチャーよりもむしろ木の壁、木の床、木の廊下などが今回私のデザインのヒントになったものです。

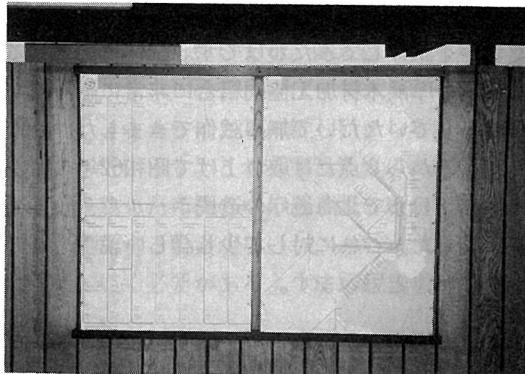


写真8 電車のホームの案内板 (コペンハーゲン)



写真7 ローザンヌ大聖堂への登り口 (スイス)



写真9 旭川市9条通り

ストリートファニチャーの提案

そこで、今回の提案ですが、一つはプランターボックス付きの照明塔です（写真10）。つまり、何かと何かを組み合わせるということにストリートファニチャーの新しい可能性があるんじゃないかな、ということです。もちろん、これにベンチやゴミ箱などをシステムティックに組み合わせていくことは非常にたやすいことで、足元の方が広がるデザインになれば安定もするでしょうし、自立もします。これは、おおいに可能性があるように思います。

もう一つは、今までに例がないため、名前のつけようがなくてログウォールと名付けたものです（写真11）。これは別に単体のストリートファニチャーをデザインしたわけではなく、町中に散在しているストリートファニチャーを一つの壁に集めてしまえるんじゃないかな。それを取り付ける

壁を作ったらどうだろう、と思ったわけです。これはもちろん一つの原型ですから、これにいろいろなものを付け加えたり、取ったり、屋根をかけたり、どんどん連結したりすれば非常に楽しい空間ができるんじゃないかな、という提案です。

おわりに

最後に、屋外施設に木を使うということの根本に触れますかが、なんでも木であれば良いというのでは決してないだろう、ということです。先に言いましたが、私の持っているストリートファニチャーを中心とした屋外施設の数百枚のスライドの中でも、木製は非常に少ない。それだけ事例が少ないとということです。つまり、木は朽ち果てていくわけで、ストリートファニチャーに適さないかもしれません。だからといって絶望視することもなく、むしろ積極的に使っていい素材だと思っ

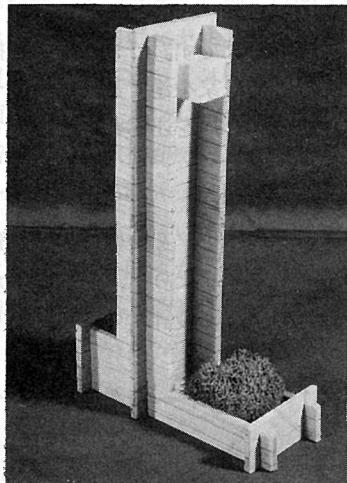


写真10 プランターボックス付きの照明塔

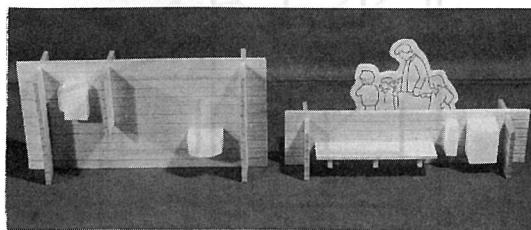


写真11 ログウォールの例

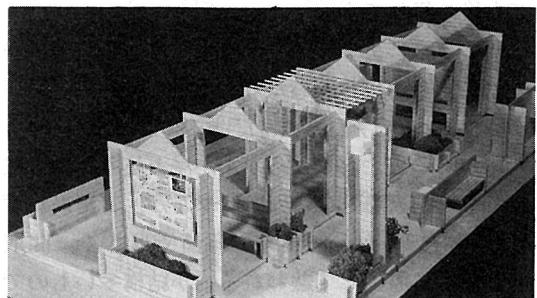


写真12 ログモール

ています。ただし、どんどん木を使おうという発想はいいのですが、やはり適材適所をわきまえるべきでしょう。そのかわり、使うべき所には大胆に、楽しく、かつトータルで上品に、という感覚が必要ではないでしょうか。私個人としては、木に対しては樹種の善し悪しや木目の美しさ、柔らかさ、暖かさといった質感などよりも、むしろダイナミックで大がかりな使い方をしていく方法がこれから屋外施設のデザインポイントだ、と思っています。この方向性に関しては、ログで一つの散歩道を演出してしまおう、という試みをログモールと名付けて提案してみました（写真12）。