

# 住友童話館の概要

*Outline of Sumitomo Pavilion*

成田寅彦\*  
太刀川道男\*\*

## 1. まえがき

日本万国博覧会が開催されるにあたって、住友グループ46社は共同で住友パビリオンを建設して参加しました。これに参加するにあたって「住友館委員会」を設け、総合プロデューサーに株式会社ディスク・Kの小谷正一氏にお願いしました。ここでは、進歩する物質文明の中でややもすれば見失われがちな人間性の復活を基本精神として、古今東西を問わず世界の人々に親しまれた童話にひそむ人間本来の夢「美と愛と希望の泉」を展示テーマとして、パビリオンを「住友童話館」と名づけ、世界の大人から子どもまでだれでも楽しめるおとぎの国を作りました。

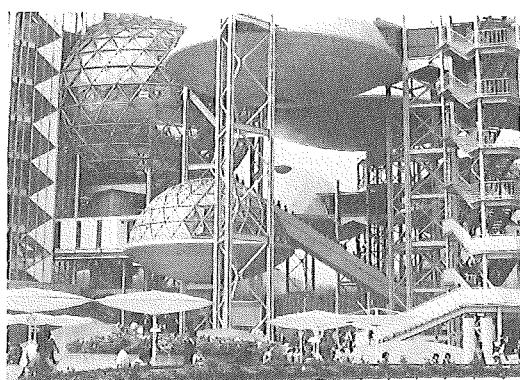


写真1 住友童話館

Photo 1 Sumitomo pavilion.

\* 技術管理部参与

\*\* 財務部財務課長代理

作りました。

当社は住友グループの一員として「住友童話館」に参加し、展示物の一部の企画と設計、製作に協力してきました。ここで「住友童話館」の概要と、当社が担当した音響装置、コンピュータシステムなどについて概要を説明します。

## 2. 住友童話館の概要

### 2.1 建築

パビリオンは会場西ゲートに近い約11,000 m<sup>2</sup> の敷地に、大谷幸夫氏の設計で、写真1に示すように浮かぶ9個の半球体のドームを渡り廊下で連結した画期的な様式をとり入れたものです。そしてそれぞれの球体内のスペースに展示を行なうという基本構造です。

観客は正面入口から庭園を通ってエスカレータで見晴しのよい中央の透明ドーム0-F館の二階へ誘導され、このドームを、キー・ステーションとして、1-B館、2-A館、3-C館と各ドームの展示を楽しみながら再び0-F館の一階に誘導されます。次に観客は5-C館、6-A館、7-B館、8-C館と各ドームを渡り、展示を見ながら最終の展示場8-C館から再びエスカレータで庭園に誘導されます。この8ヶのドームが展示場ですが、9-Dドームは来賓者のための控室です。

その他は8ヶのドーム展示場とは別に半地下構造で、収容人員約200名の小劇場（パピップペ劇場）が設けられ、観客はドーム展示場とは違った楽しい劇を観賞することができます。

## 2.2 展示

展示には「住友童話館」の半球体ドーム内部のスペースが使われ、古今東西の童話から選び抜かれたなつかしい名場面が現代感覚と今日の技術の粋をあつめて立体構成されています。展示場面には、たとえばかぐや姫、竜宮城、シンデレラ姫などの童話のいろんな人気者が登場して、色彩、照明、音楽の効果によって活き活きとおとぎの国が再現されました。

ここで一応それぞれのドームでの展示物をたどって見ます。

### 1) 1-B館——千里丘おとぎ団地

世界中の童話のなかから、親しまれてきたもの約60をえらび出し、約40個のぞき箱と20本のアニメーションにおさめ、動きと音楽によって展示された童話の百科事典です。

### 2) 2-A館——東西名作ひろば

シンデレラ姫、不思議の国のアリス、かぐや姫、サルカニ合戦やとび出す童話が音楽につれて動きまわりながら展示されます。また天井から吊り下げられた動く楽隊がドームの周囲を列を組んで回転しています。

### 3) 3-C館——竜宮城

ドーム全体を海底に見たてた幻想的な竜宮城を浮き上がらせ、光と音と嗅によって海底都市竜宮城が展示されます。

### 4) 5-C館——地球村の出来事

大きな地球儀を映写面にして横山隆一・おとぎプロ製作の「地球村の出来事」のアニメーションが映写されます。

### 5) 6-A館——童話プラネタリウム

壁面天井一面に設けられた1,200個の色の変わる照明筒の組み合わせによって、童話が立体音響につれて、多くのパターンに変化します。

### 6) 7-B館——コンピュータの天眼鏡

観客の中の希望者の顔はI.T.Vカメラによって写し出され、この映像を映像情報処理技術を利用して、コンピュータがパターン認識を行ない、これから性格判断が行

なわれます。判断された結果は音声合成音のナレーションで知らせるとともに、顔像がラインプリンタで打ち出されます。

### 7) 8-C館——童心曼陀羅

子供の画いた創作童画をもとにして作成したタテ4mヨコ12mの大きな刺しゅうの大壁画が飾られます。

## 2.3 催物

小劇場(パピップペ劇場)では市川崑氏の演出により、竹田人形座のあやつり人形と映画芸術の組み合わせによるショーが上演されました。内容は第1部が日本の民話に取材した「鶴」、第2部が活劇的な「パンパの活躍」です。ここでは映画はリヤプロジェクションでスクリーンに写し、その前であやつり人形が操演されました。

## 3. 住友童話館の技術

当社は通信とエレクトロニクス関係の技術、装置の設計、製作、運営、保守などの面で、住友グループの一員として、「住友童話館」へ協力をしました。

ここでそれらの装置の概要を説明します。

### 3.1 音響装置

音響は童話の世界のふんいき作りとして、また展示の一部として重要なポイントとなります。このパビリオンは展示ドームが9個も含まれている上、各ドームは半球形をなしているので、そのドーム内をステレオ化された音像移動という建築音響技術面でもむずかしい問題が多くありました。また同じドーム内で展示にあわせた異った音楽が演奏され、それらの各音楽は相互に入り交わることのないように音源の配置を考慮しなければならないといった新しい問題点もありました。

このような音響心理学、建築音響学的な面でNHK総合研究所音響研究部のご指導を得て、建築設計、展示設計の方々と協力して音響装置の設計が進められました。

その結果一応所期の目的を達し、開会以来約5百万におよぶ観客に楽しい音楽を聴いていただきました。

この音響装置については以下の章で詳細に報告させていただきます。

### 3.2 コンピュータシステム

日本万国博は情報化時代の花形であるコンピュータの利用の展示会であるともいわれ、万国博の運営はもちろん、各パビリオンもコンピュータ利用のシステムが多く展示されることが予想されました。

住友童話館ではなんらかの形でコンピュータを利用したいとの、プロデューサのお考えでした。いろいろな利用面が検討された結果、住友館委員会を通じて、「コンピュータによる性格判断」をやりたいとの意向と協力の依頼が当社にあったのは、昭和44年4月になってからありました。昭和45年3月15日の開会日までには是非完成しなければならないという短い納期の問題がありました。そこで社内に岡村常務取締役をリーダとして各関係者でプロジェクトチームを編成し、京都大学工学部の坂井研究室の方々のご協力をもえて、最も新しいユニークな全自動化した「コンピュータによる性格判断」というシステムを開発完成しました。

開会以来連日性格判断の希望者が殺到し、うれしい悲鳴をあげました。

このコンピュータシステムについて以下の章で詳細に報告させていただきます。

### 3.3 その他の

#### 1) 閉回路テレビジョン

場内の主要な部分、たとえばエスカレータの乗降口とか、場内の混雑するところなどにテレビカメラを設けて、観客の動向を知るために閉回路テレビジョンシステムが実施されました。

カメラは、屋外用として全天候型2台がそれぞれ球体を支えている柱に取り付けられ、また屋内用として4台

が球体内に取り付けられ、そしてそれぞれのカメラの監視モニターはパビリオンの管理事務所に集中して設けられ、常時観客の状況を見て、パビリオンの運営、安全の管理などに役立ちました。

#### 2) ビデオホン（テレビ電話）

ビデオホンが来賓用受付、一階ラウンジ、来賓用ロビー、9-Dドーム、および本部事務所の4カ所に設置され、4回線テレビ用交換機で交換されて、それぞれの場所相互の間で、見たり、聞いたり、話したりの実用に役立ちました。

#### 3) その他

6-A館の童話のプラネタリウムの約1,200個の照明筒にはおの赤、青、緑の3本の瞬時起動型の螢光灯が組み込まれ、おのの螢光灯の調光、点滅によって多様な色と数多くのパターンによる万花鏡が現出されました。それらの変化はVTRに録画された再生像によって制御されます。このシステムの設計、製作は富士電工(株)が担当、螢光灯は新日本電気が製作し、住友電気工業(株)および当社が協力しました。

## 4. むすび

以上簡単に、「住友童話館」の概要についてご紹介しました。万国博のように絶対変更のできない開会日までにすべての作業を完了しなければならないという制約のもとで、関係者各員の並々ならぬ協力と努力によって、無事すべて完成し、開会以来順調に稼動し、多数の観客を迎えることができました。当社の担当しましたシステム、装置の開発をご指導、ご協力下さいました、多くの方々に厚くお礼申し上げます。

