

II-35 土木分野のマルチメディアの活用と 表現手法について

(株)大林組 ○本田 智子

(株)大林組 中塚 美穂

(株)大林組 浜嶋 勉一郎

1. はじめに

この2、3年間、マルチメディアが土木分野でのプレゼンテーションに利用され始めた。マルチメディアを用いるとプレゼンテーションが分かりやすいと言われながら、そのマルチメディアの特徴を説明することは極めて難しいと思われる。新聞記事などによる定義では、マルチメディアは文字、画像、映像を用いて、多様な方法により説明を行うことができる、双方向の対話ができる、データの加工ができるという説明が一般的である。しかしながら、この特徴は、マルチメディアが多様に利用されるため、必ずしも特定の問題の説明に有効とはいえない場合がある。マルチメディアを土木分野の企画、計画、設計、施工の各段階で業務に適用するとき、利用者の目的と相手側の目的によく合うシステムを構築することが重要である。

建設分野では、マルチメディアを活用する業務として、データベースの構築、展示用システム、設計における協調設計、設計計画案のプレゼンテーション、顧客への売り込み、地域住民への工事計画説明などさまざまな利用がある。この中で、マルチメディアシステムを使用することに関して、2つの形態がある。説明者が操作しながら特定の相手に説明する場合と一般の人が自分で操作しながら内容を見る場合である。さらに、説明者が操作する場合、多様な情報を持つマルチメディアシステムにおいても、一方的に連続して説明する場合とランダムに情報を選択しながら説明する場合がある。これらの場合では、その利用形態に適応した説明システムを制作することにマルチメディアの特徴を有効に利用することになる。

一般に利用者が自由に操作する場合、メニュー方式が分かりやすい。また、一方的な説明を行う場合にはメニュー方式は迫力にける場合があり、連続

した説明にする方が好ましい。

このように、マルチメディアを有効に利用する場合に、さまざまな表現手法の適用方法が吟味されねばならないことが分かってきた。

本論文は、著者のマルチメディア制作経験から、あるいは今後さらに有効に利用するために、上記のように利用形態、説明形態を分析し、どのような方針でマルチメディアを活用することが最大限の効果を上げることができるかを考察する。

2. マルチメディアの長所とプレゼン方法の反省

ここで、マルチメディアの長所を認識した上で、マルチメディアによるプレゼンテーションをこれまで有効に利用しようとして取り組んだ方法についての反省点を述べる。

(1) マルチメディアの長所

マルチメディアのシステムを利用するとスライドのように画像表示が不連続とならないし、OHPのような差し替え作業も不要である。マルチメディアは、画像上のポイント指定や部分的な移動、動画の表示など、さらに多様な表現が可能であるだけに、利用者はさまざまな工夫が可能である。それによって、説明される側はよくわかり、理解する時間を短縮できる効果が生まれる。説明者は、同じ時間でも従来より数倍の内容を説明できることにもなる。もし、説明者が努力、工夫して、分かりやすい資料を作成したならば、多くの人の理解する時間を短縮し、より深い理解を相手側に与えることができる。これは、プレゼンテーション方法の革新と言える。

また、利用方法としてネットワークによる遠隔利用が、インターネットにより活発化してきた。ネットワークを活用した協調設計を実行するとき、マルチメディアはさらに効果的なツールとなる。

(2) これまでの反省点について

建築の設計では、3年前に具体的な設計コンペにおいて、コンペの説明に使用するマルチメディアのプレゼンテーション方法の標準化を目指した。その結果については、下記のような課題が指摘された。

- a) メニュー形式の作品は、説明が途絶えるためよくなかった。
- b) 現在はほとんどスライドショーである。一つ後の画面に変えることと一つ前の画面に戻る機能をつけて行っている。
- c) 標準化は難しい。個別のプレゼンテーション毎に作らざるを得ない。その理由は、個々のプレゼンテーションの目的、内容が異なるからである。
- d) 既存のプレゼンテーションの反省を生かしながら、改善することが大切である。

3. マルチメディアを用いたプレゼンテーション方法の分類

ここでは、主に顧客へのプレゼンテーションを対象に表現方法を検討するが、他の目的についても、分類を行い、それぞれのプレゼンテーションの相違を認識する。

(1) 説明者が機器を操作しながら相手に説明する場合

説明には、一方的に話しながら機器を操作する場合と、相手の質問に機器を操作しながら説明する場合がある。プレゼンテーションは、これまで世の中に存在しなかった新しいアイデアを短時間のうちに理解させ、その内容に好意を持たせることが目的であり、説明内容と説明過程の流れ全体が評価の対象となる。一方的な説明の段階での方法と質問に答える段階での表現方法は別々に考えるべきである。

(2) 一般に誰もが自由に機器を操作して情報を得る展示方式の場合

一般に市販されたり、不特定多数の人々に公開する情報をマルチメディア化したものは、誰もがマニュアルなしで操作できるようなシステム構成とする必要がある。そのために、メニューが構成され、ツリー構造で情報が格納されている。そこで見るこ

ができる情報について楽しむことになる。アクセスは分かりやすさが優先する。

4. プレゼンテーション手法に関する提案

(1) 説得力のある表現方法とは

説得力のある表現に必要な要素は、説明内容は別にして「分かりやすい」、「気持ちよい」、「好印象を与える」、「総合的な表現」という点にあると考える。

a) 「分かりやすい」表現とは

写真、図によるビジュアルな表現でイメージを短時間で理解させること。いくつかのイメージを複合して利用することにより、効果的に理解させること
文字、ナレーションにより正確に内容を定義したり、解説すること。

b) 「気持ちよい」表現とは

説明が途絶えることなく、連続して情報を提供できること。紙ではページ送り、OHPでは、差し替え、複数のビデオでは入れ替えなどの中断が思考の連続性を阻害する。マルチメディアは連続して情報を画面に表示できる。

c) 「好印象を与える」表現とは

文字、画像、映像、音声などの形の情報伝達媒体が効果的に使用され、なるほどと納得できる説明となること。マルチメディアは、これらの情報媒体がすべてディジタル化され、一体となって画面に表示できる。

d) 総合的な表現

個々の分かりやすい、さまざまな情報伝達媒体が連続的に画像に表示されることが必要となる。ここで、説明のシナリオが評価されることになる。これまで、設計のプレゼンテーションでいかに効果的な順序で資料を説明するかを考えてきた設計者はまさに、新たに紙以外の効果的な情報媒体をも味方にして、効果的な説明シナリオを考えることができる。これをベースにマルチメディア制作者（あるいは本人）がプレゼンテーション作品を構築すればよい。

マルチメディアによるプレゼンテーション方法が漠然として分からない設計者が、本来のシナリオを考えることをマルチメディア制作者に依存してしまったり、マルチメディア制作者が従来のマルチメデ

ィア制作の既成概念にとらわれ、プレゼンテーションの本質を考えないのであれば、いかにマルチメディアといえども決して効果的なプレゼンテーションはできないことに気づくべきである。

(2) プレゼンテーションシステムの構成

ここでは、マルチメディアを用いたプレゼンテーションについてシステムの構成について考える。

a) 画面上で情報を表示する方法

一つは、マルチメディアの選択性をそのまま分かりやすく操作ボタンとして明示し、その指示に基づいて、表示する情報を変えていく方法である。これはマルチメディア的で、マルチメディアを使っていることがよくわかる。もう一つは、操作方法が分からないようにスライドやOHPのように説明内容に関わる情報を連続して表示する方法である。

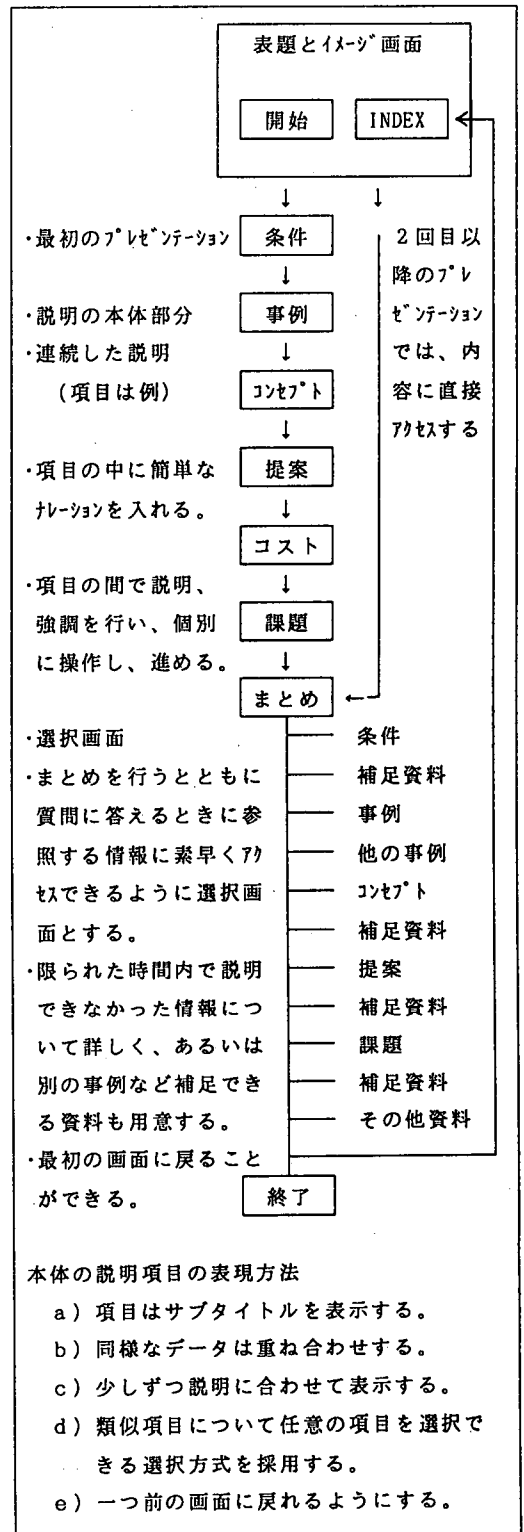
b) 本システム構成のコンセプト説明

プレゼンテーションは、分かりやすく、気持ちよく、迫力ある方法で行うためには、連続して説明を展開する必要がある。それぞれの項目はメニューからアクセスするのでなく、直接説明の流れの中で示しながら進める。最少の操作で無駄なく説明する。

図-1にシステム構築の考え方を示す。最初の画面から、提案内容を示すイメージ図を用いて提案名称を明示する。ここでは、初めてのプレゼンテーションではさりげなく、プレゼンテーションのスタートボタンを押し、説明を開始する。しかし、同一の顧客に同一のプレゼンテーションを行うことも有り得るので、後述するインデックスにアクセスできるボタンを用意する。

説明は次々に画面を表示するが、自動部分やマニュアル部分を作り、説明者が操作する。自動部分はビデオと同等の展開ができなければならない。マニュアル部分は一つ前の画面に戻る機能も必要である。OHPやビデオと異なる点は、説明速度を説明者に合わせて制御できることである。また、OHPよりもスムーズに画面の切り替えが可能である。静止画と動画を織りまぜて説明できる。画面にナレーションを入れておくこともできる。

説明の最後にまとめを行う。この画面を利用して、質問に答えるときにスムーズに説明画面を呼び出せる選択ボタンをセットする。また、この時は本説明



本体の説明項目の表現方法

- 項目はサブタイトルを表示する。
- 同様なデータは重ね合わせする。
- 少しずつ説明に合わせて表示する。
- 類似項目について任意の項目を選択できる選択方式を採用する。
- 一つ前の画面に戻るようにする。

図-1 プレゼンテーションシステム構築の考え方

に入れることができなかった別の資料も用意しておき、補足説明に用いる。ここでも同じ資料も必要であるし、さらに多くの情報を見せることにより説得力を増すことができる。

ここでは、最初の画面に戻したり、終了させるボタンを用意する。

(3) 制作事例

前記のシステム構築の考えに基づいたプレゼンテーションシステムを実際に制作し、社内でプレゼンテーションを行った。当初予想したようにスムーズな説明が可能となった。残念ながら、顧客へのプレゼンテーションは延期となり、顧客からの評価がなされていない。

5. 通信によるプレゼンテーション

今年に入り、インターネットが急速に広まった。世界中のマルチメディアの情報をネットワークを利用して見ることができる。ここで利用されているのがNetscapeというブラウザである。図-2は、Netscapeの画面表示例である。画像と文字あるいは音声などの情報を自由に見ることができる。ネットワークを介して情報のやりとりが可能であるため、遠隔地との協調設計も実施されている。今後、土木の計画や設計情報もサーバーの中に置き、関係者が共通で見られるような仕組みが作られていくと考えられる。インターネットでは、簡単にデータベース化でき、誰もが容易にアクセスできるので、マルチメディアによりプレゼンテーションを行ったデジタルデータは、このサーバーの中に格納することにより、必要に応じて関係者が自分の端末機からアクセスできる環境を考慮する必要がある。

これには、最初からNetscapeでのプレゼンテーションを意識して作成する方法もあれば、ここで提案した説明の流れに沿ったスタンドアロンタイプのマルチメディアシステムの利用後に作り直すこともできる。

プレゼンテーションが設計者自身で行われるようになれば、プロジェクトの管理も含めて、より簡便なHTML言語を用いたNetscapeが利用されるかもしれない。これも、試行しながら決まっていくことになる。



図-2 Netscapeの表示画面例

ろう。

6. おわりに

マルチメディアがプレゼンテーション手法として活用されているが、設計計画案のプレゼンテーションに関して、効果的なシステム構築の考え方について考察した。また、インターネットで利用されている簡便なブラウザを用いることも今後の方向であることも述べた。

本論文では、明確な形で結論を提示してはいないが、プレゼンテーションはじっくり考えて上手に実施し、実施した後はよく反省し、つぎのプレゼンテーションに生かすことが大切である。多少の経験から考え方をまとめたが、少しでも参考になれば幸いである。