

# スリーエム仙台市科学館での利用例

## ダジック・アース運用にむけた装置の工夫



図1 プロジェクタ設置台

### プロジェクタ設置台の製作

仙台市科学館では自作したプロジェクタ設置台を使ってダジック・アースを投影しており、市販のカメラ用三脚に直接マウント出来るのが特徴である。また使用するプロジェクタの横幅に展示台の長さをあわせることでバランスが取りやすくなり、全体をコンパクトにまとめることができた。カメラの雲台に使用されているネジは通常のMサイズのものではなくU1/4インチのナットを使用する。



図2 常設展示のようす

### 常設展示用装置の製作

仙台市科学館では、自作した常設展示用の装置でダジック・アースの常設展示を行っている。常設展示用の装置は大きさがコンパクト（w76d100h135）であること、多くの来館者が扱うことを考え、丈夫であることを基本に設計した（図2）。木製で躯体部分は4.5cmの角材を四角形に組み合わせたものを連結させた軸組工法のような構造であり（図3）、躯体部分の外側には黒色の壁紙を貼った厚さ5mmのベニヤ板が貼り合わせてある。また装置側面には蝶番が取り付けられ上下に開閉できる扉があり、メンテナンスや掃除が容易にできるつくりとした。また、パソコンは装置外に設置しプロジェクタとケーブルで連結して運用している。また、装置前にワイヤレスのトラックボールを設置し、来館者が容易に操作できるようにしている。



図3 装置の躯体部分

### カーブミラーの活用

投影に使用したプロジェクタでは、70cmの半球に映像を映し出すためにはスクリーンとなる半球までの距離を約2m必要とする。奥行き1mのこの装置では映像を映し出すことができないため、内部に市販のカーブミラー（凸面鏡）を設置してプロジェクタからの光を反射させることで拡大できるようにした（図4）。



図4 凸面鏡で像を拡大

### 使用したスクリーン

スクリーンには直径70cm厚さ4mmの亚克力製の透明半球を使用した。透明なままではプロジェクタからの映像を投影できないので、半球の内側にスプレーのりをまんべんなく吹きかけ、そこにガラスビースをムラがなくなるように均等に吹きかけて、曇りガラスのような状態にした。



図5 熱対策の通気口

### 装置内の熱対策

装置内にプロジェクタを置くため、プロジェクタから発生する熱がこもらないように装置背部に家庭用の通気口（図5）を2箇所設置した。装置内の熱を通気口から効率良く排出させるためにサーキュレーターも設置した。