

◆ 授業で活用できる「背面投影スクリーン」をつくってみました。

ICTの進化はめざましく、授業の中で大型テレビや電子黒板、プロジェクタ等の機器を活用する場面も増えてきました。

今回は授業で手軽に活用できる資料提示用スクリーンとして、「背面投影スクリーン」を製作しましたので、御紹介します。



教材提示用機器の現状と課題

現在使用されている教材提示用機器について、長所と短所を表にまとめてみました。

電子黒板は輝度が十分あり、書き込みが可能なのですが、高価です。液晶テレビは、画面に直接書き込みができません。スクリーンは大きく投影できますが、書き込みができません。ホワイトボードは書き込みが可能ですが、輝度が不十分です。また、スクリーンやホワイトボードはプロジェクタの配置に苦慮することもあります。

	輝度 画質	投影 サイズ	可搬性	価格	設置 自由度	書込
電子黒板	◎	○	×	×	◎	◎
液晶テレビ	◎	△	×	△	◎	×
スクリーン	△	◎	◎	○	×	×
ホワイトボード	×	○	○	○	△	○

授業に生かすために、①書き込み可能、②プロジェクタ配置、③十分な輝度、④価格と手軽さの4点を追求してスクリーン製作に取り組むことにしました。

背面投影スクリーンについて

プロジェクタで投影した映像の前にコピー用紙を置いて見るとわかりますが、適度な透過率をもつものはスクリーンとなります。

背面投影スクリーンはこのように、光を反射するのではなく、透過することで映像を表示するものです。透過光をみているので、映像の前に立っても影等はできず、この点が反射型よりすぐれています。



背面投影スクリーンはこのように、光を反射するのではなく、透過することで映像を表示するものです。透過光をみているので、映像の前に立っても影等はできず、この点が反射型よりすぐれています。

しかし、投影された映像は左右が反転しており、このままでは活用できません。実は多くのプロジェクタは設置方法を設定できるようになっており、投影方法の設定を通常の[前面]から[背面]に設定することで反転の課題はクリアできます。



背面投影スクリーンの製作

背面投影に適した透過性をもつ素材としては、紙や布などが挙げられますが、今回は、ホワイトボードの代わりに書き込みをすることも想定し、乳白色の亚克力板を選択しました。学校にある不要になった強化ガラスや透明の亚克力板の半面に、布やコピー用紙・トレーシングペーパー等を貼り付けることでも、同様の結果を得ることができます。

背面投影に適した透過性をもつ素材としては、紙や布などが挙げられますが、今回は、ホワイトボードの代わりに書き込みをすることも想定し、乳白色の亚克力板を選択しました。学校にある不要になった強化ガラスや透明の亚克力板の半面に、布やコピー用紙・トレーシングペーパー等を貼り付けることでも、同様の結果を得ることができます。





- ① 乳白色アクリル板 600mm×900mm×3mm 2000 円
- ② カラーアングル 900mm 400 円
- ③ カラーアングル 450mm 235 円×2 本
- ④ ①と②の固定用 ボルト・ナット7本セット M6×15mm 100 円
- ⑤ ②と③の固定用 蝶盤ねじ・ナット M5×20mm 70 円×2 セット

材料・価格例
(価格は参考)
計 2,875 円

製作後の気づき、活用場面等

今回は、600mm×900mmのスクリーンを製作しました。投影面は液晶テレビの47インチ相当の大画面ですが、重さは3kgと軽量で、脚も折りたためるため、可搬性に優れています。また、アクリル板ですので、ホワイトボード用のマーカーで書き込みができ、自分の影が気になることもありません。

輝度と画質は、反射型のスクリーン程度であり、暗幕等をすることなく授業で活用できます。

設置については、スクリーンの後方1m程度のところにプロジェクタを設置するので、理科室等であれば、教卓後方の空きスペースを利用することで設置可能です。

製作も簡単ですので、黒板と併用し、適宜、書き込みをしながら資料の提示を行うためのスクリーンとして活用されてはいかがでしょうか。

今回は授業での活用を想定したスクリーンづくりでしたが、他にも廊下などのガラスに用紙等を貼り、室内からメッセージを投影するなど、背面投影には多様な活用法があると思われます。

(右の写真は背面投影を利用して、直径40cmのアクリル半球ドームにダジック・アースというソフトで地球の立体映像を投影した例です。)



◆ 行事予定 (詳細・申込みは博物館ホームページへどうぞ)

「ミュージアムトーク1」

日時：1月18日(日) 13:30~14:30

場所：山口博物館別館

対象：一般(定員40名) 【要申込】

「吉田松陰と花燃ゆの群像」

日時：1月25日(日) 13:30~15:00

場所：山口博物館別館

対象：一般(定員40名) 【要申込】

「太陽と金星を見る会」

日時：1月31日(土) 13:30~15:30

2月1日(日) 13:30~15:30

場所：山口博物館屋上等

対象：一般 【自由参加】

「冬の星座と木星を見る会」

日時：2月21日(土) 19:30~21:30

2月22日(日) 19:30~21:30

場所：山口博物館屋上等

対象：一般 【自由参加】

山口県立山口博物館は、本館展示室から検出されたアスベストに必要な措置を施すまでの期間、臨時休館しています。皆様にご迷惑をおかけして申し訳ありません。開館時期など今後の予定が決まり次第、速やかにご連絡いたします。

■ お問い合わせ ■

詳しくは山口博物館のホームページ (For School) を御覧ください。

<http://www.yamahaku.pref.yamaguchi.lg.jp/>



山口県立山口博物館

〒753-0073 山口市春日町 8-2
TEL 083-922-0294
FAX 083-922-0353