

スクリーン選定のポイント -9-

スクリーンの反射特性

スクリーンの反射面の生地は大きく分けて拡散型、回帰型、反射型の3種に分類されます。それぞれの反射特性をうまく利用して最適な映像環境を設定していくことが重要です。 ※スクリーンの生地特性による光の反射角度は、垂直方向・水平方向に同じ性質を持ちます。

SCREEN

スクリーン選定のポイント

拡散型 (ホワイト)	回帰型 (ビーズ)	反射型 (パール)
<p>完全拡散に近い反射をします。</p>	<p>入射と同一方向に反射します。</p>	<p>入射方向に対し正反対に反射します。</p>

全方向に拡散反射するので視野角が広く、どの位置からでも同質の映像を見る事ができるため最も使用されているスクリーンです。ただし、有害光*も同様に拡散するため、照明対策やプロジェクターの光出力に余裕がある事が要求されます。

表面に光学レンズガラス球を散りばめたスクリーンです。入射光と同じ方向に反射光が戻る性質なので、有害光*の影響が少ないのが特長です。光出力が低いプロジェクターの光量を補いダイナミックな映像が魅力です。プロジェクターに近い位置で見る事が必要です。

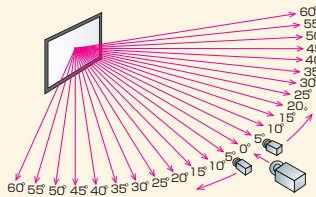
表面に均一に特殊パール顔料をグラビア印刷し、高輝度を維持しながら広視野角を確保したスクリーン。光を入射角に対し対称的に反射させる反射型です。視聴位置に対し対称となる位置にプロジェクターを置く必要があります。

※有害光: スクリーンに当たる映像以外の光。

スクリーンゲイン

スクリーン生地が固有に持っている反射特性を数値で示したもので、スクリーンの特性を示す重要な要素となります。理論的には標準白板と呼ばれる完全拡散板(酸化マグネシウムを焼きつけた純白板)に光を当てたときの輝度を1とした場合、同一条件下でのスクリーン生地の輝度との比率を表しています。

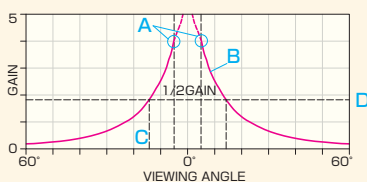
スクリーンゲイン測定法



スクリーンサンプルの中心に垂直方向に光を照射し、中心から同一円弧上を左右60°の範囲で5°ずつ移動したポイントでの反射光の明るさを、輝度計で測定します。

ハーフゲイン

反射特性曲線図の見方



- A. 視野角5°における実用スクリーンゲイン
- B. 水平垂直方向反射特性曲線
- C. ハーフゲイン角
- D. ハーフゲイン

スクリーンゲインは光軸から離れた位置になるほど明るさが減衰します。通常、適正視聴位置というのは最大値から、最大値の1/2(ハーフゲイン)までの範囲とされています。ホワイトは、ハーフゲインはほぼ問題になりませんが、ビーズ・パールなどは注意が必要です。