

前の人が高くても、見やすい劇場を実現する魔法のウロコ方式

「ウロコ」方式で設計された客席は「前の人が高くとも舞台が見えない」という課題を解決します。

UROCO

RAMSA および UROCO はラムサの登録商標です。
View-esT は、ラムサ、パナソニック社ほかの特許技術かつ登録商標です。
シン・サイトラインの一部は、ラムサ、パナソニック社ほかの特許技術を含みます。
シン・サイトラインは近日公開する予定です。また登録商標申請中です。



千鳥配置で前の人頭が7センチ高い場合

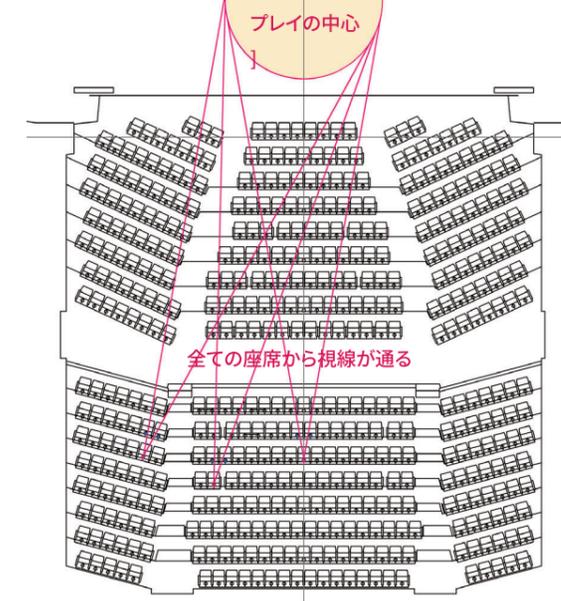


ウロコ配置で前の人頭が7センチ高い場合

左は千鳥配置の中央ブロックですがウロコ方式ではない場合、右はウロコ方式です。ともに前の人頭が70ミリ高い想定です。両眼視野の半透明CGは弊社特許技術。

ウロコ座席配置の例

舞台のプレイ中心（着色部分）に対して、椅子の正面が向くようにします。それぞれの席にすわった人から、前列の頭と頭の間（頭間視野）からプレイ中心に向けて視界が通るように座席を配置します。



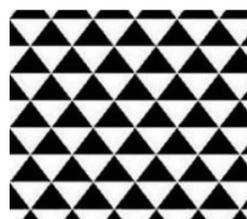
全ての座席から視線が通る

ウロコ理論について

「ウロコ理論」はシンプルです。三つの条件が整った時に「ウロコ」である状態が成立します。まず平面的にプレイ中心領域を含む頭間視野が確保されていること。次に標準眼高の人は前列と同じ眼高の観客から1列前の頭越しの視線が通るとともに、低い眼高の観客から2列前の頭越しの視線がすべて通ることです。第三に、手摺などが視界を妨げていないことです。

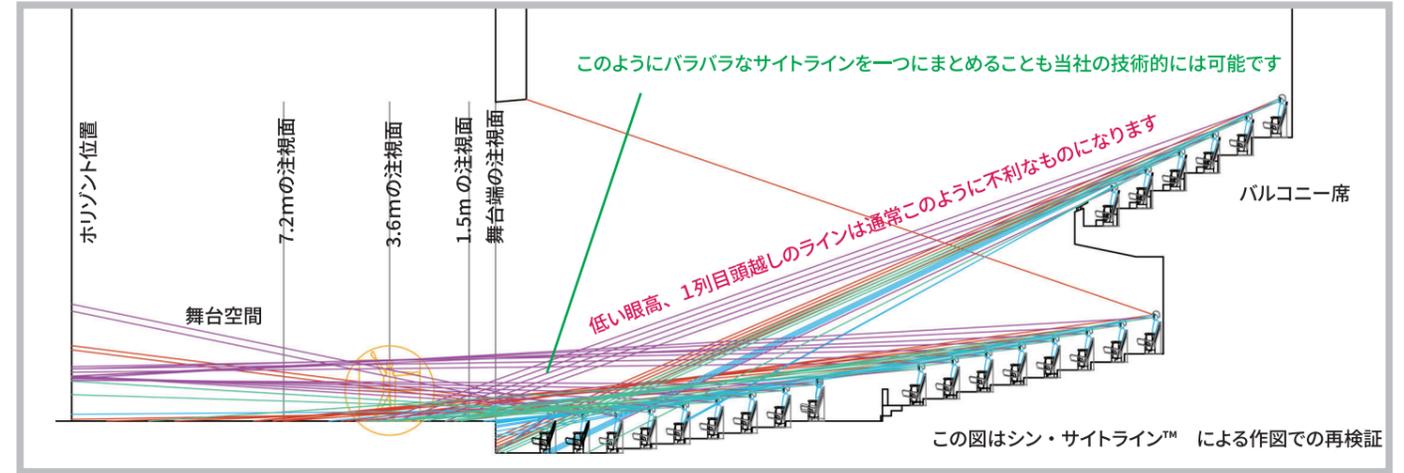
ウロコ状態ならば、前の人が高くても舞台の見たいところを見渡すことが可能になります。見え方に不満を感じる方はほとんどいません。ウロコである客席は、舞台から見た座席がウロコ文様となることから、ウロコ方式と命名しました。これからは、同じ眼高で舞台等が見えるだけではもはや不十分です。

下右 代表の西が日建設計在籍時に設計した劇場です。客席全体が舞台中心から見て、ウロコ文様（下左）の座席パターンになっています。名称はここから着想しました。ラムサ実績では THEATER MILANO-Za が、ほぼウロコ方式になっています。



断面設計の秘密

View-esT™ の数値検証を用いて短時間で断面決定ができるラムサ独自のノウハウがあります。
(労力・経験は要しますがシン・サイトライン™ による作図法でも可能です)



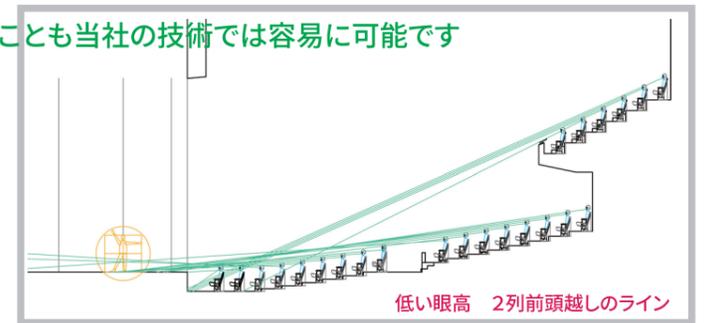
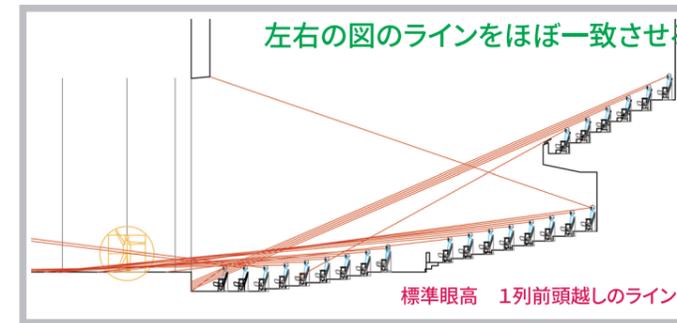
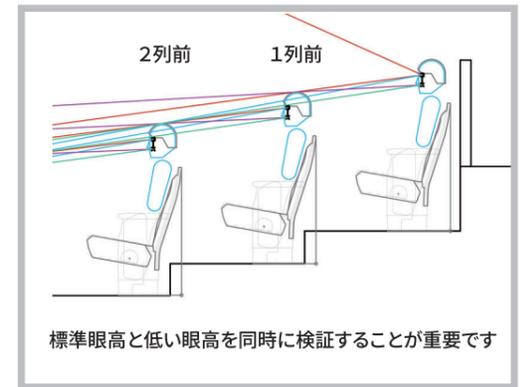
この図はシン・サイトライン™ による作図での再検証

上の断面図は、標準眼高から引いた前列の頭の接線サイトライン（朱色）、同じく2列前のライン（青）、低い眼高から前列の接線サイトライン（マゼンタ）、同じく2列前のライン（エメラルド）が描かれています。マゼンタのラインは圧倒的に不利ですが、適切に断面設計を行う（チューニングとよぶ）と、低い眼高の2列前は、標準眼高の前列ラインとほぼ同じになります。この断面設計（ウロコ断面）と、平面座席配置（ウロコ配置）が組み合わさった時、「ウロコである」状態が成立します。これは古典的なサイトライン法またはC値による方法では、理論上達成は困難です。

右：（標準眼高&低い眼高）×（1列前&2列前の接線サイトライン）の4つ。

下左：標準眼高の1列前接線サイトラインを示す。

下右：低い眼高の2列前接線サイトラインを示す。



適用範囲

このウロコ理論による座席設計は、舞台がある観覧施設のほぼすべてに適用することが可能です。対象となるのは、プレイが広い範囲に分散せず、中心付近に集中する演目です。具体的には、舞台のセンターかつ客席寄りにメインボーカルや指揮者、ソリスト、または主演俳優が継続して出演するポップ・ロックコンサート、クラシックコンサート、そして演劇の多くが該当します。スポーツにおいては、バッテリー間にプレイが集中する野球やソフトボール、ボクシングや相撲などの格闘技、陸上のフィールド競技が挙げられます。

しかしウロコ方式の対象とならない演目や競技種目も存在します。舞台全体にプレイが分散するバレエやダンス、サッカーやラグビー、バスケットボールなどの球技全般、陸上トラック競技、映像コンテンツも向いていません。

用語の解説

ウロコ方式：ウロコ理論に基づく観客席の設計方法

ウロコである：特定の座席がその理論を満たしている状態。

ウロコ配置：これは一列前の観客の頭と頭の間から「プレイ中心」領域への視野が通る座席配置をいいます。千鳥配置の一部が含まれますが、千鳥配置でもウロコ配置ではないことがあります。ウロコ配置はところどころに常識をくつがえすイレギュラーな配置が必要になります。

プレイ中心：メインボーカルや主役の演技が最も頻繁に行われる場所で、一般的には舞台中心軸上の先端から約3.6m付近と考えられます。この中心から半径約3m、通常は床面から高さ2.2mの円筒状の範囲が「プレイ中心領域」と呼んでいます。注視点：サイトラインの目標点をプレイ中心領域の手前における舞台等床面に設定します。「視焦点」とも呼び、任意の視焦点を基準に数値検証することも容易です。標準眼高：床面から測られた壮青年男性の平均的な眼の高さで、椅子席での初期設定は1100mmです。

低い眼高：標準眼高から70mm低い眼の高さです。想定として男女の比率が半々の組み合わせで、椅子の沈み込みの違いを10mm考慮して女性の約80%がカバーされます。平均値や平均確率ではありません。

同じ眼高：前後の観客で眼高が等しい状態を「同じ眼高」と呼びます。