客席に求められる基本性能の望ましい姿を探る

Version 2025/5/22

株式会社ラムサ　代表取締役　西　豐彦

All Copyright Reserved RAMSA

ラムサが開拓してきた主領域は

観覧施設の視覚設計

劇場、アリーナ、スタジアム等において
観覧席の見え方はもっと良くなります

誰もがよく見え、包まれ、近く感じる、ヴェニューの実現

最新の視覚設計研究から

All Copyright Reserved RAMSA

【映像とリアルな劇場の違いは、演者と観客の間で作られる、一回性と共時性】

今日、リアルな劇場が必要とするのは視覚的には、
高精度の映像に負けない　より高い性能の見え方と
より高い反応力をもつ　観客席の空間

映像の高精度化、配信、個別化によって
さらにリアルな劇場は不利になっています

劇場の淘汰の時代が来ると予想され
１９９０年頃に巨大映画館が閉鎖し、シネコンに進化したのと
同じような変化が劇場に求められると予感されます

All Copyright Reserved RAMSA

現在、女性を中心にＳＮＳで発信される　【見えない座席】は

実際に見えていない

近年では個々の演劇ファン等によるブログなどで、
今まで埋没していた劇場の観客席の見え方に対する不満が、個別に発信されます。
そのような時代となっていることを示すものです。

実は、見えないと叫ばれている客席は科学的に検証すると、実際に見えていません。

多くの女性は、これまで前の人が高かったりして見えなかった場合、
運が悪かったとか、背が低いから仕方がないとあきらめていました。

視覚に関することは、見えてるつもりで多くの人が良く分かっていない

例えば、あなたは今見ている対象を、左目で見ているか、右目で見ているか分かりますか？
分かる人はいないと思います。
大脳生理学の研究によれば、視神経は大脳に到達するまで左右が交わることはなく、
大脳が自動的に画像をモザイク状に左右の眼から　いいとこ取りをしているからです。

【より高い性能の見え方】【より舞台に対して高い反応力を持つ観客席】とは何かを、
明らかにし、その評価の軸はどこにあり、何を目標にすべきかを、明確に共有したいと思っています。

All Copyright Reserved RAMSA

都市演劇少女によるSNSについて

劇場が好きか嫌いかは、読み込むと、

劇場のもつ内装等の好き嫌いや、

アプローチの良し悪しや、

好きな俳優が出演しているかなどと、

見やすいかどうかが

ごちゃ混ぜになっている

例えば演劇ファンの少女Aが書いたSNSでは、読み込むといろいろな嗜好が
ごちゃごちゃになり、
アプローチの良し悪し、トイレの数やホスピタリティ、ロビーの華やかさ、
演目の好みや、好きな俳優が出ているか、椅子の柔らかさなど、
劇場における様々な印象が好き嫌いを左右することを示唆しているが、

ほとんどの設計者はこのような内容は理解しがたく、嫌悪感を抱く　と私は考えている

逆に、高尚な　売れっ子建築家　がデザインした、モノトーンの無機質な内装などは、
華やかな雰囲気を好む演劇ファンからは　憎悪の対象となっていたりする。

建築家の不勉強に原因の一部はあるが　その溝は　大きく　埋めがたいようだ。

All Copyright Reserved RAMSA

○○劇場についての見え方　というようなブログ

1　実際に頭越しなどのサイトラインがNG

2　身体寸法差があると見えない

（前の人が高くて見えなかった）

3　手摺や、舞台機材による視線障害が起きている

4　演出が見えない位置にある席を売っている

5　遠すぎる

6　座席の正面から舞台の向きが外れた席を売っている

【○○劇場の見え方】というようなブログは、新しい劇場が開館するとすぐに現れ、
あたかも【見え方の番人】のようなふりをして語り、間違いがあっても修正しないような
ほとんどいい加減なものばかりとみています。
しかし一部には　はっとさせられる真実が書いていることがあります。
そんな内容の代表格を６項目抽出して、分析しました。
個別のブログには　さらに強烈な不満を表明しているものがあります。

All Copyright Reserved RAMSA

1 頭越しなどのサイトラインがNG（前の人の頭で見えない）
2 身体寸法差のため見えない（前の人が高くて見えなかった）

この二つは似ており、単なる程度の差と考えることができます。

１と２を合わせて分析します
右上の写真は、前の人が高い場合ですが、
左と中上の四つは同じ背丈（体格）でも舞台の真正面　舞台の手前半分は見えません。

右下の写真では、二列前の人の頭越しですら、
舞台の真正面は前列の頭でほとんど見えない状況になっています。

これらはいずれもチケットの代金を返せと言われても不思議ではありません。
シンプルな欠陥ながら非常に多い。　最も許せないのは、前後の観客の体格差がなくても（＝眼高が同じ）でも舞台の手前中央が見えないケースでしょう。
その部分は大半のプレイが行われる位置です。設計者の責任は重大と考えます。

仮に舞台の大半が見えても、手前中央が見えない場合は致命的なので、

プロセニアムの可視率（みえる割合）だけを評価するような手法を取る設計者は排除した方がよいと思います。

このような見え方の劇場がまかり通るのは、いままで適正な評価方法がなかったからだと、私は考えています。

All Copyright Reserved RAMSA

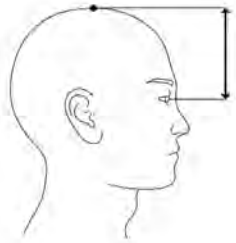
成人男性の頭部の形状　より　頭頂差110mm+髪

No.4　頭頂・瞳孔距離　pupil to vertex height

男性　Male　　単位mm

年齢 Age	人数 N	平均値 Mean	標準偏差 S.D.	最小値 Min.	最大値 Max.	パーセンタイル値 Percentile 1%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	99%
20-29	555	111.8	8.5	88	134	93.5	98.0	101.0	106.0	112.0	118.0	123.0	125.3	131.5
30-39	706	110.1	7.9	84	135	93.0	98.0	100.0	104.3	110.0	115.0	120.0	123.8	129.0
40-49	625	110.5	8.2	89	140	92.2	98.0	100.0	105.0	111.0	116.0	121.0	124.0	132.0
50-59	575	109.7	8.3	86	140	91.0	96.7	99.0	104.0	109.0	115.0	120.0	124.0	131.0
60-69	403	111.9	8.9	83	134	90.0	97.0	100.0	106.5	112.0	118.0	123.0	126.0	131.0
70-79	387	112.7	9.2	86	141	91.9	97.0	100.0	107.0	113.0	119.0	124.0	127.0	133.1
20-24	267	112.5	8.9	91	134	93.7	98.0	101.0	106.0	112.0	119.0	124.0	127.0	132.3
25-29	288	111.2	8.1	88	132	93.5	98.4	101.0	106.0	111.0	117.0	122.0	124.0	127.1
65-74	421	111.9	9.3	83	140	90.0	97.0	100.0	105.0	112.0	118.0	124.0	127.0	131.0
75-79	186	113.9	8.9	87	141	91.0	97.0	103.0	109.0	114.5	120.0	124.0	127.0	133.2

計測定義：頭頂点から瞳孔までの鉛直距離
計測器具：計算
計算式：［全頭高（3）－瞳孔・オトガイ距離（10）］
計測姿勢：－



出典：（一社）人間生活工学研究センター　日本人の人体寸法データブック 2004-2006

これは、日本人男性の頭部の形状の統計的な測定結果です。頭蓋の形状はドーム型で、
微妙な個体差はありますがおおむねラグビーボールのような形と考えることができます。
頭のてっぺんと眼球または瞳孔の間の距離を【頭頂差】とも言いますが、
この寸法は平均１１０ｍｍになります。ヒトの眼はカエルと違って、
頭の上にはありませんので、サイトラインは頭越しに見えるよう設計することになっています。
また頭髪は個体差が大きいのですが、最低１０ｍｍの厚さを考慮すると合わせて１２０ｍｍです。

All Copyright Reserved RAMSA

身体寸法からくる7センチの違い

ヒトの体格もしくは体格差は、大きな性差があり、それぞれの性の中でも、ばらつきが大きいのです。

前後に観客が座った時の、後ろの人から見た眼高の違いは、グラフのようになります。壮青年層どうしであっても、後ろが女性、前が男性の場合は、平均で約３cm低い眼高から見ることになります。

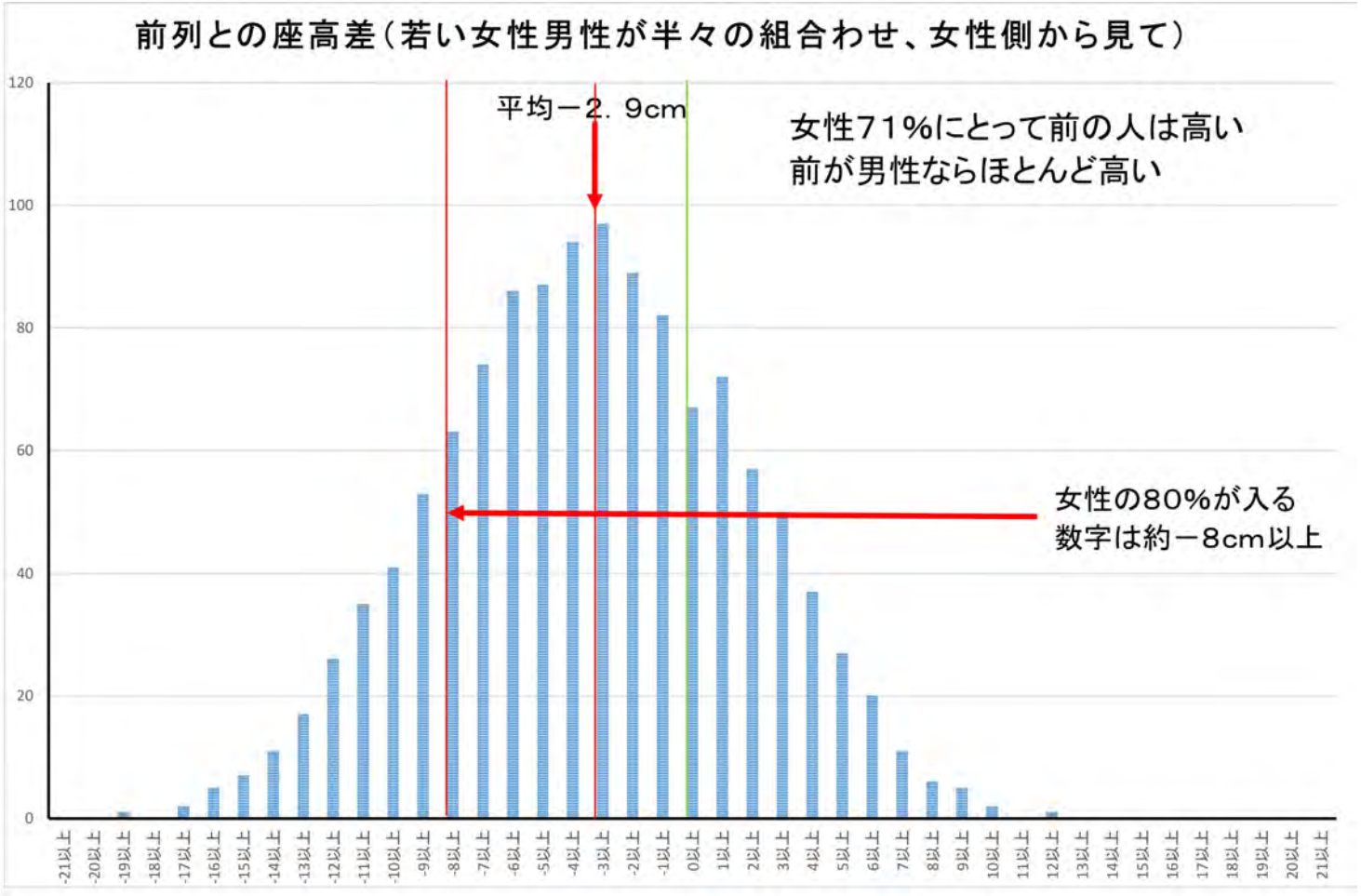
このグラフから分かるように、確率的に８０％を包含するには、約８ｃｍ後ろが低くても、見えるように設計しなければならないのです。

この真実を設計者が知ると、絶対に設計は不可能だと思ってしまい、そこで思考が停止してしまいます。

実際の劇場椅子は座面の弾力性により、背丈の大きい人は１cmほど沈み込みが大きいので、そのような椅子を採用する場合は、望ましい眼高差の指標は７cmになります。

しかし客席の中央部の場合は、いわゆる千鳥配置にすると、前が高い場合でも、舞台の大半は見えるようになります。これはいわゆる頭間視野を利用することができるからです。椅子の配置計画と客席段床の断面計画を巧みに組み合わせることで、実は身体寸法差に配慮した設計は不可能ではないのです。

この７cmの差は、着座の場合であり、
立席ではさらに厳しく、2倍以上の１５cmになります。



※この分布は、男性のみあるいは女性のみの組み合わせでは、ばらつきが縮まります。
女性の観客が大半を占める劇場・演目では、前の人の背が高くて観えない確率は縮まる一方、逆に前に男性が来た場合は極めて不幸感が高まると考えられます。

All Copyright Reserved RAMSA

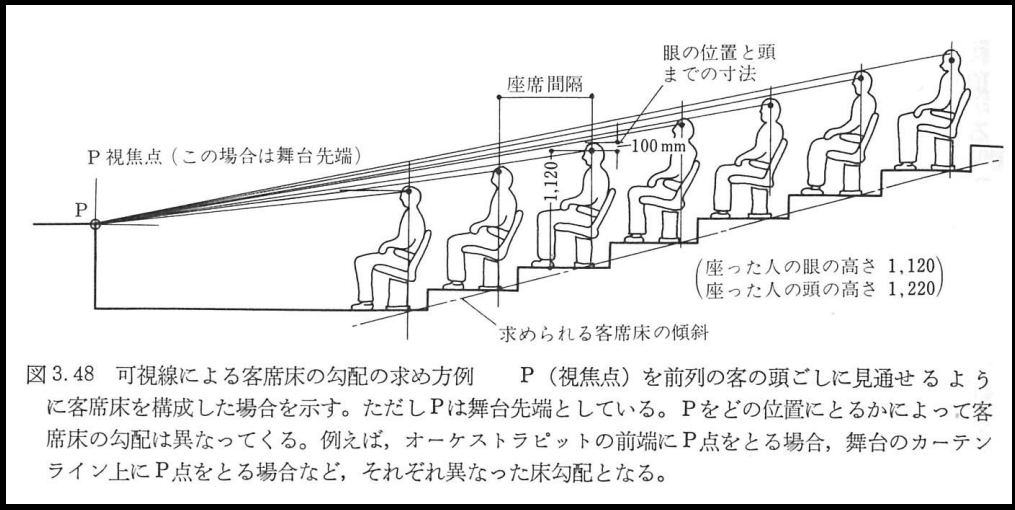
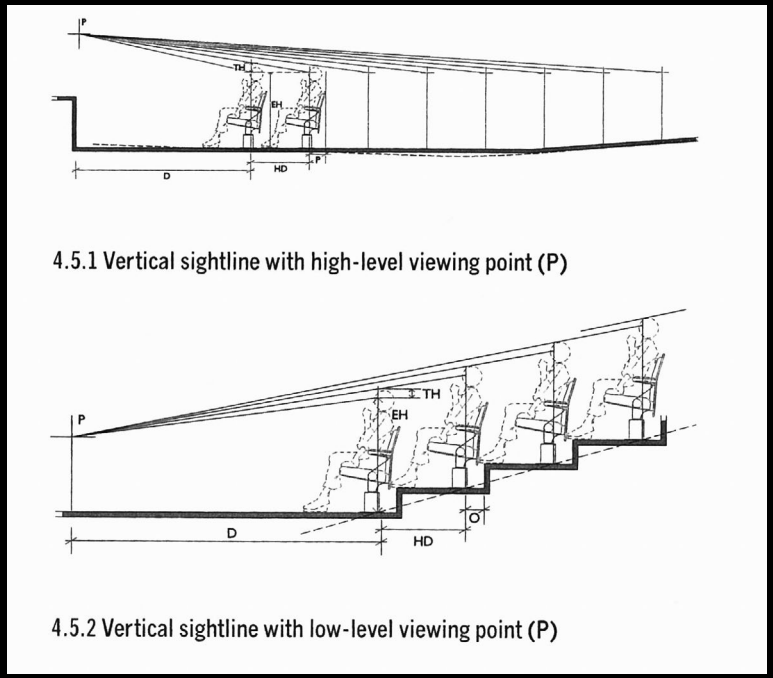
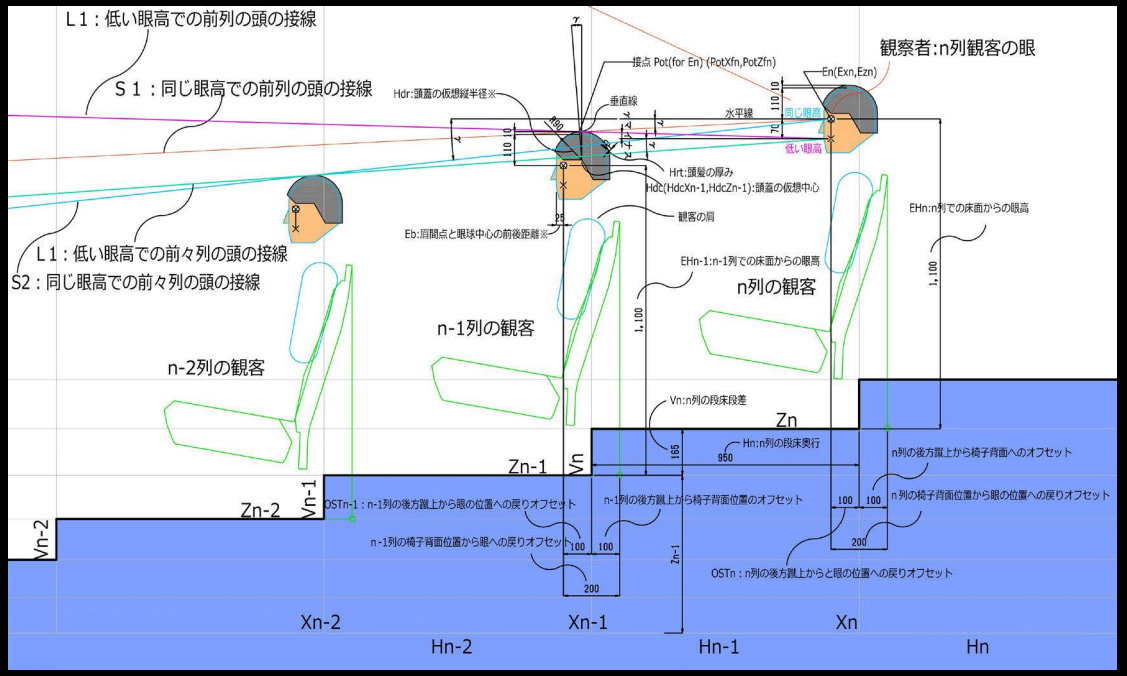


図 3.48　可視線による客席床の勾配の求め方例　　P（視焦点）を前列の客の頭ごしに見通せるように客席床を構成した場合を示す。ただしPは舞台先端としている。Pをどの位置にとるかによって客席床の勾配は異なってくる。例えば，オーケストラピットの前端にP点をとる場合，舞台のカーテンライン上にP点をとる場合など，それぞれ異なった床勾配となる。





左上：古典的サイトライン作図法　新建築学大系　劇場の設計
左下：ABTT　THEATRE BUILDINGS A DESIGN GUIDE より
ともに頭頂差（眼の位置と頭までの寸法）は100mm で120mmより20mm小さい
前頁の確率分布を考慮すると、このように体格差がない想定では
想定の頭頂差が実際と異なる上に

そもそも半分以上の確率で見えていなかったといえる

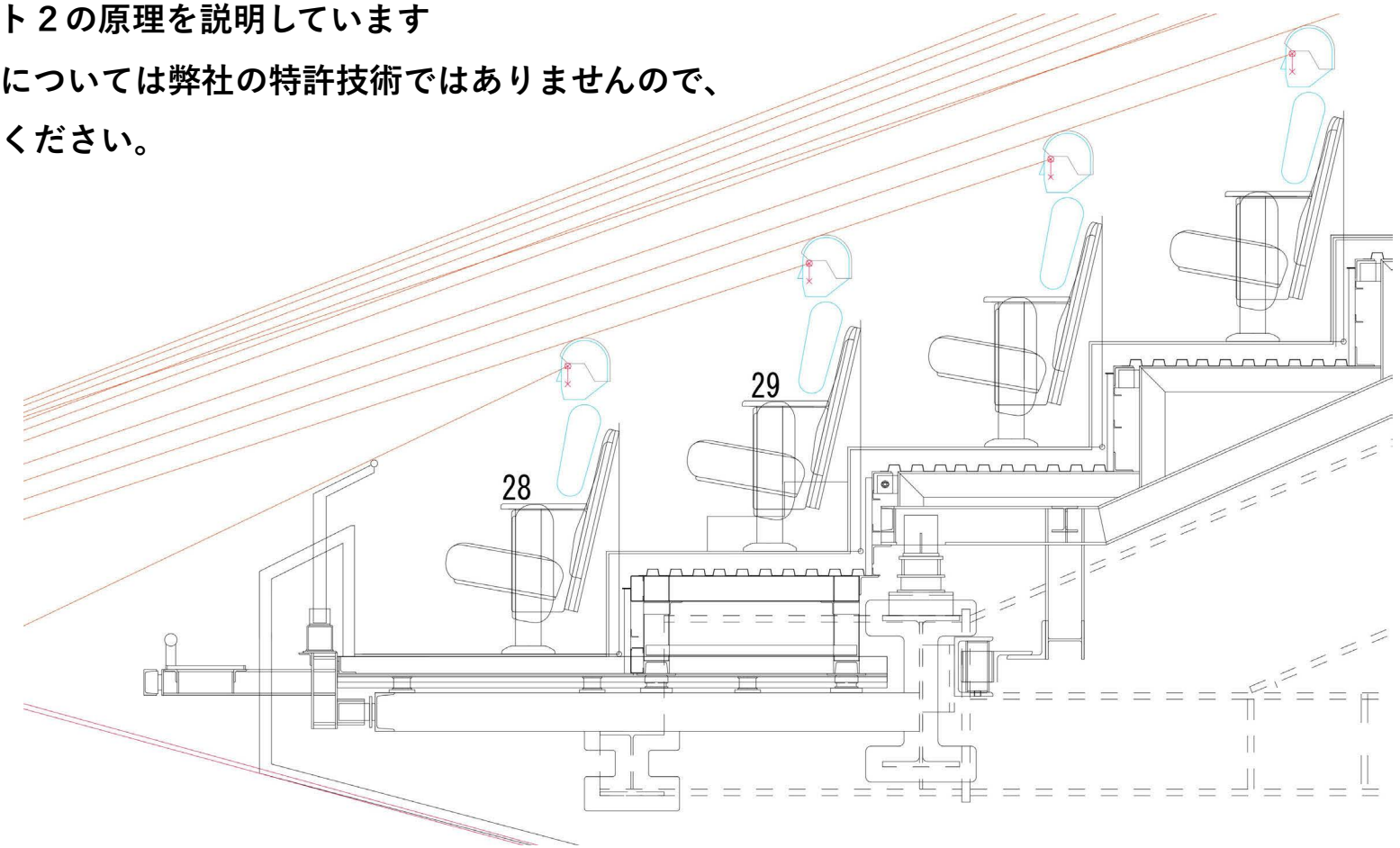
右上：ラムサの最新手法　ビューエスト　View-esT 2（共同特許出願中）
　　観客目線のサイトライン【頭蓋接線　逆サイトライン】
観客の眼から発し、前列（または前々列）の半円の頭蓋の接線を通る
線を舞台側に延長する　頭頂差110mm+頭髪のマージン10mm　=120ｍｍ
涙目のような✕は　前列よりも７cm低い眼の位置を示す (頭頂差は190mm)

All Copyright Reserved RAMSA

観客目線の頭蓋接線サイトライン　作図法の実例

これはビューエスト２の原理を説明しています

※作図法そのものについては弊社の特許技術ではありませんので、
遠慮なくお使いください。



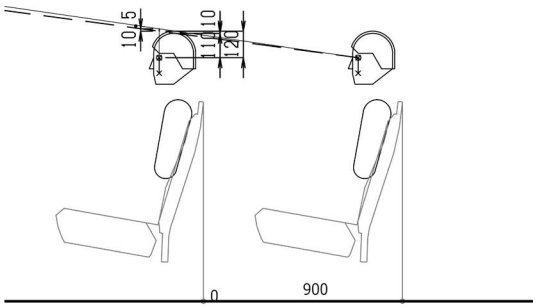
観客目線のサイトライン　作図法【前後同じ高さ・１列前】の場合

この方法では実際の見え方に極めて近く、従来のサイトライン検証法や後述するＣ値（後述）による検証に比べると　精度が高い
頭越しのサイトラインと手摺などの障害物チェックを同時にできる

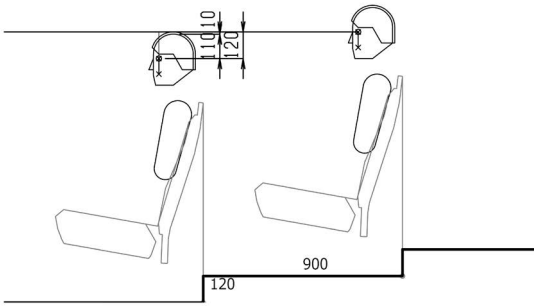
この方式は同じ断面形をもつＣＧ またはＶＲのモデルと、
検証結果が寸分違わず一致するという長所がある
眼高を低くして、同じ絵で検証することも可能である

All Copyright Reserved RAMSA

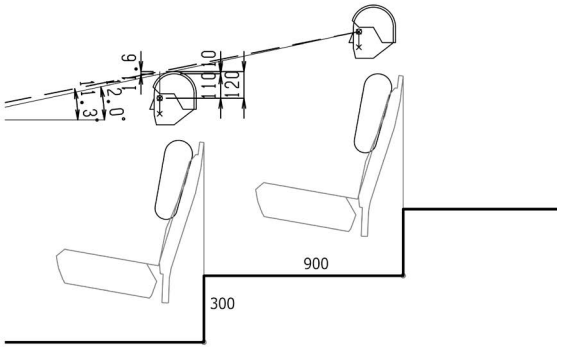
実線は頭蓋接線法による観客目線のライン　破線は古典的サイトラインおよびC値のライン



0<=段差R＜120（TH）　段床の段差が０～頭頂差未満の時は実際の見え方よりも有利な結果が出てしまう

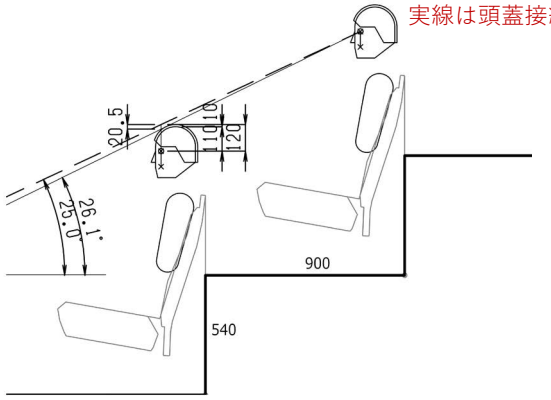


段差R=120（TH）　段床の段差が頭頂差に等しい時のみ実際の見え方と結果が理論上一致する

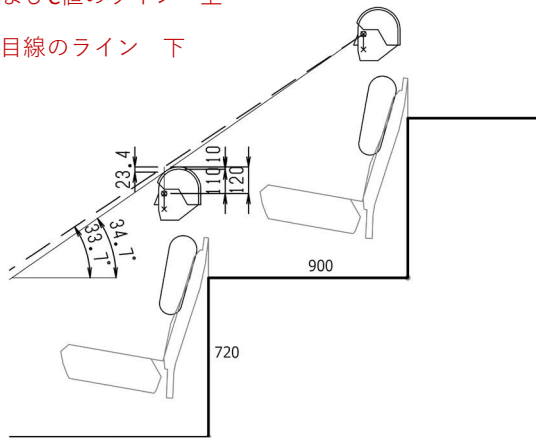


段差R=300の時　実際の見え方よりも0.7度（0.012rad）
不利な結果が出てしまう。50m先では60cmの違い

破線は古典的サイトラインおよびC値のライン　上
実線は頭蓋接線法による観客目線のライン　下



段差R=540の時　C値では実際の見え方よりも0.9度（0.016rad）
不利な結果が出てしまう。 50m先では80cmの違い



段差R=720の時
C値では実際の見え方よりも1.0度（0.0174rad）
不利な結果が出てしまう。50m先では90cmの違いに拡大する。

C値またはC-Valueとは、主にスタジアム、アリーナ等の運動施設の観覧席のサイトラインに用いられる公式で、古典的サイトライン法におけるTH（頭頂差）が実際どうなっているかを評価する手法です。
特定の視焦点（フォーカルポイント）に対し、前列の観客の眼の鉛直線上のどの高さを後列の目線が通過しているかを数値評価します。
考え方は、古典的サイトライン法と同じため、同じ欠点を持っています。

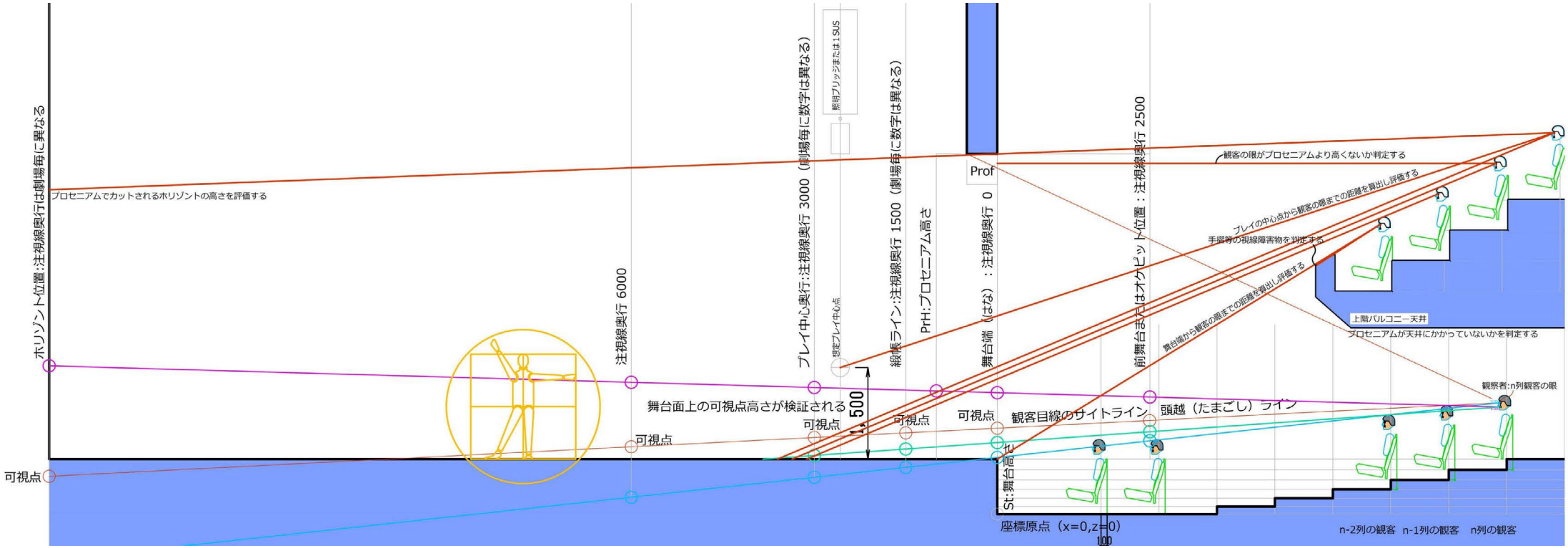
C値の目標値が60であった場合、俯角35度の場合では、C値にして23.4の違いとなり、4割の違いがあることになり、精度が悪く、CGとも一致しないことになります。

古典的サイトライン法またはC値と　観客目線の頭蓋接線サイトライン検証法の差異

従来の方法に比べ、ビューエスト２による数値検証は格段に精度が高まった

All Copyright Reserved RAMSA

正確に見え方を評価できる　観客目線のサイトライン検証法の概念



前後列　同じ眼高の時 Ｓ１赤、後ろが低い時 Ｌ１マゼンタ

さらに２列前に対しても、

同じ眼高の時 Ｓ２青、 後ろが低い時 Ｌ２青緑

同時に４パターンの組合わせが同時検証される

舞台の前後注視線６本に対して

注視線0は舞台前面

注視線1（奥行1.5m）は緞帳ライン付近で最も前面でプレイが行われる地点

注視線2は（奥行3.0m）プレイの頻度が高い地点

注視線3 （奥行6.0m）はアクティングエリアの中心付近　そして可視点5はホリゾント幕の位置で舞台の一番奥

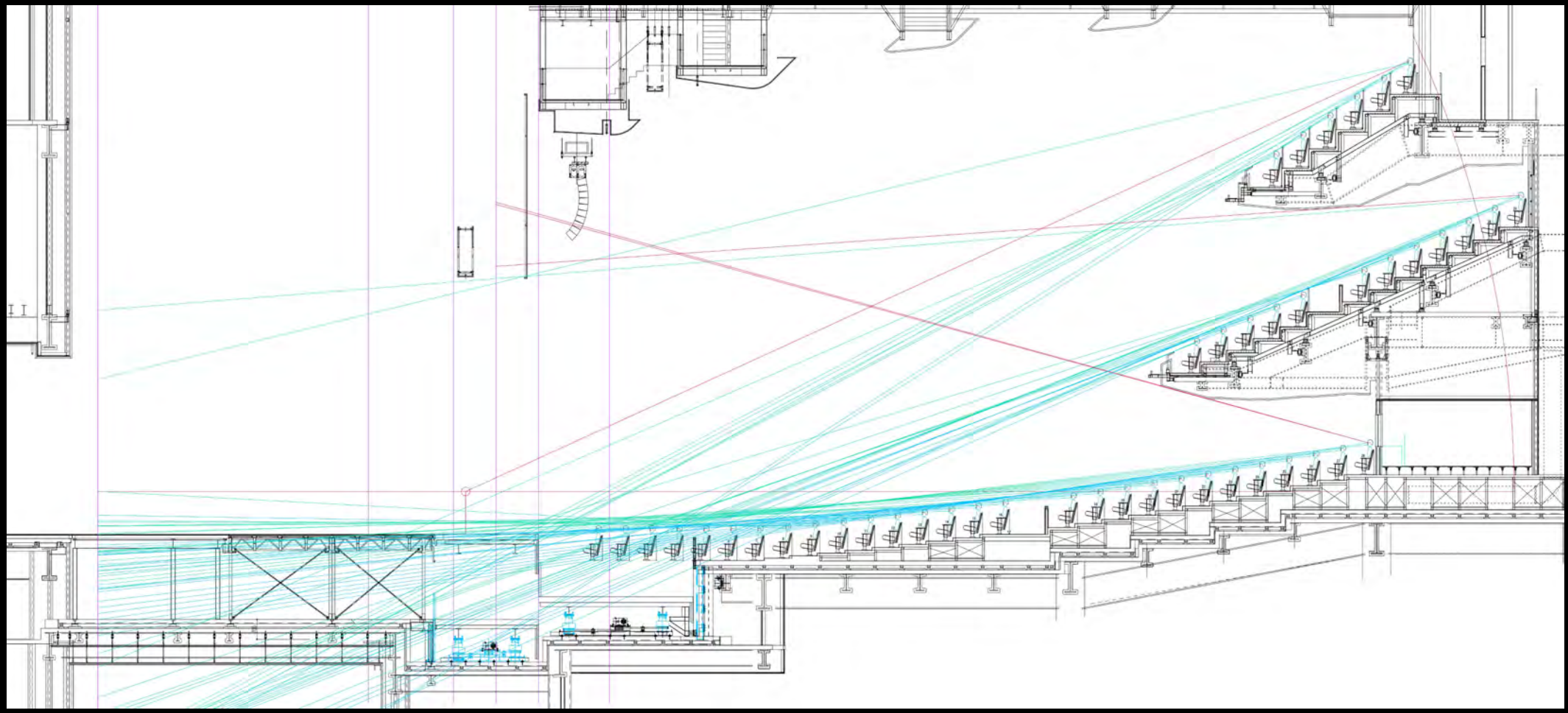
注視線－1は逆に張出舞台またはオーケストラピット

この6セットの注視線に対し、可視点の高さがそれぞれ算出されるので、

演目毎に適しているかが否かが判定しやすい。

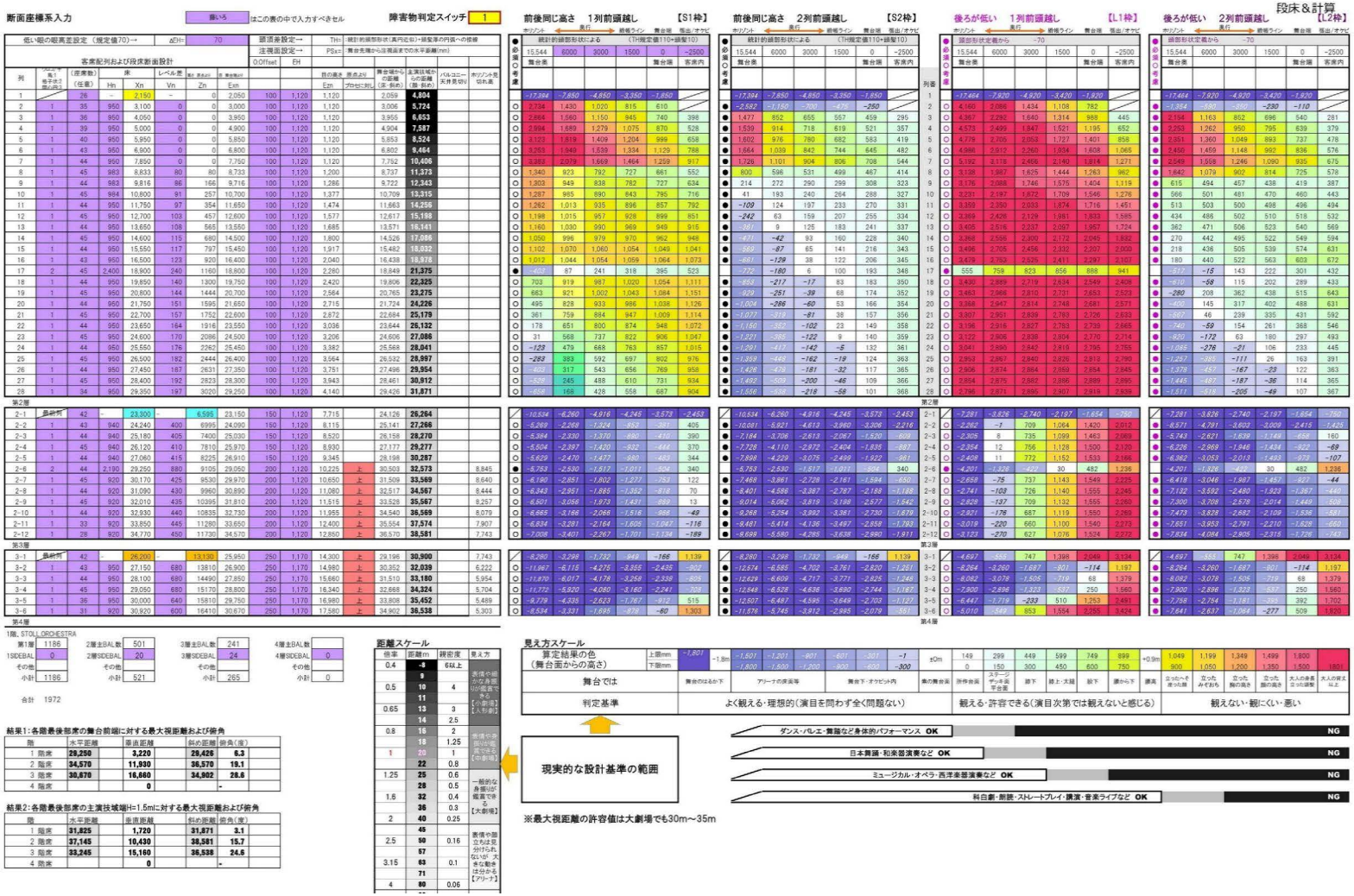
All Copyright Reserved RAMSA

作図法による観客目線のサイトライン【頭蓋接線法】　２０００席の劇場　実例



この場合は、ほとんどの席が、千鳥配置かウロコ配置（プレイの中心方向に頭間視野を確保している）としており、
２列前頭越しのサイトラインが通る。１階席からは舞台を舐めるような低いサイトライン　バルコニー席からはオーケストラピットに刺さるようなサイトライン　が確保されていることが分かる。このような計画をすると、小柄な人でもストレスなく舞台が見えるようになる。この絵は　頭頂差　190mm。（２列前に対するC値=190相当）
作図法では多くの線を引かなければならないが、実は古典的サイトライン法と線の本数は変わらず、
結果はビジュアルで分かりやすい。ビューエストでは、煩雑な作図を経なくても、同様の検証が瞬時に可能になる。

All Copyright Reserved RAMSA



作図法に対応する数値検証のView-esT ２検証事例

身体寸法差があってもストレスなく見える事例

この検証システムは劇場断面をＣＴスキャンで切ったように一瞬にして詳細に分析することができ、

正確かつ迅速に結果が得られます ※View-esT は弊社他の特許技術かつ登録商標

表の見方の説明

この絵で赤い所はあまり良く見えていませんが、白いところは舞台面が見え、青いところはさらに下までが見えています。左のすみれ色が多いところは段床寸法の入力欄で、右よりの４つの枠が検証結果となります。検証結果は左二つが、前後同じ眼高の場合の頭頂差120ｍｍを示し１列前（S1枠）と、２列前（S2枠）、右の２つの枠が、後ろの眼高が７cm低い頭頂差190ｍｍに相当する１列前（Ｌ1枠）と、２列前（Ｌ2枠）のみになっています。

１列前で判定する場合は、格子状の座席配置の場合や同心円状の座席配置が相当します。（Ｓ1枠＆Ｌ1枠）小劇場を除き、背丈の低い人は、舞台がほとんど見えなくなります。

中央ブロックがいわゆる千鳥配置で、左右のブロックでも頭間視野が確保されている時は、ウロコ配置に相当するので、２列前の判定が適用できます。（Ｓ2枠＆Ｌ2枠）

この事例では、100％近くの席がウロコ配置になっているので（Ｓ2枠＆Ｌ2枠）が適用されます。ちなみにほとんどの劇場では、Ｌ1枠は真っ赤になります。

しかし１階席の2-7列目に赤い所が多いのは、オーケストラピットであり、やむを得ず段差がつけられないためとなっています。特に舞台後方が見づらいことがお分かりかと思います。
バルコニー席では、オーケストラピットまたは前舞台までよく見えることがお分かりかと思います。

View-esT は、Version2から頭蓋接線法による数値検証が可能になりました。同時に手摺等の視線障害も同時検証することが可能になりました。これは手摺も検証しており、より正確な結果になっています。

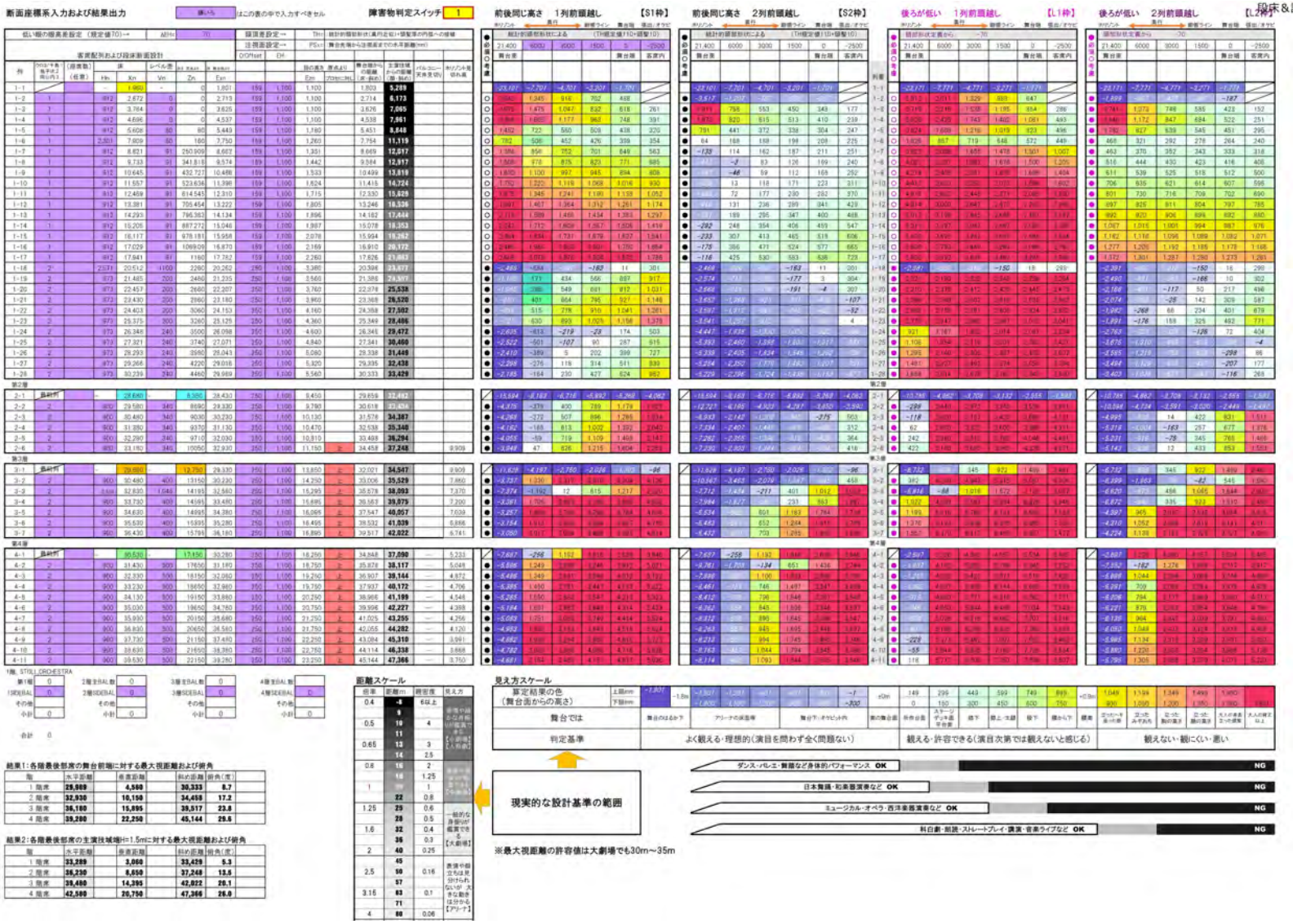
All Copyright Reserved RAMSA

凡例　緑は矩形配列による女性目線サイトライン
青は千鳥並列の女性目線サイトライン
ピンクは、前列座高が7cm高い男性の場合の女性サイトライン
（青年・壮年の男性と女性が半々の比率の場合70%の女性がクリア）

作図法による観客目線のサイトライン検証【頭蓋接線法】（View-esT ２の概念を示す）
ある国立オペラハウス　頭越しに舞台の手前半分が見えていない。小柄な人も見えない

オペラでは、ピット内の管弦楽団が直接見えないと、直接音が耳に聞こえないので、欧米ではバルコニー席からはオケピットの指揮者が見えるよう設計するのが常識かつ、
オペラハウスのセオリーであるが、この事例はそうなっていない。さらに舞台面も客席側　６ｍ前後まで見えない席が多い。特に４階席は１番迫りが見えない。
空中を漂うサイトラインは、サイトラインの重大な欠陥と言えるかもしれない。

All Copyright Reserved RAMSA



この表は　View-esT 2による
愛知県某劇場の数値検証結果です。

非常に残念な結果となっています。
既存の劇場をView-esT で検証すると、悪い結果になることには慣れてますが、これには本当に驚きました。

通常ですとS1 S2 L1 L2 の四つの枠の注視線位置は右から3つ目は舞台前面から3mなのですが、この劇場はあまりにも見えません。前後の体格差がなくても、１列前の頭越しに3階席、4階席はほとんど見えていません。

後が低い場合は2階席の２列以降も見えません。

3階席、4階席は全席がプロセニアムより上にあります。これは間々あります。

オーケストラピットが見えるのは、1階席の後方席のみで、バルコニー席からは空席の時以外はオケピットが見えないという結果になっています。舞台の手前半分が見えないのですから当然と言えましょう。

この劇場は舞台までの距離が極めて遠いことも分かります。4階席の最後列は中心軸上で舞台端まで45mあり、ポータルブリッジ直下では47mに達するのです。これでは俳優が誰かも、表情なども分かるはずもありません。大きな身振りが判別できるのが限界かと思います。

このような設計になってしまった理由は、想像することもできません。

愛知某劇場検証 ４階席の中心軸上の舞台端視距離は４５ｍ　それ以前に舞台の手前半分は頭で見えない

All Copyright Reserved RAMSA

サイトライン既存不適格劇場は数多く存在する

（まったく見えない、頭越しに見えない）

しかも舞台が遠い劇場が多い

（遠くて見えない）

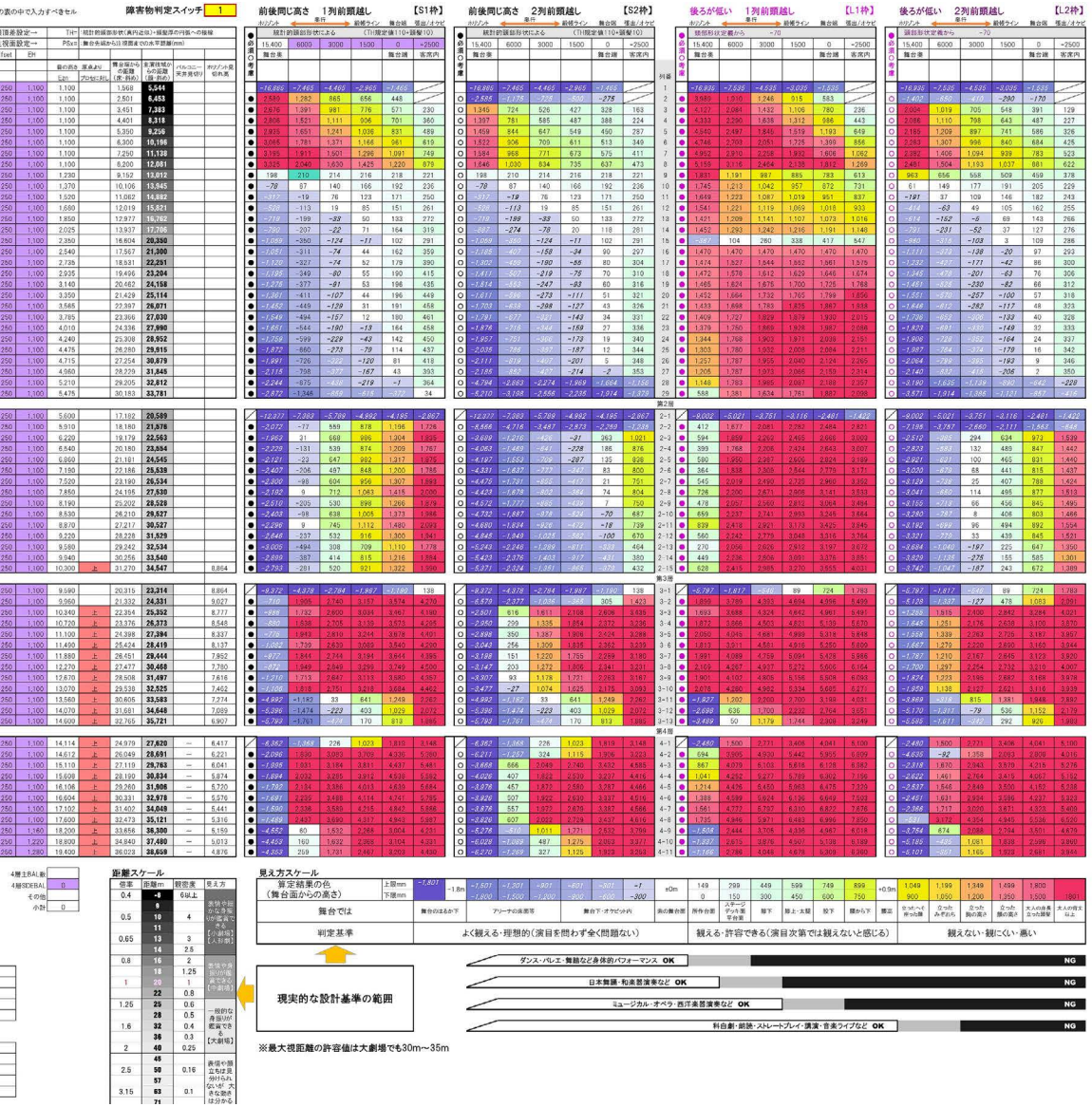
またバルコニー席から1階席前方が頭越しに見えない

（一体感の欠如：下で何が起こっているか分からない）

いままで設計者の責任はほとんど問われなかった

多くの劇場では、バルコニー席からオーケストラピットもが見えないが、
これは原理的におかしい

All Copyright Reserved RAMSA



View-esT 2による興味深い検証結果を追加します

かつて千利休が活躍した街にできた　素晴らしい建築意匠の劇場です。階段状に前方に垂れ下がるサイドバルコニーを持つ、４層客席構造で、バルコニー席は３層あります。見え方はどうでしょうか。

舞台の平面形状

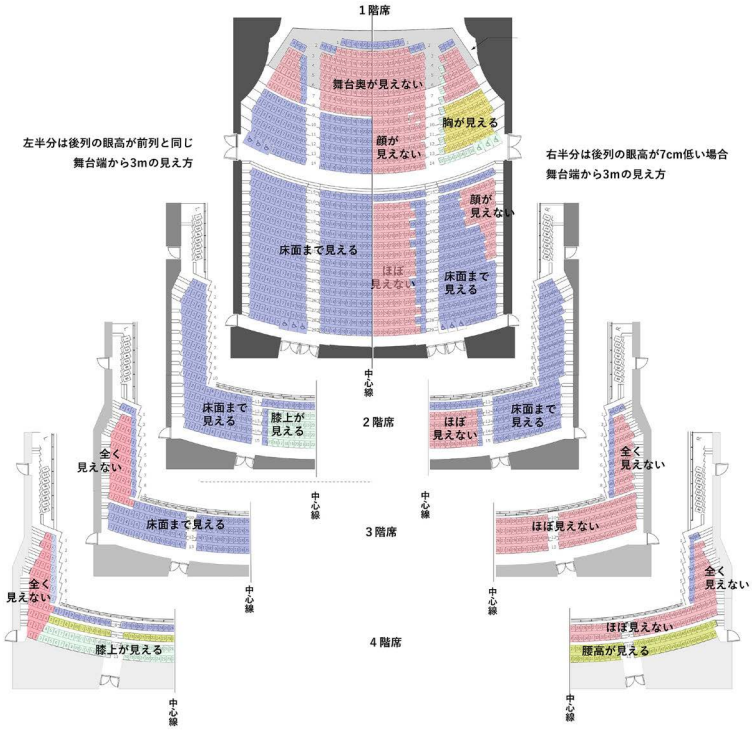
オペラ・ミュージカルやバレエなどの本格的な上演が可能であることを謳っており、後舞台がある本格的な舞台を持ちます。二段階に大きさが変えられるオーケストラピット迫りを持ちます。可変プロセニアムのフロント側が3m以上ありエプロンが舞台端センターから第１ブリッジまで約3.8mと長い、最近では珍しい劇場です

座席の平面配置

基本的な座席配列は舞台の奥行2/3位(プロセニアムの約6間後方)に中心を持つ、同心円配列です。
1階席から３階席は、各列の座席はセンターを中心に振り分けられています。いわゆる千鳥配置ではありません。同心円配置なので、中心から左右に離れるにつれて、複雑に前後の座席は左右にずれていますが、中央のブロックのセンター寄りは演技の中心方向に対しては、基本的に椅子が重なる配置となっています。中央ブロックの中心から離れた縦通路近くは、結果的に演技の中心方向に対して頭間視野が確保されたウロコ配置となっています。
両翼のブロックは、縦通路際を基準に各列の椅子が配置されていますが、結果的に演技の中心方向に対して約半分について頭間視野が確保されたウロコ配置となっています。

大阪府内　２０００席芸術劇場

All Copyright Reserved RAMSA



今後の検証法についての課題

同じ列の中で、複雑に見え方が変化する現象の本質が、最近ようやく分かってきました。サイトラインというものは、断面的に大きく変化するだけでなく、座席の平面配置によっても非常にランダムに変化するものなのです。私自身はこの原理について一定の理解が進み、もう少しでBIMやCADのデータをもとに瞬時に３次元の数値検証が可能になるところまで解明ができています。

座席の断面計画

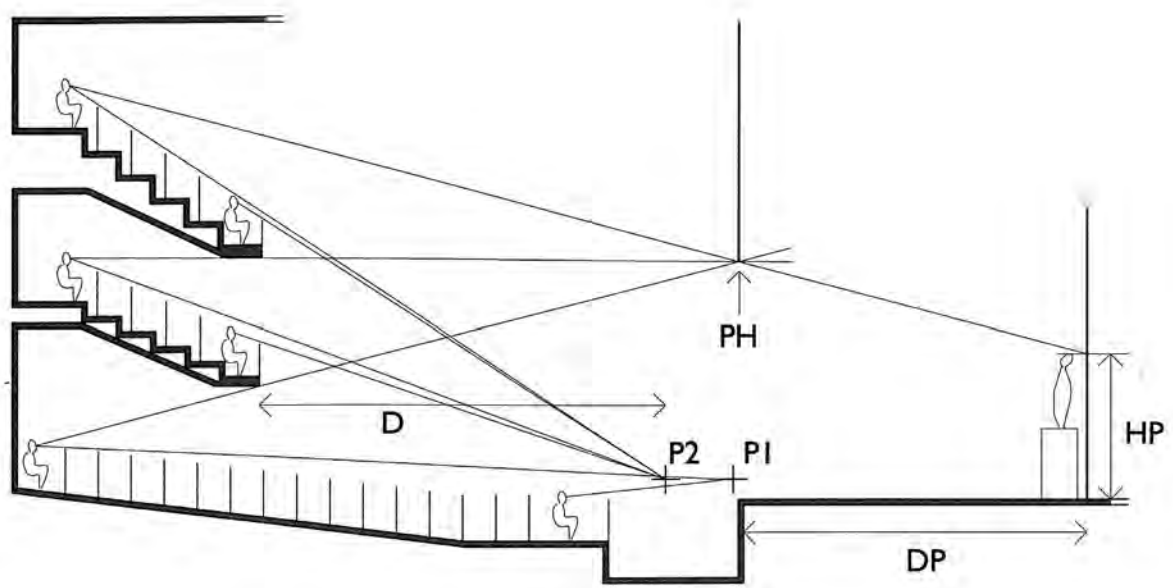
１階席前方は８列までがオーケストラピットピット上にあるため、段差がありません。これは仕方がありません。
８列目から床段差がつき、舞台レベルよりやや低い高さに14列目がある。横通路を挟み、
15列目から29列までに約3.7ｍ上がっているので、1階席は十分な段床勾配があります。
2階席はサイドバルコニー席が10列、正面バルコニー席が5列、合わせて15列あるが、
段床勾配が少し足りません。
3階席はサイドバルコニー席が9列、正面バルコニー席が4列、合わせて13列あるが、
段床勾配が足りません。
4階席はサイドバルコニー席が7列、正面バルコニー席が4列、合わせて11列あるが、
段床勾配が全く足りません。

実際の見え方

結果的には、1階席は前後の体格差がなければ、前列頭越しに舞台端からほぼ床面が見えます。2階席は同じく体格差がなければ、前列頭越しに舞台端は見えませんが、緞帳ラインの腰から上は見えるサイトラインとなっています。
しかし、3階席、4階席のサイドバルコニー席は、前後の体格差がなくとも、舞台の手前半分以上の床面が頭越しに見えなません。3階席、4階席正面バルコニー席は、前後の体格差がなくとも、最前列しか舞台全体は見えません。３階席では緞帳付近より奥でやっと頭越しで床面が見えます。４階席の後方に座ると、前にヒトがいない状態でも本舞台の先端が見えません。
このような見え方の状態なので、オペラが可能な舞台構造を持つにもかかわらず、バルコニー席からは、オーケストラピットが全く見えないという舞台芸術劇場としては、基本原理に反する構造の客席になっています。
（最前列またはサイドバルコニー席の一番中央寄りの列は除く）
これでは、オケ迫りを張り出し舞台として使う公演は１階席しか客が入れられないでしょう。
一方、前後の観客の眼高が後ろが低い場合を検証すると、変数を変えて１階席では後ろが３cm低い場合は、舞台が何とか前列頭越しに見えるという結果になりました。これは前後で壮青年の成人男女が組み合わされた場合の約50％の確率で見えることを示す。しかし、眼高差が７cm（約80％の確率）となると、座席の平面配置に左右されることが分かりました。図示（右半分）のような見え方と推測されます。よって背丈が低い観客に推奨できる席は、１階または２階席では、平面図右半分に青色で示した席に限定されます。3、４階席には推奨すべき席がありません。

参考までに、劇場のホームページには、大変良く見えると書いてありますが、掲載されている見え方の写真は、立った目線で撮影されているようで、座った状態とは思えません。
舞台への視距離に関しては、中央軸線上で、４階最後列から舞台端まで36ｍですが、見えない以上　計測は意味をなしません。M点に対しても38ｍあり決して近くはないのですが、前列頭越しにかろうじて見える地点は舞台先端から6ｍも奥になるので40ｍを越えることになります。
これでは満席を前提には、演出が成立しないでしょう。
この劇場は、国立のオペラハウス、長野県の多目的ホールと似た客席構造を持ちます。設計思想が同じためか、どれも同じような見え方です。この検証でお分かりのように、これを同じ構造を持つサイドバルコニー席は、常識として内側の１席か２席しか舞台が見えないのです。（豊島区の事例と同じ）

All Copyright Reserved RAMSA



本来目指すべき目標はいかに？

ABTT（英国劇場技術者協会）の計画論では

１階席の**最前列からはP1点**が見えなければならない

それ以外の席からはオーケストラピットのP2点が

見えなければならない　（P2点は通常指揮者の頭）
最上段バルコニー席の最後列からは**ホリゾント幕の高さの2/3**が少なくとも見えなければならない

ABTT　THEATRE BUILDINGS　A DESIGN GUIDE より

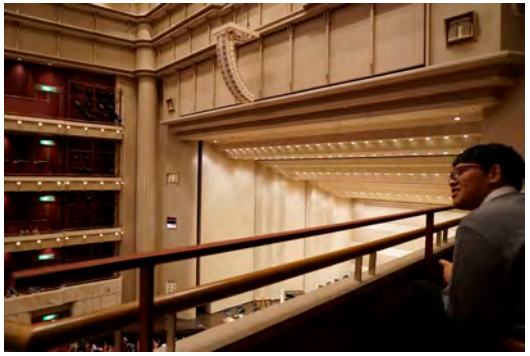
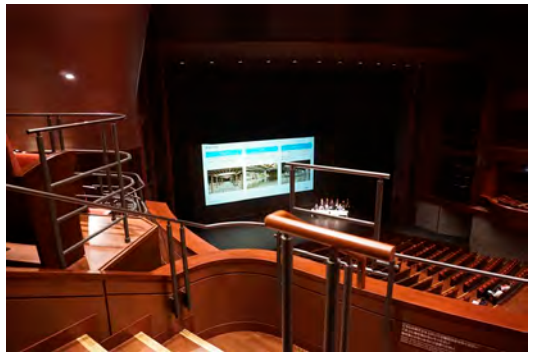
【国内の設計では、多くの場合　ないがしろにされている】

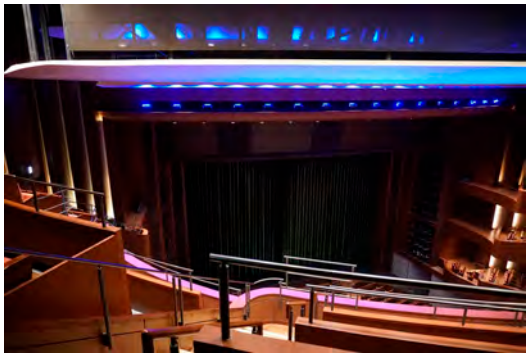
最上階でもオケピットが見える
英国基準はレベルが高いが、
彼らは当たり前と考えている

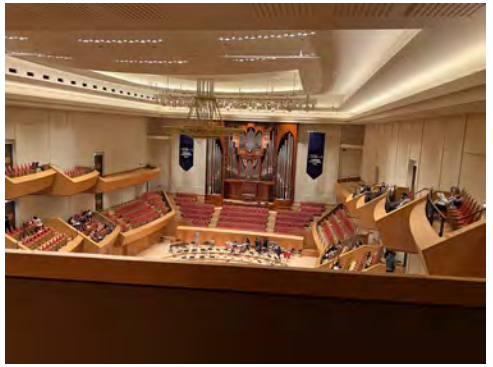
All Copyright Reserved RAMSA

3.手摺や機材で視線障害が起きている

これは演出もしくは　売ってしまう主催者にも問題がある





手摺等による

視線障害の事例

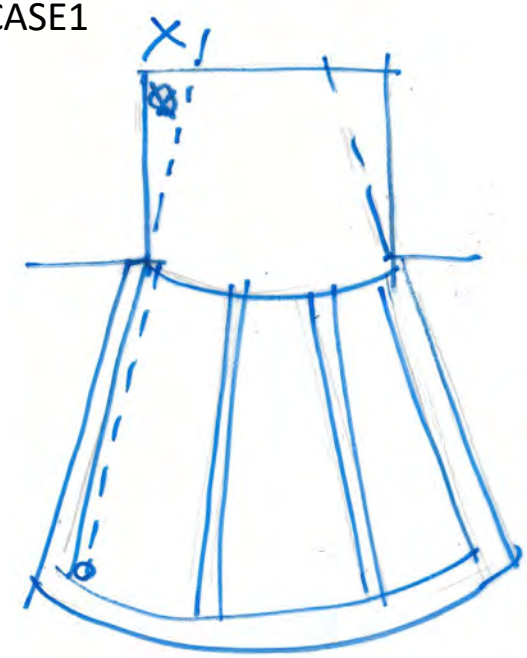
いくらでも見つかるが、
周辺部が多少見えなくても
仕方がないし構わないが、
さすがにプレイの中心が、
見えないのはNGでしょ？

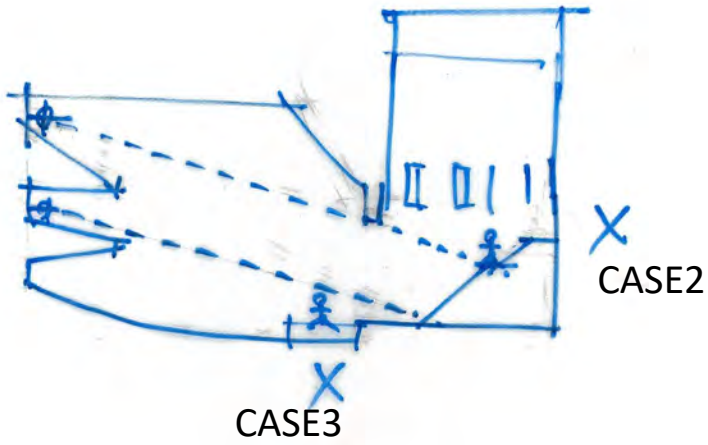
All Copyright Reserved RAMSA

4　演出が見えない席を売っている

これは多くの場合　設計よりもほとんど演出（主催者）側に問題がある

CASE1





CASE4

図示した以外でも、例えばアリーナ、スタジアムの平土間部分（いわゆるアリーナ席）が演出というか、物理的に見えない席と言えるでしょう。

舞台高さが2mでも、だいたい20列を越えると着席でも立席でも後方からは頭越しに見えなくなります。

したがって場合によっては舞台高さを5m以上にしたり、舞台上にイントレや階段を組んで、アクターが登ったり、リフトで持ち上げたり、宙づりにしてなんとか一瞬だけでも、観客から見えるようにするのです。

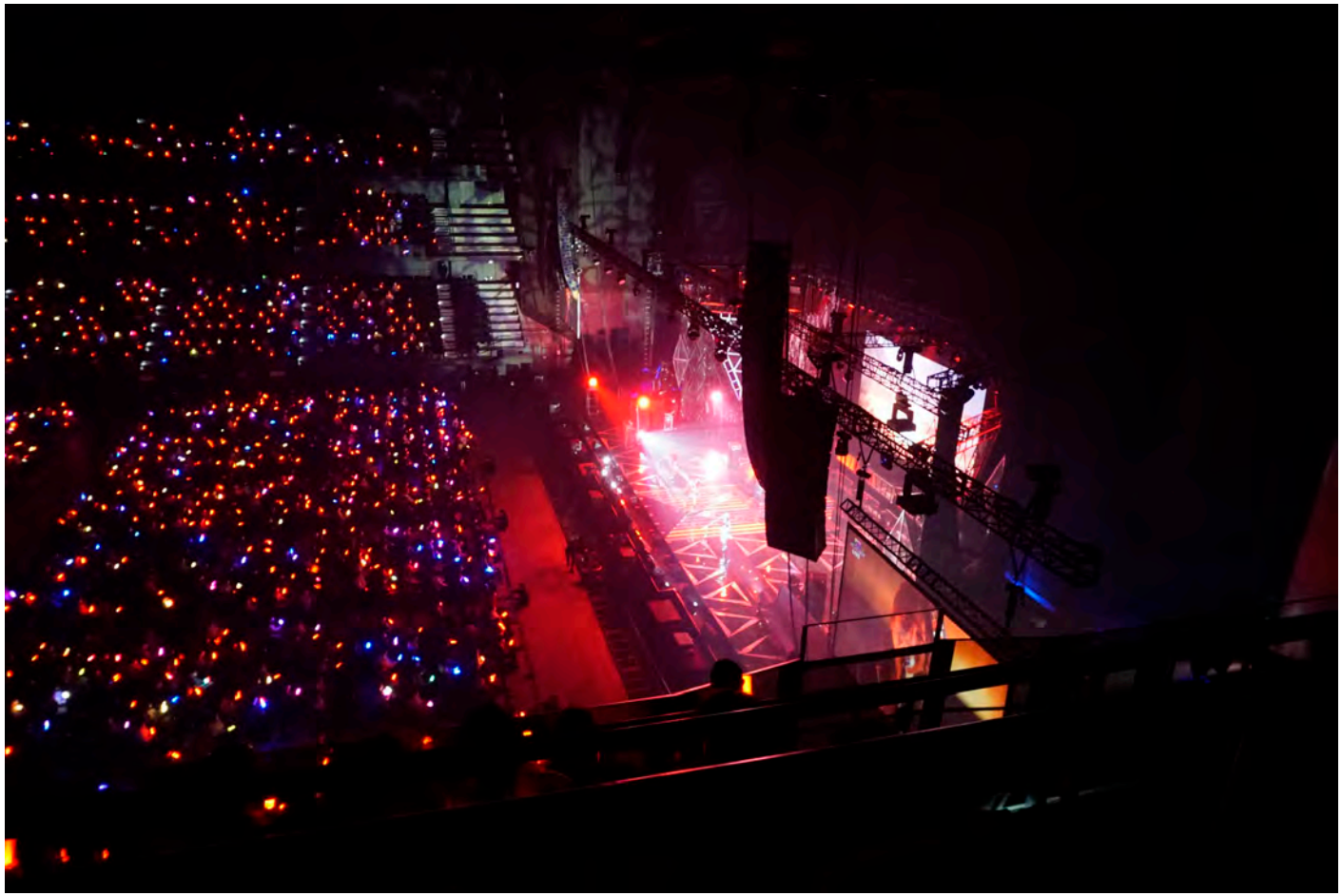
演出による視線障害の例

ラフなスケッチですが、左の絵は平面図を示し、扇形の客席の下手端の席は当然舞台奥下手のプロセニアム幅ぎりぎりは見えないので、普通はそこでは演技は行わなはずなのですが、気に留めずに演技をさせて（して）しまう演出家やアクターがいます。これはやってはいけないことです。CASE1

右の絵は断面図です。ここでは演出による視線障害が起きる典型的な二つのパターンを示します。
バルコニー席からはホリゾント近くでは、上部の演技が見えない劇場であるにもかかわらず、高い位置で主要な演技を行ってしまうことは好ましくありません。CASE2

また前舞台上での演技が全く見えないような劇場であるにも関わらず、そこで演技を行ってしまうこともよくないことです。
CASE3　以上は演出次第で回避することが当然可能です。

All Copyright Reserved RAMSA

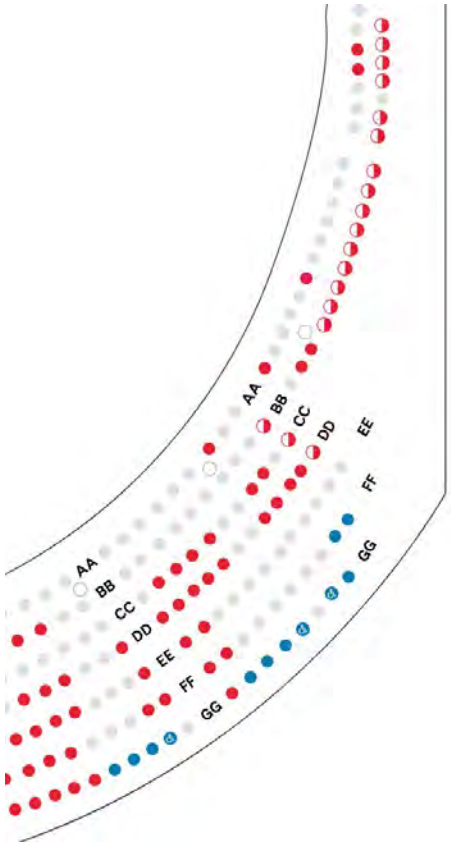


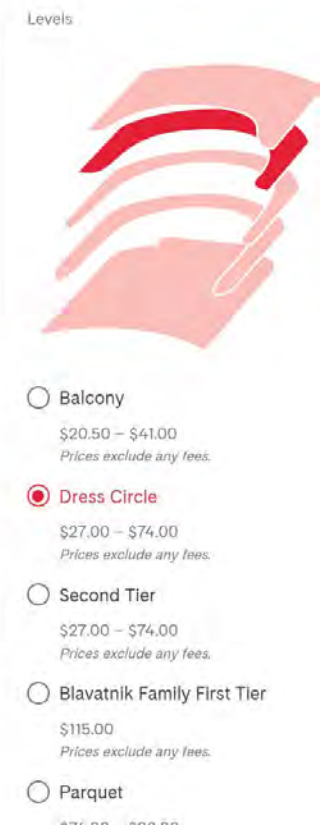
機器による視線障害の事例

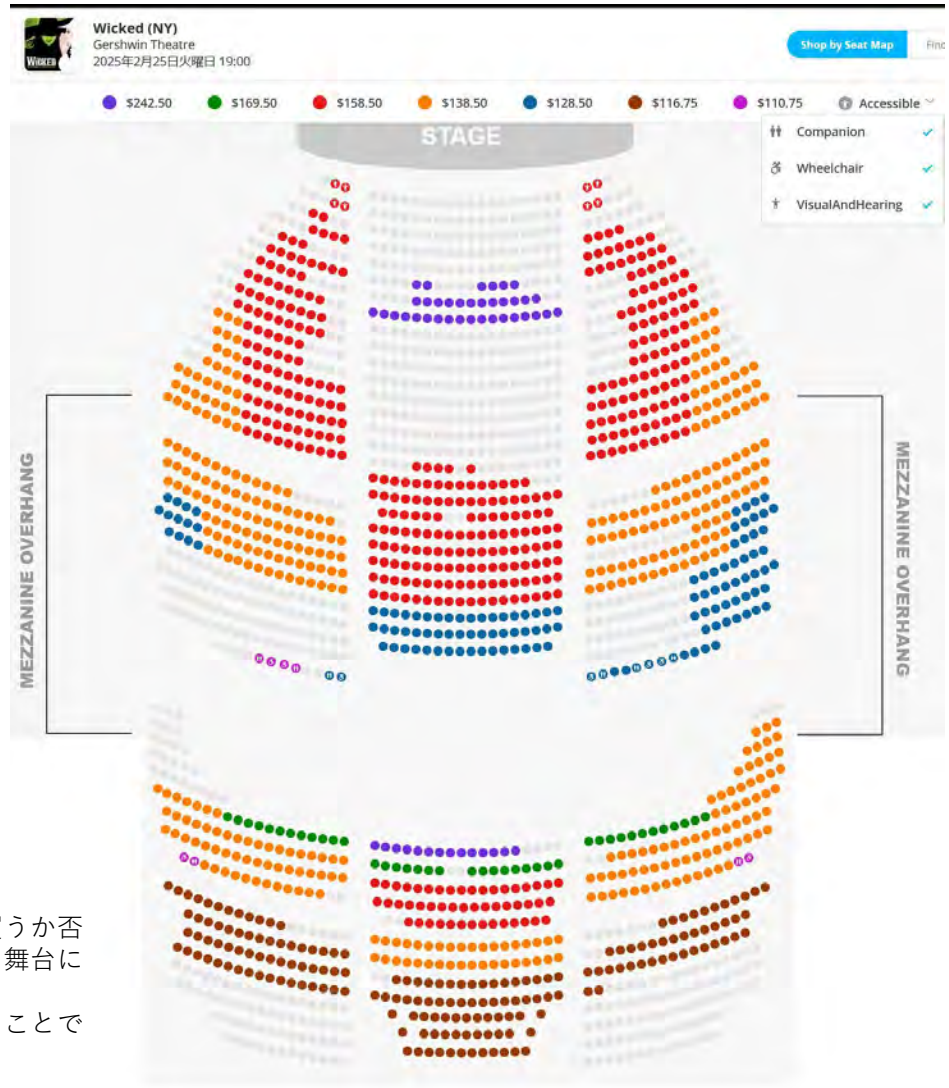
この席は座席選択の余地はなく無作為に選択された席　舞台の主要部分も、背後のLEDスクリーンも見えない
主催者は本来売れない席を、売りつけているとしか思えない　客への無配慮にも限度があろう　これでS席とは

All Copyright Reserved RAMSA

それならば　見づらい席を認め、観客との座席情報を共有する大切さ／席の違いを認め、価格差をつける







客席が構造的に舞台の一部分が見えない時は、少なくともそのことを事前に告知すべきであり、買うか否かの判断は観客に委ねるべきです。半月形は視線障害のある席　いわゆる見切り席。見切り席でも舞台に近いことがあります。
また料金体系的にも、見づらい席、遠い席は価格を下げなければなりません。価格差を明確にすることで不公平感の一定の解消はできます。

上はカーネギーホール
右はブロードウェイの劇場　演目はウィキッド

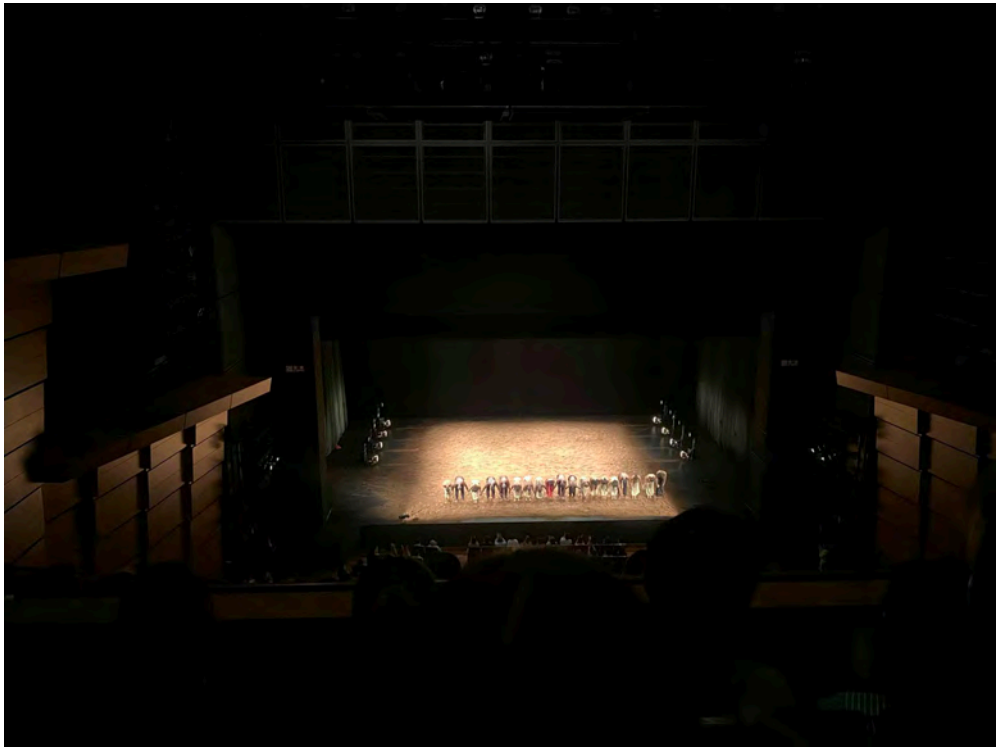
先行抽選販売と称して、座席選択ではなく、売れない席から捌くあこぎな売り方には賛成できません。
それよりは欧米で普及しているダイナミック・プレイスのほうが販売方法としては、まだましです。

All Copyright Reserved RAMSA

5　遠すぎる舞台

先ほどの愛知某劇場　舞台まで４５ｍもある
しかも頭越しには見えない！

右は東京某フォーラム　ホールＣ
３階席からは出演者が豆粒のよう
多くのシューボックス型多目的ホールも然り



５番目は遠さに関することです。ヒトの眼は視力という解像度の限界があります。
映像での解像度における画素に例えることができます。

網膜上の視細胞の大きさが物理的な限界となっています。遠いと視野角が小さくなり、
網膜上の視細胞の数倍以下になると判別できなくなります。

遠い場合は、圧縮効果といって、望遠レンズで観たように遠近感が圧縮されて、テレビや映画のように奥行感が消失して平面的にしか見えなくなります。
双眼鏡で観ればなおさらです。

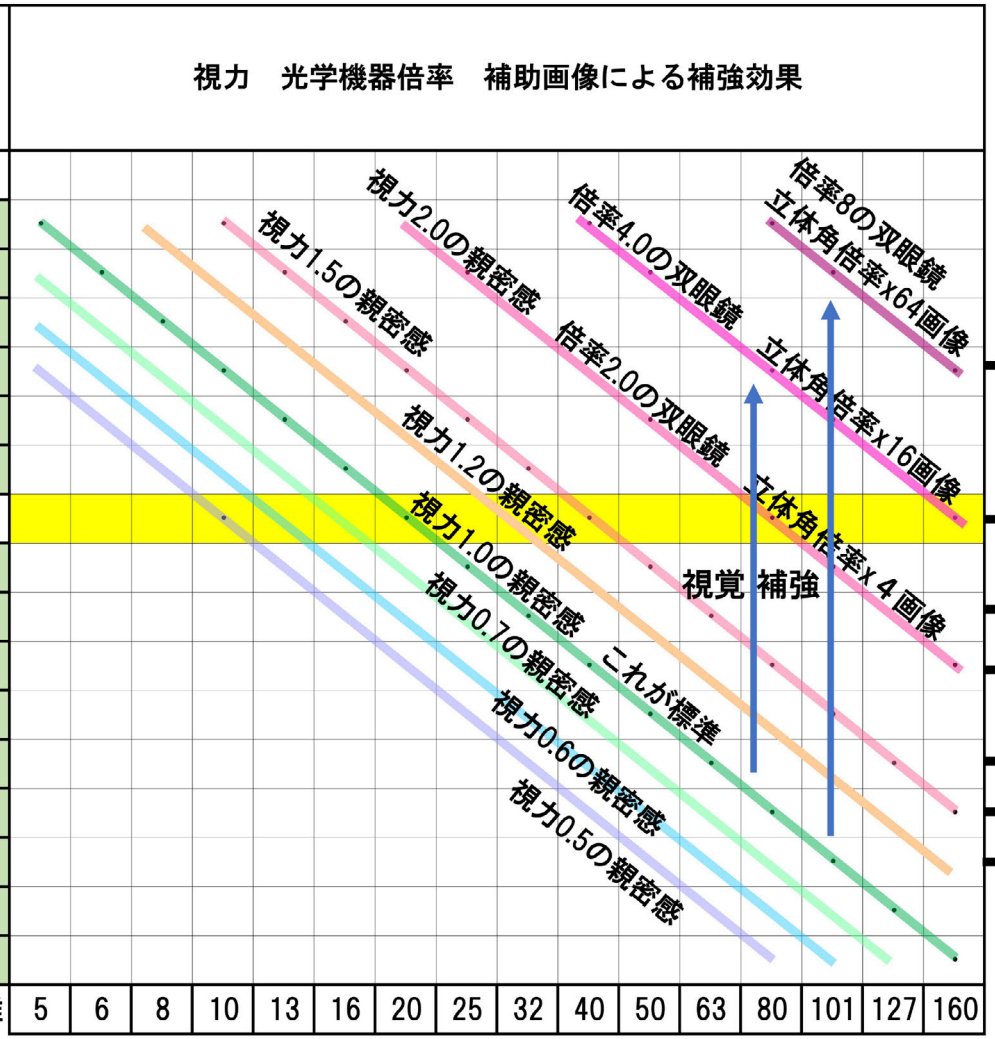
演技も表情も見えないような、このような劇場は、舞台で上演する演目には向かないので、採算を考えなければ　３階席を外して公演すればいいのです。

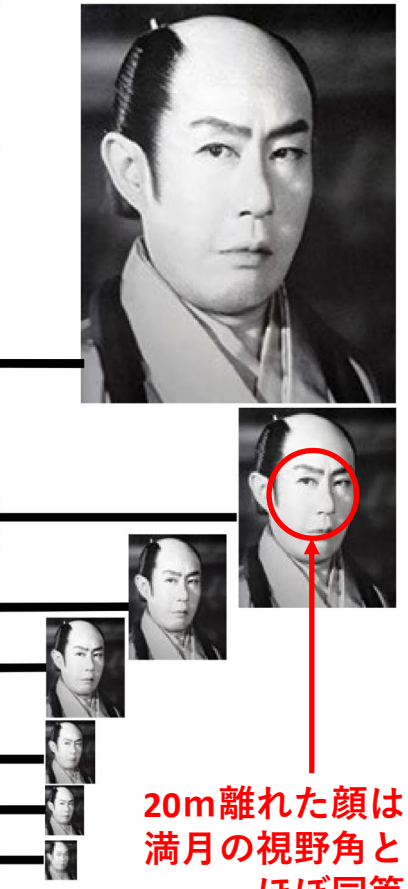
All Copyright Reserved RAMSA

舞台・観客間の視距離と親密度の関係

※胸像部は概ね直径0.5mの円盤の大きさに等しい

視力1.0の距離	20m基準倍率	視直径（rad）	胸像部立体角（μsr）	立体角倍率	親密度
5	0.25	0.1	7839	16	16
6	0.3			10	10
8	0.4			6	6
10	0.5	0.05	1963	4	4
13	0.65			3	3
16	0.8			2	2
20	1	0.025	491	1	1
25	1.25			0.6	0.6
32	1.6			0.4	0.4
40	2	0.012	123	0.25	0.25
50	2.5			0.16	0.16
63	3.15			0.1	0.1
80	4	0.006	31	0.06	0.06
101	5.05			0.04	0.04
127	6.35			0.02	0.02
160	8	0.003	8	0.01	0.01





20m離れた顔は
満月の視野角と
ほぼ同等
視直径約0.5度
=0.008rad
=0.16m/20m

※嵐 寛寿郎は
顔が長すぎますが

視距離の２乗の逆数は、演者の立体角及び親密度に比例する

すなわち距離が離れると、演者は小さく見える

©株式会社ラムサ　西　豊彦

All Copyright Reserved RAMSA

１８ｍ
親密度
１以上

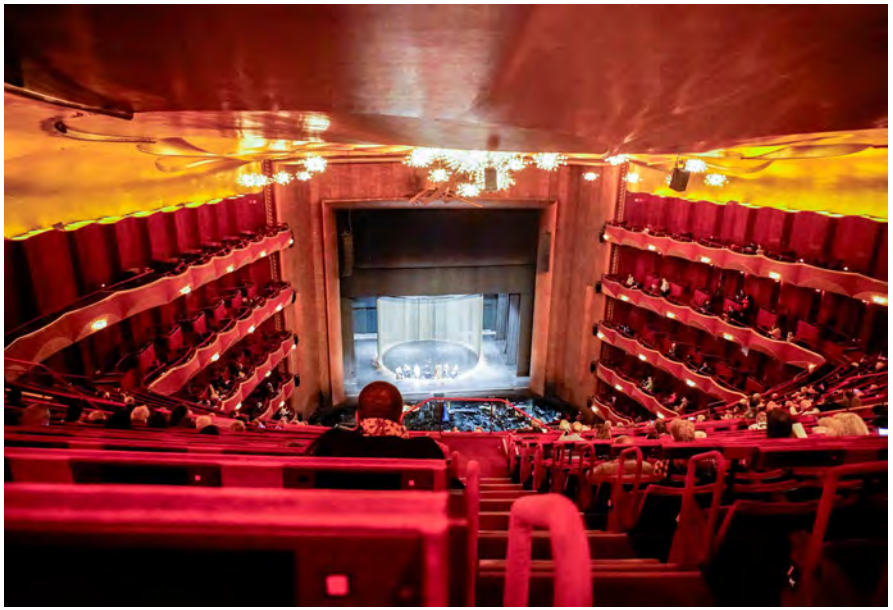
顔も分かるし、表情も分かる

３５ｍ
親密度
０．３

何とか顔が判別でき、表情がわかる
大劇場でもこの辺が限界

４８ｍ
親密度
０．２
しかも手摺

この席は精神的に苦痛で長時間鑑賞できなかった



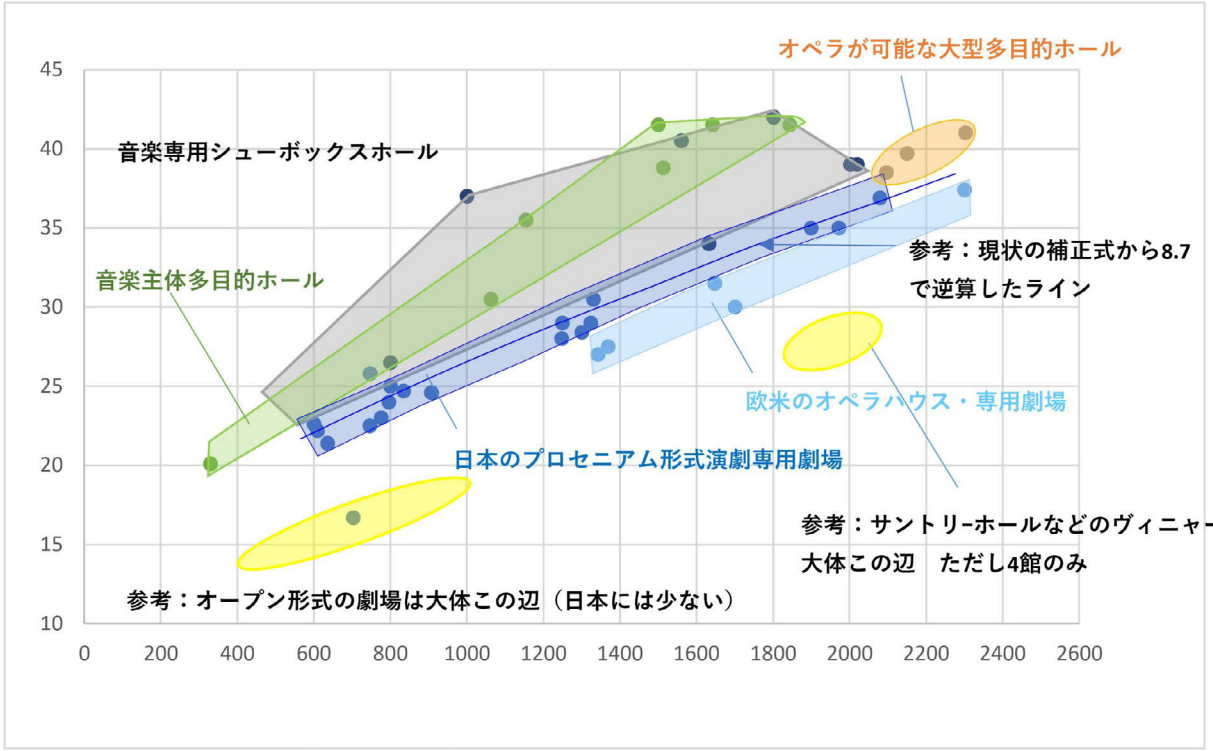
一番遠い席
５６ｍ
親密度
０．１以下

40ｍを越えると顔も分からない
もはや見えるとは言えない
客はほとんどいない

ニューヨーク・メトロポリタン・オペラ
3800席のうち、席が埋まるのは2900席程度　平均900席は空席になる
世界中でHDのライブ配信を見られる状況で、親密な映像体験をしたファンが、
遠い演技をバルコニー席から見ても、不満を抱く　支配人のピーター・ゲルブ氏
建て直すならば　２５００席前後であることは確実という
世界最高峰とされるオペラハウスでも変革を余儀なくされている

All Copyright Reserved RAMSA

補正＊　　13



グラフ　主要劇場における総席数と最大視距離の関係

補正D/SN値＝135x（D－＊）/$SN^{0.77}$

※この式は筆者（西）が発見した式ですが、サンプルデータが今後増えるにしたがって、135および＊：13および0.77の定数が変わる可能性があります　Dは中心軸上の舞台端から最後列までの視距離　SNは座席数

※観客の眼から舞台の前面角なので、演技領域はもっと遠い

※ポータルがある劇場など第1SUS/ブリッジの前がおおきい場合は補正が必要

※エプロンが大きい劇場も補正が必要

日本の劇場/ホールは
おおよそ欧米より客席から舞台が遠い

座席数と中心軸上の最大視距離（舞台端まで）の相関関係

多くの設計者が、最大視距離と言っているものは定義が曖昧。欧米で一般的な馬蹄形客席では、同心円状の客席の中で、中心軸上が一番遠いが、日本の多くの劇場は扇形か矩形なので、中心軸上よりも対角となる隅の方が数メートル遠いので正しくない。また舞台の前面に立って、俳優が演技することはなく、演出照明的にはいわゆるM点（今日では第１ブリッジまたは第１サスの直下）が適切な演技上の最前ポジションであろう。本当の最大視距離はホリゾント付近になる。正しく評価できる定義が今後必要か。

All Copyright Reserved RAMSA

国内で客席から舞台を遠ざけている一つの要因は、客席の基本形状にあります

そもそも設計者が謳う最大視距離は、意味不明のことが多い。一体何を指して、最大視距離というのか？

★中心軸上の舞台端（はな）からの距離は、扇形や長方形の客席では、左右の対角コーナーが一番遠い。
だが最大視距離と称して中心軸上で取った距離を誇らしげに謳っている事例が多い。
★一般的に舞台上で一番遠いのは、ホリゾントではないかとも思うが、そこまで言わないとしても、今日演出上、演者が客席に一番近くに立つことができるのは、地明かりがとれるいわゆるM点付近とすると　ボーダーライトがない場合はフロント側のプロサスや客席ブリッジを除く、第１サスまたは第一ブリッジの最前列のバトンの直下、舞台面から上方に1.5ｍを基準にするのが妥当と考えられる。

★欧米の劇場は、同じ列の客席では中心軸上が最も遠く、左右に離れるにつれ、舞台に近づくことが多い。この場合、中心軸からのずれの不公平感は、距離と相殺されて気にならなくなる。また馬蹄形では、舞台先端センターへのずれ角も小さいが、日本の多くの劇場では、中心から離れるにつれて、距離も伸び、多くの場合、舞台先端中心とのずれ角が大きくなる。結果として、中央部と周辺部との不公平感が大きいのではないかと考えられる。

★このように考えていくと、従来は古典的な馬蹄形客席よりも、見え方が均等であると思われていた扇形客席は必ずしも見え方が公平ではなく、２１世紀の欧米で主流になっている新馬蹄形のほうが、客席の見え方のプロパティ（属性）の公平性が高いと言えるような気がする。

扇形の客席

同じ列の中では、センターから離れるにつれ

1.舞台の中心軸から離れていく　マイナス

2.舞台端センターからの距離が遠くなる（舞台が遠くなる）マイナス

3.座席の向く方向が舞台からも客席からもずれていく　マイナス

（首を振らないと見えない、目の前は壁が多くなる、疎外感が増す）

新馬蹄形の客席

同じ列の中では、センターから離れるにつれ

1.舞台の中心軸から離れていく　マイナス

2.舞台端センターに距離が近づく　（舞台が近づく）　プラス

3.座席の向く方向が客席の中心に向いて行く　プラス

（あまり首は振らない、目の前は客席が増えるが、一体感は増す）

All Copyright Reserved RAMSA

日本の劇場において舞台が遠い理由の一つは欧米との**法令・基準の違い**

国内では客席空間に多くの通路をとらなければならない。基準は変えて行かねばならない

コンチネンタル形式

デンマーク王立オペラ

横通路がない

中間の縦通路もない

横最大５０－６０席

椅子は固いが、椅子前の

通路は出入口直結

アメリカン形式

カーネギーホール（スターン）

基本は縦通路のみ

縦列に制限はない

横１６席前後が標準

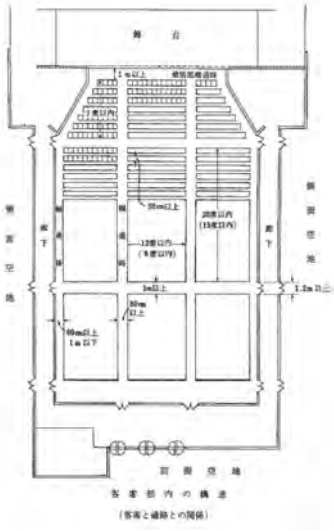
日本国内

縦横碁盤切り

横２０席縦２０列

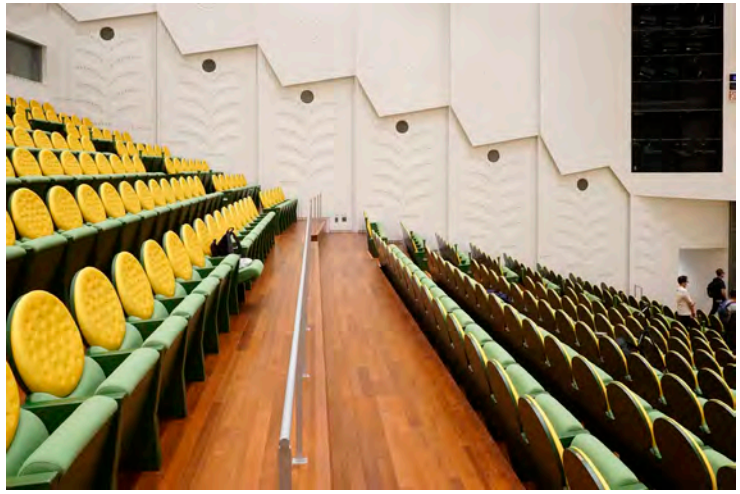
舞台際にも横通路

交差点で避難時に滞留



All Copyright Reserved RAMSA

勾配の急な客席をつくることに法令のハードルが高い



縦通路に対し高さ３ｍ以内ごとに横通路に接続するか、
出入口に接続しなければならないルール
写真のように出入口に通じていない謎の横通路？が生まれる

そのほか客席内の段差（踏面、蹴上）の制限、

段床段差を５０ｃｍ以内とするような制限、

このようにサイトラインを阻害する手摺等が、

多層客席や急勾配の客席を阻み、

舞台と客席を近づけるのを困難にしている

劇場空間演出技術協会では、このような基準の改正に向けて、

活動を始めています

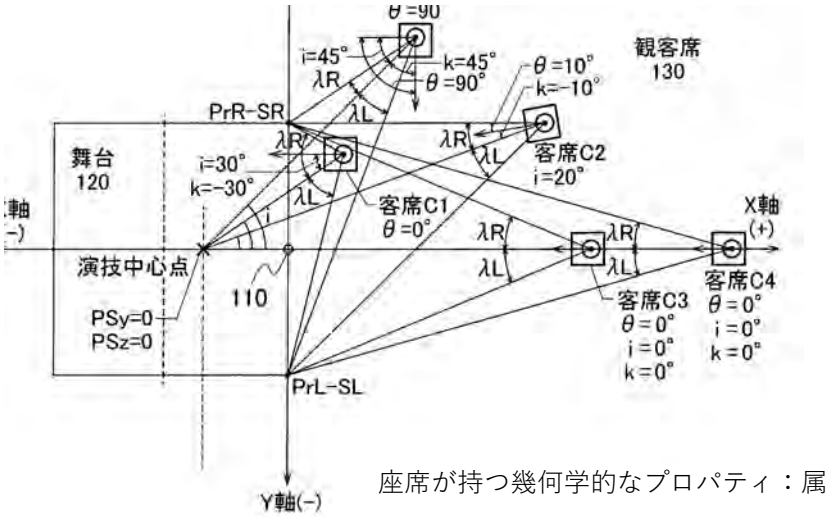
座席の前後間隔についての疑問

ブロードウェイの劇場で椅子の前後ピッチは
最高でも９１cm(３６inch)
英国も９０cmが普通　なぜ日本では９５cm必要なのか
大切なのは　間の寸法　（leg space）では？

バルコニーの上階では、見おろすサイトラインが主になるので、椅子の背を立てることができ、その分　ピッチを詰めることができます。それにもかかわらず、要求水準書や基本計画にある数字をひたすら守るのは不合理。

All Copyright Reserved RAMSA

6　座席の正面から舞台の向きが外れた席を売っている



座席が持つ幾何学的なプロパティ：属性の（一部）

中心軸に対する振れ角ｉ　（イオタ）
座席が向いている座席角θ（シータ）を定義した時
振れ角と座席角の差がずれ角ｋ（カッパ）になる
ｋは０度が望ましいが、
通常２０～３０度は許容できる
４５度を超えると長時間の鑑賞は困難

またずれ角ｋを内旋（中心方向）すると、その客席は観客席全体との一体感が高まり、外旋すると疎外感を感じる

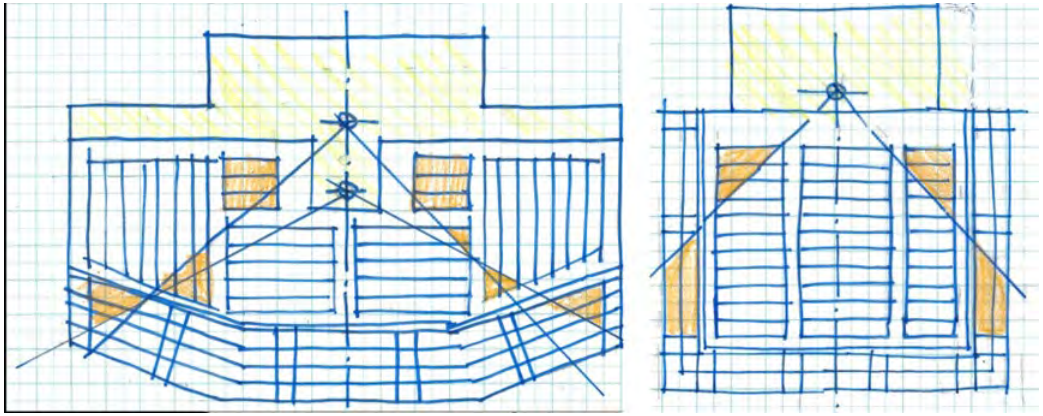
欧米の多くの劇場の客席はバルコニーで座席が内旋しているが、国内のほとんどの劇場では外旋している

劇場のコンサルや設計者は、このような基本知識を知ってほしい。

演技中心点はオペラハウスでは、ソロボーカリストとオーケストラの間であり、概念的には舞台端だが、コンサートホールでは指揮者かソリストなので舞台端から1m。ポップ・ロック・演劇では舞台端から3m付近またはM点。バレエやコンテンポラリーダンス等ではさらに奥まる。

スポーツではプレイの中心点に相当するものは、相撲・ボクシングでは土俵やリングの中心であり、野球ではバッテリー間にある。バレーボールではネットのセンター。逆にサッカー・バスケットボールなどの球技では事実上プレイの中心はなく、ゴール付近やタッチライン際であったりする。

ずれ角が４５度を超えるケース



いずれもこのような席はファンの立場に立てば、長時間座ることが困難なこのような席は、販売しない方が好ましい

しかし　ずれ角が適度に内旋していると、アリーナのように一体感はたかまる

主催者はこのような席を先行抽選販売で売るので、ファンは複数の抽選に申込んだ上で、ダメな場合には行かないので、実際は空席ばかりになります
。
※ただし背もたれや肘掛けのないベンチシートや、座布団の桟敷席では上体の回転が可能なので例外的に少しだけ可能
スタンディングを前提にしてはいけない。スタンディングになると背丈の低い人は圧倒的に不利なのです。

All Copyright Reserved RAMSA

前述1から6　以外にも気になること
間口が広すぎる日本のプロセニアム舞台

かならずしも舞台の幅は大きければよいものではない
演劇、ミュージカル、オペラは間口１４～１５m位が適正
それ以上になると、俳優、歌手が小さく見えます

欧米では間口が１６mを越える劇場は少ない

遠征（TOURING）のカンパニーの間口は１５m以下だからである。

そうならないためには、可変プロセニアムで絞っても座席数が基本的に席数が大きく減らない客席計画が望ましい

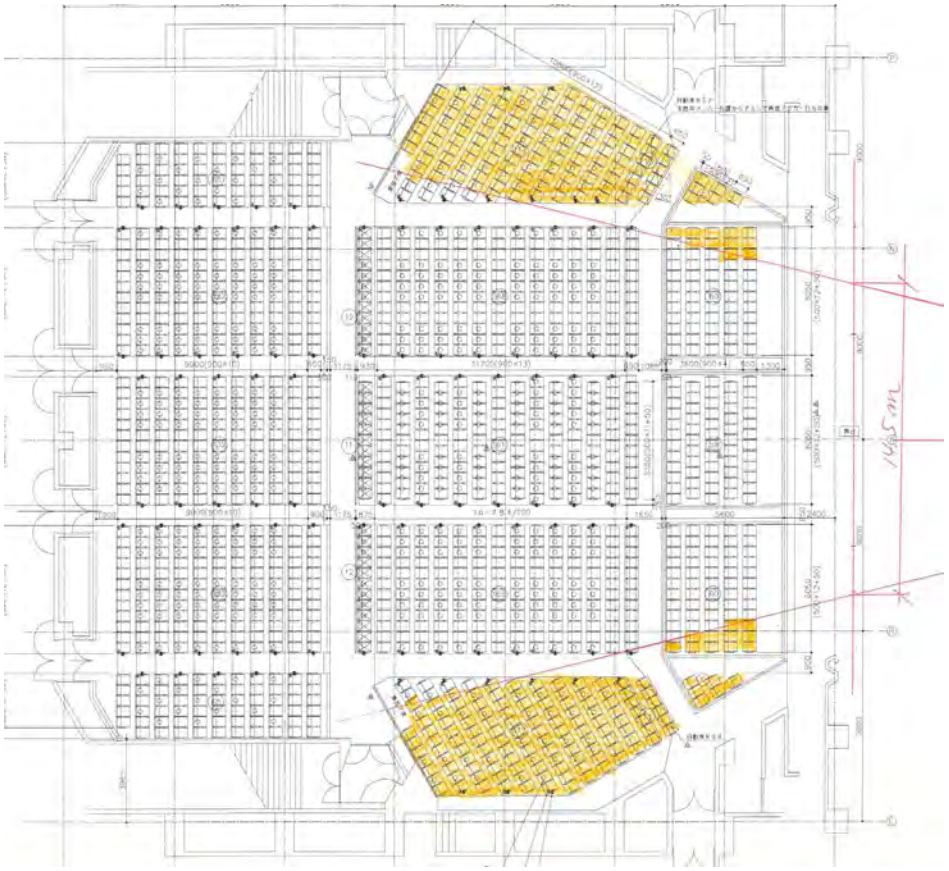
25mも30mもあるような間口の劇場で、歌手がぽつんと一人で歌っているのは大変気の毒に思う

基本間口を14-15mとするか、管弦楽等に対応するために間口を18m位にする必要がある時は可動プロセニアムで左右を2mずつ狭めることができれば、14mで鑑賞できる客席のつくり方で対応できます

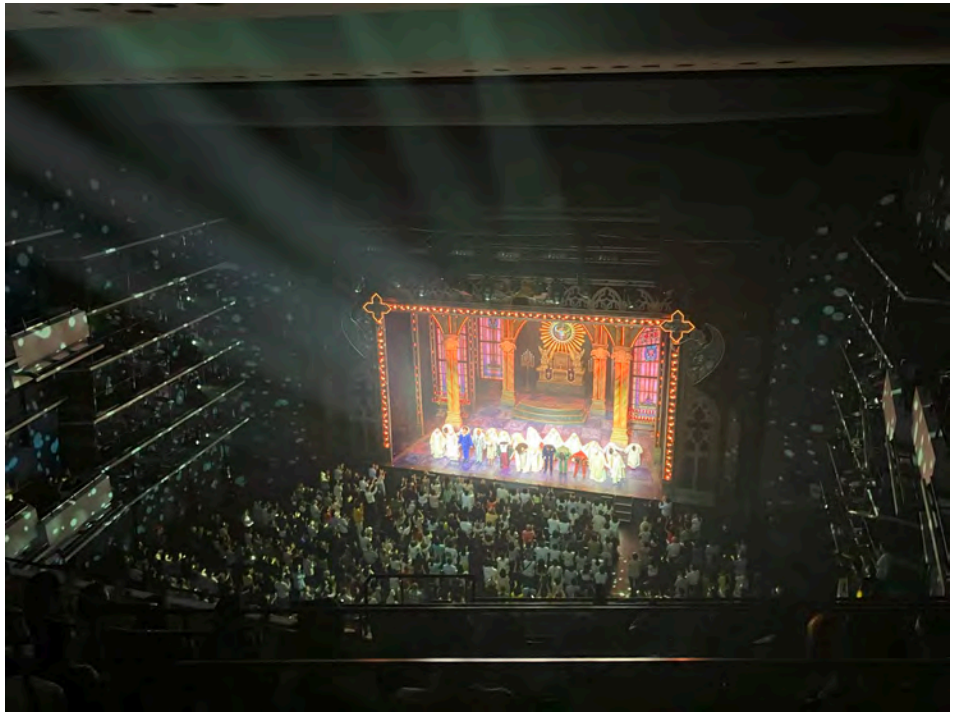
大きすぎる間口の舞台機構や舞台美術は過大な投資になるのに、
誰も費用対効果を考えていない不思議さ
必要以上に間口の広い舞台を容認する必要はないだろう

神奈川県民会館大ホール（閉館）
広い間口に合わせて客席を作っていた事例

基本間口は２０mだが　間口１４-５mでは１階席の席数が大幅に減る。
（黄色の部分）
舞台間口が広すぎると、小柄な人が千鳥配置などで、頭間視野から見た場合に見える範囲が、舞台間口に対して小さい比率になってしまうことも、デメリットと言えるでしょう。



All Copyright Reserved RAMSA



シアターオーブにおける

シスター・アクト（天使にラブソングを）

舞台間口はこの時１２-１３ｍ　でも、１８００人以上
入っていてほとんど減らない

最も遠い席からの撮影（３５ｍ=表情が分かる限界）

これはプロセニアムの間口を絞っても座席数が大きく
減らない設計の事例

（私が前職で設計を担当。この演目ではオーケストラピットは
使用していませんが、５列目までがオケ迫りとなっており、
使用する時でも最上階最後列からもピットはほぼ見えます）

ダラスオペラ

最大２３００人
基本間口が１５ｍかつオケピットありの時でも
約２２００人収容できる事例

しかも舞台先端までの視距離は最大で３７ｍ以内

これと同等の性能は
国内のオペラハウスや芸術劇場では全く実現できていない

All Copyright Reserved RAMSA

【参考】　ＡＢＴＴの劇場計画の一節

ロデリック・ハム著　　THEATRES　　1987　邦訳1996　鹿島出版会

第２章　視覚的限界

（前略）　大部分の演劇では、観客が俳優の表情をはっきり見分けられることが基本条件である。この条件を満足する視覚距離の限界は２０ｍと言われている。ミュージカルやオペラの場合、顔の表情は演劇ほど重要視されないので、限界視距離は３０ｍまで緩和される。プロセニアム形式の舞台など舞台装置を背景にして演技を見せる必要がある場合、最大観客数は視覚距離の限界とサイトラインの制限により自ずと決まってくる。しかし、プロセニアム開口の幅を唯一の基準にして決定するのは誤りである。

このような考え方にとらわれた建築家は、可能な限り多くの観客席を舞台の近くに配置しようと、演出に与える影響を考慮せずに舞台間口を広げるという過ちを犯してしまう。

大きくなった舞台空間を埋めるために舞台装置を広げるにも限界があり、もとより俳優の身体サイズは変えようがない。**客席数を確保するために舞台間口を広げても、舞台のスケールに俳優が圧倒されるだけである。**

All Copyright Reserved RAMSA

ここまでの要約として　客席に求められる望ましい姿は

１．観客の身体寸法差（身体寸法の多様性）に設計時点から対応した上で、
頭ごしのサイトラインがＮＧの席を作らない
２．手摺や舞台機材等による視線障害を起こさない
３．一部の演出等が見えない席を売らない
４．舞台の中心部が座席の正面から４５度以上外れる席を売らない
５．プロセニアム舞台の間口が広すぎる劇場を作らない。やむを得ず
そうするときは、間口を最小限に絞った時を想定して客席を計画する

しかし、設計者の中には、そのような方法は不可能と考えて、従来の設計方法から抜けだせない人もいます。
それには論より証拠として、実現できている事例を示すしかありません

All Copyright Reserved RAMSA

海外の多目的オペラハウスと、同規模の国内某劇場（北海道の劇場）を比較
ともにピットなしで２３００席なのでちょうどよい

まずは　ダラスオペラハウス（米国）

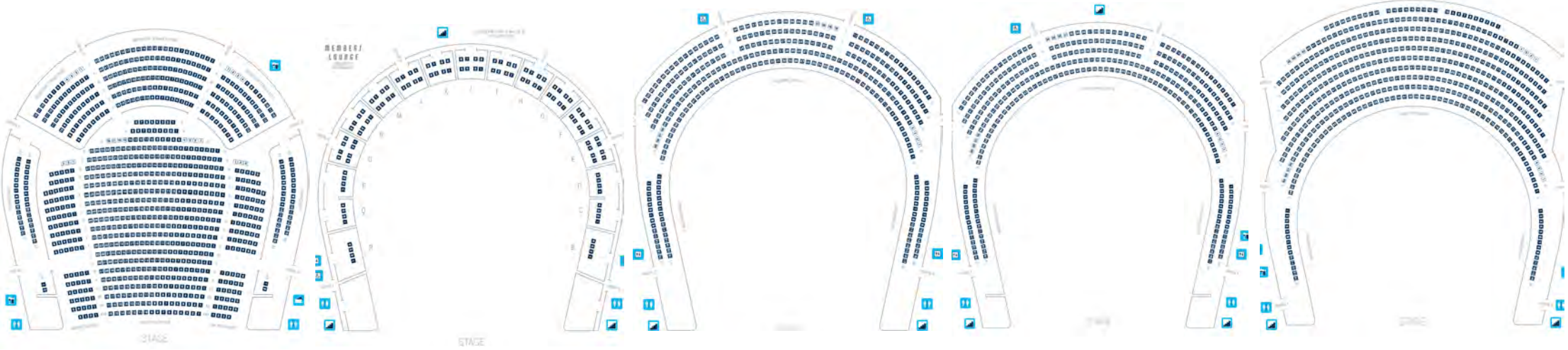
どの席からも近い距離に舞台がよく見える

前の人と同じ体格ならば、オケピットも見える

形状はとてもよく考えられていて、非の打ちどころがない

バルコニーは、上階ほど席が後方に延びていて、最上階の収容人数は多い

多層客席の造形原理を熟知している英国の劇場コンサルと世界最高峰の建築家ノーマン・フォスターの協働作品



１層目　２層目　３層目　４層目　５層目

All Copyright Reserved RAMSA

次に　北海道の劇場　６０席ほど売れない席がある

舞台の前のほうが見えないので、仕方なく舞台の奥を使って演出するらしい

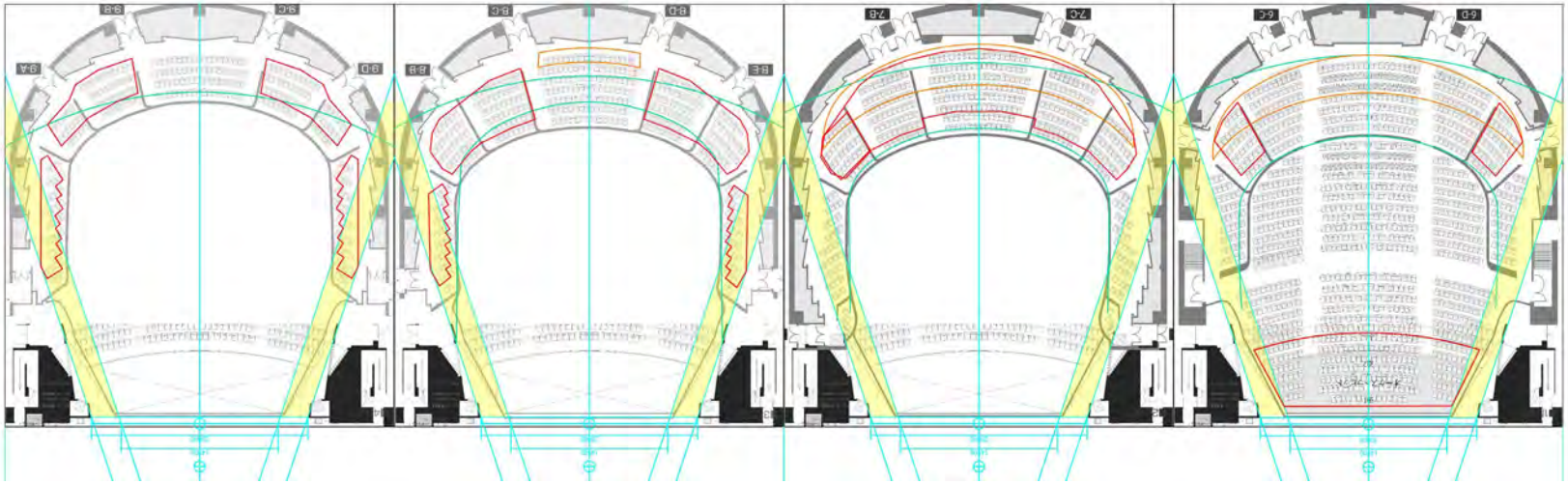
バルコニー席が奥深い　サイドバルコニーの幅も広すぎる　段床の傾斜が足りない

黄色は舞台開口が１４－１５ｍの時に、見えなくなる席

赤、オレンジで囲った席は、頭越しに見えない等　何らかの視線障害が起きている

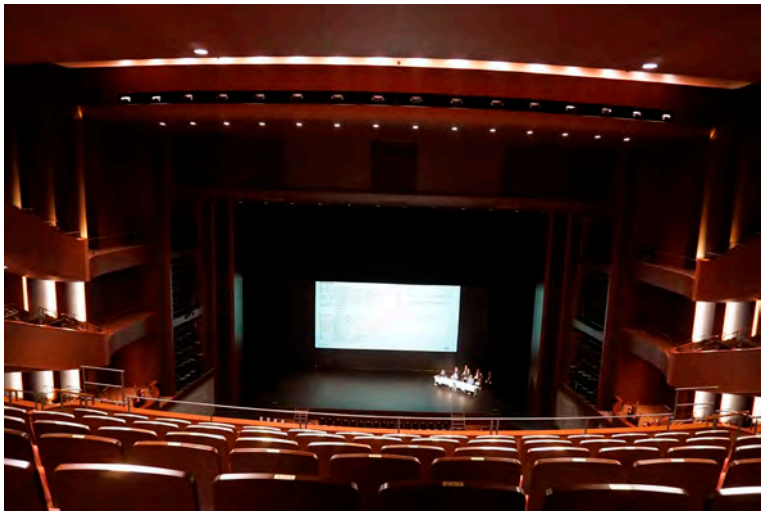
失礼ながらあまりにも設計技術が稚拙　特に２階席とサイドバルコニーのサイトラインが劣悪

馬蹄形の客席形状をしているが、欧米とは造形の方法が異なり、十分に機能を発揮できていない　似て非なるもの

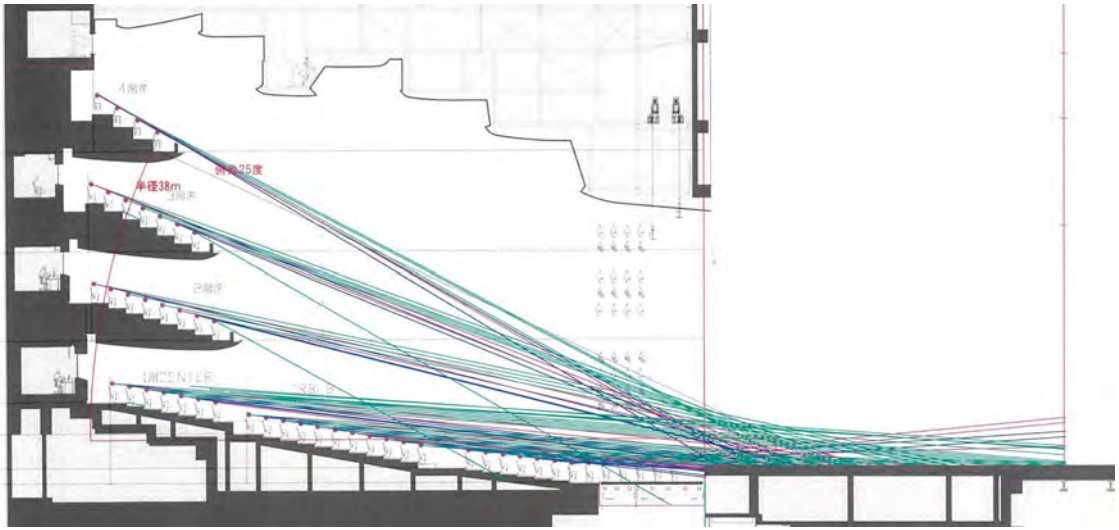


４層目　３層目　２層目　１層目

All Copyright Reserved RAMSA

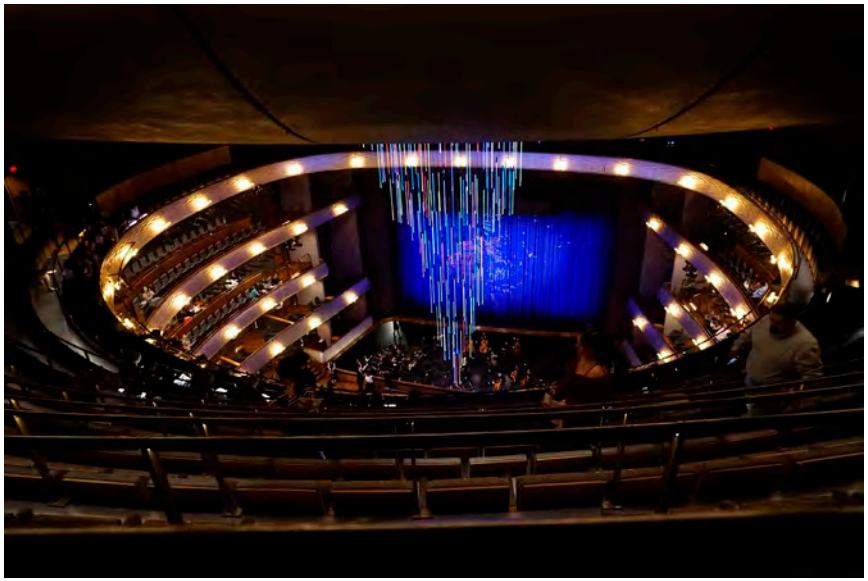


2 階席

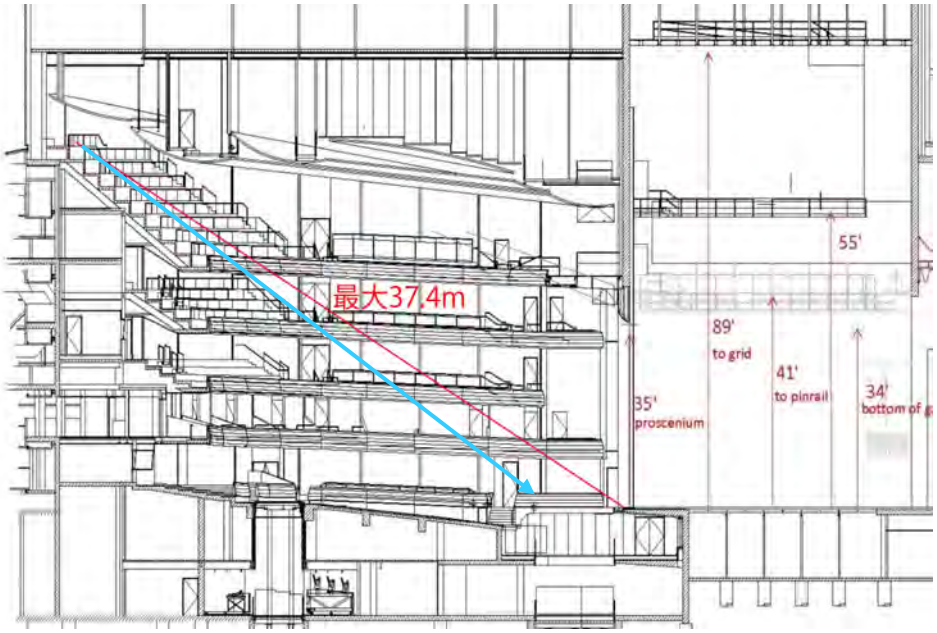


北海道：客がいなくてもこの状態、客がいたら頭で舞台は見えない。しかもメインであるべき 2 階席。オーケストラピットは、客がいなくても見えない。

頭越しのサイトラインは、舞台の中ほどで空中にある。演者の頭上を漂う。
舞台への距離もダラスより遠い。ほぼ全ての席からオーケストラピットは見えない。



5 階席



ダラス：客が入ってもオーケストラピットの楽団が見える。最も条件の悪い 5 階席。不思議なことに舞台先端中心に対して、どの席も頭間視野が確保されている。舞台への最も遠い距離は北海道のものより数メートル近い。

All Copyright Reserved RAMSA

北海道の某劇場　と　ダラスオペラの違い

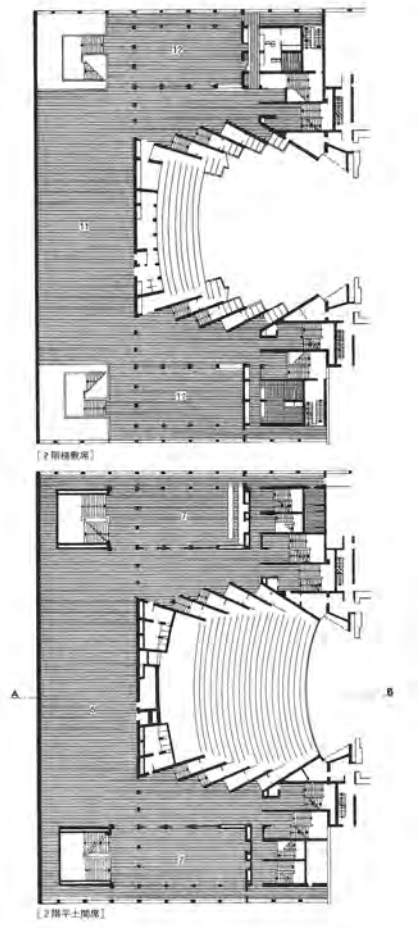
舞台が結果的に遠くなっている
（舞台前方が使えないため）
舞台の幅が広いが、
狭めた時に有効客席数が大きく減る
オケピット・前舞台領域が見えない
舞台の奥に中心がある扇形配置
２階席以上から１階席が見えない
すなわち客席全体の一体性に乏しい
結果として観客の反応が悪い
１階席は勾配が急で2-5階は緩め
有効客席数は１５００席程度しかない

設計の習熟度が低い

舞台が極めて近い
（オーケストラピットをはさんでも）
舞台の幅が狭い
さらに狭ばめても客席数は減らない
オケピットが良く見える
客席に中心がある同心円配置
２階席以上から１階席が良く見える
客席全体の一体性が高い
観客の反応がビビッド
１階席は勾配が緩く4-5階は勾配が急
全ての客席が鑑賞条件を満たしている

設計の完成度が極めて高い

All Copyright Reserved RAMSA



第二次世界大戦後の機能主義の劇場

ドイツオペラハウス

主舞台の中心から奥に中心を持つ扇形の多層客席　ワーグナーの遺物

バルコニー席は細分化されてお互いの一体性を拒絶している

日本国内にも９０-００年代に模倣された劇場があるが、その頃　欧米ではすでに時代遅れになりつつあった

英国では扇形の客席は６９～７９年の間しか作られず廃れた。

日本では後生大事に守っているが
欧米ではかなり前に時代遅れ

新馬蹄形客席
機能主義の劇場との本質的な違いは何か

欧米では１９８０年代以降に機能主義の扇形客席配置が捨てられ、新馬蹄形配置というべき座席配置に移行したが、日本は理解することができずに、潮流に取り残されてしまった。

法令も設計技術も対応できていない。
情けないガラパゴス状態にあると言えます。

特徴は座席が同心円配置で、その中心が客席内にあること

バルコニー席は　ずれ角が内旋していることで観客が共感

極めて収容能力が高く、しかも視距離の限界が小さいこと

舞台先端とオーケストラピットが、空間の中心にある

すなわち求心性が高いのです

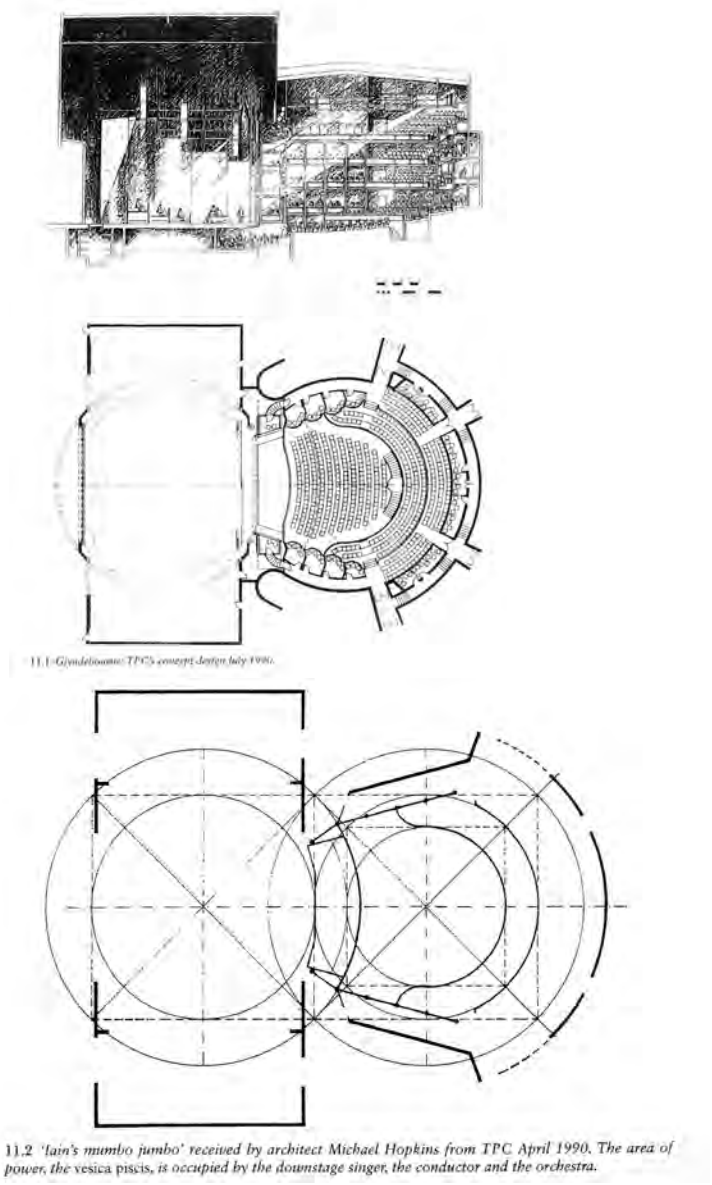
私はダラスオペラのような新馬蹄形の客席も国内で実現可能と考えています。だいぶ前に新馬蹄形客席のプロトタイプを弊社では作成し、検証を終えていますので、いつでも設計できる状態にあります。

All Copyright Reserved RAMSA

新馬蹄形客席の形状が意味するもの

場の力：舞台端の歌手と管弦楽

図と文章の出典はI.Mackintosh著　Theatre Spaces 1920-2020
（2023出版）



11.2 'Iain's mumbo jumbo' received by architect Michael Hopkins from TPC April 1990. The area of power, the vesica piscis, is occupied by the downstage singer, the conductor and the orchestra.

英国の劇場コンサル・演出家の
イアン・マッキントッシュは著書の中で
劇場設計において重要なこととして

聴衆は　AUDIENCE
聴き　LISTENS,
見て　LOOKS,
反応する　and REACTS

機能主義的な扇型の座席は、いずれ歴史の中の残像の
ようなものでしかなくなるだろう」と述べている

以下は　以前から申し上げている　私の意見ですが

客席の反応を高めるには、
誰もがよく見えること
舞台が近いこと
一体感に包まれていること

この三つにとりあえず　配慮しましょう
これからはいたずらに均質な席をつくることをめざすのではなく
演技の中心部分が一定距離の範囲内にちゃんと見えれば、
周囲の一部分が見えなくても許容して、
多様な鑑賞の仕方が楽しめる劇場つくりが
現時点では　推奨されます
もっと先には高い目標が設定できるでしょう

All Copyright Reserved RAMSA

付記１：見え方について設計者の責任が問われる時代となっている

過去の事例では、座席に座った時に舞台が見えないホールについて、完全に改善はできなかったものの、一定の改善となった改修工事の改修費用を、高名な建築家が負担したことがあります。

写真はマスメディアに公開された改修前の写真を引用

これよりも酷い状態にある客席が、各地に数多くあることを私は把握しています。

多くの自治体が建設する劇場や音楽堂では、設計責任が問われない結果になっていることは、問題の表面化を恐れる行政の事なかれ主義によるところが大きいと考えられます。

座った時に舞台が見えないホールについて、ＰＦＩ事業で改修工事の改修費用を事業者が負担して行った事例もあります。このとき事業者に参画した設計者が費用を負担したかどうかは明らかではありません。この場合は改修がほとんど効果を上げていません。

（下は改修後の写真）

次の事例は、座席がＳＮＳ等で炎上した結果、発注者とＰＦＩ事業者が協議し、座席を撤去する等の改修工事に至りました。結果として要求水準であった１３００席は１２５２席となりました。

写真は後に撤去された席の完成披露時の写真ですが、空席状態では舞台が見えているようで、満席になると舞台の主要部分が前列の頭で見えない席であったことが容易に想像できました。

座席、立席を問わず、観覧施設の客席は、舞台または競技のエリアを観客が見るという行為を、主たる機能としています。これは自明であり、このとき他の観客の身体の一部や、手摺等の建築物の一部、設備機器の一部が視線を遮って見えない場合は、法令や基準がなく、法令には違反しないとしても、当然設計で満たすべき機能が実現されていないと見做されるのが、一般的な見解であると考えられます。
また、設計者が設計時に、発注者等に図面やＣＧにより、説明をして見えるはずだったのに、できてみると実際は観えなかったという話を、あちこちの発注者から聞いています。
これは設計者による検証の方法が適切でなかったか、意図的か無意識に、実際より良く見せようと図っていた可能性があります。

悪質なケースでは、苦し紛れに眼の位置を垂直に上げてＣＧを作成していた設計者もいました。このような場合は、かつて社会問題となった構造偽装事件に匹敵する犯罪性が疑われます。

このような実情に対して、世の中の見方が厳しくなってきたと私は感じ、見え方については科学的かつ客観的な評価方法が必要であると訴え続けています。

All Copyright Reserved RAMSA

付記２：見えない席見づらい席ができてしまった損失は誰が負担しているのか？

ＣＡＳＥ１：発注者が設計を発注して建設・所有し、貸館する場合
多くの自治体が建設する館はこの形態をとります

発注者が館を所有し、貸館によって事業の収入を得ている場合は、
１）見えないことで販売できない席のリース料を減額するとすれば、
→　損失は**発注者（館）が負担**する
２）見えないことで、主催者が敬遠する事態になった場合は、
→　結果的に**発注者が（館）が損失を被る**
３）見えない席があっても、構わず館は貸してしまう。
借りた主催者が観客に配慮し、見えない席は販売を控える
→　チケット収入が減収となり、**主催者が損失を被る**
４）見えない席があっても、構わず館は貸してしまう。
借りた主催者も観客に配慮せず、見えない席であっても、
先行販売等で注釈もなく売ってしまう
→　見えない席を売りつけられた**観客が損失を被る**

みえない席の存在は、プロモーター間で共有されてしまうので、
貸館事業において、借り手から敬遠されてしまうことは必至です

ＣＡＳＥ２：劇場主が設計・建設を発注し所有し公演を主催する場合
民間で、興行も行う劇場主と、多くの自治体の自主事業等の一部の公演でこの形態をとります

１）見えないことで販売できない席は売らないとすれば、
→　売上の損失は**劇場主が負担**する
２）時々ある事例としては、主催公演の柿落し公演などで、
販売した席が、見えないクレームとなり、チケットを払い戻す
→　損失は**劇場主が負担**する
３）見えない席があっても、構わず館は貸してしまう。
借りた主催者も観客に配慮せず、見えない席であっても、
先行販売等で注釈もなく売ってしまう
→　見えない席を売りつけられた**観客が損失を被る**
しかし観客が離れてしまい**最終的には劇場が評判を落とす**

ＣＡＳＥ３：ＰＦＩ事業等で、自治体等から、受注した事業者が設計・建設・運営も行う場合で、仮に公演の企画・運営まで任されるような場合

ＰＦＩ事業者は、自費で座席を改修したり、座席を撤去する等の改修工事を行わなければならなくなる。座席数が減ることで、貸館の賃料収入が減ったり、リース条件が劣化するので、事業そのものを圧迫する。結果的に**事業者自身が損失を被る**

このようなケイスは稀かもしれません

見えない席ができることによる経済的損失はいかほどなのか？

以前にも試算したことがありますが、

都市部で年間２５０公演を行うと仮定し、
一席当たり８０００円のチケットが売れなくなり、
それが２０年間続くとすると、
みえない**席が販売できないことによる損失**は、現在の価値で
８０００×２５０×２０＝４０，０００，０００=**４千万円／席**

プレイの中心部分が見えない、遠すぎるなどで**半値でしか売れない席の損失**は、８０００／２＝４０００円　よって現在価値で

４０００×２５０×２０＝２０，０００，０００=**２千万円／席**

となります。
劇場の寿命を倍の４０年と仮定すると、
それぞれ８千万円と４千万円になりますが、こんな欠陥劇場は、
それまでに建て替えられてしまう可能性が高いでしょう。

劇場（観覧施設全般といえる）の発注者も、設計者も、運営関係者も、見え方について確実な検証方法が必要な時代なのです

All Copyright Reserved RAMSA