間接照明の表現方法（部品の利用）

文書管理番号：1104-01

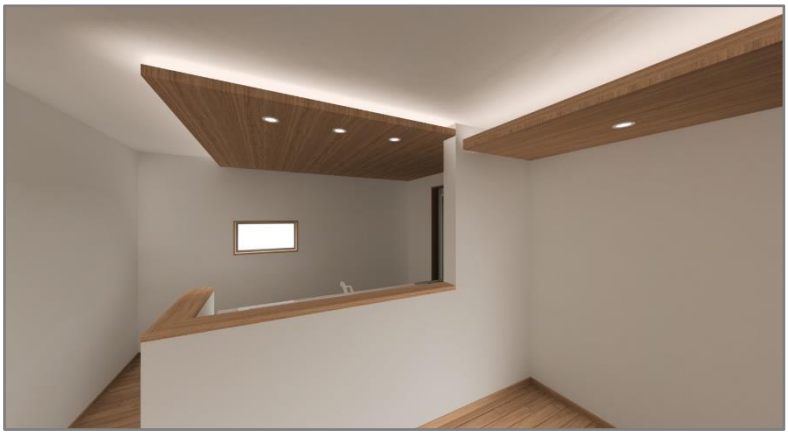
Q.質 問

間接照明を表現したい。

A.回 答

間接照明を表現したい位置や形状により、操作方法が異なります。

ここでは例として、ニッチに施す間接照明と、下のような天井（部品で代用）に施す間接照明の方法を説明します。



操作の流れ

① 間接照明を配置する箇所の作成

＊ ニッチ、カウンターの配置や編集を行います。

② 光源として「面光源」を設定する部品を配置

＊ 立方体や直角三角錐(横)など、光源の向きに合わせて使いやすい部品を使用してください。

③ 3Dパースで光源部分に「面光源」を設定

④ レンダリングを行い確認

＊ 光源設定で、光の色や強さを調節します。

操作手順：ニッチに施す間接照明の表現方法

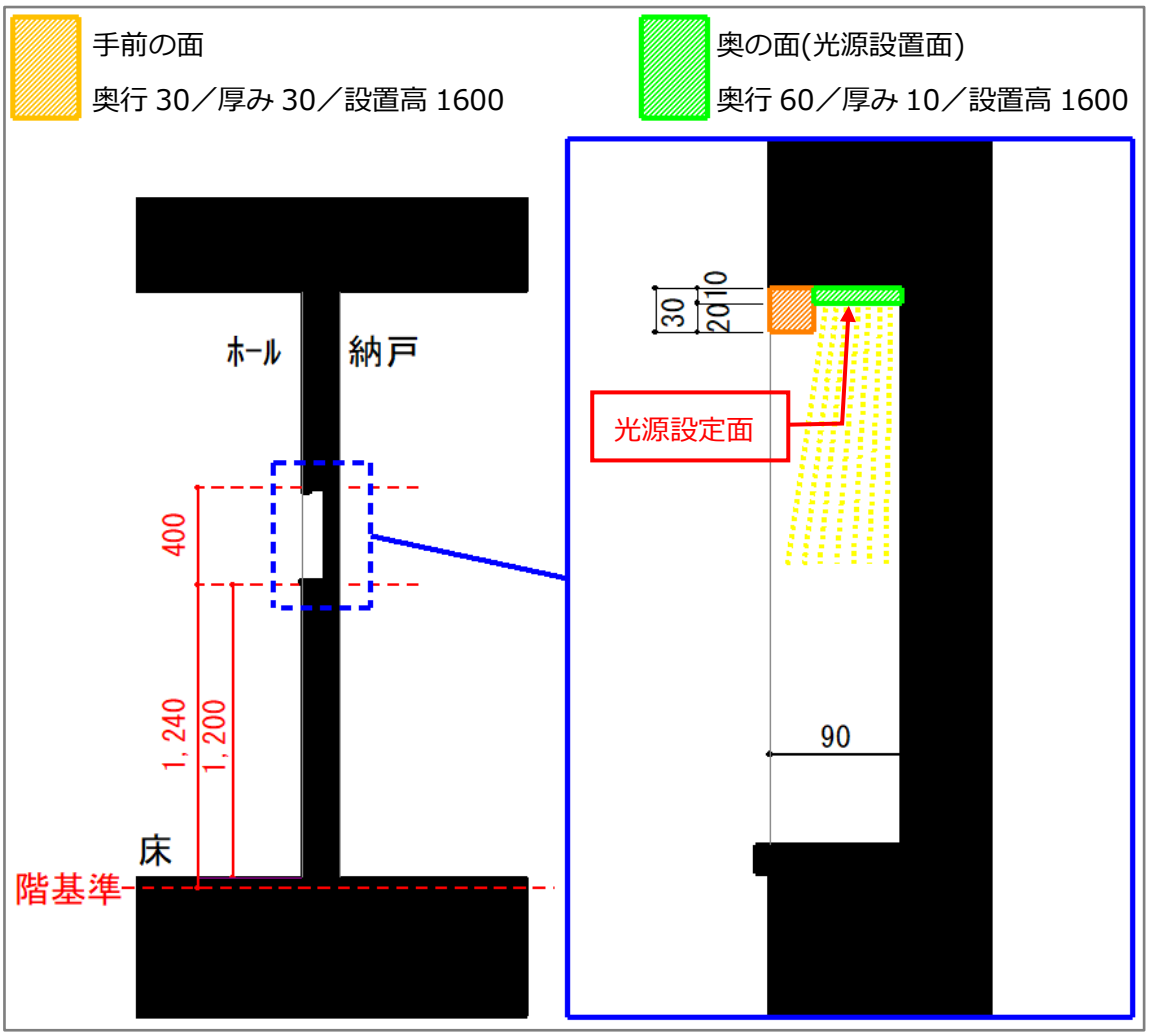
ここでは、作成済みのニッチに間接照明を表現する手順を説明します。

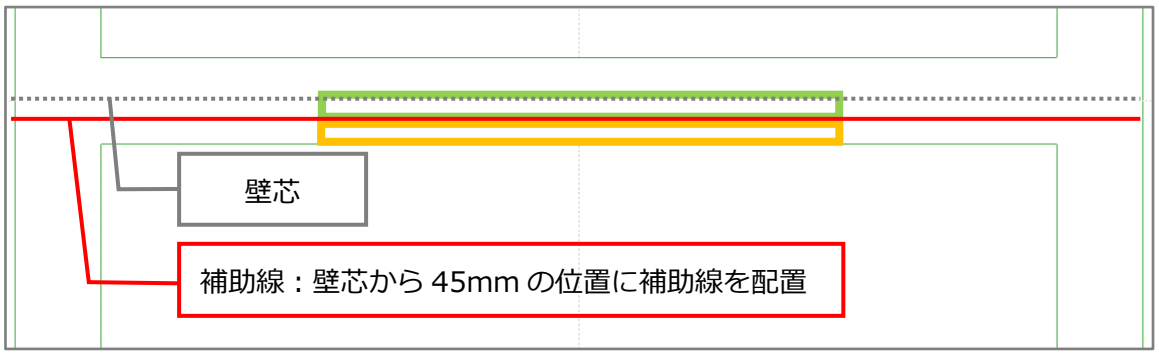
＊　ニッチの作成方法については、こちらをご覧ください。

[1028] ニッチの作成方法

① (プラン図)で、光源を設定する部品を配置

＊　ここでは、ニッチの上面奥に光源を設定します。光源を設定する面とその手前の面を、カウンターでそれぞれ配置し、手前のカウンターの厚みを少し厚くして光源元を隠します。





＊　手前と奥のカウンターの間には、壁芯から 45mm の位置で補助線を入力します。
補助線の入力方法については、こちらをご覧ください。
[1036] 間くずれの間取りの入力方法【補助線・グリッド編集の利用】

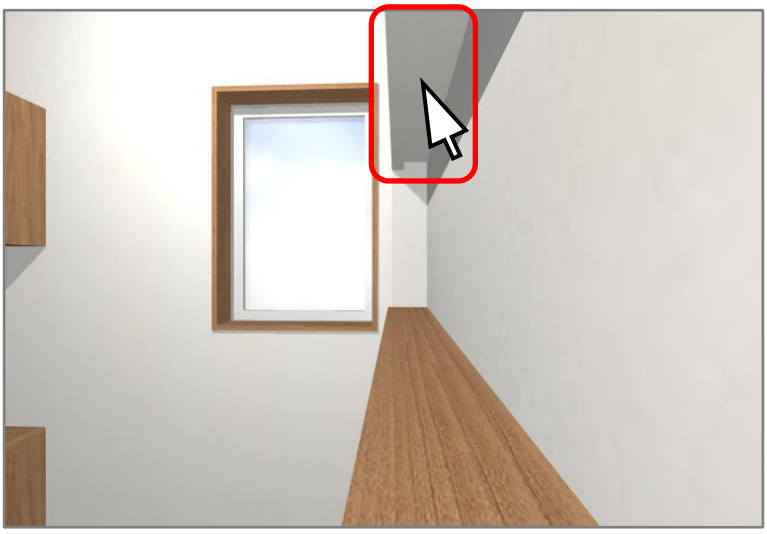
＊　ここでは、カウンターを配置する際に、画面表示を「プラン」から「1/100 平面図」に切り替えています。
また、作図モードを(任意配置)に切り替え、(線分にスナップ)を使用して多角配置で入力すると、配置がしやすくなります。

＊　面光源を設定する部品の大きさや光源を隠す手前の部品の大きさは、例として記載しています。
自由に変更し、調節してください。

② (３Ｄパース)を起動

③ ニッチの上面が見えるように視点を移動

＊　上部の奥側の面に、光源として「面光源」を設定するため、上面が選択できる位置まで視点を移動します。



④ 面光源を設定する部品を選択後、右クリックし「最適化解除」をクリック

＊　「最適化」されていると、グループとしてまとめて処理されます。
ここでは一つの面に光源を設定するため、最適化は解除します。

＊　「最適化」されていない場合は、項目が選択できないようグレー化されています。



⑤ 右クリックし、「選択モード変更」から「面」をクリック

＊ 画面右下にある要素の選択モードをクリックし、「面」を選択してもかまいません。

＊ 要素を選択するときの選択単位が、「面」になります。



【注意】

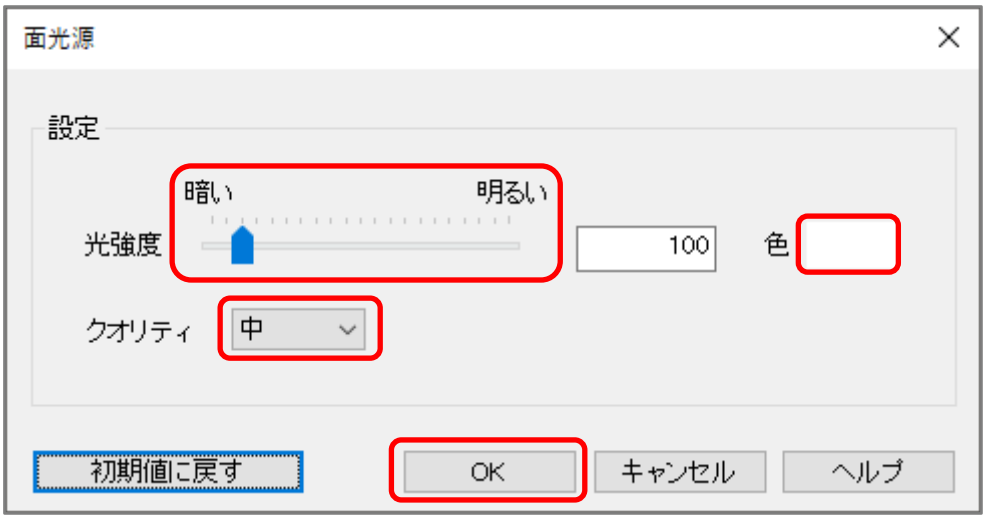
「面光源」は、選択モードを「面」にし、面単位で選択した場合に使用できます。

⑥ ニッチ上部の奥側の面を選択後、右クリックし「面光源」をクリック



＊ 面光源の設定画面が表示されます。

⑦　「光強度」「色」「クオリティ」を設定し、「OK」をクリック



＊　光強度　・・・光の強さを調節します。
二ッチなどの狭い範囲は暗めに（50 程度）、天井など広い範囲は少し明るめに（200～300）すると効果的です。
レンダリング結果を確認し、調節してください。

＊　色　・・・光の色を指定します。

＊　クオリティ・・・レンダリング結果に大きな差はありませんが、主にレンダリング時間の短縮とモアレ軽減に効果があります。
低→中→高の順で計算精度が高くなり、処理速度が遅くなります。
（モアレとは、規則正しく繰り返される模様の周期と画像の周波数のズレにより、意図せず生じる模様のことです。）

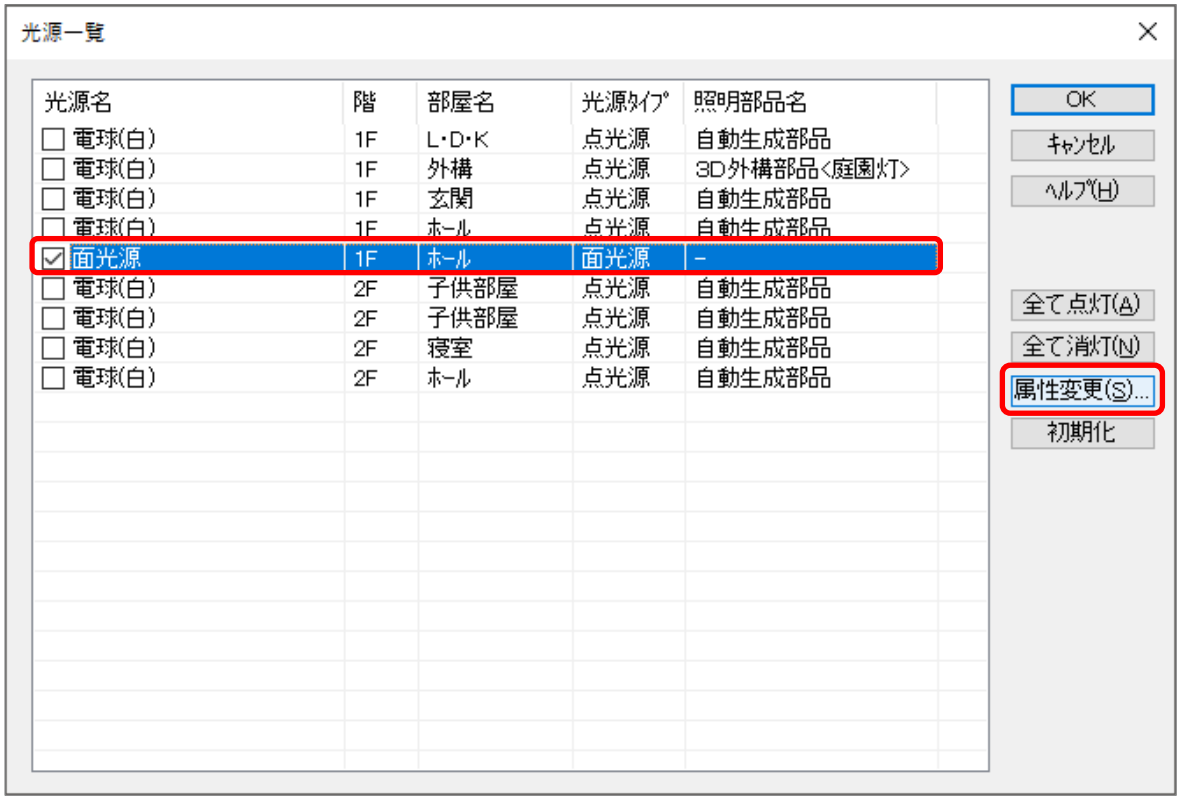
【参考】
面光源の数が増えると、レンダリング速度に影響します。

⑧ レンダリングを行い確認

＊ 設定した「面光源」は、レンダリング結果に反映します。

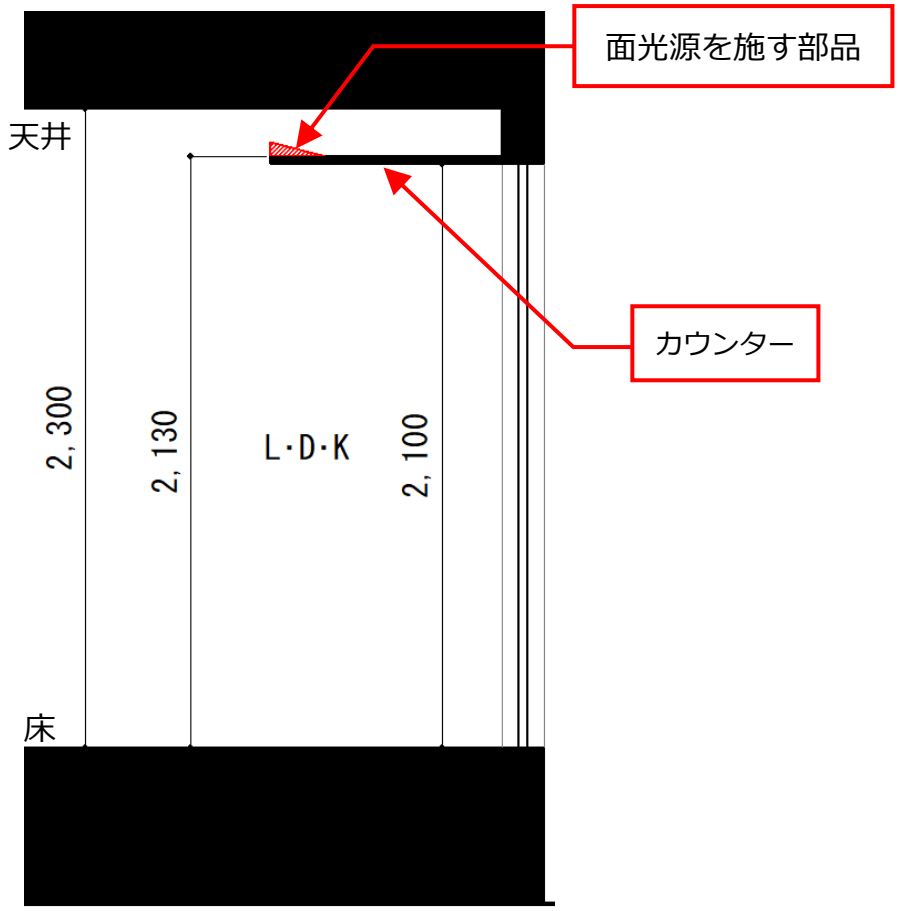


＊ レンダリング結果を確認し、調整が必要な場合は、P.4～5 操作⑥⑦の作業を繰り返す、または(光源一覧)から該当する面光源をクリックし、「属性変更」から設定の変更を行ってください。



操作手順：天井に施す間接照明の表現方法

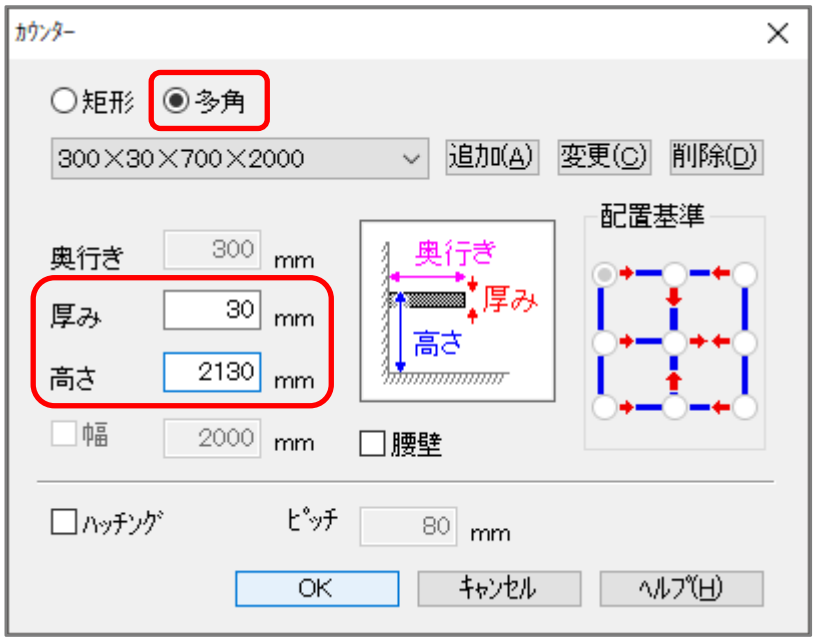
天井の一部を下げ、天井と天井の間に、光源が斜め上になるような間接照明を施す入力例を説明します。
ここでは、下になる天井面をカウンターで代用します。



① (プラン図)で、(内観部品)から(カウンター)を選択し、カウンターの条件を設定

＊ 入力モードは「多角」を選択します。

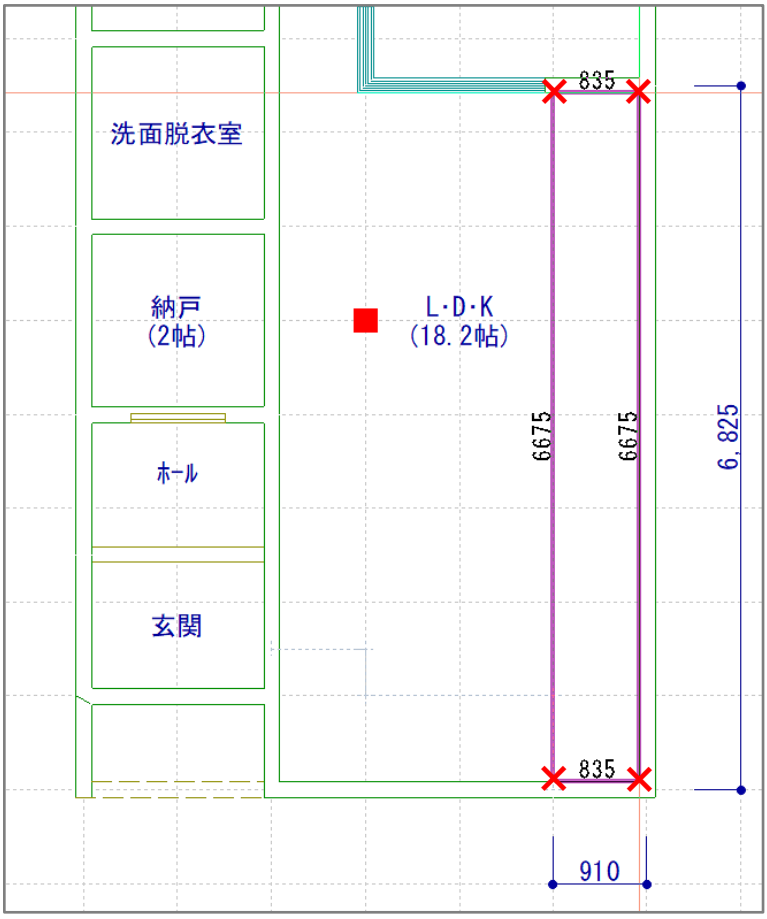
＊ 2100 の建具の上に配置するため
厚み：30mm
高さ：2130mm
とします。



② カウンターを配置

＊ ここでは、カウンターを配置する際に、画面表示を「プラン」から「1/100 平面図」に切り替えています。

また、作図モードを (任意配置)に切り替え、 (線分にスナップ)を使用し、多角配置で入力すると配置がしやすくなります。

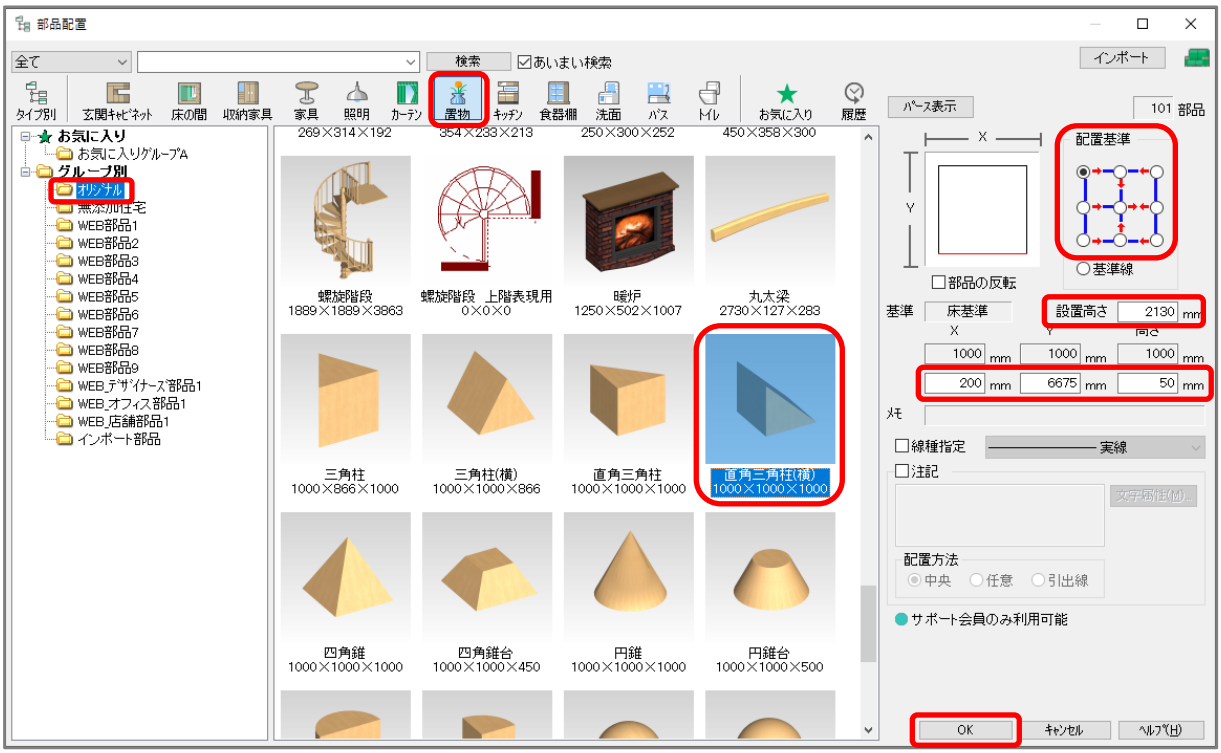


【参考】

壁の隅からカウンターを配置する場合は、カウンターの設定画面で「矩形」を選択し、作図モードを (隅配置)で入力する方法もあります。

③ (内観部品)の (置物)から、光源を設定する汎用部品を選択し、「OK」をクリック

＊　ここでは、オリジナルグループにある「直角三角柱(横)」を選択し、サイズ、配置基準を設定します。



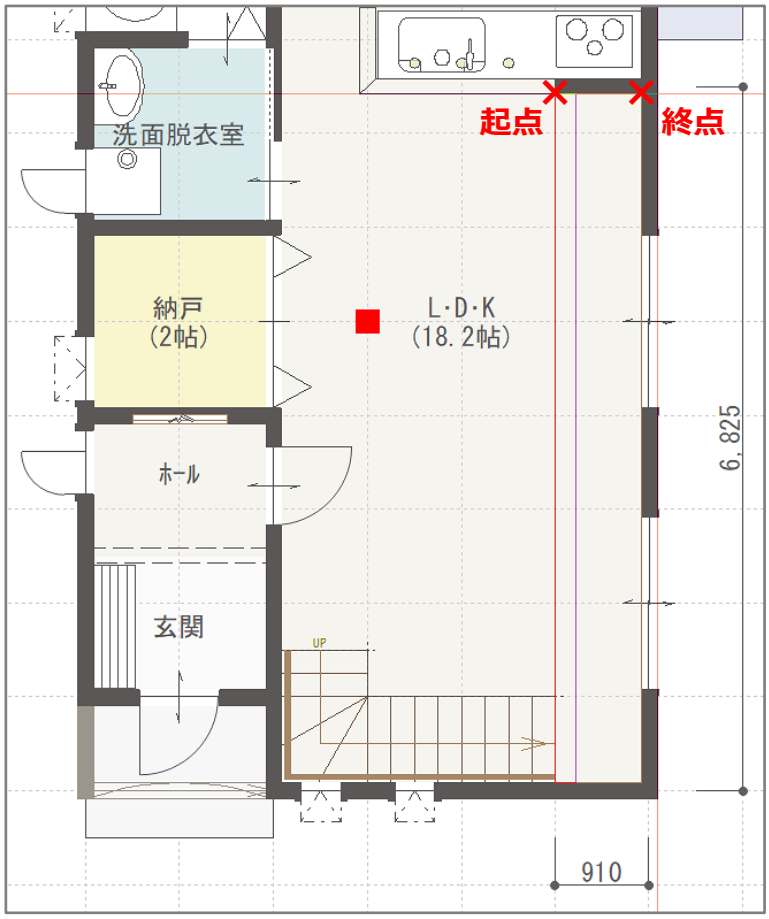
＊　配置基準：左上

＊　設置高さ：2130(天井に代用したカウンターの上端の高さ)

＊　X：200　Y：6675(壁の長さ 6825－壁厚 150＝壁の内寸 6675)　高さ：50

④　「直角三角柱(横)」を (隅配置)で配置

＊　カウンターの端点で起点をクリックし、L･D･Kの右上の角の入隅で終点をクリックし、配置します。



④　(３Ｄパース)を起動

⑤　「直角三角柱(横)」の上面が見えるように視点を移動

＊　「直角三角柱(横)」の上面に、光源として「面光源」を設定するため、上面が選択できる位置まで視点を移動します。



⑥ 面光源を設定する部品を選択後、右クリックし「最適化解除」をクリック

＊ 「最適化」されていると、グループとしてまとめて処理されます。
ここでは一つの面に光源を設定するため、最適化は解除します。

＊ 「最適化」されていない場合は、項目がグレー化しており、選択できません。

⑦ 右クリックし、「選択モード変更」から「面」をクリック

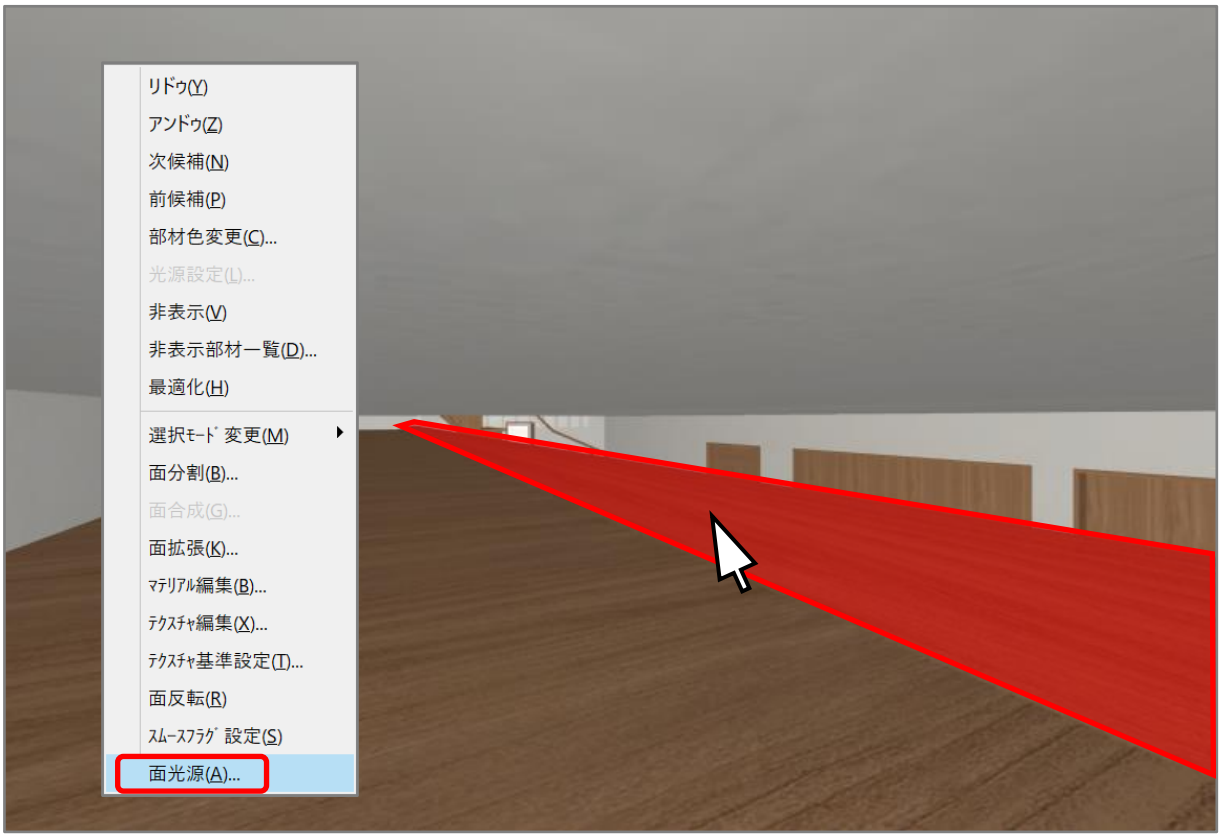
＊ 画面右下にある要素の選択モードをクリックし、「面」を選択してもかまいません。

＊ 要素を選択するときの選択単位が、「面」になります。

【注意】

「面光源」は、選択モードを「面」にし、面単位で選択した場合に使用できます。

⑧ 「直角三角柱(横)」の上面を選択後、右クリックし「面光源」をクリック



＊ 面光源の設定画面が表示されます。

⑨ 「光強度」「色」「クオリティ」を設定し、「OK」をクリック

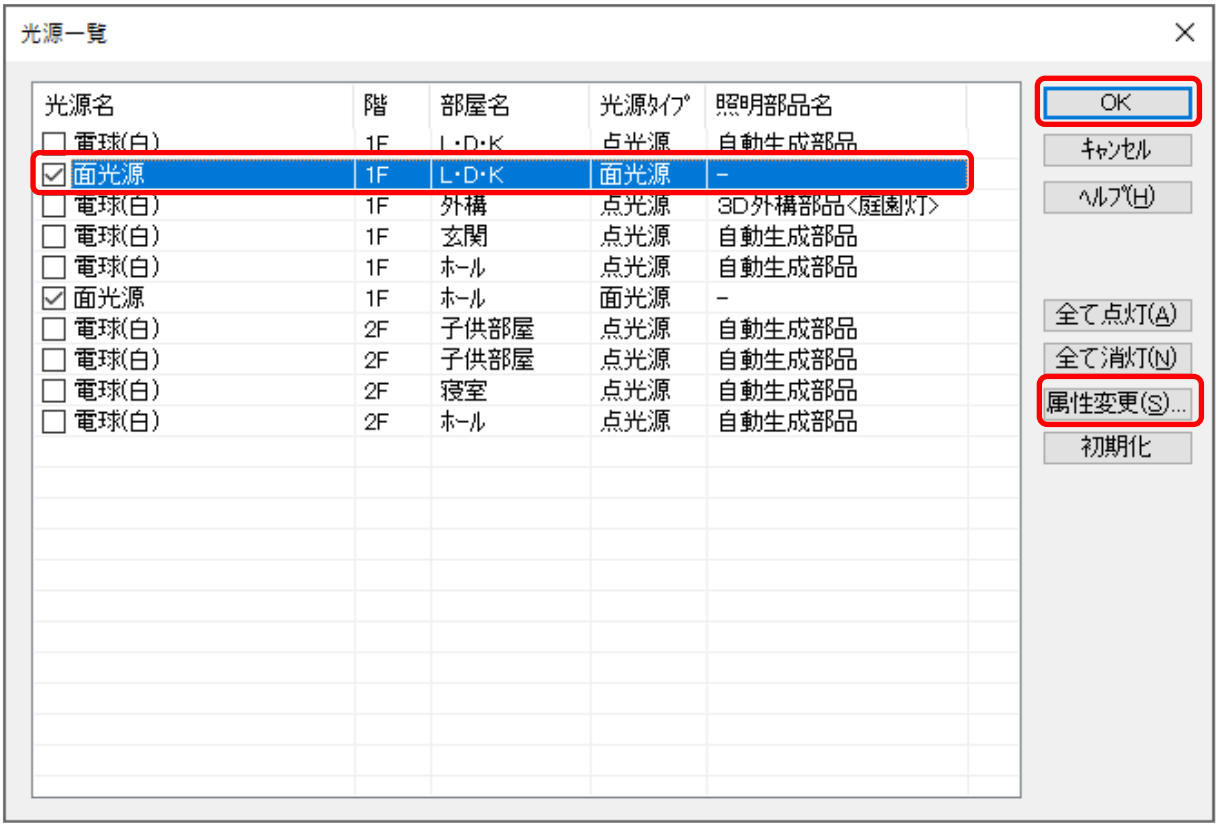
＊ 面光源の設定画面の詳細については、P.5 操作⑦をご参照ください。

⑩ レンダリングを行い、設定を確認

＊ 設定した「面光源」は、レンダリング結果に反映します。

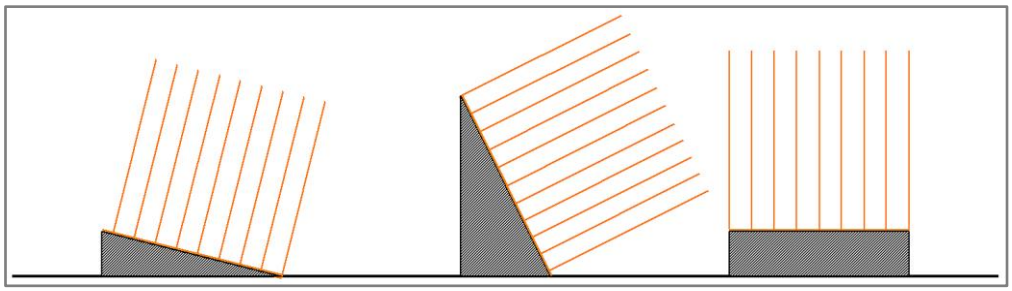


＊ レンダリング結果を確認し、調整が必要な場合は、P.11 操作⑧⑨の作業を繰り返す、または (光源一覧)から該当する面光源をクリックし、「属性変更」から設定の変更を行ってください。



参考

使用する部品や大きさにより、光の表現が変わります。



- **例：内観部品の置物の立方体を使用**



＊　「天井に施す間接照明の表現方法」の P.9 操作③を参考に、「X」「Y」「高さ」「設置高」「配置基準」を設定し、配置します。



＊　「天井に施す間接照明の表現方法」の P.11～12 操作⑥～⑩の手順で「面光源」を設定し、レンダリング結果を確認します。