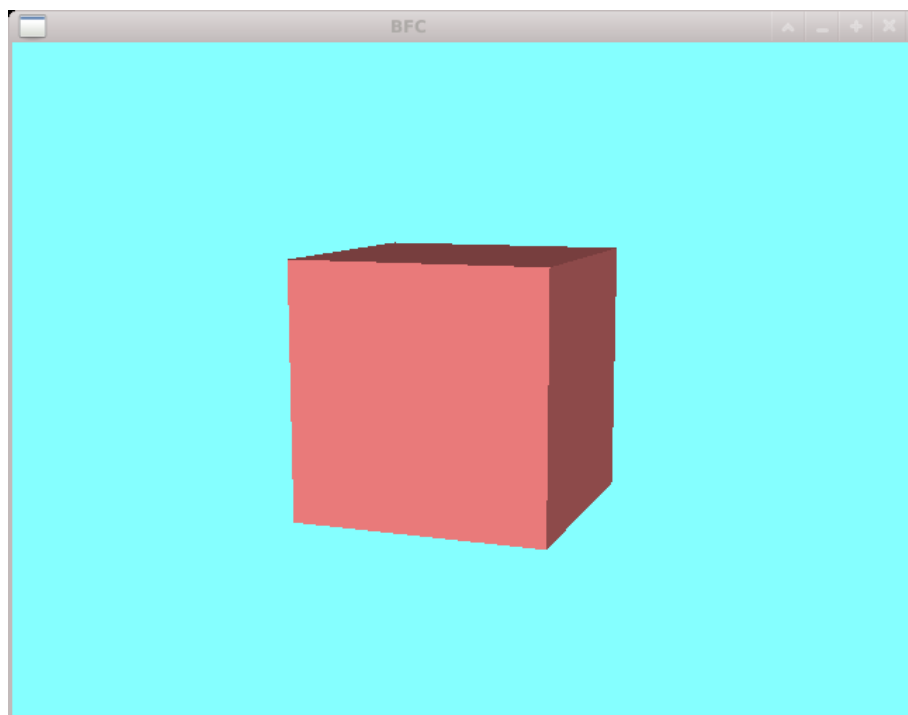


隠面処理

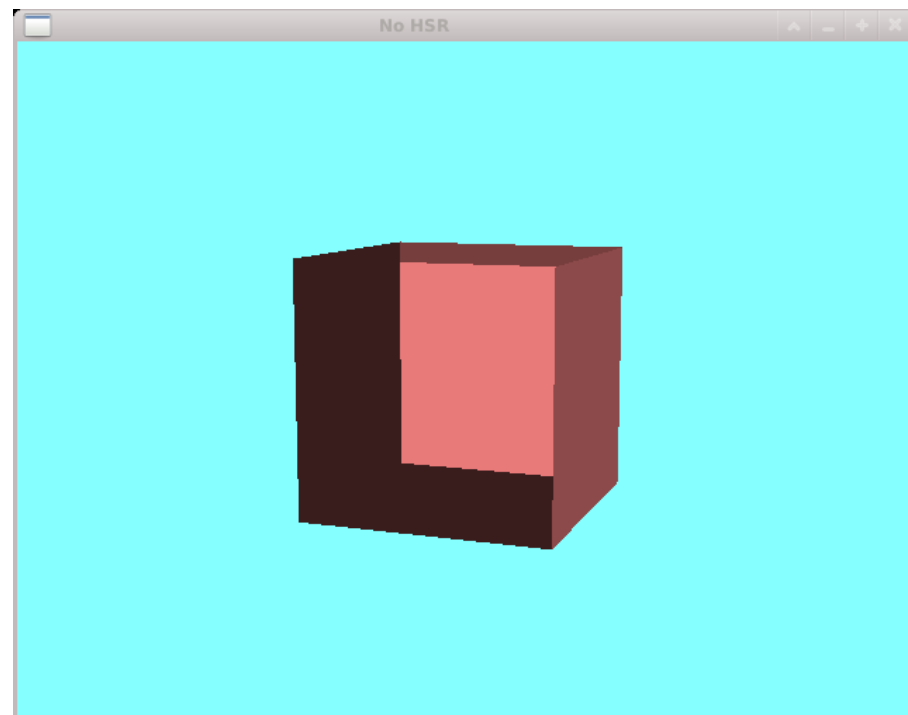
- 日本語：隠面処理（陰面消去）
- 英語：hidden-surface removal
- 可視な部分だけ表示，
- 不可視なハズの部分は非表示に。
- 現実世界では当たり前の現象。
- CGの描画処理では工夫が必要。

隠面処理の効果 (1)

単独の凸多面体の場合



隠面処理あり



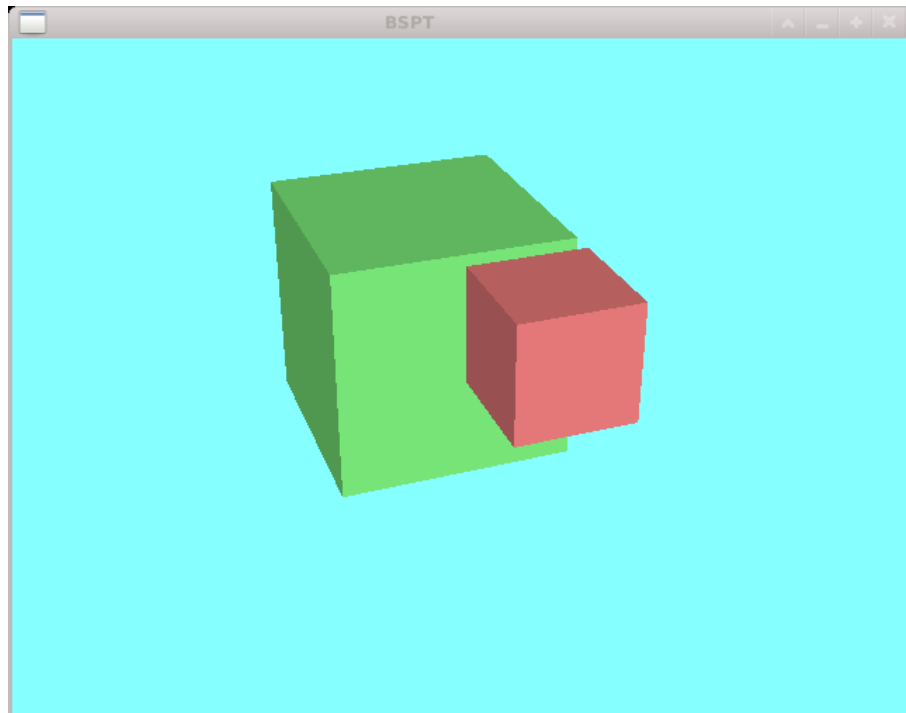
隠面処理なし
(ポリゴン番号順に重ね描き)

簡易的な可視性 (表／裏) の判定だけで充分

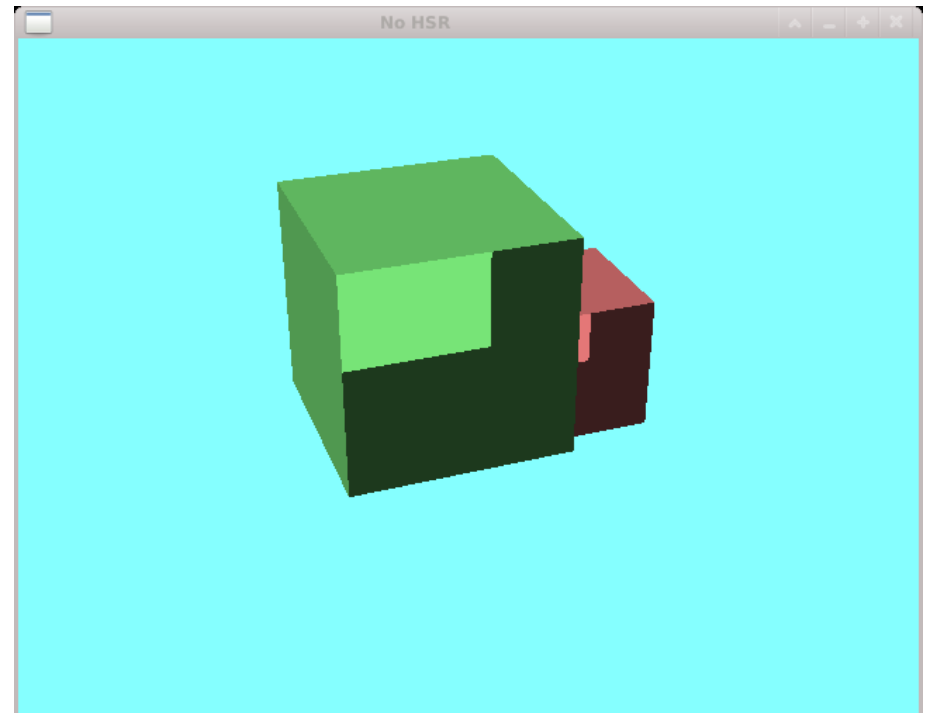
可視性判定

- 後面除去法 (back-face culling)
 - 後面 (視点側から見て裏向きの面) は不可視なので描画しない.
 - 前面 (// 表向きの面) は可視なはずなので描画する.
 - 単独の凸多面体ではこれで充分だが,
 - モデルの形状によっては不成立.
- 各ポリゴンの可視性は, 法線ベクトルと視線ベクトルから算出可能.

隠面処理の効果（２） 任意形状（凹部，複数部分）の場合



隠面処理あり



隠面処理なし

優先順位（描画順序）の考慮が必要

優先順位

- 遠くの物から順に重ね描きして行く.
- デプス (Z) バッファ法 (depth buffering)
 - ピクセル毎に距離 (z値) を比較... **力まかせ**だが,
 - **単純**なのでハードウェア処理により実用化済み.
 - 後日学習予定
- BSP-tree法 (binary space partitioning)
 - ポリゴン毎などに前後関係を考慮... **効率的**だが,
 - モデル設計時に二分木構築の**手間**も必要.
 - 今回学習