

住宅CADにおける

AVS/Expressの適用事例のご紹介

2016年8月5日

日本ユニシス・エクセリョーションズ株式会社

アドバンストビジネス事業部アドバンストビジネス営業二部

ハウジング営業所 清水 健司

Foresight in sight

UEL
Corporation

1 . はじめに

2 . 住宅CADの紹介

3 . AVS/Express活用事例

4 . AVS/Express適用に関して

5 . シミュレーション動画

参考

住空間シミュレーションシステムでは屋内・屋外問わず、建物のあらゆる部分の意匠を正確に表現しリアルに具現化することができます。

またシミュレーションにより作り手と住まい手の相互理解を深めることができます。窓の換気による風の流れや意思決定をするためにAVS/Expressを活用し、視覚的にわかりやすい表現を実現しています。

本講演では、住宅CADにおけるAVS/Expressの活用事例についてご紹介します。

1 . はじめに

2 . 住宅CADの紹介

3 . AVS/Express活用事例

4 . AVS/Express適用に関して

5 . シミュレーション動画

参考

■ 引き合いから引渡しまでをトータルサポート

- 家モデルを中核とした一環CAD
- 利用用途に合わせた機能単位の利用も可能



■ DigiD、AIREALMEISTERの紹介

- DigiDでCAD情報の共通部分を入力
- AIREALMEISTERでシミュレーションなどを実現



住宅3次元CADシステム
DigiD(デジド)のご紹介資料

2016年8月

1 . はじめに

2 . 住宅C A Dの紹介

3 . AVS/Express活用事例

4 . AVS/Express適用に関して

5 . シミュレーション動画

参考

■ DigiD、AIREALMEISTERの紹介

- DigiDでCAD情報の共通部分を入力
- AIREALMEISTERでシミュレーションなどを実現



■ 風向シミュレーション

- DigiDでCAD情報の共通部分を入力
- AIREALMEISTERでシミュレーションを実現

住み心地を把握する“風”をあらゆる視点から解析シミュレーション



1 . はじめに

2 . 住宅C A Dの紹介

3 . AVS/Express活用事例

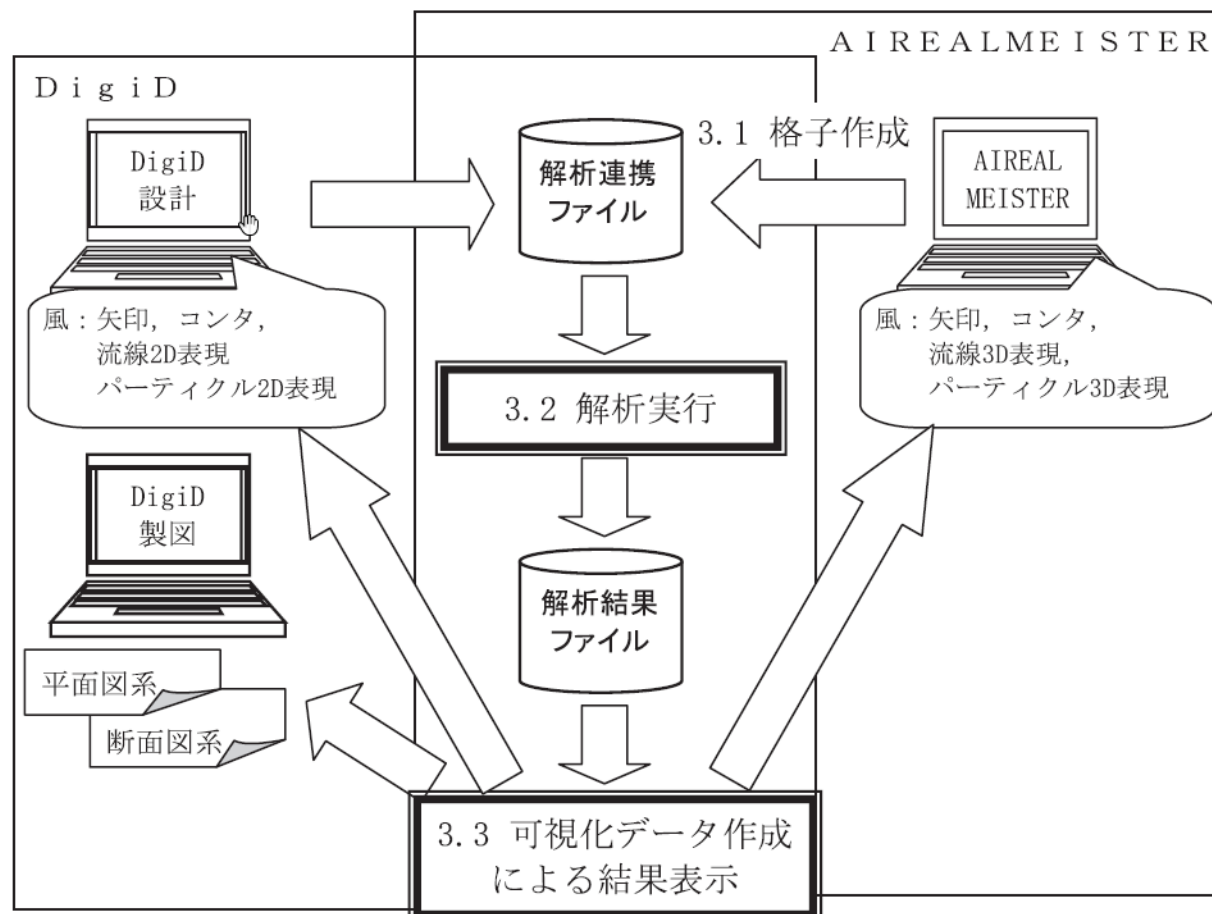
4 . AVS/Express適用に関して

5 . シミュレーション動画

参考

■ DigiD、AIREALMEISTERに適用

- 解析連携ファイル
- 可視化データ作成による結果表示



■ 解析時の条件をダイアログにて設定

- アメダス情報の利用
- 解析範囲、表示タイプ、解析計算の指定

解析：

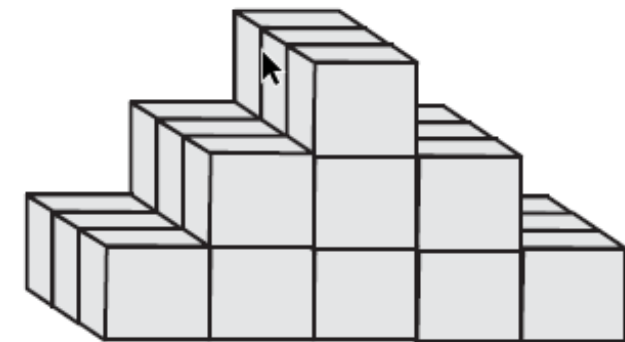
所在地と観測月，時間よりアメダス情報から取得した風向きと風速が自動設定されます。任意の値に変更も可能です。

解析開始ボタンを押したときに解析格子情報を作成し解析計算を行います。



■ 解析のための格子作成

- 6面体を格子状に組み合わせる
- 面ごとに風の通り道を定義

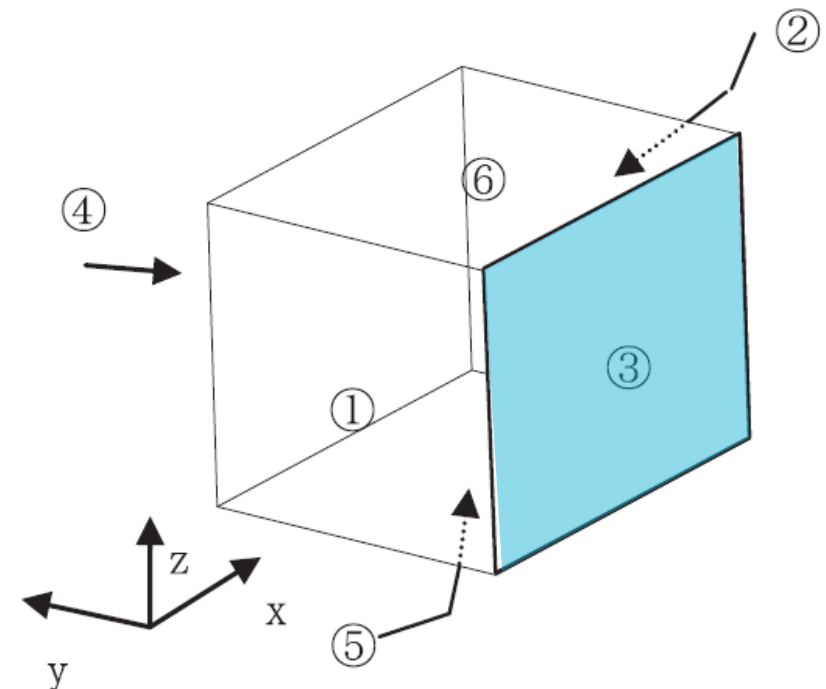


6面体のそれぞれの面には、風を通さない障害物となる面なのか風が流れる空間を意味する面なのかを定義します。

右図の6面体の場合、

面 ① は風を通さない障害物、

面 ② ③ ④ ⑤ ⑥ は風が流れる面となります。



■ ポーラスの定義

- 斜め部の対応
- 風を流れる割合の登録

屋根面などの建物の斜め形状は階段状に障害面を6面体に設定します。

樹木の生い茂る葉の部分や欄間，カーテンは障害物に見えるが風を通します。このような場合、多数の細孔をもつ面を意味する「ポーラス」という情報を6面体に定義し、風の流れる割合を0~1.0の範囲で登録できるようにしています。

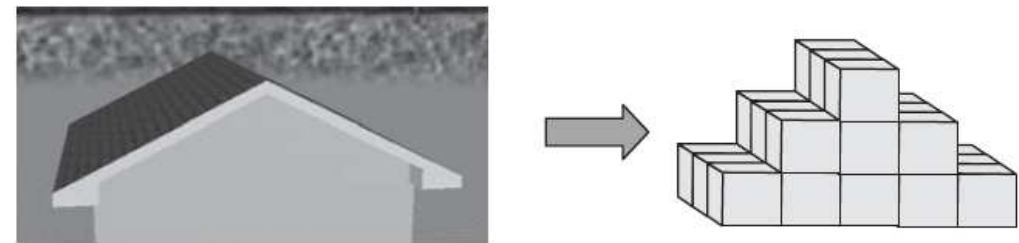


図4 斜めの障害物の格子表現

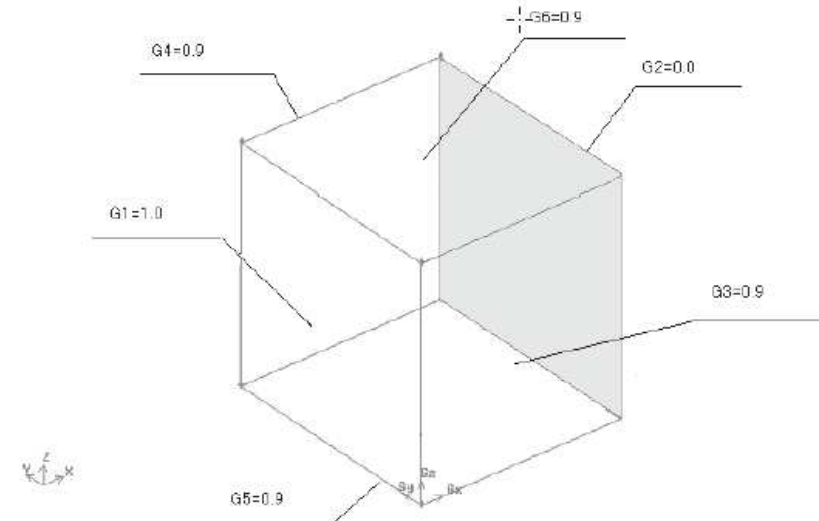
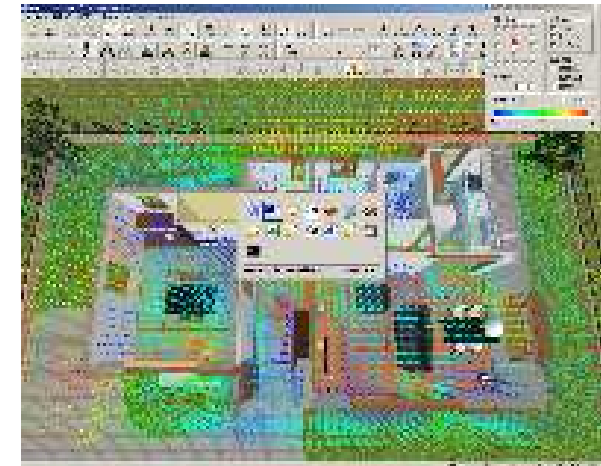


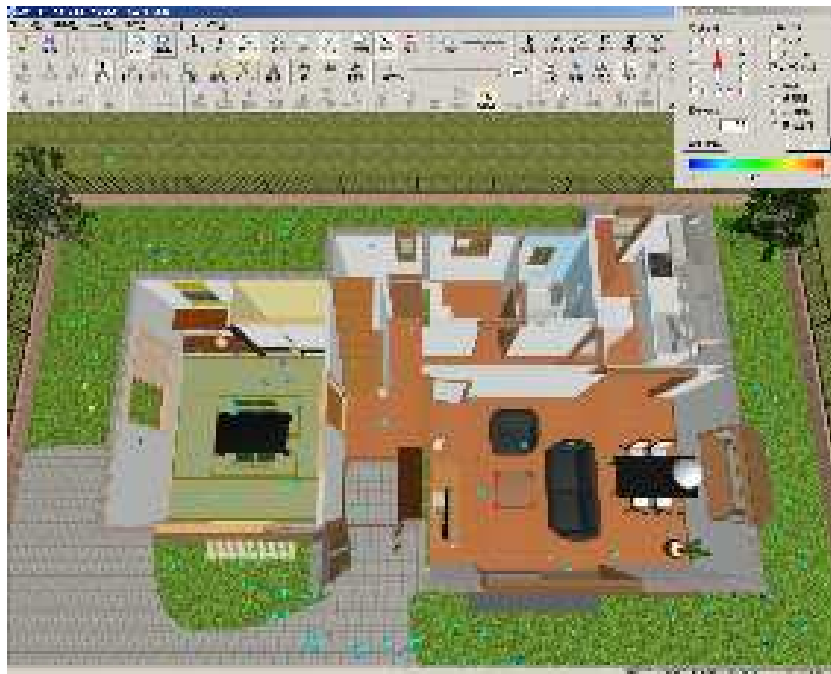
図5 ポーラスの面積の透過率指定

■ 可視化データによる結果表示

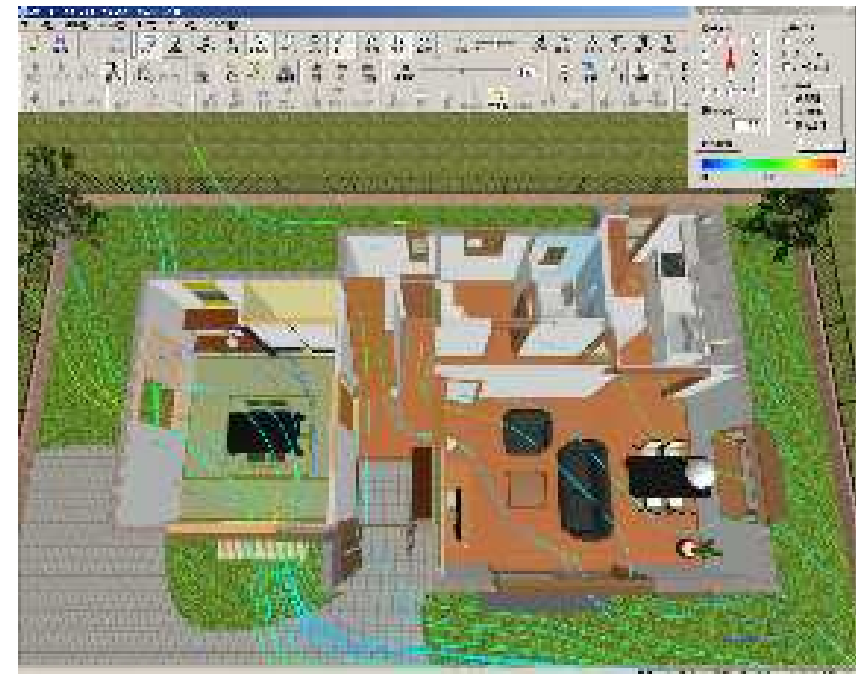
- AVS/Expressを基に結果表示
- 複数の可視化方法の指定が可能



ベクター



パーティクル



ストリーム

1 . はじめに

2 . 住宅CADの紹介

3 . AVS/Express活用事例

4 . AVS/Express適用に関して

5 . シミュレーション動画

参考

■ 住宅の外観・内観シミュレーション

- 風向シミュレーションを利用しています
- 約6分の動画となります



1 . はじめに

2 . 住宅CADの紹介

3 . AVS/Express活用事例

4 . AVS/Express適用に関して

5 . シミュレーション動画

参考

■ VR対応の新バージョン(V-Ray Ver3.0対応版)

- GearVR、OculusRiftで360°VR画像を参照可能！
- スマートフォンなどで360°画像の参照が可能！



Foresight in sight

UEL
Corporation