



造園設計シミュレーション「四季折々の庭」Basic Version 1.2

操作説明書

第 1.20 版

株式会社ジェーエフピー

Copyright (c) 2002-2004 JFP, Inc. All Rights Reserved.

目次

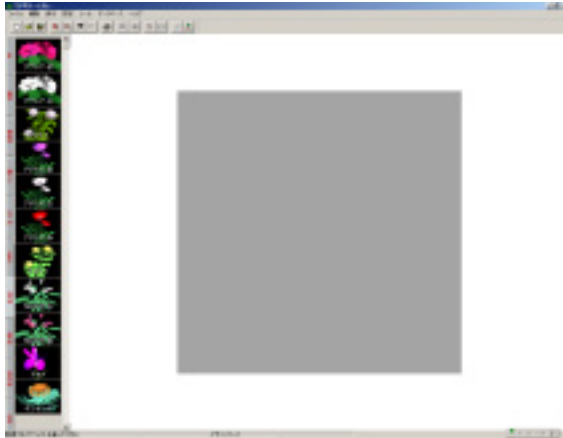
0.	はじめに.....	1
1.	インストール.....	2
	• インストール.....	2
	• バージョンアップ	4
	• アンインストール	4
	• 動作環境	5
2.	ソフトウェアの起動.....	5
3.	デザインワークの開始	6
	• 新規に開始する	6
	• 保存済みデータを読み込んで開始する	6
4.	デザインワーク	7
	• 部品の配置	8
	樹木.....	9
	垣根.....	9
	地表面	10
	その他	10
	• 部品の位置指定配置.....	11
	• 部品の移動	12
	• 部品の回転	12
	• 部品の調整	13
	• 部品のペイント配置.....	15
	• 編集補助機能.....	16
	2次元平面図の拡大縮小.....	16
	処理を元に戻す	17
	部品の削除.....	17
	部品のコピー	19
	複数部品の一括操作	20
	複数部品の一括操作（部品リスト形式）	21
	地形のグラデーション表示	22
	クロスカーソル表示	22
	• ビューポイントの設定	23
	• データを保存する	24
	• データを削除する	24
	• デザインワークの印刷	25
	• 敷地の輪郭形状	26
	形状の修正 - 数値入力	26
	形状の修正 - マウス操作.....	27
	頂点の追加.....	27
	頂点の削除.....	28
	• 地形の高低	29
	基本操作(スロープ状編集)	30
	地形レベル編集ツール.....	31
	階段状編集.....	34
	• インポート	35
	インポートパラメータ.....	36

部品種別のインポート	37
●ウォークスルーの開始	39
5. ウォークスルー	40
●歩く（ウォークスルー）	41
ウォークスルー動作の調整	42
●1点を注視しながら歩く	43
●ビューポイント移動	44
ビューポイント選択移動	44
ビューポイント連続移動（自動ウォークスルー）	44
●プリセットポイントへの移動	45
ホームポジション	45
鳥の視点（←→人の視点）	45
●デザインワークへ戻る	46
●ムービーの出力	47
ムービーの出力設定	47
ムービーの出力開始	48
●パース図の出力（レンダリング）	49
●印刷	51
●ウォークスルー画像の保存	51
●エクスポート	52
6. ウォークスルー環境設定	54
●環境タブ	54
●時間タブ	56
●天候タブ	57
7. 動作環境設定（動作チューニング）	58
8. データベース管理	61
●データベースへの部品追加	61
●部品DB削除	66
●樹種の高さ制限	67
9. バージョン情報の表示	68
10. アプリケーションの終了	68
11. サポート	69

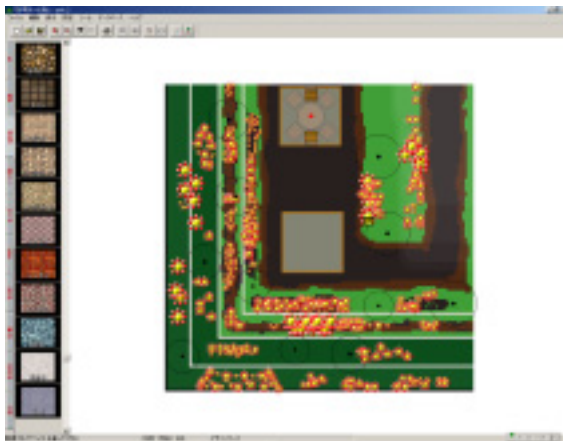
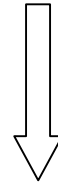
0. はじめに

「四季折々の庭」は、簡単な操作で庭を設計できる「デザインワーク機能」と、設計した庭を3次元で眺め歩きまわれる「ウォークスルー機能」からなります。

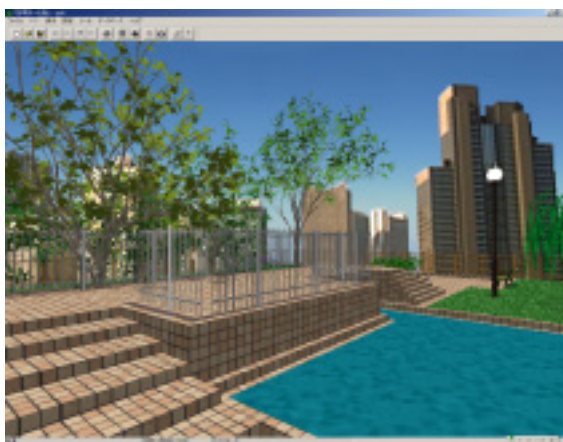
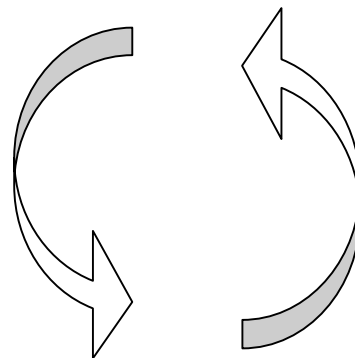
「ウォークスルー機能」では、季節や時刻、天候の変化、樹木の生長などを演出することができます。



デザインワーク：開始



デザインワーク：庭をデザイン



ウォークスルー：3次元で確認

ヒント！

同じメニュー(例えば[ファイル] - [印刷]など)でも、デザインワークの時とウォークスルーの時では、機能的には異なる場合があります。

1. インストール

● インストール

CD-ROMのインストーラ(siki_install_v120.exe)を実行して、ガイドに沿ってハードディスクにインストールを行って下さい。

インストーラ(siki_install_v120.exe)を起動すると「四季折々の庭」パッケージファイルの解凍が始まります。解凍終了には多少時間がかかります。

パッケージファイルの解凍が終了すると、次のダイアログが表示されます。

以下、ダイアログ中の指示にしたがって、インストールを行って下さい。

ここでは、「次へ(N)>」ボタンをクリックします。(インストールを中止する場合には、「キャンセルボタン」をクリックして、インストールを中止して下さい。)



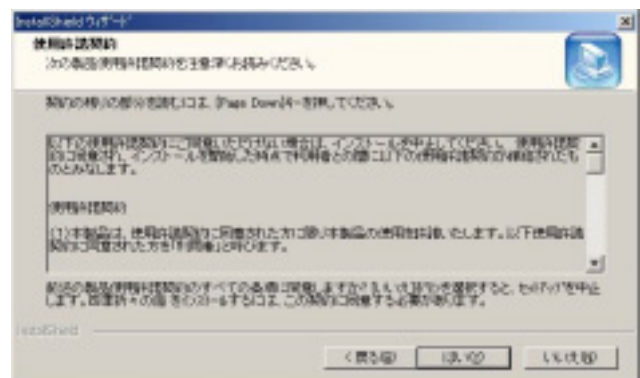
「次へ(N)>」ボタンをクリックすると、「使用許諾契約」ダイアログが表示されます。

これは、「四季折々の庭」の使用許諾契約書ですので、記載されている内容を注意深くお読み下さい。

なお、契約の残りの部分を読むには、[Page Down]キーをクリックしてスクロールさせてお読み下さい。

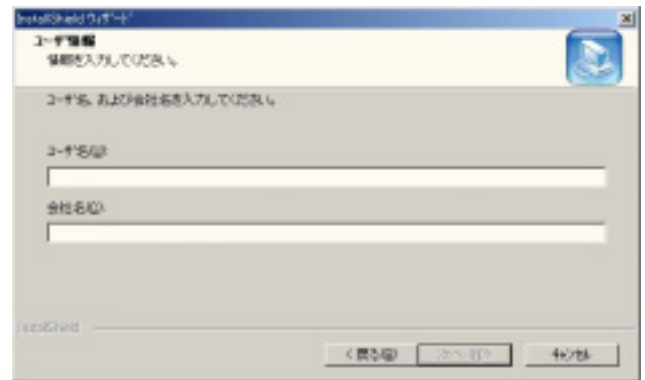
製品使用許諾契約の全ての条項に同意する場合には「はい(Y)」ボタンを、同意しない場合には、「いいえ(N)」ボタンをクリックして下さい。

「いいえ(N)」ボタンをクリックした場合には、「四季折々の庭」のセットアップを中止します。「はい(Y)」ボタンをクリックした場合には、次のステップに進みます。



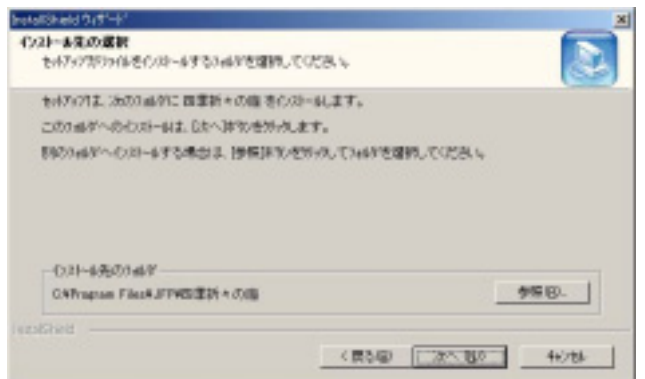
ここでは、ユーザー名（U）と会社名（C）を入力します。Windows システムの情報から自動的に取得して表示されます。変更が必要な場合や「次へ（N）>」ボタンが有効になっていない場合には、直接キーボードから入力して下さい。

入力が終わりましたら、「次へ（N）>」ボタンをクリックします。



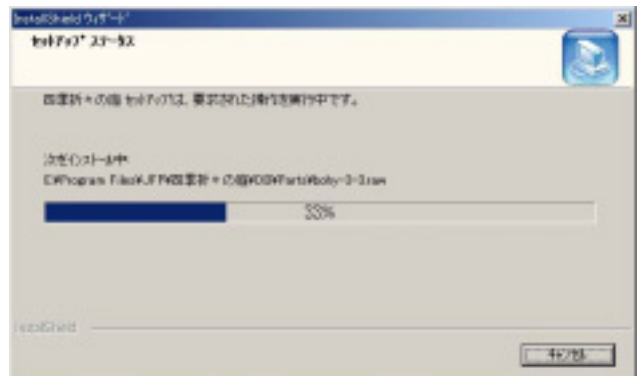
ここでは、「四季折々の庭」をインストールする場所を選択します。

「四季折々の庭」をインストールするにはハードディスク上に 80M バイト以上の空き容量が必要です。十分な空き容量のあるドライブを選択し、インストール先のフォルダを選択して下さい。インストール先のドライブ、フォルダの選択が終了したら、「次へ（N）>」ボタンをクリックして下さい。



「次へ（N）>」ボタンをクリックすると、インストールが開始されます。

インストールを中断する場合には、「キャンセル」ボタンをクリックしてインストール作業を終了します。



インストールが終了すると次のダイアログが表示され、インストールの完了を通知します。

これで、インストールが終了いたしました。「完了」ボタンを押して下さい。



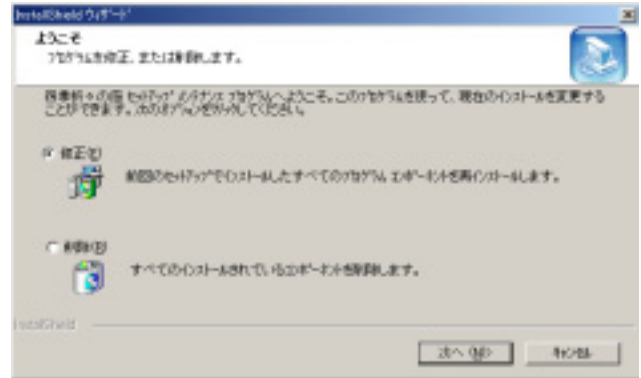
●バージョンアップ

既に「四季折々の庭」がインストールされているパソコン上でインストーラを実行した場合は、右の画面が表示されます。

最新の「四季折々の庭」をインストール(つまりバージョンアップ)する場合は「修正」を選択して「次へ(N) >」ボタンをクリックします。

以降の操作は通常のインストールと同じですので、ガイドに沿ってハードディスクにインストールを行って下さい。

また、この画面で「削除」を選択すると、「四季折々の庭」をアンインストールすることもできます。



●アンインストール

お使いの PC から「四季折々の庭」を削除する際は、直接ハードディスクから削除しないで下さい。必ずアンインストーラを使って削除して下さい。

アンインストーラを起動するには、Windows の「スタート」 - 「設定 (S)」 - 「コントロールパネル (C)」でコントロールパネルを開き、「アプリケーションの追加と削除」で「四季折々の庭」を選んで、「変更 / 削除」ボタンを押して下さい。

「ファイルの削除の確認」ダイアログが表示されますので、削除する場合には、「はい」、削除しない場合には、「いいえ」ボタンを押して下さい。

「はい」ボタンをクリックすると、ファイルの削除が開始され、「四季折々の庭」は、ハードディスクから削除されます。

ただし、独自に作成した FG 形式のファイルや VRML2 形式のファイルが、DATA フォルダや DB フォルダなどの中にある場合には、それらのファイルは削除されません。直接ハードディスクから削除して下さい。

●動作環境

OS	日本語 Microsoft Windows 95 SR2 / 98 / Me / NT / 2000 / XP	
CPU	500Mhz 以上	
メモリ	Windows 95 SR2 / 98 / Me / 2000	64MB 以上 (推奨 128MB 以上)
	Windows XP	128MB 以上 (推奨 256MB 以上)
ハードディスク	80MB 以上の空き容量	
グラフィックカード	GeForce3 相当以上推奨	
ディスプレイ	解像度：800×600 以上 High Color (65536 色) 以上推奨	

2. ソフトウェアの起動

インストールで作成されたデスクトップ上のショートカット、もしくは、「スタート」 - 「プログラム (P)」 - 「四季折々の庭」から「 四季折々の庭」を起動します。

「四季折々の庭」を起動すると、スプラッシュウインドウを表示してから、デザインワークが始まります。

スプラッシュウインドウを途中でやめる場合は、スプラッシュ上をマウスの左ボタンでクリックしてください。

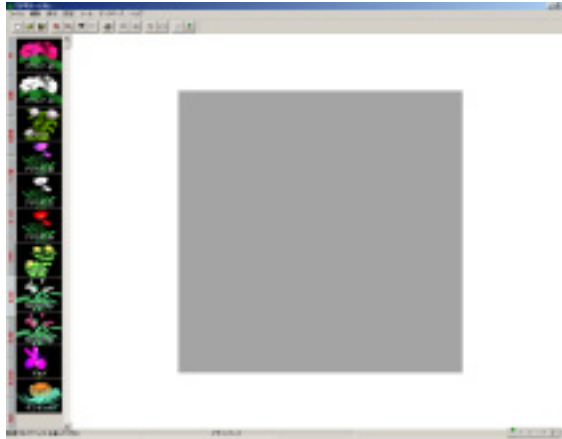
3. デザインワークの開始

- 新規に開始する

メニュー : [ファイル] - [新規開始]

ツールボタン: 

新たにデザインワークを開始します。



「四季折々の庭」の起動直後は新規開始の状態となります。

新規開始直後の敷地の大きさは 12.8m × 12.8m(51 坪 / 166.4 m²)となります。

多角形への変更や広さの修正は「敷地形状編集」機能で行って下さい。

注意！

新規に開始すると、現在の今までのデザインは破棄されますので注意して下さい。

ヒント！

「四季折々の庭」の2次元平面図上では敷地の上が北に該当します。

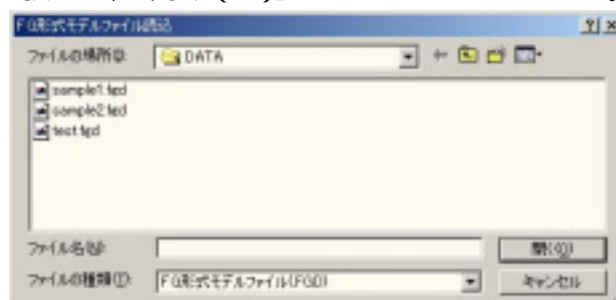
- 保存済みデータを読み込んで開始する

メニュー : [ファイル] - [データ読み込み開始]

ツールボタン: 

保存済みのデータファイルを読み込み、そのデザインで開始（再開）します。

以下の「FG 形式モデルファイル読み込」ダイアログが表示されますので、読み込むファイルを選択して、「開く(O)」ボタンをクリックします。

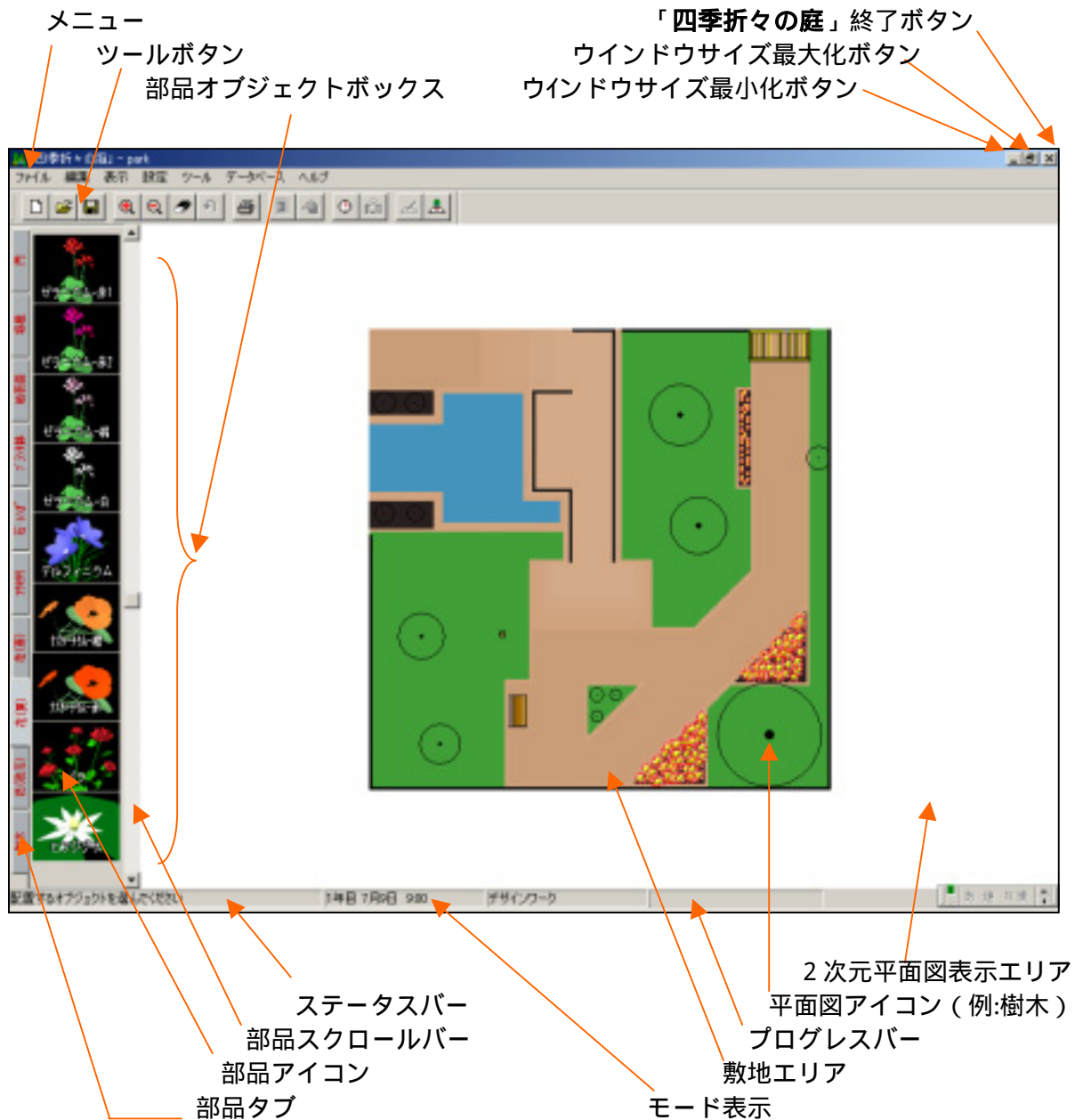


「四季折々の庭」出荷時に添付されてる、サンプルデータを読み込んで開始することもできます。

4. デザインワーク

2次元平面図形式で、庭のデザインを行います。

以下に、各部の名称を記載します。本マニュアルでは、特に断りがない限り、下記に示す名称を使って説明します。



- 部品の配置

部品タブで部品の種類を切り替えてから、部品スクロールバーで部品オブジェクトボックスをスクロールして配置する部品を探します。

部品アイコンを左クリックすると、その部品の配置モードとなり、マウスポインタに先に平面図アイコンが付加されます。

配置したい敷地エリア上で左クリックすると、その位置に部品（平面図アイコン）が配置されます。

再度、部品アイコンを左クリックするか、他の部品を選択すると、その部品の配置モードは終了します。

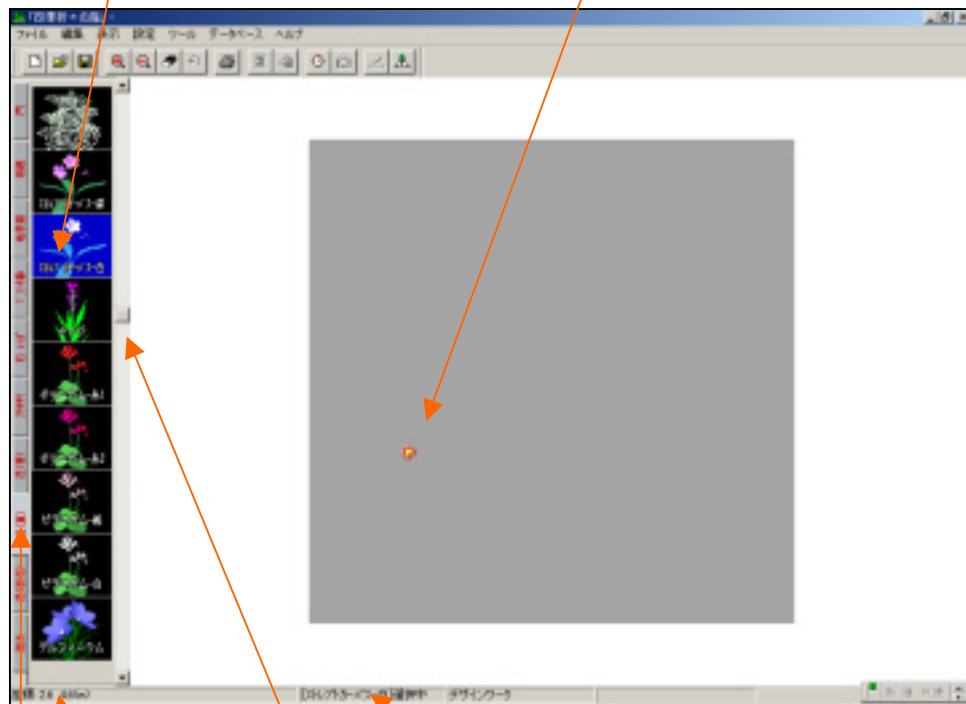
注意！

各種部品の配置は、敷地エリア内で行って下さい。（各部品の中心点を敷地外に配置しようとしても、部品は配置できませんので注意して下さい。）

- ・ 部品の配置モードにおける各画面の意味

選択した部品アイコンがブルーに変わり、その部品の配置モードであることを知らせます。

それぞれの部品に対応したカーソル(平面図アイコン)示されます。



配置モード中の部品名が表示されます。

部品スクロールバーをスクロールさせて配置したい部品を選びます。

ステータスバーに、マウスポインタの敷地上の位置座標 (X,Y) が表示されますので、配置の際の位置決めに参照してください。

配置する部品の種類を部品タブで選んで下さい。

部品の種類によっては配置の仕方が変わります。

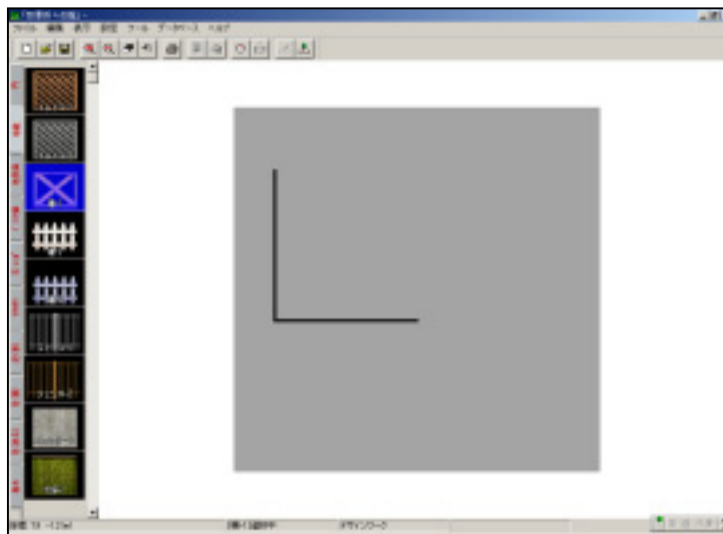
樹木

部品アイコンで樹種をクリック（選択）すると、樹高選択画像が右側へ向けて表示されますので、配置させたい樹高を選択してから配置を開始します。



垣根

配置開始位置から終了位置までマウสดラッグ（左ボタンを押っぱなしにした状態でマウスを移動）することにより、水平または垂直に配置されます。



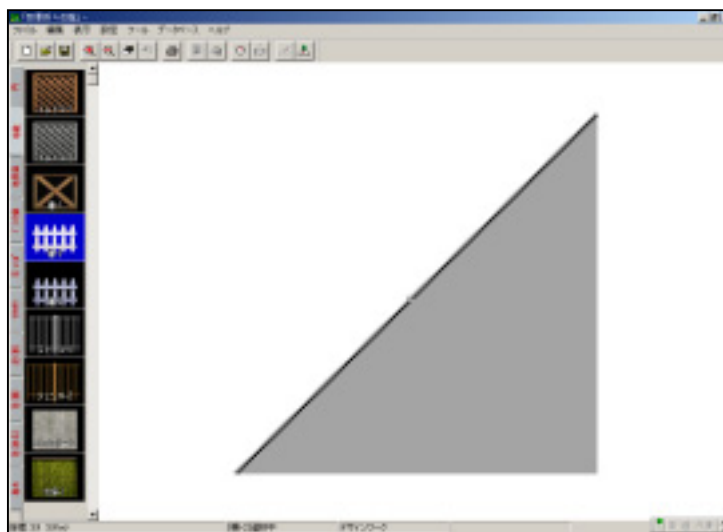
垣根を配置

注意！

斜めには配置できません。（ ）

ヒント！

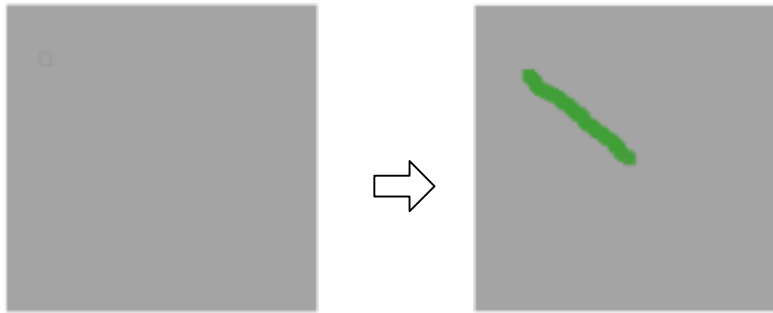
（ ）ただし、敷地が斜めの場合には、その敷地辺に沿って、斜めの配置が可能です。



斜めになった敷地辺に垣根を配置

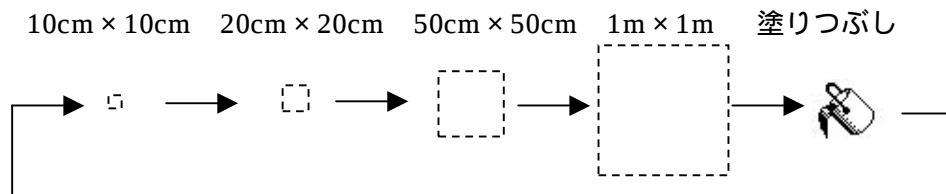
地表面

お絵かきソフトのペイントのように、敷地に対してマウスをドラッグして塗ります。



マウスの右ボタンクリックでペイント領域の大きさを切り替えることができ、**バケツアイコン**にすると、領域内の**塗りつぶし**ができます。

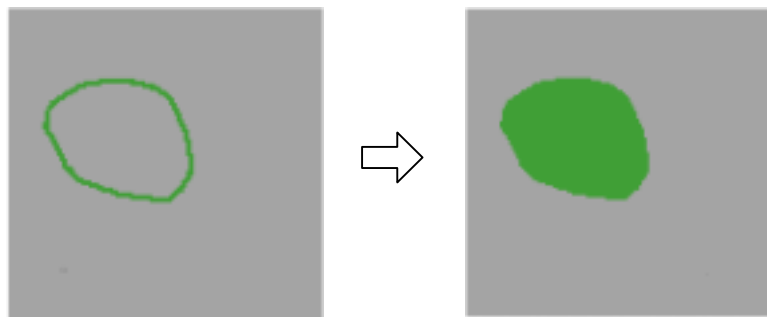
(初期状態は 10cm × 10cm です)



ペイント領域の大きさ

ヒント！

同じ地表面で広い領域を塗りつぶす時は、まず輪郭を描いてからバケツアイコンに切替え、その輪郭内を塗りつぶすと手早く塗ることができます。



輪郭を描く

バケツアイコンで内部を塗りつぶし

注意！

バケツアイコンで輪郭内部を塗りつぶすとき、輪郭に途切れがあると漏れて外側も塗りつぶされますので注意してください。

「地表面」部品でも、ウッドデッキだけは、ペイント領域が固定で水平、または垂直方向にしか塗ることができません。

その他

以下の部品は、通常の配置方法で配置されます。

門、プランタ鉢、石・レンガ、アクセサリ、花

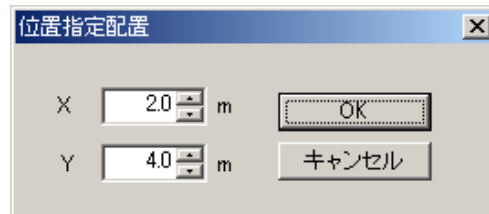
● 部品の位置指定配置

メニュー : [編集] - [位置指定配置]

ショートカットキー : Ctrl + B

部品を配置する際に、配置したい位置で左クリックするかわりに、配置する位置を数値で指定して配置することもできます。

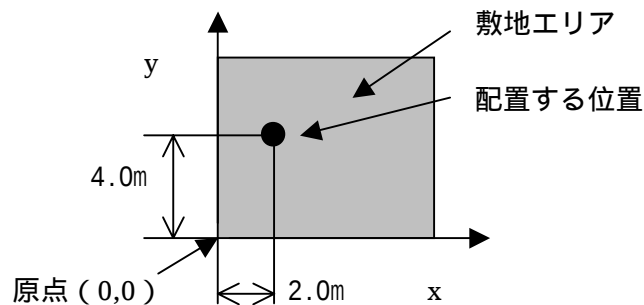
前述の方法で部品の**配置モード**にした後に、メニュー選択かショートカットキーを押下すると、「位置指定配置」ダイアログが表示されます。



「位置指定配置」ダイアログ

その部品を配置する敷地上の位置（座標）を m 単位で入力し（小数点 1 桁まで有効）、「OK」ボタンを押下すると配置されます。

敷地上の位置（座標）は、敷地エリアの左下を原点（0m,0m）として横位置を X、上下位置を Y として指定します。



ヒント！

左クリックによる配置でも、ステータスバーにマウスポインタの位置座標が表示されますので有る程度の参考になりますが、配置する位置が決まっている場合は、この方法で配置すると効率的にできます。

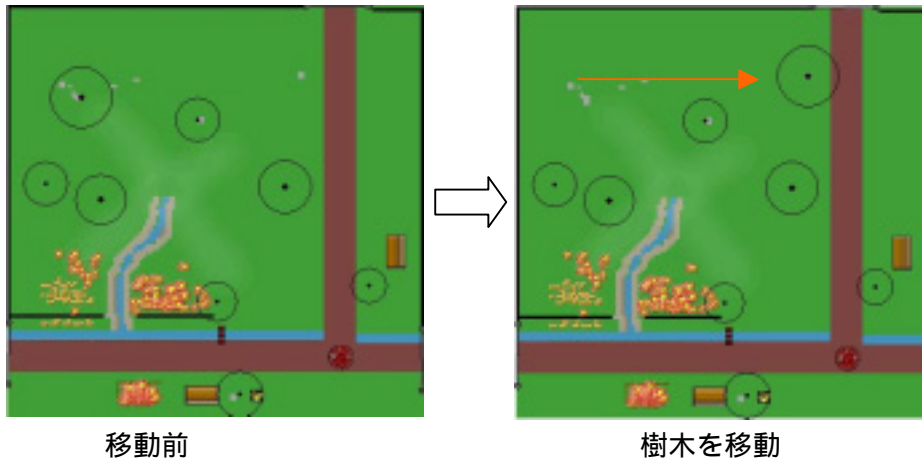
つまり、左クリック配置はアバウトでも良いから早く配置したい時に、この方法は正確な位置に確実に配置する場合に使用します。

注意！

「垣根」と「地表面」部品は位置指定配置ができません。

- 部品の移動

「地表面」、「垣根」以外の部品は、配置後に**移動**することができます。
2次元平面図上の配置済み**平面図アイコン**に対して、マウスのドラッグ&ドロップしてください。
(マウスで移動したい部品を左クリックし、左ボタンを押したままドラッグして、新たに配置したい場所で左ボタンを放します)

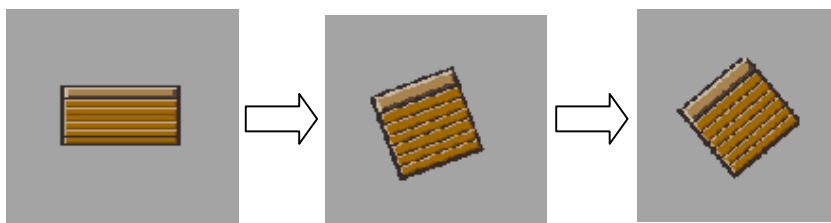


ヒント！

部品を左クリックする時は、**平面図アイコンの中心**をクリックしてください。

- 部品の回転

「プランタ・鉢」、「石・レンガ」、「アクセサリ」は、部品を**回転**させることができます。
配置モード中に、マウスを右クリックすると**平面図アイコン**が反時計回りに5度単位で回転します。



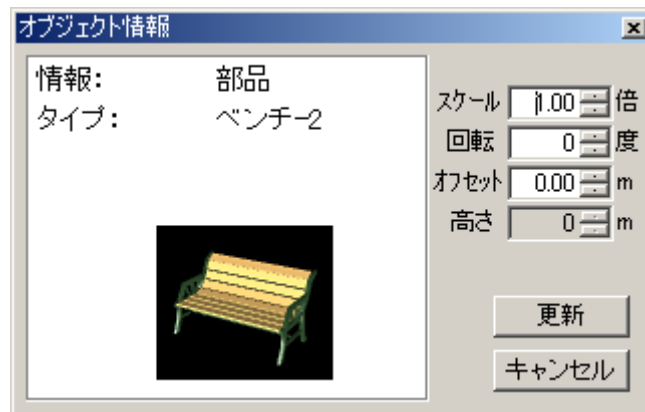
また、部品の移動中でも回転させることができます。
部品の移動ドラッグ中に右クリックしてください。
(ドラッグの左ボタンを押しながら、右クリックすることになります)

ヒント！

「部品の調整」機能でも回転させることができます。

● 部品の調整

2次元平面図上の部品上や敷地上でマウスを右クリックすると「オブジェクト情報ウインドウ」が開き、その部品の情報を確認することができます。

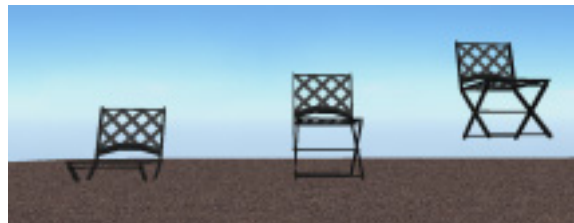


オブジェクト情報ウインドウ上で、各部品の角度やスケールを調整することができます。

スケール : 部品の大きさを調整します。
倍率を増やせば拡大、1.0 より小さくすると縮小されます。

回転 : 部品の水平角度（向き）を調整します。
反時計回りに 1 度単位で指定します。

オフセット : 部品のレベル（地面からの高さ）を調整します。
プラスで地面上方向へ、マイナスで地面下方向へずらすことができます。



マイナス オフセット無し プラス

高さ : ウッドデッキの高さ（厚み）や、垣根の高さを調整します。

調整値は「更新」ボタンを押下すると反映されます。

ただし、部品の種類によって調整できる項目が異なります。

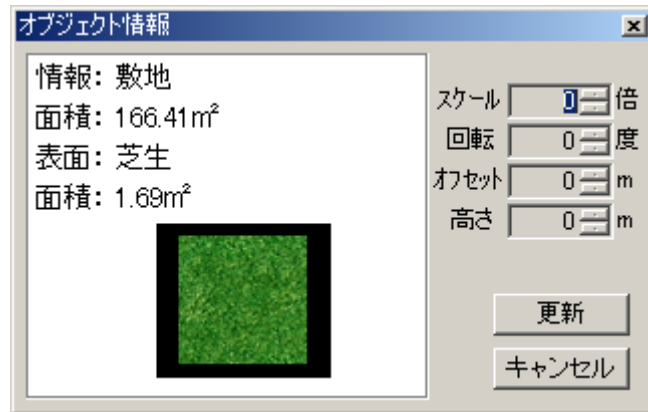
種類 \ 項目	スケール	回転	オフセット (レベル)	高さ
門	●	●	●	-
垣根	-	-	-	●
地表面	-	-	-	-
ウッドデッキ（地表面）	-	-	-	●
石・レンガ	●	●	●	-
アクセサリ	●	●	●	-
花	-	-	-	-
樹木	-	-	-	-

調整できない項目は、灰色にマスクされます。

ヒント！

同じ部品を複数配置して、個々に調整することによりユニークなデザインが可能です。
また、レンガや石を地面に埋め込むこともできます。

- ・地表面は、選択した属性の面積を表示します。



上記例では、全敷地面積は 166.4 m²で、うち芝生の面積が 1.69 m²である事を表しています。
ただし、その敷地内の全ての芝生の面積ではなく、右クリックで選択した点と連続している芝生の面積のみを意味します。(離れた芝生の分は含みません)

- ・樹木は樹種名、ID、高さ、日当たりの状態を表示します。



ID は、樹木の入力順になります。削除で欠番ができた場合は、欠番から割り当てます。

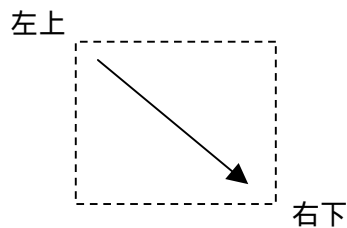
- ・オブジェクト情報ウィンドウを消すには、情報ウィンドウの外で右クリックするか、×ボタンを押下して下さい。

● 部品のペイント配置

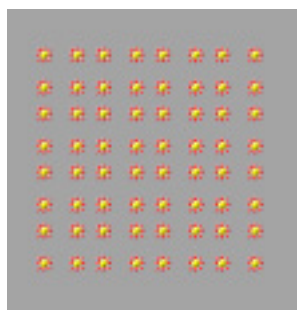
メニュー : [編集] - [ペイント配置]

部品を 1 個 1 個配置する他に、面として配置することができます。

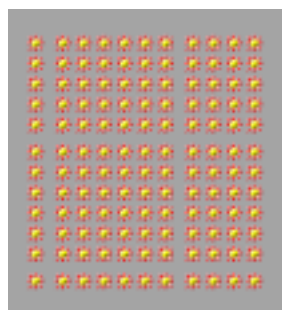
配置する部品を**配置モード**にした後にメニューを選択し、2次元平面図敷地上で配置したい領域の左上から右下へマウสดラッグ（左ボタンを押しながらなしにした状態でマウスを移動）で指定すると、その領域内全体に配置されます。



その際に「ペイント配置」ダイアログで、配置する密度（1 m²あたりの配置個数）を指定することができます。配置個数は直接キーボードから入力するか、マウスを使ってスピンドットで変更して下さい。

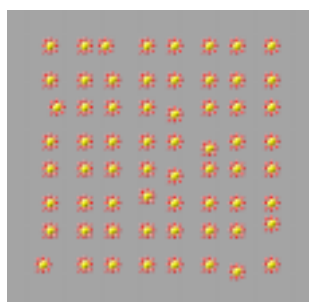


密度：5 個/m²

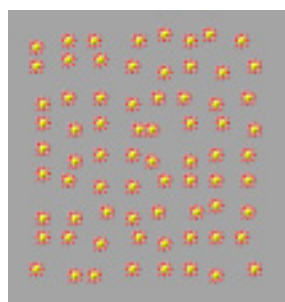


密度：10 個/m²

例えば草花などを配置する場合は、均等な並びですと人工的な印象を与えますので、「ランダム」で配置に乱れを与えて下さい。



ランダム：小



ランダム：大

ヒント！

もっと自然（ランダム）に並べたい場合は、密度を低めにして同じ領域に何度も配置すると効果的です。

注意！

樹木は「ペイント配置」できません。

ペイント配置を終了する場合には、「ペイント配置」ダイアログの終了ボタン「×」をクリックするか、再度メニューの[編集] - [ペイント配置]を選択して「ペイント配置」ダイアログを閉じて下さい。

● 編集補助機能

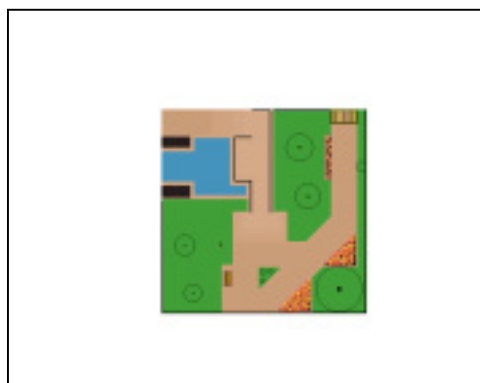
2次元平面図の拡大縮小

ツールボタン：

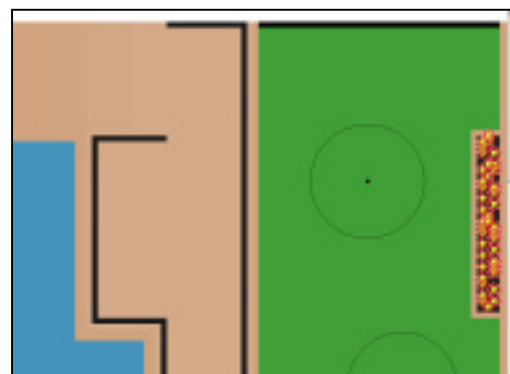
メニュー：[表示] - [ズームイン]

2次元平面図を拡大表示します。

最大10倍（1000%）まで拡大することができます。



標準（100%）



拡大10倍

ツールボタン：

メニュー：[表示] - [ズームアウト]

2次元平面図を縮小表示します。

最小50%まで縮小することができます。

ヒント！

草花の配置など細かなレイアウト作業は、拡大した方がよりきめ細やかに行えます。

処理を元に戻す

ツールボタン : 
メニュー : [編集] - [元に戻す]
ショートカットキー : Ctrl + z

一個前の処理を取り消します。

「元に戻す」機能が有効な直前の処理は以下の処理です。

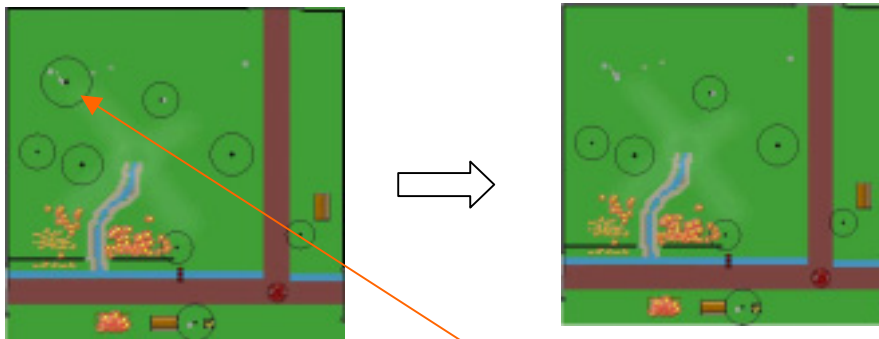
- ・ 部品や樹木の配置、ペイント配置
- ・ 部品や樹木の移動
- ・ 部品の回転や調整
- ・ 部品や樹木の削除
- ・ 「地形レベル編集」での編集操作

部品の削除

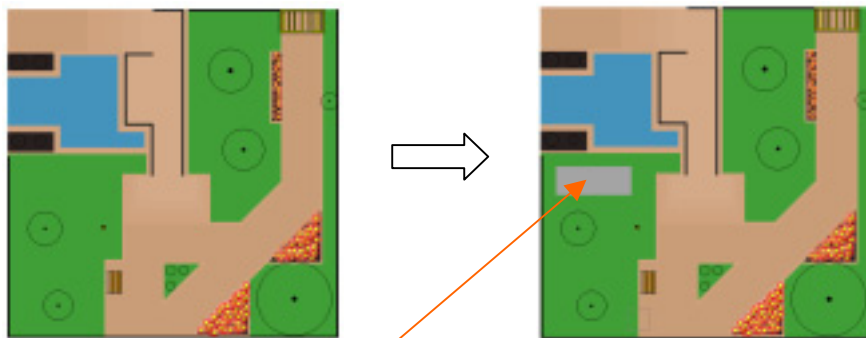
ツールボタン : 
メニュー : [編集] - [消しゴム]
ショートカットキー : Ctrl + d

配置済みの部品を削除したり、地表面の塗りを消します。

以降、消しゴムモードとなり、マウスポインタが消しゴムに変わり、左クリックで敷地上の部品や樹木を消すことができます。



左上の樹木を消しゴムで削除

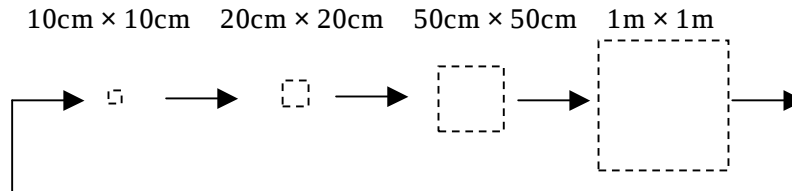


芝生を消しゴムで消去

消しゴムモードを終了するには、再度同じメニューを選択するか、ツールボタンを押してをマウスポインタを通常に戻してください。

ヒント！

「地表面」部品の配置と同様に、右クリックで一度に消せる領域の大きさを切り替えることができます。



注意！

形のある部品を削除する場合は、その部品の平面図アイコンの中心に対し左クリックしてください。

また、編集モードにより以下の操作にも、**消しゴムモード**を使用します。

「敷地形状編集」:

座標の頂点を削除します。

これは、「敷地座標」ダイアログの「削除」ボタンを押した場合と同じ処理です。(詳しくは「敷地の形状変形」を見て下さい)

「地形レベル編集」:

マウスの右ボタンクリック→クリック地点の高さを、「任意高さのフラット化機能」の高さとして記憶します。(詳しくは「地形レベル編集」を見て下さい)

「ビューポイント設定」:

ビューポイントを削除します。

削除したいビューポイントの矢印と消しゴムカーソルが交差するようにしてマウスをドラッグさせて下さい。

(詳しくは「ビューポイント設定」を見て下さい)

なお、上記3つの編集モードでの処理はアンドゥ(元に戻す)はできません。

部品のコピー

メニュー : [編集] - [コピー]

ショートカットキー : Ctrl + C

ショートカットキー : Ctrl + V

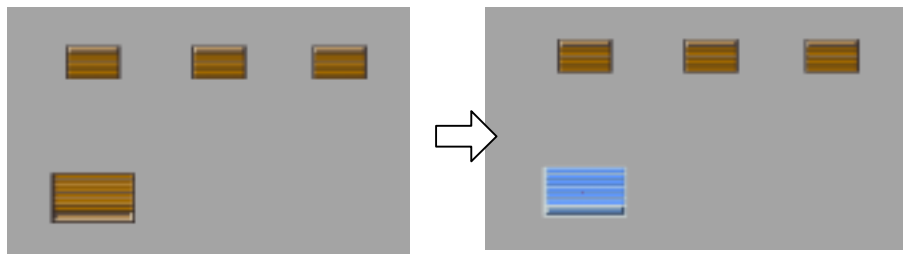
配置済みの部品を**コピー**します。

コピーしたい部品の平面図アイコンに対して、shift キーを押しながら左クリックすることによって、その部品をピックアップ状態にします。

(ピックアップ状態になると平面図アイコンが反転色表示されます)

注意！

その部品の平面図アイコンの**中心**に対し左クリックしてください。



左下の大きなベンチをピックアップ

この状態で、メニュー : [編集] - [コピー]かショートカットキー「Ctrl + C」でコピー対象になります。

マウスポインタの先にその部品の平面図アイコンが付きますので、配置したい位置で、「Ctrl + V」キーか左クリックすると、そこに貼り付けコピー配置されます。



ベンチを 1 個コピー

コピーは何度でも行えます。

ピックアップ状態は右クリックで解除されます。

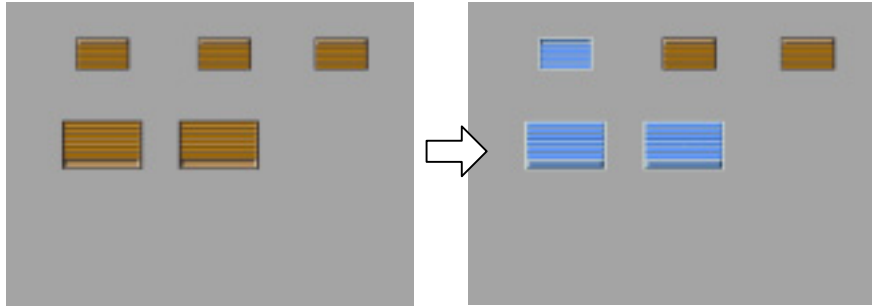
ヒント！

普通の部品は何度でも連続して配置できますのであえてコピーする必要はありませんが、「部品の調整」でユニークに調整した部品を何個も配置する場合は、1 個 1 個調整するより、調整した 1 個の部品をコピーすれば、効率的に作業することができます。

複数部品の一括操作

部品の移動や削除、調整などの操作は、1個1個に対してだけでなく、一度に複数の部品に対しても行うことができます。

「部品のコピー」の操作の要領で、続けて複数の部品をピックアップ状態にします。



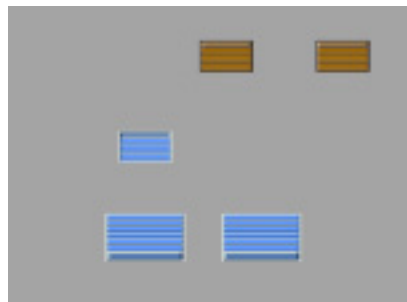
複数の部品をピックアップ

この状態で、以下の操作が行えます。

マウスドラッグ（左ボタンを押っぱなしにした状態でマウスを移動）
まとめて移動します。

メニュー：[編集] - [削除]
またはショートカットキー「Ctrl + X」
まとめて削除します。

メニュー：[編集] - [調整]
またはショートカットキー「Ctrl + A」
まとめて調整します。



複数の部品をまとめて移動

注意！

まとめて調整した場合、それら複数の部品は全て同じ調整値になります。
複数の部品をまとめてコピーすることはできません。

ヒント！

例えば色々な草花を混ぜて配置したあとに、ある種類の草花のみを削除したい場合、マウスで1個1個ピックアップするととても面倒な操作になります。
そういう場合には、メニュー：[編集] - [配置済み部品リスト]で、配置済み部品リストを表示させます。

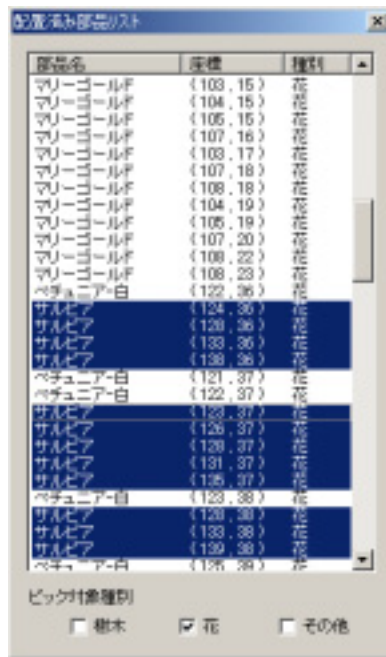
複数部品の一括操作（部品リスト形式）

メニュー : [編集] - [配置済み部品リスト]

「複数部品の一括操作」と同様の操作を、平面図アイコンに対して直接行うのではなく、部品リストから選んで行うことができます。

メニューで「配置済み部品リスト」を表示させます。

配置済み部品リストには、現在配置されている全ての部品がリスト表示されます。



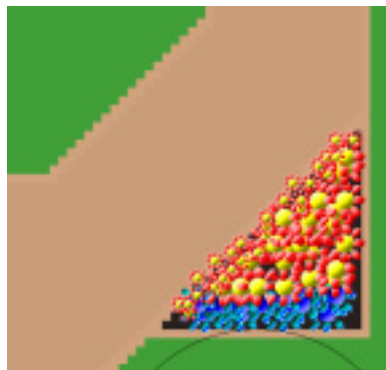
部品の数が多い場合は、表示させたい部品の種類を絞ることができます。
「樹木」「草花」「その他」から選びチェックしてください。

このリスト上で、ピックアップしたい部品を選択します。

選択の仕方はその部品の名前を左クリックします。

追加する場合は ctrl キーを押しながら、また、ある範囲を全て選択するには shift キーを押しながら選択します。

ピックアップされた部品は平面図上で反転色表示されます。



花壇の中から「サルビア」のみをピックアップ

ピックアップした部品は「複数部品の一括操作」と同様の操作で、まとめて移動や削除、調整することができます。

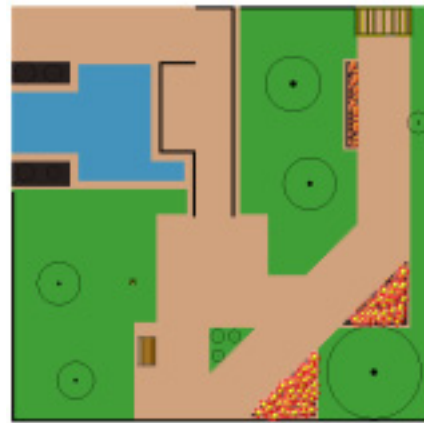
地形のグラデーション表示

2次元平面図上では、デザインレイアウトの目安とするために地形の凹凸をグラデーションで表示します。

もし、このグラデーション表示が、部品配置やペイントなどのデザイン操作の邪魔になる場合は、メニューの[設定] - [地形グラデーション]のチェックを外し、グラデーション表示をオフにしてください。



グラデーション表示あり

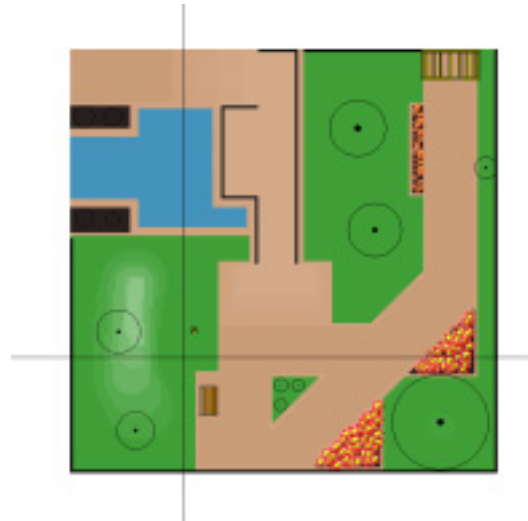


グラデーション表示なし

クロスカーソル表示

より正確なデザインをするためのガイドラインとして、マウスポインタをクロスカーソルに切り替えることができます。

メニューの[設定] - [クロスカーソル]をチェックしてください。



クロスカーソルあり

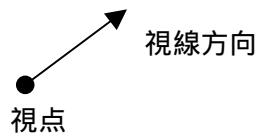
- ビューポイントの設定

メニュー : [編集] - [ビューポイント設定]

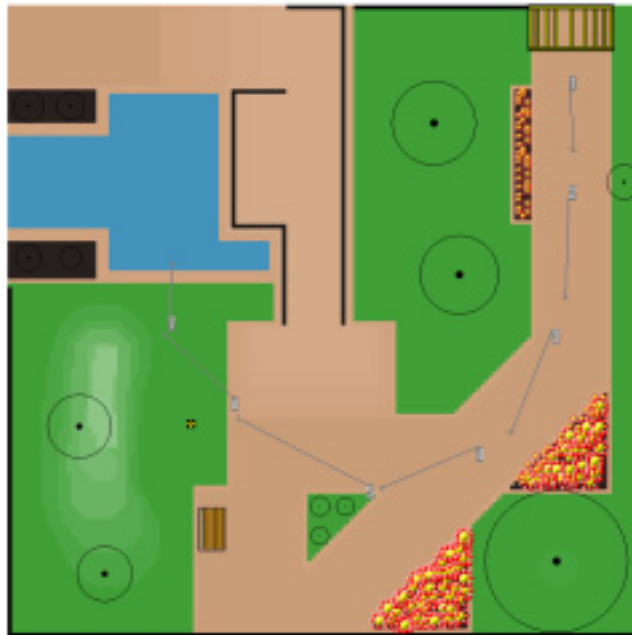
ウォークスルーでの**視点位置及び視線方向（ビューポイント）**を設定できます。

2次元平面図上の視点を設定したい位置でマウス左ボタンを押し、視線（見る）方向にドラッグしてからマウスボタンを離して下さい。

視点位置から視線方向に矢印が引かれます、



設定した順に、ビューポイント番号が割り振られますので、「ウォークスルー」ではその番号を選んで設定した視点に移動したり、それらのビューポイントを連続して移動することによって、自動的にウォークスルーすることができます。



ビューポイントの設定画面（１～７まで設定）

ビューポイント設定を削除する場合は「消しゴム」で、視線矢印を消して下さい。

ビューポイントはモードを解除（再度メニューを選択）するまで複数個設定することができます。（いったん設定を終了してから、後で追加することも可能です）

ヒント！

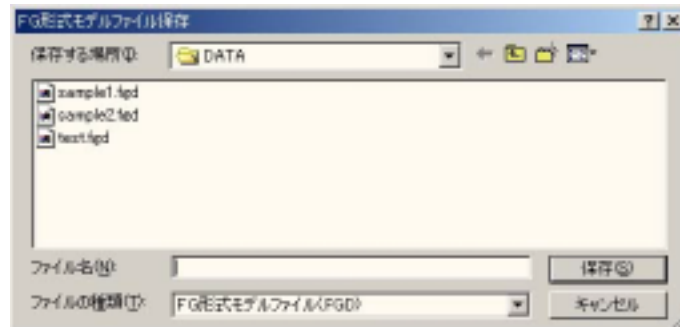
「これは！」という見せ場の眺めを登録しておけば、「ウォークスルー」で瞬時にその眺めに移動できます。

- データを保存する

ツールボタン : 
メニュー : 「ファイル」 - [データ保存]

ここまでのデザインワークをファイルに保存します。

以下の「FG 形式モデルファイル保存」ダイアログが表示されますので、ファイル名を指定して、「保存 (S)」ボタンをクリックします。

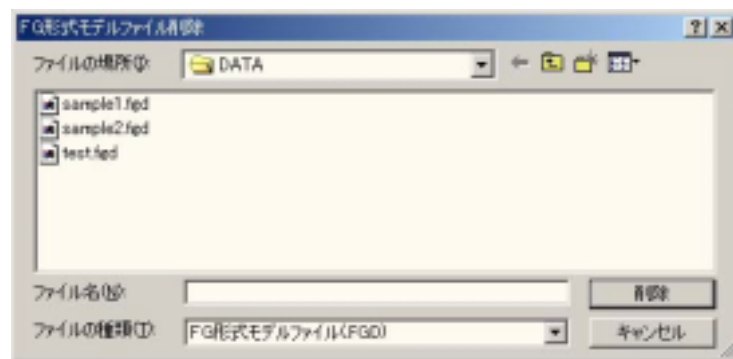


- データを削除する

メニュー : 「ファイル」 - [データ削除]

保存済みのデザインファイルを削除します。

以下の「FG 形式モデルファイル削除」ダイアログが表示されますので、削除したいデータファイルを選択して削除して下さい。



注意！

FG 形状データは、複数のファイルから構成されています。
よって不要になったデータファイルを削除するには、手作業で行うとフォルダ内から一つ一つ関連ファイルを探して削除する必要があり、間違えて他のファイルを削除したり、逆にファイルを消し忘れてしまうことがあります。
したがって、不要になったデータファイルは、必ずこの「データ削除」機能を使って削除して下さい。
関連ファイル（樹木データやインポート形状データ等が含まれるデータファイル群）も含めて全て削除します。

- デザインワークの印刷

ツールボタン : 
メニュー : 「ファイル」 - [印刷]

ここまでのデザインワークを印刷することができます。

印刷確認ダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすると、印刷を実行します。

1 枚の用紙に収まるようにデザインワーク全体が印刷されます。

各種印刷条件は、プリンタのプロパティで設定して下さい。

注意！

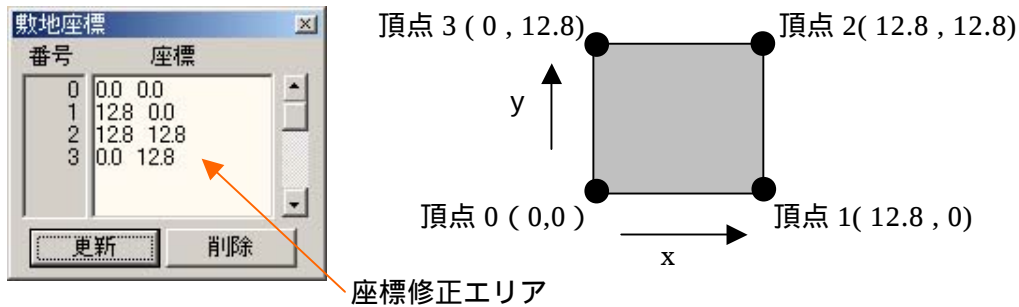
「デザインワーク」モードの時に印刷すると、デザインワーク画面を印刷しますが、「ウォークスルー」モードの時の印刷は、ウォークスルー画面の印刷となります。

●敷地の輪郭形状

メニュー : [ツール] - [敷地形状編集]

敷地の輪郭形状を編集します。

「敷地座標」ダイアログが表示され、敷地の寸法変更や、頂点数を変更できます。



敷地形状編集の終了は、「敷地座標」ダイアログの終了ボタン「×」をクリックするか、メニューの[ツール] - [敷地形状編集]を再度選択して下さい。

形状の修正 - 数値入力

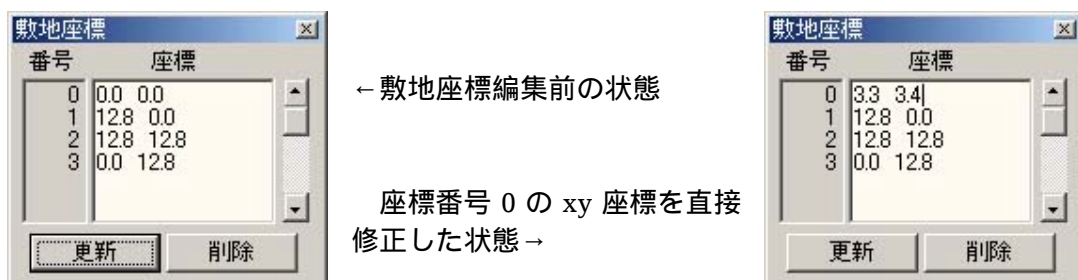
敷地の各頂点に反時計回りで番号が割り当てられていますので、「座標修正エリア」の各頂点の座標数値を修正して下さい。

座標は、敷地の左下の角（頂点 0）を原点として、x(横方向)y(縦方向)をm単位でキー入力します。

（小数点 1 位まで入力可能です）

x と y はスペースで区切って下さい。

「更新」ボタンをクリックすると修正が 2 次元平面図に反映されます。

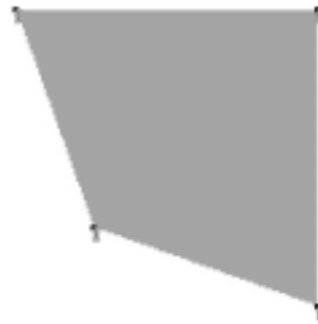


形状の修正 - マウス操作

2次元平面図上の敷地頂点をマウスドラッグすることで簡単に修正することも可能です。ステータスバーに移動中の頂点座標値が表示されますので参考にして下さい。



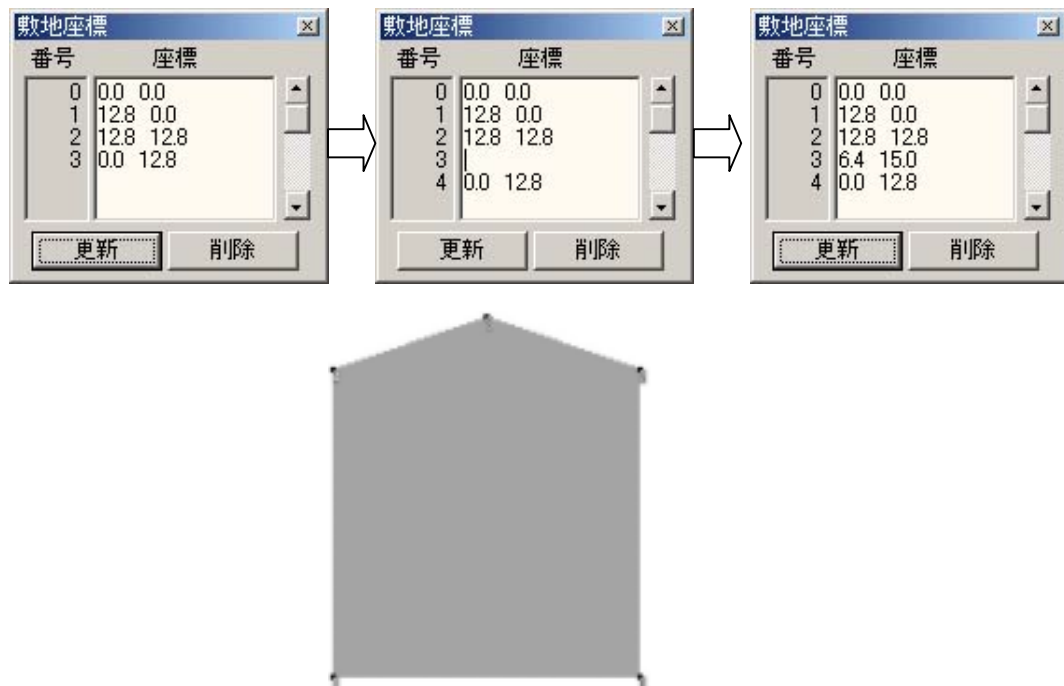
修正前の状態



頂点 0 をマウスでドラッグして修正

頂点の追加

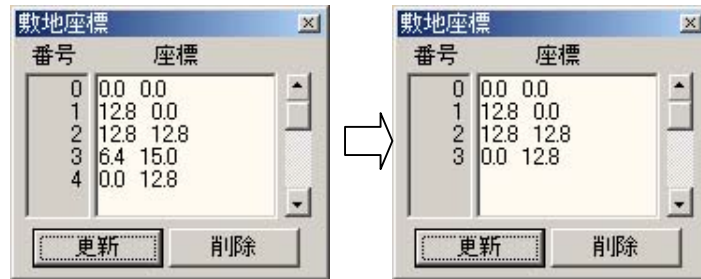
頂点を追加する場合は、座標修正エリアの挿入したい頂点番号のところで改行して下さい。例えば頂点 2 と 3 の間に頂点を追加する場合は、頂点 3 の行頭で改行すると頂点 3 が頂点 4 になり、新たな頂点 3 が挿入されますので、頂点 3 の座標値を入力して「更新」ボタンを押します。



また、頂点以外の敷地辺上を直接、左クリックすることでクリックした位置に頂点が追加されますので、その頂点の座標を修正してください。

頂点の削除

頂点を削除する場合は、削除する頂点の行にカーソルを移動し、「削除」ボタンを押して下さい。



また、「消しゴム」で頂点をクリックすることでも、頂点を削除することができます。

注意！

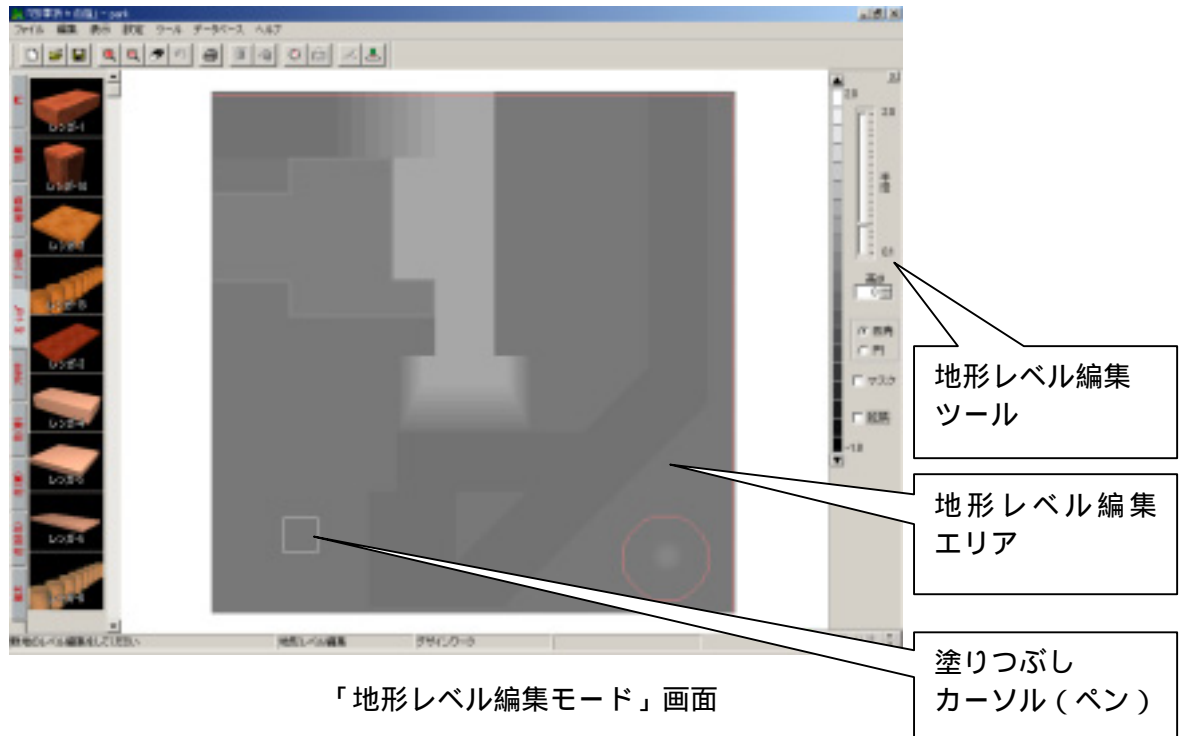
敷地上に部品を配置してから敷地の形状を変更した場合、配置済み部品が消えてしまう場合がありますので、部品の配置前に敷地の形状を変更して下さい。

また、「四季折々の庭」では、敷地を広げると使用メモリ量が増え動作が重くなりますので、敷地の大きさはレイアウトに必要な分だけ確保するようにしてください。

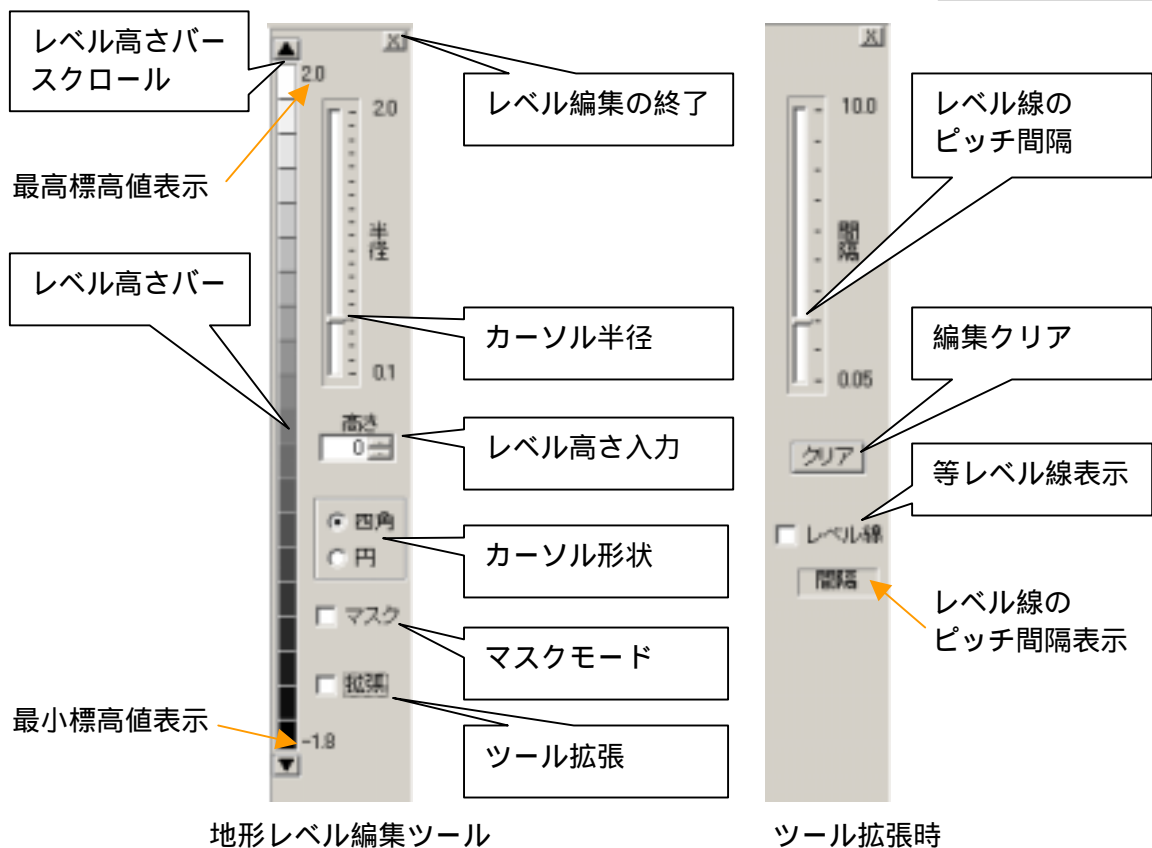
● 地形の高低

メニュー : [ツール] - [地形レベル編集]

地形の高低形状（レベル）を編集します。
画面が「地形レベル編集モード」に切り替わり、**レベル線形式**で地形の高低を修正調整することができます。



「地形レベル編集モード」画面



地形レベル編集ツール

ツール拡張時

基本操作(スロープ状編集)

任意の高さを選び、地形レベル編集エリア上で、その高さの領域を塗りつぶして行くことにより、敷地の高低（凹凸）を入力することができます。

[レベル高さ入力]で高さを入力します。

高さは[レベル高さバー]で任意の高さをクリックすることで選択することもできます。

ヒント！

[レベル高さバー]の任意の色にマウスポインタを持っていくと、その色のレベル高さの値がメッセージバーに表示されます。

「地形レベル編集エリア」上をマウス左ドラッグで、指定した高さの領域を塗りつぶします。

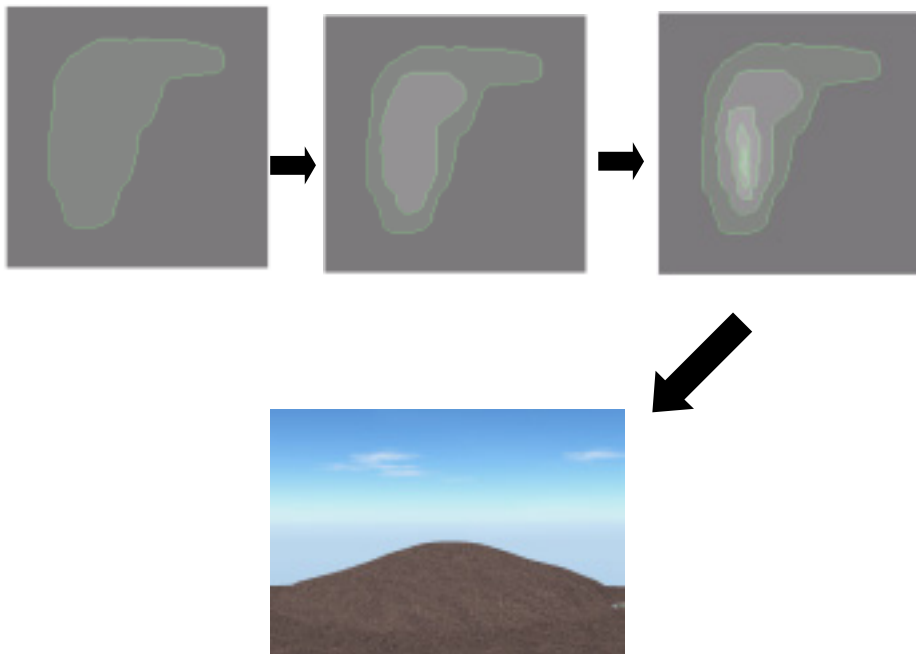
ヒント！

マウスポインタを「地形レベル編集エリア」上の任意の場所に持っていくと、その現在の高さ（標高）がメッセージバーに表示されますので参考にしてください。

次の高さを設定し、その高さの領域を塗りつぶします。

これを繰り返すことによりレベル線図を完成させます。

ウォークスルーに移行すると、レベル線をスロープ状にスムージングして3次元化します。



注意！

スムージングされると、レベル線図のグレースケール表示も平滑化されます。

地形レベル編集中は、部品の配置はできません。

地形レベル編集を終了するには、終了ボタン「×」をクリックするか、メニューの[ツール] - [地形レベル編集]を再度選択して終了します。

地形レベル編集ツール

地形レベル編集ツールで調整することにより、より細かな編集が行えます。

[カーソル半径]

塗りつぶすカーソル（ペン）の半径をスライダーで指定します。

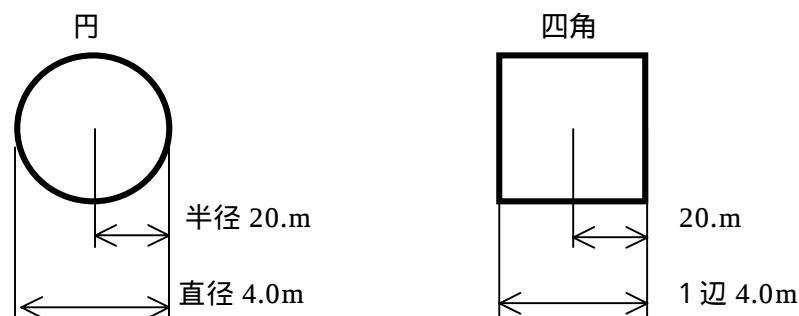
マウスポインタの先に設定した半径の円が表示されますので、その大きさが一回の塗り領域を意味します。

0.1m単位で最大 2.0m まで調整できます。

注意！

カーソルの形状を四角にした場合は、正方形の 1 辺の長さの 1 / 2 の長さになります。

例えば 2.0m に設定した場合、円と四角カーソルはそれぞれ以下の大きさになります。



ヒント！

スライダーを掴んでいる間、その半径の正確な値がメッセージバーに表示されます。

[カーソル形状]

塗りつぶすカーソル（ペン）の形状を[円]と[四角]で切り替えます。

[レベル高さバー]

レベル高さバーは白いほど（バーの上の方ほど）レベル高さが高くなります。

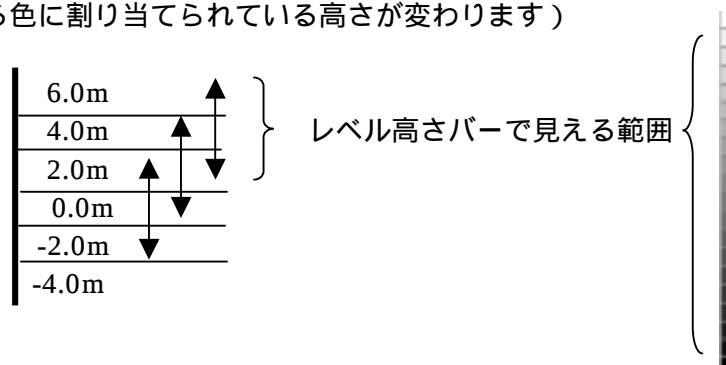
初期状態では、-1.8m から 2.0m までを表示しています。（0.2m 刻み）

（現在の最高標高値と最小標高値が表示されます）

現在表示している高さよりも高い（もしくは低い）高さを選択したい場合は▼ボタンでレベル高さバーをスライドさせてください。

なお、そのスライドでは、最高と最低の高低差は変わらず、レベル高さバーで見える範囲が±2.0m ずつ上下します。

（有る色に割り当てられている高さが変わります）



注意！

レベル高さバーの範囲から外れた高さは、地形レベル編集エリア上では真っ黒（または真っ白）に表示されます。表示できる範囲を広げたい場合は「レベル線のピッチ間隔」で表示刻み（初期値 0.2m）を大きく（あらく）すると、一度に表示できる高低差が広がります。

[マスクモード]

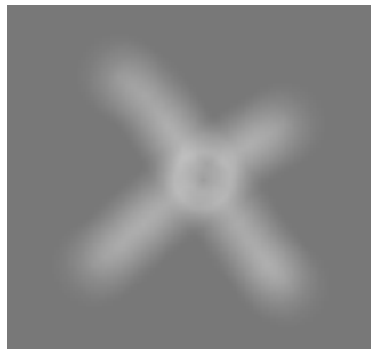
スムージングさせず、階段状にする場合にチェックします。
詳細は後述の「階段状編集」を参照してください。

その他の機能

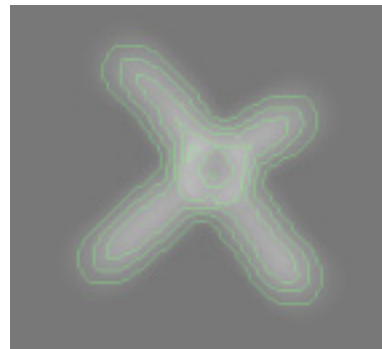
地形レベル編集ツールでは、よく使う機能以外は普段は隠されています。
それらの機能は[ツール拡張]をチェックすると現れます。

[等レベル線表示]

チェックすると地形レベル編集エリアに「等レベル線」を表示します。
「等レベル線」とは、等高線とも言い“同じ高さを結んだ線”のことで、デザイン作業の目安となります。



等レベル線なし
(グレイスケールのみ)



等レベル線あり

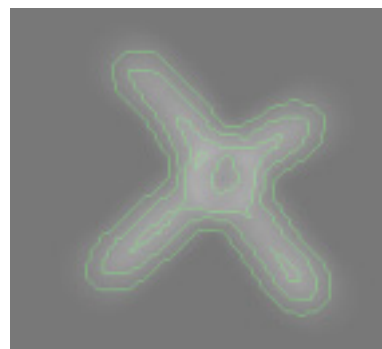
等レベル線のピッチ間隔（線間の標高差）はその下の「レベル線のピッチ間隔表示」に表示されます。

[レベル線のピッチ間隔]

等レベル線のピッチ間隔をスライダーで指定します。



ピッチ間隔 0.2m



ピッチ間隔 0.25m

ヒント！

[レベル線のピッチ間隔]と[レベル高さバー]の表示刻みは実質的に同じ事ですので、この[レベル線のピッチ間隔]の値は、[レベル高さバー]の表示刻みにも適用されます。（及び[レベル高さ入力]のスピンボックスの変化量も適用されます）

地形レベル編集エリア上でグレイスケール表示できる範囲を広げたい場合は、この[レベル線のピッチ間隔]で 表示刻みを大きい値に（あらく）すると、一度に表示できる高低差が広がります。

これは同じ凹凸ならば表示される等レベル線の本数を減らすことになります。

[編集クリア]

敷地の全ての標高を初期状態の平面に戻します。

ヒント！

この[編集クリア]以外にも、「消しゴム」で部分的に平面(標高 0)に戻すこともできます。

消しゴムモードに切替え、編集エリアの任意の位置で左クリックすると、カーソル領域分が平面になります。

また、消しゴムで平面にする高さを変えることができます。

消しゴムモード中に、編集エリアの任意の高さの位置で右クリックすることにより記憶されて、以降、消しゴムではその高さで平面になります。

（記憶させていない場合の初期値は 0m です。）

階段状編集

スロープ状にスムージングさせることなく、つまりレベル線図のまま階段状に3次元化することができます。

基本操作でレベル線図を入力

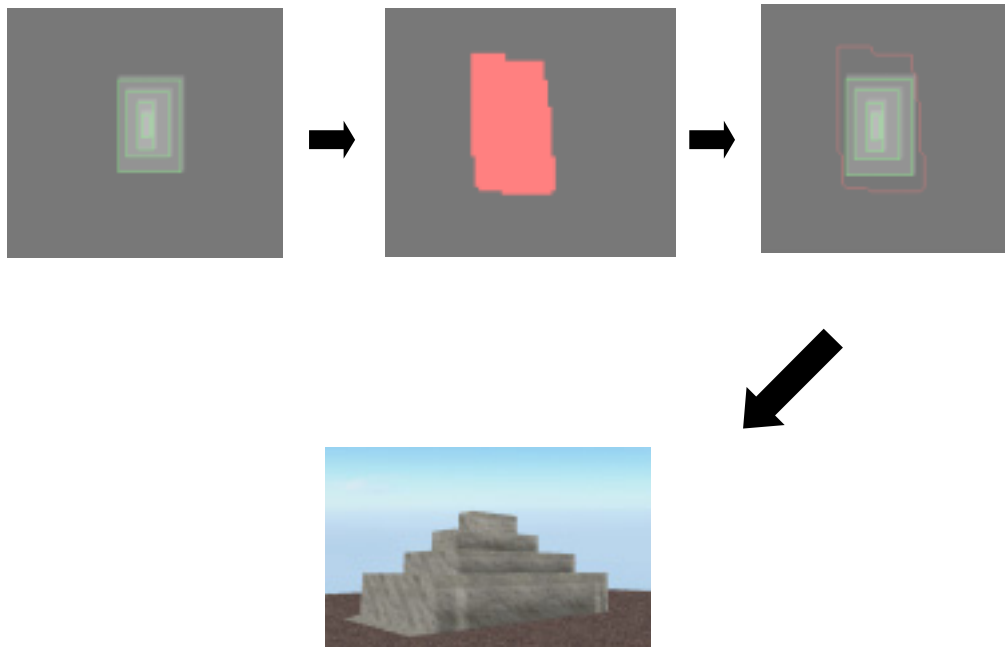
ウォークスルーに移行する前に、**[マスクモード]**をチェックし、レベル入力モードからマスクモードに切り替えます。

マウス左ドラッグで、スムージングさせない領域 = マスク領域を塗りつぶします。

マウスを放すとマスク領域が確定されます。

マスク領域はピンクの線の内側が全て対象となります。

ウォークスルーに移行すると、マスク領域はスムージングせずに3次元化されます。



マスク領域を解除する場合は、マスクモード状態で、消しゴムや**[編集クリア]**を実行してください。

ヒント！

マスクモードはマスク領域を設定するモードですので、マスク領域を設定し終わったら、**[マスクモード]**のチェックを外し、通常のレベル入力モードに戻ってください。

マスク領域はレベル線図を入力する前にあらかじめ設定しておいても構いません。

- インポート

メニュー : [ファイル] - [インポート]

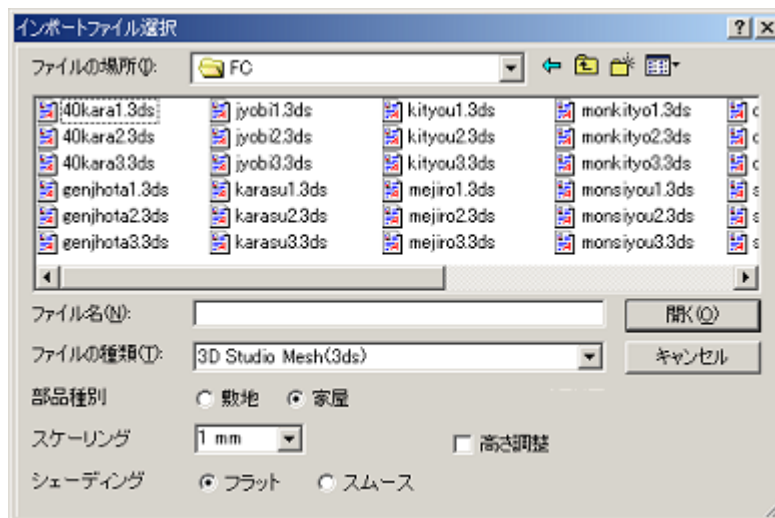
他のソフトウェアで作成したC A Dデータ(3次元形状データ)ファイルを読み込み、「四季折々の庭」上で家屋（建築物）や敷地、エクステリア部品として扱うことができます。



家屋データをインポートした例

メニューを選択すると「インポートファイル選択」ダイアログが表示されますので、インポートするファイルの選択、及び部品種別、スケーリング、高さの調整などを設定します。

読み込むことができる CAD データのファイル種は「VRML2 形式」と「3DS 形式」で、「敷地」または「家屋」として取り込みます。



注意！

以降の説明はC A Dデータや3次元形状データに詳しい方を対象としています。

インポートはデザインワーク時にのみ実行できます。

インポートパラメータ

「インポートファイル選択」ダイアログでの設定内容を説明します。

【ファイルの種類】

読み込む CAD データのデータ形式を「VRML2 形式」と「3DS 形式」から選択します。

注意！

各データ形式での留意点は以下の通りです。

VRML2 形式データ：

形状、マテリアル、テクスチャに無関係なノードは、全て読み飛ばされます。
対応ノードは以下のとおりです。

- ・ geometry フィールドの IndexedLineSet ノードのみ対応
- ・ texture フィールドの ImageTexture ノードのみ対応

また、テクスチャは jpg 画像にのみ対応しています。

3DS 形式データ：

データ内のテクスチャは bmp 画像（8bit/24bit）にのみ対応しています。

【ファイル名】

読み込む CAD データのファイル名を選択します。

【部品種別】

読み込む CAD データの種類を「敷地」、「家屋」の 2 種の中から選択します。（詳細は後述）

【スケーリング】

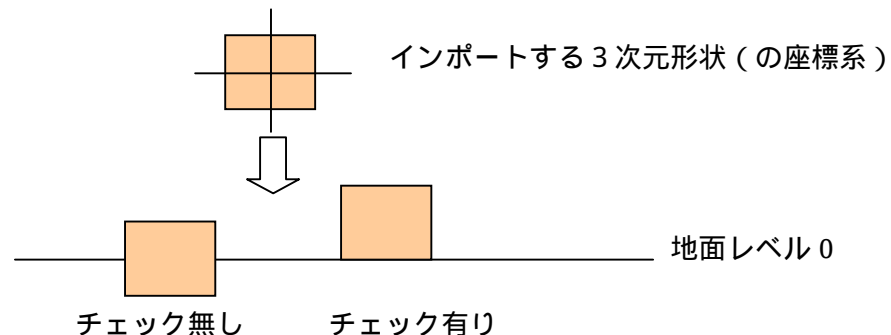
CAD データ内での「1」が「四季折々の庭」上でいくつになるかを指定します。

初期値は 1mm に設定されています。つまりこの場合 CAD データ内の 1 は 1mm であると認識して読み込まれます。

なお、スケーリングサイズは、1mm、1cm、10cm、1m、10m、100m の 6 種類から選択できます。

【高さ調整】

インポートした建造物などのローカル座標原点に係わらず、その底面位置を敷地面に合わせるよう上下方向位置を自動調整する場合には、チェックボックスをチェックします。



「高さ調整」は、部品種別で「家屋」を選択した場合のみ設定が可能となり「敷地」を選択した場合は設定できません。

[シェーディング]

インポートした3次元形状データのシェーディング法を「フラットシェーディング」と「スムーズシェーディング」から選択します。

ヒント！

VRML2 形式データの場合は、自動的に決定されます。

部品種別のインポート

以下に各「部品種別」毎について補足します。

・「敷地」

CAD データファイルを「四季折々の庭」での敷地として読み込みます。

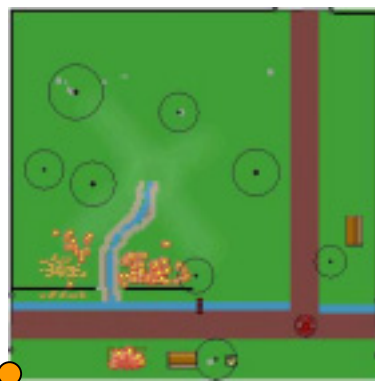
水平位置

CAD データ上での x 、 z の最小値を、敷地座標 $x=0$ 、 $y=0$ に一致するように現在の敷地と差し替えます。

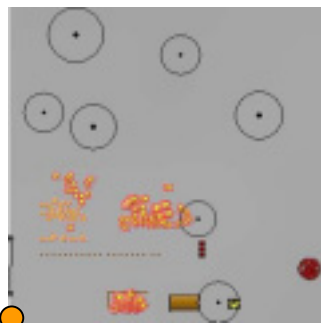
注意！

「四季折々の庭」では敷地平面が xy 座標です。（「敷地の輪郭形状」を参照）

敷地をインポートする前の状態



敷地をインポートした後の状態

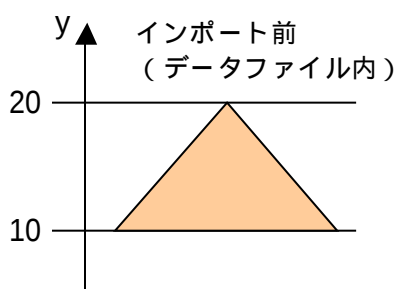


一致させる点

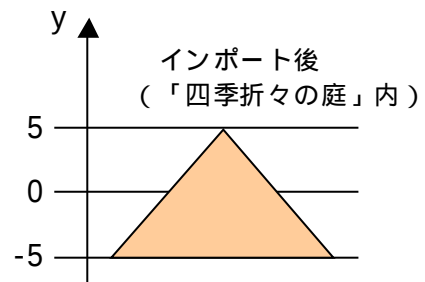
古い敷地（差し替え前の敷地）上の部品や樹木の位置は、新しい敷地（インポートした敷地）へ継承されます。ただし、新しい敷地の外にはみ出してしまった部品や樹木は削除されます。（上図において、左下を原点として敷地を配置してるため、上部や右側に配置してある垣根、地表面、門、ベンチなどの部品や樹木が削除されています。）

上下位置

CAD データ上の y 方向（上下方向）は 0 中心にセンタリング配置されます。



インポート
→



注意！

インポートした敷地に対して、以下の編集作業は行えません。

「敷地の輪郭形状」

「地形の高低」

「部品の配置」 - 地表面、垣根（それ以外の種類の部品配置は可能です）

よって、インポートする敷地の形状データには、予め地面のテクスチャをマッピングしておく必要があります。

敷地のインポートはアンドゥ（元に戻す）できません。

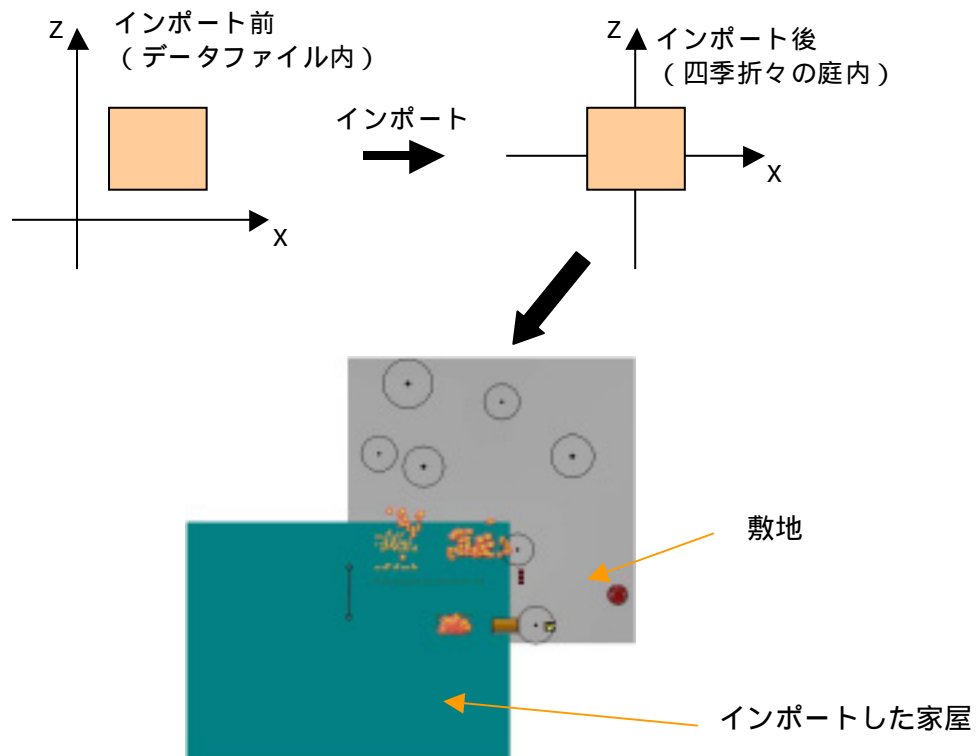
複数の敷地は同時にインポートできません。敷地は、インポートするごとに、古い敷地と差し替えとなります。

・「家屋」（建築物）

CAD データファイルを「四季折々の庭」での家屋（建築物）として読み込みます。

水平位置

CAD データ上でのローカル座標（ x , z ）は 0 中心にセンタリングされ、敷地座標（0,0）上に家屋の中心が配置されます。



配置座標（0,0）上にすでに部品が存在する場合には近くの空き座標を検索して配置します。

注意！

空き座標が見つからない場合には、家屋のインポートは失敗します。

上下位置

y 方向（上下方向）は、「インポートファイル選択」ダイアログの[高さ調整]チェックボックスをチェックした場合、 $y \geq 0$ となるように調整（家屋の中心底面が敷地の高さに合うように調整）されます。

また、[高さ調整]をチェックしない場合には、CAD データ上の y 座標をそのまま使用します。

（「インポートパラメータ」の[高さ調整]を参照）

ヒント！

ウォークスルー時には、インポートした家屋の内部へは進入できません。

よって、インポートする家屋の内部データ（家具調度品や壁、階段など）は CAD データから省いておくと、データ量が少なくなりウォークスルーを高速に行うことができます。

インポートした家屋は、他の部品の場合と同様に移動等を行うことができます。

家屋のインポートは何回でも行えます。

● ウォークスルーの開始

ツールボタン : 
メニュー : [表示] - [ウォークスルー]
ショートカットキー : Ctrl + n

ウォークスルー画面へ移行して、ここまでのデザインを 3 次元化して見ることができます。

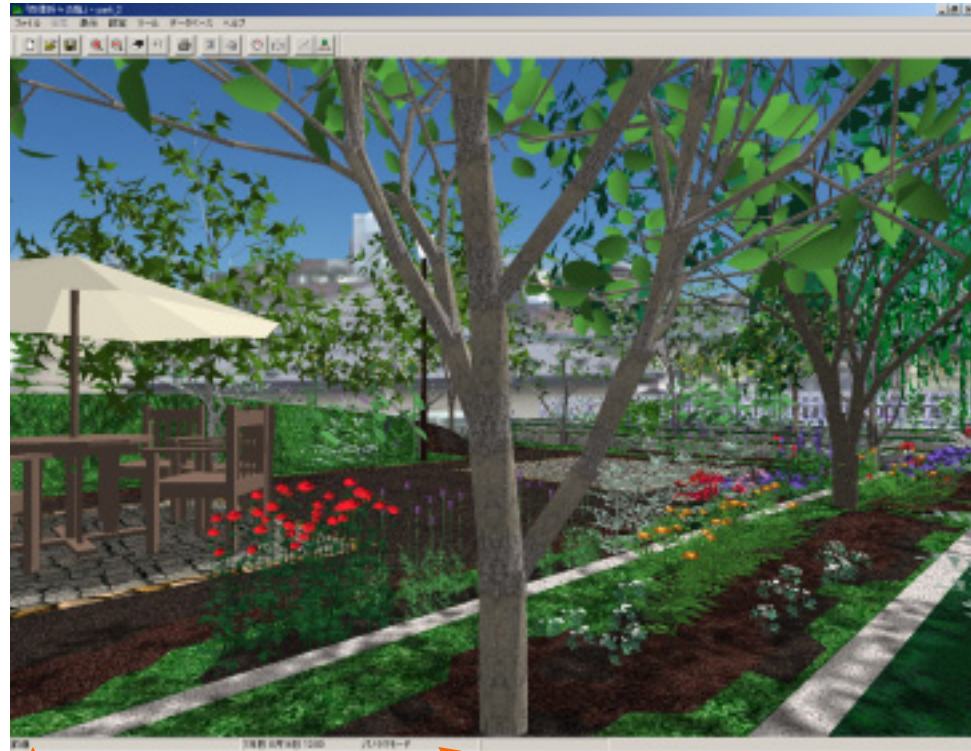
注意！

データ量によっては 3 次元で表示されるまでに時間がかかります。

プログレスバーに、処理の進行状況が表示されますので参考にしてください。

5. ウォークスルー

デザインワークで設計デザインした庭を3次元で歩き回り眺めたり、時間経過や天候シミュレーションを行えます



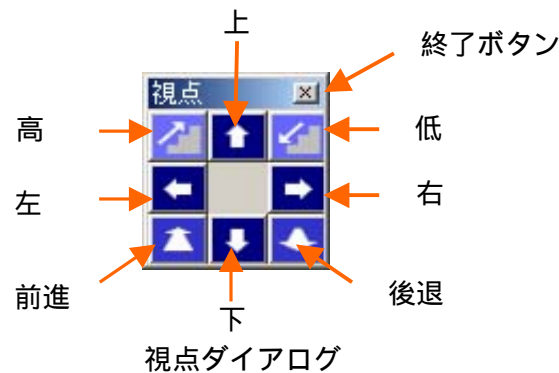
ステータスバー

モード表示 (通常は「パノラマモード」)

ウォークスルー内の日時表示

● 歩く（ウォークスルー）

ウォークスルーは全てキー操作で行えますが、メニュー[表示] - [視点ダイアログ]で視点ダイアログを表示させてボタン操作で自由に移動することが可能です。



前進する、後退する：

「前進／後退」ボタンをクリックすると、見ている方向へ一歩「前進／後退」します。
（キーボードの↑（前進）、↓（後退）でも同じ動作をします）

上下左右を見回す：

「上／下」ボタンをクリックすると視点が、「見上げる／見下げる」。
（キーボードの PageUp（見上げる）、PageDown（見下げる）でも同じ動きをします）

「左／右」ボタンをクリックすると「左側／右側」を見ます。
（キーボードの←（左側）、→（右側）でも同じ動きをします）

視点高さの調整：

「高／低」ボタンをクリックすると、視点の高さ（上／下）を調整することができます。
（キーボードの Insert（上）、Delete（下）でも同じ動きをします）

視点ダイアログを閉じる場合には、終了ボタンをクリックして、視点ダイアログを閉じて下さい。

ヒント！

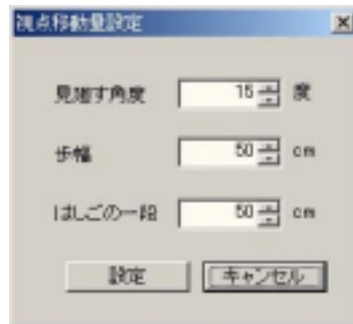
デザインワークをファイルに保存する場合、最後のウォークスルー視点位置が記憶されます。つまり次にそのデータファイルを読み込んでウォークスルーを開始すると、その視点から始まります。

プレゼンなどを効果的に行うには、この開始視点はとても重要ですので、ベストポイントを記憶させてください。

ウォークスルー動作の調整

メニュー : [設定] - [視点移動量設定]

ウォークスルーの、一步の歩幅、見廻す角度、高低調整値を変更することができます。



視点移動量設定ダイアログ

それぞれの値をキーボードから直接入力するか、マウスの左ボタンでスピンドットをクリックして、調整して下さい。

見廻す角度：

ウォークスルー時に上下左右を見渡すときの、一回の回転角度を設定します。
1 から 45 度まで設定できます。

歩幅：

ウォークスルー時の、前進 / 後退時の歩幅を cm 単位で設定します。
1 から 200cm まで設定できます。

はしごの一段：

ウォークスルー時の視点の高低移動量を cm 単位で指定します。
1 から 200cm まで設定できます。

ヒント！

これらの設定値は、大きくするとより早い移動となりますが、より滑らかに移動にしたい場合は小さな値にします。

また、歩き移動する際の、地面の高低の影響を選択することができます。
(メニュー：[設定] - [地面フィット])

チェックした場合：

地面の凹凸に従い視点も上下します。

チェックを外した場合：

地面の凹凸に関係なく、一定の視点高さで移動します。

- 1点を注視しながら歩く

通常のウォークスルーは「パノラマモード」と呼び、**視点を中心として見廻す**イメージになりますが、ある特定の部品（樹木や花など）を**注視**したい場合は、その部品を画面上で左クリックして下さい。

以降は各ボタンの動作が次のように変わります。

「前進／後退」ボタン（キーボードの↑、↓キー）:

その部品へ近づく／離れる。

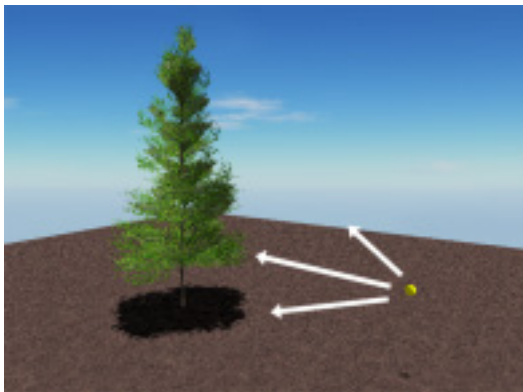
「上／下」ボタン（キーボードの PageUp、PageDown キー）:

その部品の上／下に回り込みます。

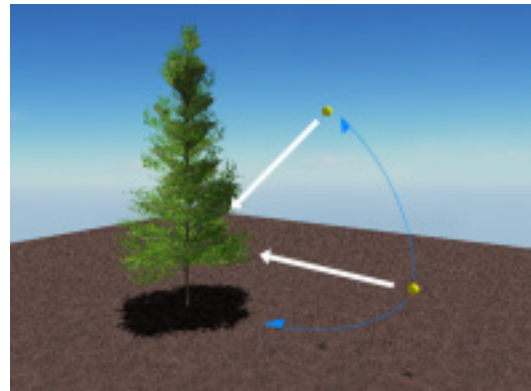
「左／右」ボタン（キーボード←、→キー）:

その部品の左側／右側に回り込みます。

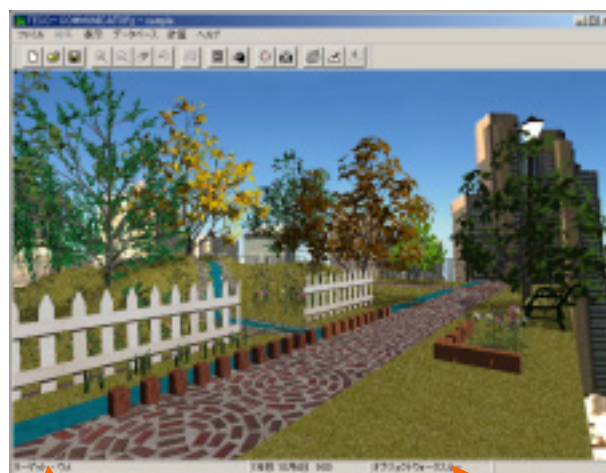
この状態を「オブジェクトモード」と呼びます。



パノラマモード



オブジェクトモード



対象の部品名が
ステータスバーに表示されます。

モード表示が「パノラマモード」から
「オブジェクトモード」に変わります。

通常ウォークスルー（パノラマモード）に戻すには、空か地面を左クリックして下さい。

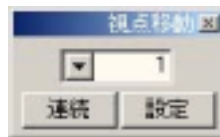
● ビューポイント移動

ウォークスルー中に特定の視点（デザインワークで設定した「ビューポイント」）へ移動することができます。

ビューポイント選択移動

メニュー : [表示] - [ビューポイント移動]
 : ウォークスルー画面上で右クリック

「視点移動」ダイアログが表示されますので、デザインワークで設定したビューポイント番号をプルダウンで選択すると、その視点に移動します。



「視点移動」ダイアログ

なお、ビューポイント番号 1 ～ 9 までは数字キーにも対応していますので、「視点移動」ダイアログを表示させなくても、直接数字キーを押すだけで移動します。

ビューポイント連続移動（自動ウォークスルー）

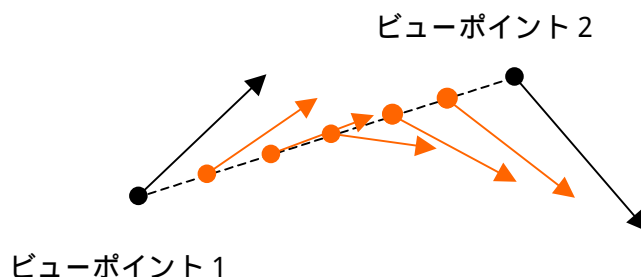
複数のビューポイントを設定していた場合、それらのビューポイントを**連続的に移動**、つまりキーやボタンを操作することなく、**自動的にウォークスルー**することができます。

「視点移動」ダイアログの「連続」ボタンを押して下さい。

連続移動では、設定されているビューポイント間を 1 歩ごとに分割して進みます。

（歩幅は調整可能です）

また、視線方向も、1 歩ごとに次のビューポイントの視線方向に向くように自動的に調整されますので、ビューポイントの設定時には大まかなパスポイントを設定するだけで、スムーズな移動が可能です。



連続移動を中止する場合は ESC キーを押して下さい。

連続移動の速度や歩幅を変更したい場合は、「視点移動」ダイアログの「設定」ボタンをクリックすると、「移動速度」と「歩幅」を変更することができます。



移動速度 : ビューポイント移動の速度を設定します。
0.01m/s から 10.0m/s まで設定可能です。

歩幅 : ビューポイント移動の歩幅を設定します。
0.01m から 10.0m に設定可能です。

● プリセットポイントへの移動

以下の**プリセット位置**にも移動することができます。

ホームポジション

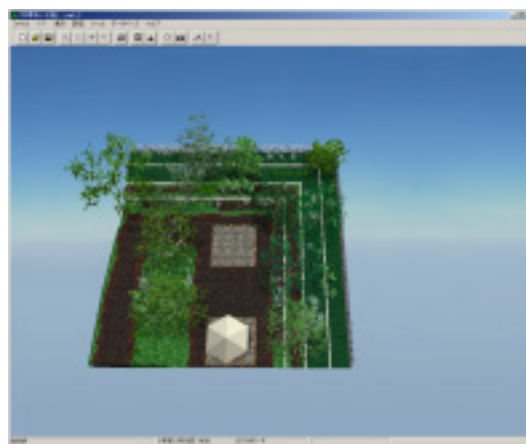
ツールボタン : 
メニュー : [表示] - [ホームポジションへ]

敷地のホームポジション（敷地左下、方角で言うと南西の角）へ移動します。

鳥の視点（←→人の視点）

ツールボタン :  ()
メニュー : [表示] - [ホームポジションへ] ([人の視点へ])

上空からの眺めになります。（鳥瞰図）



鳥瞰図

再度ボタンをクリック（またはメニュー選択）すると元の視点高さに戻ります。
（人の視点高さ）

- デザインワークへ戻る

ツールボタン : 
メニュー : [表示] - [デザインワーク]
ショートカットキー : Ctrl + m

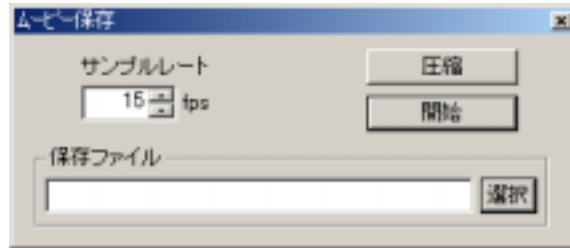
デザインワーク画面へ戻り、デザイン作業を継続します。

●ムービーの出力

メニュー : [ファイル] - [ムービー保存]

自動ウォークスルーの様子を AVI ムービーに出力することができます。

「ムービー保存」ダイアログが表示されますので、出力する AVI ムービーの「サンプルレート」「圧縮方法」「出力ファイル名」を指定してください。



「ムービー保存」ダイアログ

ムービーの出力設定

サンプルレート：

出力する AVI ムービーのサンプルレートを fps で指定します。

fps は 1 秒あたりのフレーム数を意味し、大きい値ほど再生が早くなります。

自動ウォークスルーの 1 歩毎が 1 フレームになりますので、「視点移動」ダイアログの歩幅とこのサンプルレートでムービーの滑らかさとフレーム送り速度を調整することになります。

注意！

自動ウォークスルーの移動速度は、出力するムービーには関係有りません。

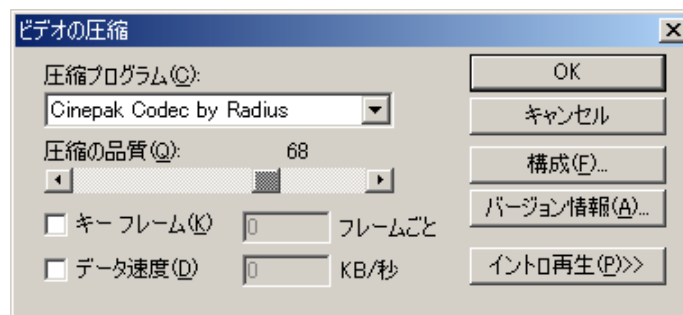
「サンプルレート」の高低は、出力される AVI ムービーファイルのサイズには影響しません。

圧縮：

AVI ムービーの圧縮方法を選択します。

「ビデオの圧縮」ダイアログが表示されますので、各パラメータを設定しますが、「圧縮プログラム」リストに表示されるのは、その PC にインストールされている圧縮コーデックの環境によって異なります。（デフォルトは「圧縮無し（未圧縮）」です。）

圧縮性能や、各パラメータの詳細に関しては、各圧縮プログラムのマニュアルの方を参照してください。



注意！

「圧縮無し」の場合、出力されるムービーファイルのサイズが大きくなります。

ヒント！

後で(他のムービー編集ソフトで)ムービーを編集や修正する場合は、ここでは「圧縮無し」で出力した方が、編集作業が容易になります。

ムービーの出力開始

「開始」ボタンで AVI ムービーファイルの出力を開始します。

注意！

出力中は**自動ウォークスルー**の動作をしますが、通常の**自動ウォークスルー**の動作に比べ遅くなったりギクシャクする場合がありますが、この動作は生成経過を見る目安として表示しているだけで、出力される AVI ムービーには影響しません。

よって、この動作を見て**自動ウォークスルー**の方の設定を調整しないでください。

あくまでも出力される AVI ムービーの長さや滑らかさは、**歩幅**とサンプルレートで決まり、出力後に再生して確認してください。

ビューポイントが2個以上設定されていなければ、ムービーファイルは出力できません。

自動ウォークスルーの最後のシーンまで行くと、AVI ムービーの出力は終了です。

途中で AVI ムービーの出力を中止する場合はESCキーを押下してください。

ヒント！

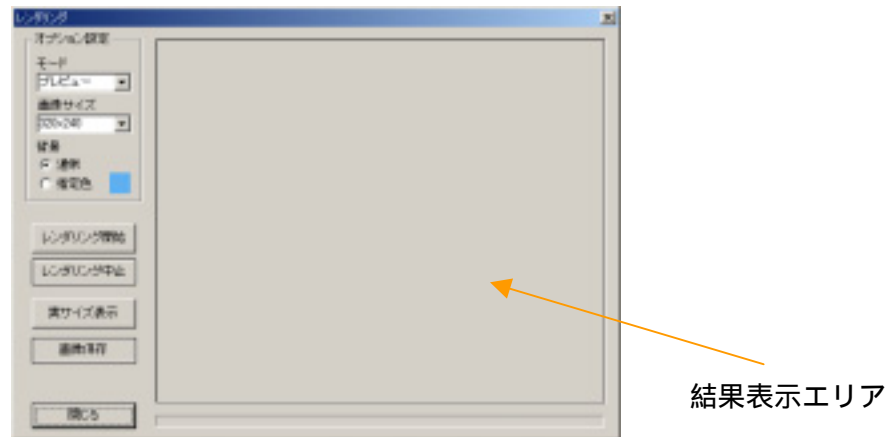
出力される AVI ムービーのフレームの大きさは、表示している「**四季折々の庭**」のウィンドウの大きさと同じになりますので、ムービーの大きさはウィンドウのサイズを変えることで調整してください。

- パース図の出力（レンダリング）

ツールボタン : 
メニュー : [ツール] - [レンダリング]

現在のウォークスルー画面を、**様々な画調パース図**として出力することができます。

「レンダリング」ダイアログが開きますので、以下の出力設定を行います。



「レンダリング」ダイアログ

注意！

データ量によっては「レンダリング」ダイアログが表示されるまで、準備時間がかかります。

2回目以降は準備時間が短くなりますが、デザインを変更したり季節を変化（樹木の形状を変化）させると、再度準備時間が必要になります。

モード：

出力するパース図の画調を選択します。

プレビュー

低解像度なプレビュー画像

レイトレース

きめ細かさや影の表現がウォークスルー画面より高品質な画像

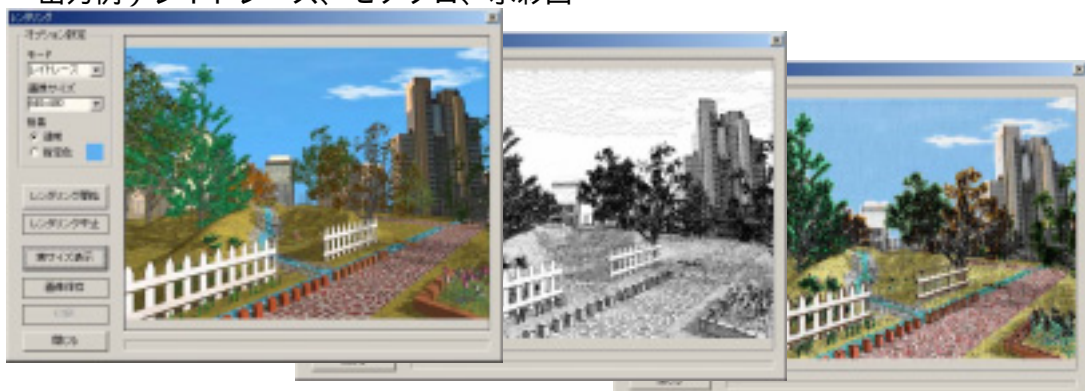
モノクロ

白黒デッサン風の画像

水彩画

水彩画パース図風の画像

出力例）レイトレース、モノクロ、水彩画



画像サイズ：

出力するパース図の画像サイズ(ピクセルサイズ)を選択します。

[320×240][640×480][800×600][1024×768][1280×1024]

ヒント！

レンダリングには時間がかかりますので、画像サイズ：小、モード：プレビューで試し出力して、フレームやアングルを確認してから目的とするモードや画像サイズで出力すると効率的です。

背景：

出力するパース図の背景の処理を選択します。

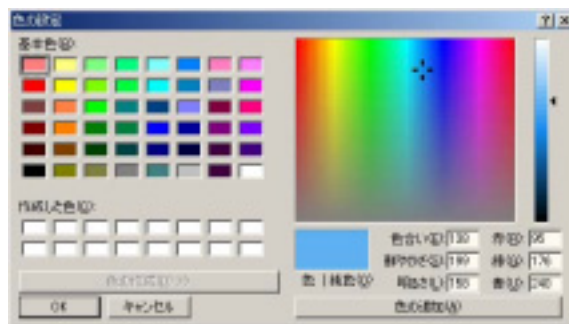
通常

ウォークスルー画面の背景がそのまま適用されます。

指定色

指定色を選択すると、背景色を単色で自由に設定できます。

指定色とかかれた文字の右側にある色の付いたアイコンをクリックすると、「色の設定」ダイアログが表示されますので、好きな背景色に設定して下さい。



レンダリング開始：

選択された画調、画像サイズで、パース図のレンダリング出力を開始します。

「レンダリング」ダイアログのプログレスバーに、処理の進行状況が表示されますので参考にしてください。

また、結果表示エリアにも画像で途中経過が表示されます。

レンダリング中止：

レンダリング中にクリックすることによりを出力中止します。

実サイズ表示：

別ウインドウを開き、出力した画像を実際の画像サイズで表示、確認します。

ウインドウを閉じるには実サイズ表示ウインドウの終了ボタン「×」をクリックして下さい。

画像保存：

出力した画像をビットマップ (bmp) 形式のファイルで保存します。

ファイル名を入力し「保存」ボタンをクリックすることで、実サイズの bmp 画像が保存されます。

終了：

「レンダリング」ダイアログを閉じるには、「閉じる」ボタンをクリックするか、ウインドウの終了ボタン「×」を押します。

- 印刷

ツールボタン : 
メニュー : [ファイル] - [印刷]

現在のウォークスルー画面を印刷します。

印刷確認ダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックすると、印刷を実行します。

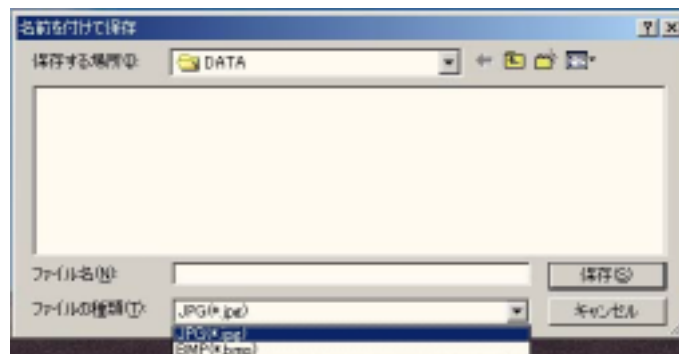
印刷条件は、プリンタのプロパティで設定して下さい。

- ウォークスルー画像の保存

メニュー : [ファイル] - [画像保存]

現在のウォークスルー画面を画像ファイルとして保存します。

保存ダイアログが表示されますので、ファイル名を入力して「保存」ボタンをクリックすると、保存を実行します。



保存される画像ファイル形式はビットマップ (bmp) 形式と JPEG (jpg) 形式から選択できます。

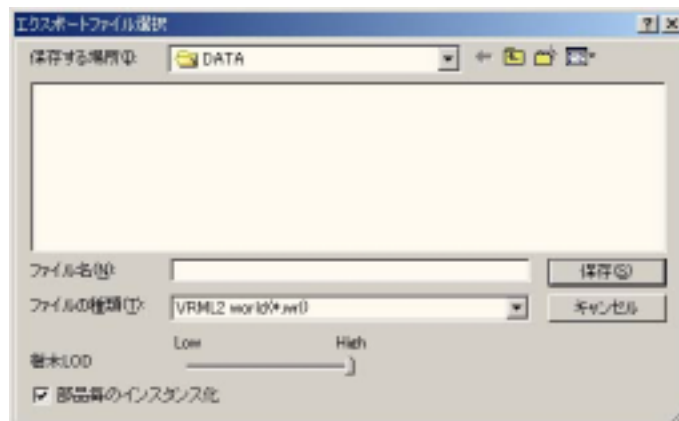
● エクスポート

メニュー : [ファイル] - [エクスポート]

現在のウォークスルー中のデザインワークを VRML2 形式の 3 次元形状データファイルとして出力（**エクスポート**）します。

エクスポートした VRML2 ファイルは、他の VRML2 に対応したアプリケーションで扱うことができます。

「エクスポートファイル選択」ダイアログが表示されますので、出力するファイル名を入力して「保存」ボタンをクリックすると、保存を実行します。



注意！

以降の説明は C A D データや 3 次元形状データに詳しい方を対象としています。
エクスポートはウォークスルーの時にのみ実行できます。

以下に各出力パラメータについて説明します。

樹木 LOD :

樹木のデータ精細度を 2 段階（Low, Hight）から選択します。

注意！

「動作環境設定」で設定されている樹木 LOD モードによっては、Low（低精度）は選択できません。

高精細（Hight）を選択すると、出力される VRML2 データのサイズが大きくなります。

樹木の葉のテクスチャや葉のテクスチャ座標は出力されません。
背景の画像（青空など）は出力されません。

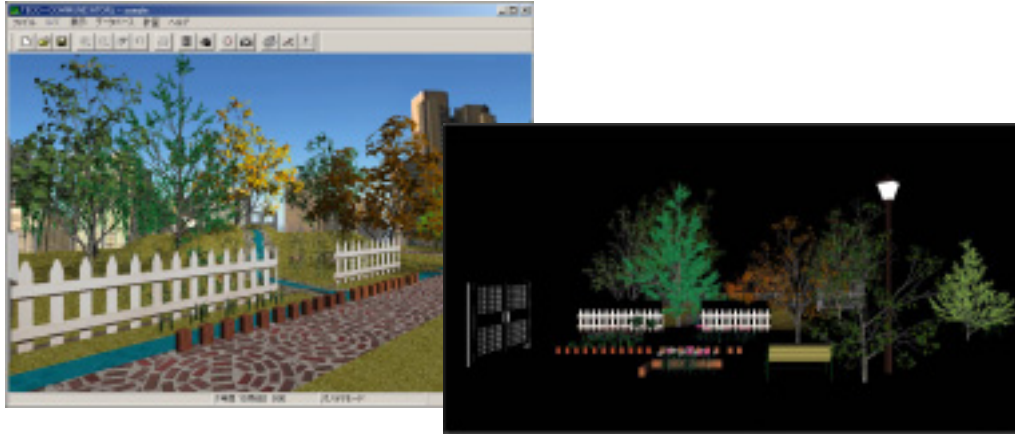
マッピングされるテクスチャは全て jpeg 形式に変換されて出力されます。

部品ごとのインスタンス化 :

座標群を、1 部品に付き 1 組のみ記述し、同種の部品で 2 個目以降の出力には、その複製を使用するかどうかを選択します。

注意！

部品ごとのインスタンス化を指定した場合、出力ファイルサイズの節約になりますが、読み込めないアプリケーションがありますので、注意が必要です。



エクスポートした VRML2 ファイルを WRML ビューワで表示した例

6. ウォークスルー環境設定

ツールボタン : 
 メニュー : [設定] - [ウォークスルー環境設定]

ウォークスルーの天候や時間、樹木の生長環境を指定することができます。

ウォークスルー環境設定ダイアログ（プロパティシート）が表示されますので、各設定を行ってから[OK]ボタンを押下すると設定が反映されます。

プロパティシートは「環境」、「時間」、「天候」の3個のタブから構成されています。

以下、それぞれのプロパティシートのタブについて説明します。

●環境タブ

樹木の生長や天候に影響する環境を設定します。



所在地：

デザインする庭の所在地をリストから選択します。
 47都道府県の中から選んで下さい。

土壌：

「排水性」、「保水性」、「施肥状態」それぞれの状態を、
 “良好”、“通常”、“不良”の中から選択して下さい。

ヒント！

所在地、土壌の良し悪しは、樹木の生長具合に影響します。
 また、所在地は天候変化（降水確率など）に影響します。

背景：

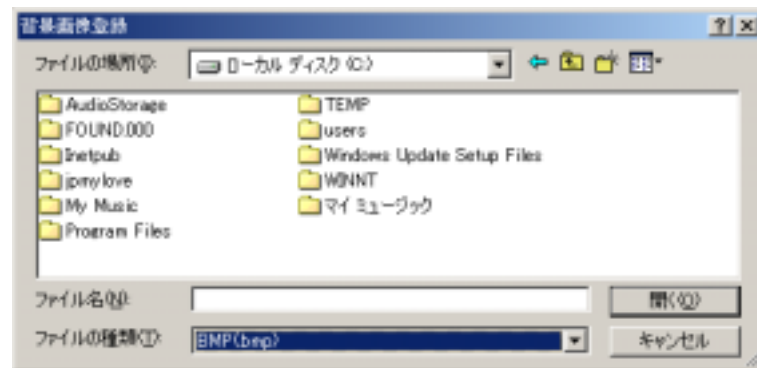
背景となる画像をリストから選択します。

以下の方法で、背景画像を追加することができます。

背景とする bmp 画像を準備します。

色数は RGB4bit カラーで作成してください。

「環境タブ」の[追加ボタン]を押下し、「背景画像登録」ダイアログを表示し、準備した bmp 画像を選択して[開く]ボタンを押下します。



以降、リストにその画像名が表示されますので、背景として選択することができます。

追加した背景画像を削除する場合は、その画像をリスト上で選択して[削除]ボタンを押下してください。

注意！

追加した背景画像のみ削除することができます。

ヒント！

背景とする bmp 画像を作成する際には、空の部分は黒（RGB=000）にしてください。その部分は透過されて、本ソフトウェアの空や雲の変化シミュレーションが表示されます。

ただし、雲の変化を表現しない場合には黒にする必要はありません。

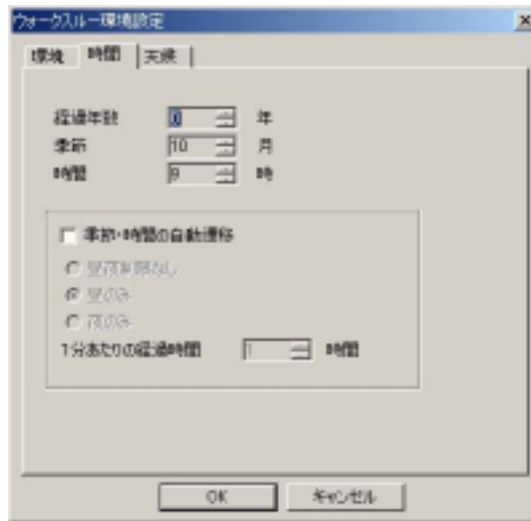
注意！

上記の理由により、背景画像の中には黒（RGB=000）は使用しないでください。

画像サイズが「512×512」以上の場合、お使いのパソコンに搭載されているグラフィックカードの性能によっては正常に表示されない場合が有りますので、その時は「256×256」以下のサイズにしてください。

●時間タブ

時間に関する環境を設定します。



経過年数：

樹木は年々生長して行きます。
0 から 50 年まで設定可能です。

季節：

草花や芝生の状態、樹木の葉が変化します。
1 から 12 月までの間を設定します。

時間：

太陽の方向や高度が変わります。
0 から 23 時までの間を設定します。

注意！

経過年数は逆行する指定はできません。（季節、時間は逆行可能です）
以前の年数状態に戻したい場合は、いったん終了してから再度、保存済みデータを読み込んで下さい。

季節・時間の自動遷移：

ウォークスルーでの時間が自動的に刻々と経過して行きます。
（時間経過モード）
その経過する速度を「1分あたりの経過時間」（後述）で調整することができます。

以下は「季節・時間の自動遷移」がチェックされている場合にのみ設定します。

昼夜制限なし：

24時間、昼夜の制限なしに表示します。

昼のみ：

日中の様子だけを表示します。
19時から翌日の6時まではスキップして経過していきます。

夜のみ：

夜の様子だけを表示します
6時から19時まではスキップして経過していきます。

1分あたりの経過時間：

実時間1分で何時間経過させるか、つまり時間経過の速さを指定します。

1から360時間まで設定できます。

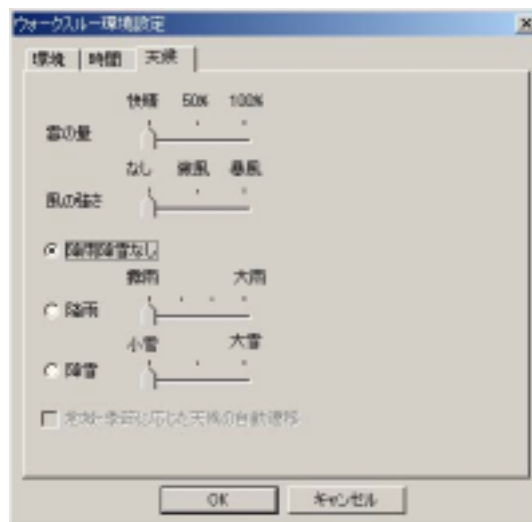
例えば、1時間に設定すると、現実時間1分でウォークスルー内時間はおおむね、1時間経過します。

注意！

パソコンのCPUスペックや物理メモリ量等のマシンパワーの違いにより経過時間が若干左右されることがあります。

●天候タブ

天候に関する環境を設定します。



雲の量：

雲の量を設定します。(快晴、50%、100%の3段階)

風の強さ：

風の強弱を設定します。(なし、微風、暴風の3段階)

降雨量：

降雨(雪)量を設定します。

降雨降雪なし : 雨も雪も降りません。

降雨 : 霧雨から大雨まで4段階の設定が可能です。

降雪 : 小雪から大雪まで3段階の設定が可能です。

地域・季節に応じた天候の自動遷移：

[時間タブ]の時間経過モードがオン、つまり時間が自動的に経過していく場合、天候も自動的に変化させることが可能です。(天候変化モード)

ただし、時間タブで「季節・時間の自動遷移」チェックボックスがチェックされてい

なければ、天候変化モードはオンにはできません。

天候の変化は、環境タブで選択された所在地によって毎月の降水確率等が変動します。

ヒント！

天候状態と季節時間によって生物(鳥、昆虫など)の鳴声の頻度が変わります。

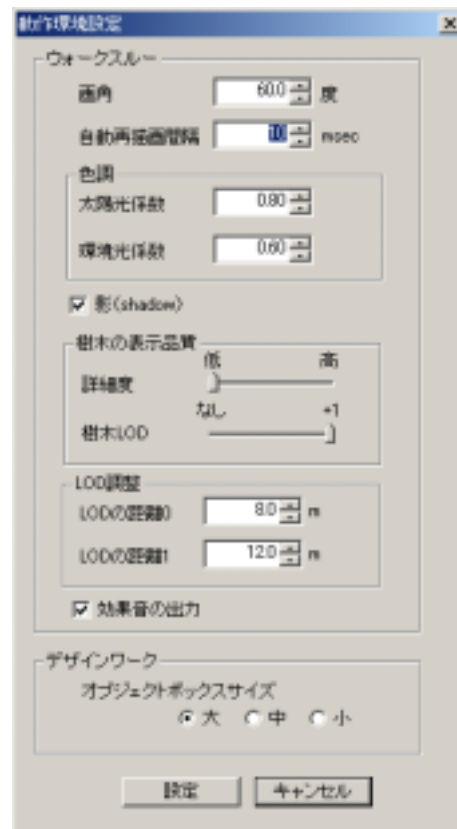
7. 動作環境設定（動作チューニング）

メニュー ： [設定] - [動作環境設定]

「四季折々の庭」の動作環境を、お使いのPC（CPUや搭載メモリ量、グラフィックカードの性能など）に合わせて調整することができます。

「動作環境設定」ダイアログが表示されますので、各設定を行ってから[設定]ボタンを押下すると設定が保存されますが、「四季折々の庭」の次回起動からその変更が反映されます。

直ちに、動作環境の設定を反映したい場合には、「四季折々の庭」を一度終了させ、再起動して下さい。



動作環境設定ダイアログ

画角

ウォークスルー画面に写りこむ範囲を角度で調整します。

画角はカメラで言うレンズの焦点距離に相当し、角度を広くすると焦点距離の短いレンズ（ワイドレンズ）、角度を狭くすると焦点距離の長いレンズ（望遠レンズ）のような効果が得られます。 実用範囲は 45 度～90 度です。

自動再描画間隔

ウォークスルーの再描画間隔を調整します。

少なくすると、太陽光による陰の推移などが滑らかに表示されますが、お使いのPC環境によっては、ツールボタンの表示切替などの応答が遅くなる場合があります。その場合は多め（3000～5000 位）に設定し直して下さい。

太陽光係数

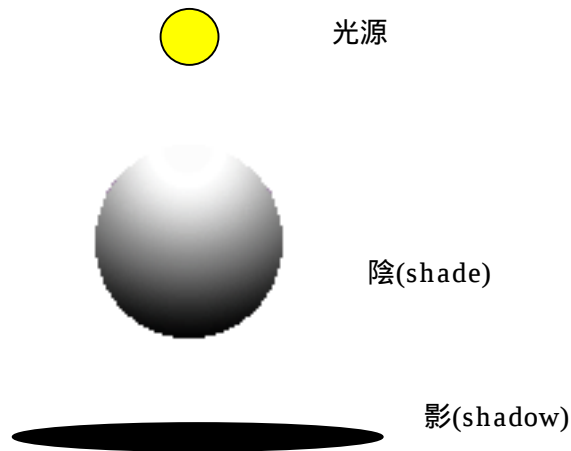
ウォークスルーにおける光源（太陽）の明るさを微調整します。
値を大きくすると明るさが増します。実用範囲は 0.6～1.0 です。

環境光係数

ウォークスルーにおいて直接太陽が当たらない陰の部分の明るさを微調整します。
値を大きくすると明るさが増します。実用範囲は 0.0～0.5 です。
太陽光と環境光の落差が大きい程メリハリのある画面になります。

影(shadow)

ウォークスルー画面での影の表示を行うか否かを選択します。
3次元CGでは「影」と「陰」は区別されています。(下図参照)



「陰」は標準で表現しますが、「影」は計算処理が複雑になるため、お使いのPC環境によっては、ウォークスルー動作がとて重くなりますので、チェックを外してください。

また、チェックした場合でも、お使いのPCに搭載されているグラフィックカードの性能によって、以下のように表現手法が変わります。

GeForce3 Ti200 以降（グラフィックチップが nVIDIA 社製 NV20 以降）相当：

光源（太陽）の位置と、部品などのオブジェクトとの位置関係を正確に計算し、影を表現します。

つまり季節や時間（太陽の高度や方位）によって、影が変化していきます。

搭載されているグラフィックチップが上記以外：

影は簡易計算され、時間に係わらず太陽が上空のある1点にあるものとして計算されます。

樹木の表示品質

詳細度

ウォークスルーにおける樹木の表示詳細度を調整します。

「高」にすると葉脈や樹木の枝が滑らかに表示されますが、高性能なグラフィックカード（グラフィックボード）が搭載されていない場合、ウォークスルー動作が重くなります。

樹木 LOD

ウォークスルーにおいて遠くに見える樹木の表示品質を調整します。

「なし」: 近くも遠くも同じ品質で表示します。

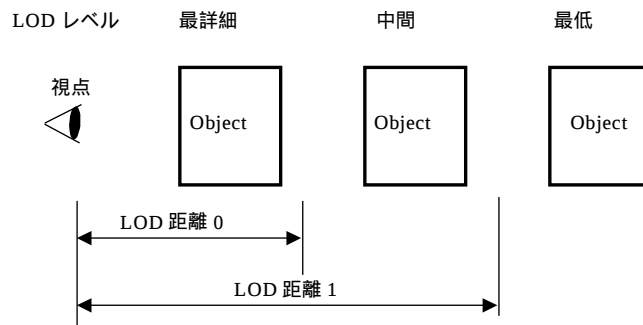
「+ 1」: 遠くの樹木の表示品質を落としますが、ウォークスルー表示は高速になります。ただし、「なし」より多くのメモリを必要とします。

LOD 調整

「四季折々の庭」では、樹木や草花や部品のモデルに LOD を導入しており、ウォークスルー時に視点から遠い物体は 3D モデルとしての形状を 3 段階に簡略化して高速化しています。

ここではその切替距離を調整します。

（m単位、小数点 1 けたまで有効）



つまり、この距離を多く（遠く）すると、遠くまで詳細なモデルを採用することになり、表示クオリティが向上しますが、ウォークスルーの移動再描画速度は遅くなります。

注意！

必ず「LOD 距離 0 < LOD 距離 1」の関係となるように設定してください。

効果音の出力

ウォークスルーにおいて効果音の出力を行います。

ヒント！

効果音には、「歩行音」「天候音」「生物の鳴き声」などがあります。

プロジェクトボックスサイズ

デザインワークでの「部品オブジェクトボックス」の「部品アイコン」の大きさを切り替えます。

小さくすると、一度により多くの部品アイコンを表示することができます。

8. データベース管理

● データベースへの部品追加

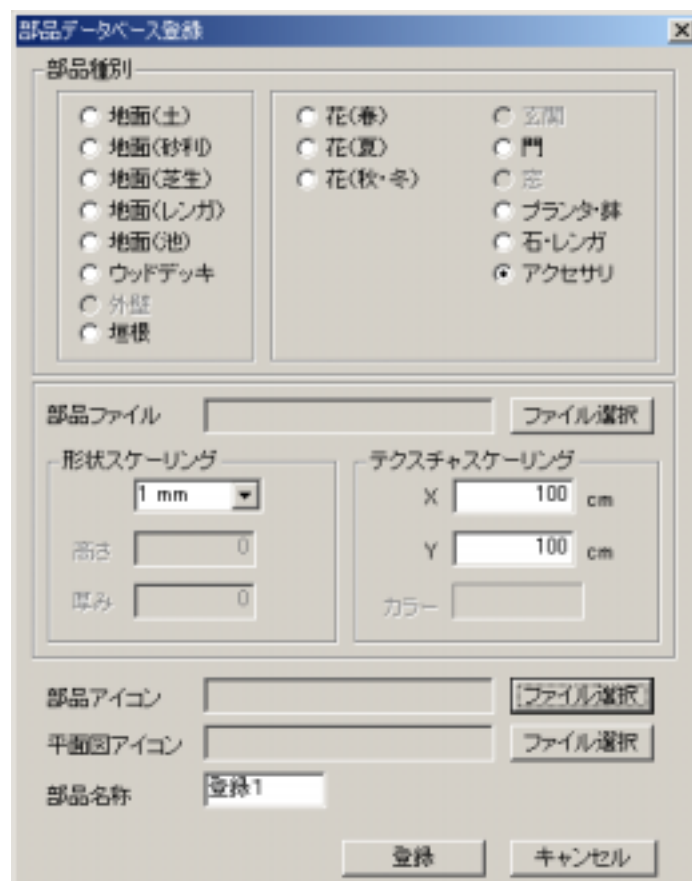
メニュー : [データベース] - [D B 登録]

「四季折々の庭」の部品D Bに、3次元形状やテクスチャを追加登録することができます。

「部品データベース登録」ダイアログが表示されますので、以下を設定して[登録]ボタンを押下すると、1個の部品が登録されます。



登録が正常に終了すると上記メッセージが表示されます。



「部品データベース登録」ダイアログ

以下に、登録設定項目について説明します。

部品種別：

登録する部品の種別を選択します。

部品種別は、**部品タブ**での表示名に対応しており、登録した部品は、部品オブジェクトボックスのそれぞれに対応した部品タブ内へ追加表示されます。

注意！

登録する部品によって、入力する「部品ファイル」のデータ形式が異なってきますので、[部品種別]を最初に選択してください。

追加登録した「芝生」は季節変化しません。

追加登録した「花」は季節変化しません。

ヒント！

「地面」は、ウォークスルー時にそれぞれの効果音が異なります。

部品ファイル：

「ファイル指定」ボタンを押下して、「ファイルの設定」ダイアログを開き、予め準備しておいたデータベースに登録する 3DS 形式 / VRML2 ファイル、または、bmp ファイルを選択します。

部品種別	部品分類	必要とする部品ファイル	開かれるダイアログ
アクセサリ	形状部品	3DS (1) または VRML2 ファイル	「形状ファイルの設定」 ダイアログ
門			
プランタ・鉢			
石・レンガ			
花 (春、夏、秋冬)			
地面 (土、砂利、芝生、レンガ、池)	テクスチャ部品	bmp ファイル (2)	「テクスチャファイルの設定」 ダイアログ
垣根			
ウッドデッキ			

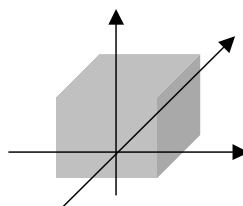
注意！

登録する 3DS 形式 / VRML2 ファイル (または bmp ファイル) は予め準備しておく必要があります。

1 形状ファイルの種類が「3DS 形式」の場合は、「形状ファイルの設定」ダイアログ上で、シェーディング法を「フラット / スムース」から選択して下さい。
なお、VRML2 形式データのシェーディング法は、自動的に決定されます。
また、各データ形式での留意点は以下の通りです。

共通：

3DS や VRML2 形式のモデリング原点はオブジェクトの下面中心として下さい。
その原点が地面に位置あわせされて配置されます。



本ソフトウェアでは、テクスチャの黒(RGB=0,0,0)を透過色に使用しています。

3DS / VRML2 モデルで使用するテクスチャファイルは 3DS / VRML2 ファイルと同一フォルダに置いて下さい。

3DS / VRML2 の 1 モデルは、最大 99 個までのマテリアルでモデリングして下さい。

つまり 1 モデルの色とテクスチャマッピングの組み合わせは最大 99 種類までで構成して下さい。

1 モデル内に 100 組以上のマテリアルやテクスチャの組み合わせがある場合は、出現順で 99 個のみ採用され、それ以降は捨てられます。

VRML2 形式データ：

形状、マテリアル、テクスチャに無関係なノードは、全て読み飛ばされます。

対応ノードは以下のとおりです。

- ・ geometry フィールドの IndexedLineSet ノードのみ対応
- ・ texture フィールドの ImageTexture ノードのみ対応

また、データ内のテクスチャは jpg 画像にのみ対応しています。

3DS 形式データ：

データ内のテクスチャは bmp 画像 (8bit/24bit) にのみ対応しています。

2 8bit/24bit の bmp 画像に対応しています

形状スケーリング：

形状部品のスケーリングを行います。

3DS 形式 (あるいは、VRML2 形式) ファイル上の「1」が「四季折々の庭」上でいくつになるかを指定します。初期値は 1mm に設定されています。

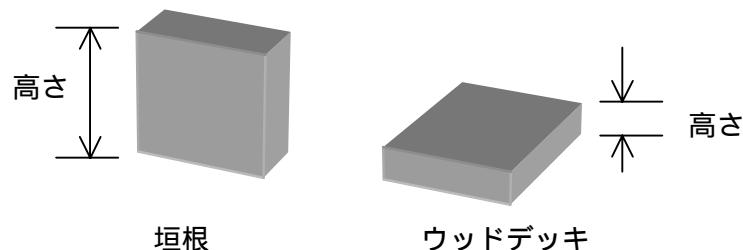
つまりこの場合データ内の 1 は 1mm であると認識して読み込まれます。

なお、スケーリングサイズは、1mm、1cm、10cm、1m、10m、100m の 6 種類から選択できます。

高さ：

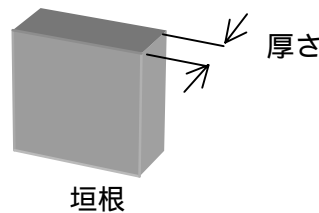
部品種別が、垣根とウッドデッキの場合に、高さを指定します。

形状スケーリングで選択した単位で入力してください。



厚み：

部品種別が、垣根の場合に、部品の厚さを指定します。
形状スケーリングで選択した単位で入力してください。



テクスチャスケーリング：

テクスチャ部品、またはテクスチャがマッピングされている形状部品のテクスチャスケーリングを指定します。

bmp 形式のテクスチャ画像の縦横が、「四季折々の庭」の中で何 cm になるかを指定して下さい。

カラー：

テクスチャ部品を 2 次元平面図に配置した（塗った）ときの色を指定して下さい。

黒いアイコン（初期値色）を押下すると、「色の設定」ダイアログが表示されますので、色を設定します。

ヒント！

ウッドデッキの場合は、この色はウォークスルーでのウッドデッキの側面色にも適用されます。

部品アイコン：

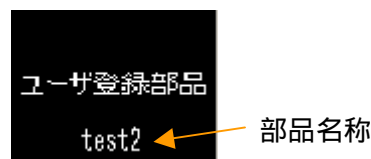
「ファイル指定」ボタンを押下すると「部品アイコン用ビットマップファイルの設定」ダイアログを開きますので、部品オブジェクトボックスに表示される部品アイコンとして bmp 形式画像ファイルを選択します。

注意！

登録する部品アイコン用 bmp 形式画像ファイルは、予め準備しておく必要があります。

ヒント！

このファイル指定を省略すると、部品アイコンには下記のように表示されます。



平面図アイコン：

「ファイル指定」ボタンを押下すると「平面図アイコン用ビットマップファイルの設定」ダイアログを開きますので、2 次元平面図へ配置した時の平面図アイコンとして 8bit の bmp 形式画像ファイルを選択します。

注意！

登録する平面図アイコン用 bmp 形式画像ファイルは、8bit（256 色）で、予め準備しておく必要があります。

黒(0,0,0)は透過色として扱われます。

ヒント！

このファイル指定を省略すると、平面図アイコンは下記のように表示されます。



部品名称：

部品アイコン上に表示される部品名を入力します。

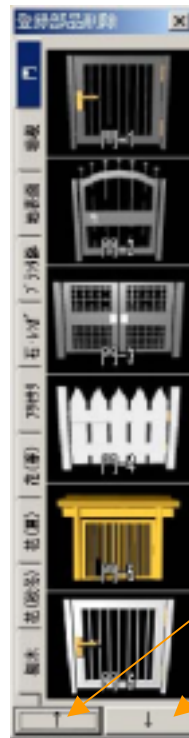
入力文字数は、半角で最大 16 文字、全角の場合は、8 文字までです。

- 部品 D B 削除

メニュー : [データベース] - [新規登録 D B 削除]

追加登録した部品 D B を削除することができます。

「登録部品削除」オブジェクトボックスが表示されますので、削除する追加部品のアイコンをクリックすると、確認後に削除されます。



スクロールアップボタン

スクロールダウンボタン

「登録部品削除」オブジェクトボックス

削除をキャンセルする場合は[×]ボタンを押下して、「登録部品削除」オブジェクトボックスを閉じます。

注意！

追加登録した部品しか削除することができません。

削除した場合、その部品 I D は空き状態になり、次に部品を追加するさいに、その空いた I D が使用されます。

つまり、削除した部品を使ったデザインワークデータファイルを読み込んだ場合、その I D が空き状態のままなら空白に、別の部品に割り当てられている場合は、その新しい部品に差し替えられて読み込まれますので注意して下さい。

ヒント！

部品タブで部品種別を選び、スクロールアップ / スクロールダウンボタンで、目的とする追加部品を探して表示させますが、追加部品はその部品タブの下の方に登録されていますので、スクロールアップボタンを操作した方が早く見つけることができます。

- 樹種の高さ制限

メニュー : [データベース] - [樹種制限高]

「四季折々の庭」における、各樹種の高さ制限値を設定することができます。
以降、その樹種はその高さより大きくは生長しません。

部品オブジェクトボックスから設定する樹種を選択し、メニューを選択しますと、「樹種制限高さ設定」ダイアログが表示されますので、制限する高さを入力し[設定]ボタンを押下すると設定されます。

制限しない場合は0を入力して下さい。



「樹種制限高さ設定」ダイアログ

9. バージョン情報の表示

メニュー : [ヘルプ] - [「四季折々の庭」バージョン情報]

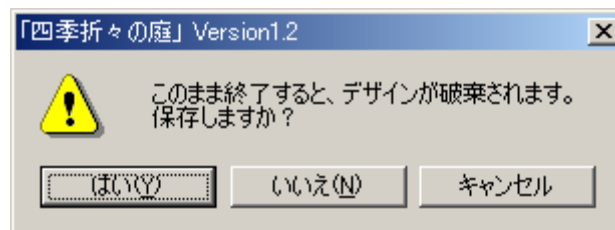
「四季折々の庭」のバージョン情報を確認することができます。

10. アプリケーションの終了

「四季折々の庭」を終了させるには、メニューの[ファイル] - [終了]、または、ウインドウの右上にある終了ボタン「×」をクリックします。

新たにデザインした庭が保存されていない時や、前回の保存の後に修正された場合、保存確認のダイアログが表示されます。保存する場合には、「はい」を選択して保存を行って下さい。

また、保存しない場合には、「いいえ」を、「四季折々の庭」の終了をやめたい場合には、「キャンセル」を選択して下さい。



1 1. サポート

以下の宛先まで、ご購入時のユーザー登録番号を添えて、E-mail、郵便、電話、または、FAXでご相談下さい。

ただし、御購入時のサポート契約によっては、電話でのサポートはお受けできない場合がありますので、ご注意願います。

その際、ご使用のパソコンのメーカー及び型番、Windows のバージョン、搭載メモリ量、ハードディスクの空き容量、グラフィックカード（グラフィックボード）の型番（名称等）も付せてご連絡下さい。

E-mail: support@jfp.co.jp

〒020-0063

岩手県盛岡市材木町 2 - 2 6 近三ビル 2 階

株式会社ジェーエフピー 「四季折々の庭」サポート係 宛

電話 019-623-3613（平日 9:00～17:45）

FAX 019-623-4028

「四季折々の庭」は、当社製ミドルウェア「風景エンジン」(Powered by [Fuhkei-Engine] Copyright (c) 2002-2004 JFP,Inc. All Rights Reserved.) をベースに開発されております。

また、パース図の出力（レンダリング）には、当社製レイトレーシングベースレンダリングエンジン「Smart-Ray」(Copyright (c) 2002-2004 JFP,Inc. All Rights Reserved.) を使用しています。