

## A-4 Looking Glass による 3D デスクトップカスタマイズ

有田 裕紀

ビジュアルインタフェース研究室

### 1. 概要

昨今、OS「Windows Vista」に搭載された「Windows Aero」を始め、多くの 3D デスクトップ環境に注目が集まっている。私が注目したのは「Windows Aero」開発者達も意識したという「Looking Glass 3D」(図 1)[1]である(以下 LG3D)。本研究では、LG3D の機能を最大限に発揮することができるデスクトップのカスタマイズを行うアプリケーションを作成する。これにより、LG3D コミュニティの活性化を支援することも視野に入れたい。



図 1 Looking Glass 3D

### 2. Looking Glass 3D

3D Video チップのアクセラレーションを使った 2.5 次元のデスクトップ環境であり、Linux 上で動作する。ただし、基本部分は Java で記述されているために、LG3D 対応アプリケーションに限れば、Windows などの J2SE 5.0 以降が動作する OS 上でも動作する。

### 3. デスクトップカスタマイズ

本稿で言うデスクトップカスタマイズとはデスクトップの見た目を華やかにそして便利にすることである。具体的には、デスクトップにソフト(時計やカレンダー)の配置、モデルのロード、ランチャの実装、背景の変更等を行い、その状態の保存を行う。

#### 3-1 ソフトウェア使用時の流れ

ユーザは、まず、データを書き出すのか読み込むのかの選択を 3D で表示されているボタンをクリックすることによって行う。

クリック後、書き出し(データ作成)時は表示されるメニューパネル上のボタンから背景を指定や、オブジェクト配置を行い(図 2)、自分の好みのデスクトップが作成できたと思ったらメニューパネル上の保存ボタンによりデータの保存を行う。このデータは XML 形式で保存される。読み込み時はダイアログから XML ファイルを指定すると、データを読み込み自動でデータおりのデスクトップの装飾を行う。

XML ファイルを用いる理由として、XML はテキスト形式でありタグ付けされているため、外部からも容易に編集を行うことができること、データが特定の環境に依存しないこと、Linux, Solaris, Windows とさまざまな OS での起動が可能な LG3D との相性の良さが挙げられる。

XML と LG3D とのアクセスには、XML の読み込みと書き出しを行う機能が提供されている DOM(Document Object Model)API を使い、オブジェクトの種類と名前とその位置のやり取りを行う。

#### 3-2 3D モデルの表示

3D デスクトップの要は 3D モデルの表示である。LG3D では org.jdesktop.lg3d.wg.ModelLoader を使って、3D モデルをロードすることができるがこれは obj 形式の 3D モデルデータしか読み込む事ができない。複雑な object モデルは有料ソフトを使わなければ作ることが難しい。そこで、フリーの 3D ポリゴンモデラーである「Metasequoia」で出力できる MQO 形式のモデルデータを Java と Java3D を用いて読み込めるようにした。ただし、Metasequoia ではアップデート毎のフォーマットの保障がされていない MQO ファイル読み込み動作の確認には Metasequoia のバージョン Ver1.0/2.0～2.4 で生成されるファイルを用いた。



図 2 書き出しデータの作成

### 4. まとめ

このシステムによりプログラミングを行ったことのない人にも容易に 3D オブジェクトを 3D デスクトップ上に配置し、そのオブジェクトにいくつかの機能を付与させることができる。これによって、個性的な 3D デスクトップを作ることができるはずである。

### 参考文献

[1] Sun Microsystems: Project Looking Glass, <https://lg3d.dev.java.net>