

卒業研究概要

成績：

提出年月日 2010 年 1 月 31 日

卒業研究課題 アニメーションを含む惑星事典の作成

学生番号 A03-023

氏名 植松 大樹

概要 (1000字程度)

指導教員

真貝 寿明

印

本研究では、Flash を使用した惑星事典を製作した。現在、技術の進歩により、太陽系外の惑星の発見を含め、宇宙について新たな発見が多くなされている。本アプリの目的は、惑星についてアニメーションを用いた解説を通じて、これまでに発見されていることを学び、多くの人が宇宙に興味を持ってもらうことである。

アプリケーション作成にはFlash ツールを用いた。Flash には web 上に公開が容易なことや、一般に普及しているパソコンであれば、ほとんどの人が利用可能であること、利用する際に操作が容易なことなどの利点がある。また、Flash を用いたツールの作成は、ボタンや画像、文字の配置を容易に決定することができる。本研究では、Flash の最大の利点であるフレームを利用した画面の出力と、アクションスクリプトを用いた動的なデータの表示を主に利用している。

本アプリは、5つのコンテンツから成り立っている。

- ・ **惑星の事典機能**：本ツールのメイン部分。惑星の画像、大気の構成、説明文、「wikipedia」へリンクするボタン等から成り立っている。惑星間の質量や半径をユーザが比較できる機能も装備した。また、メニューボタンにより容易に他のページへジャンプする。
- ・ **火星や木星の衛星の位置表示**：年、月、日の入力から衛星の位置を表示したり、再生ボタンにより自動的に衛星が移動する。また、「今日」ボタンによる今日の日付を自動入力する。(図1)
- ・ **月の満ち欠けの表示**：年、月、日の入力から月の形、地球と月の相対位置、月齢が分かる。再生ボタンにより、月の位置と月の形が自動的に動く。
- ・ **系外惑星発見方法の解説**：ドップラー偏移法、重力レンズ法、トランジット法の3つの方法を文字とアニメーションの組み合わせによる解説をする。例えば、トランジット法のアニメーションには、減光加減をわかりやすくするために光度変化のイメージを動画表示する。(図2)
- ・ **太陽系外惑星事典**：系外惑星の説明、太陽系外惑星発見の歴史、発見されている系外惑星の名称・距離・軌道周期・発見年の表から成り立っている。

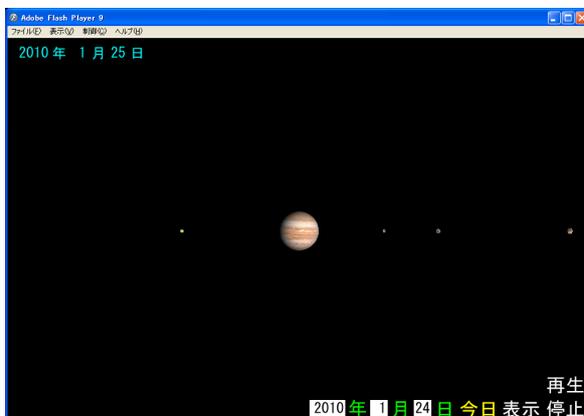


図1：「木星の衛星表示」画面
最終的に Web で公開する予定である。

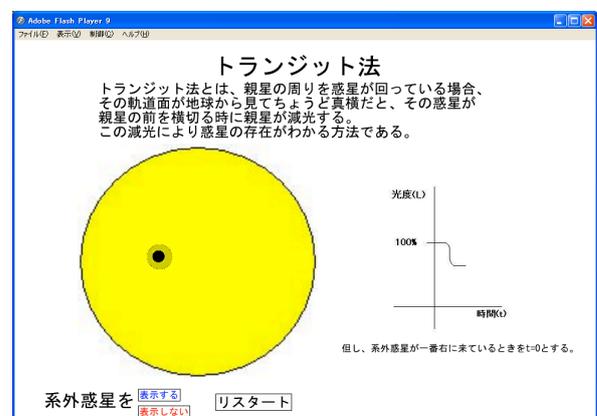


図2：「トランジット法の説明」画面