

背景と目的

- 地球科学データを表示するときに、星空をプラネタリウムで見せるように、地球を実感できるような表示をしたい。
- 学校でも使えるような、システムを開発したい。
- 最新の地球惑星科学の成果に簡単に触れられるようにしたい。



日本科学未来館ジオ・コスモス
直径6m
[<http://www.miraikan.jst.go.jp/>]



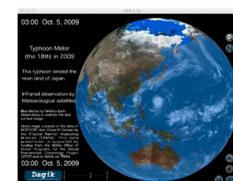
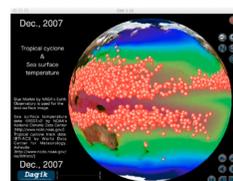
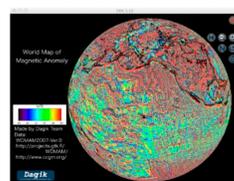
NOAA Science on a Sphere
[<http://sos.noaa.gov/>]

システムの概要

- パソコンにソフト (Dagik_Earth.exe)を入れ、地球・惑星等を表示し、球型あるいは反球型のスクリーンに、PCプロジェクターで投影する。
- ソフトとコンテンツはプロジェクトから教育目的には無償提供
- パソコンとPCプロジェクターは通常のもので、球形スクリーンさえ手に入れば、実施出来る。

ダジック・アースのコンテンツ

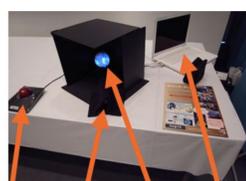
- 表示ソフトは、WindowsとMacで動くものをオープンソース・ソフトウェアとして作成（愛媛大学市川浩樹さん）。<http://earth.dagik.org> からダウンロード可能。
- 雲画像
- 日本の季節による違い：春、梅雨、秋、冬
- 台風、ハリケーン、サイクロン、南半球
- 昼と夜の季節による違い、夜の街灯り
- 月の満ち欠け
- 惑星、大陸移動、オゾン、オーロラ、白地図など



Half-spheric screen (balloon) PC
PC projector



PC projector Balance Wii board
2-m Spheric Screen (balloon)



Trackball Small LED projector
8cm Styrene foam ball PC

教育センター、科学館、大学、研究機関の連携の媒体としてのダジック・アース

- 機材の貸し出し
 - 京都大学理学研究科地球科学輻合部、北海道立教育研究所附属理科教育センター、埼玉県立総合教育センター[球形スクリーンのみ]、堺市教育センター科学教育グループ、国立科学博物館、静岡大学教育学部熊野研究室（熊野善介教授）、鹿児島大学大学院理工学研究科宮町研究室（宮町宏樹教授）

研修・紹介：静岡科学館る・く・るの例

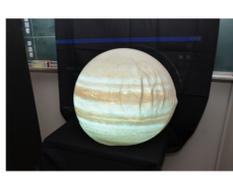
- 2013年1月24日-2月3日 静岡市立藁科中学校 中2理科気象
- 2月3日 体験型科学教育研究大会：ダジック・アースを用いた理科授業の実践（静岡市立藁科中学校：増田浩先生）
- 2月4-13日 静岡市立長田西中学校 中2理科気象
- 2月14-17日 静岡市立服織中学校 中2理科気象
- 3月10-26日 牧之原市立榛原中学校：中2理科気象

研究機関との連携

- 宇宙航空研究開発機構、情報通信研究機構、国立極地研究所
- コンテンツ作成や一般向けアウトリーチ活動



Inflatable half-sphere balloon with magnet (1m)



Both side projection with two projectors

Balance ball Dome covered by



Inflatable full-sphere balloon (2m, 4m, 4m outdoor, 8m)

利用の広がり

- 教育目的の利用希望者にはDVDを送付している。
- 小中高校での授業、文化祭、オープンスクールなど。
- 科学館での企画展展示、常設展示、ワークショップなど。
- 大学・研究機関の一般公開、オープンキャンパス、出前授業など。
- 地域のイベント、科学イベントなど。

まとめ

- 地球科学データの立体表示ダジック・アースの授業での利用が広がっている。宇宙科学データのコンテンツも作成されつつある。
- 比較的簡単に教室で地球科学データを立体的に表示することが出来る。
- 地球・惑星・天体の立体表示は、正しい形を伝えることが出来る。丸い地球を実感を持って見ることが出来る。
- 学校と科学館、教育センター、大学、研究機関の連携を深めたい。