



NASA Explores Virtual Worlds

# ヴァーチャル環境を利用した NASAの宇宙教育プログラム

Stephanie Smith

NASA Learning Technologies

stephanie.l.smith@nasa.gov



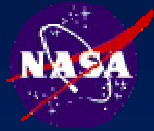
[www.nasa.gov/education/lt](http://www.nasa.gov/education/lt)



## NASA Learning Technologies

- NASA 学習プログラム開発部 (LT) では、NASAが持っている科学、技術、工学、数学分野の知の集積を伝授するため、新しい学習技術の開拓や学習ツールの開発を行っている
- LTでは、こうした宇宙教育の活動や学習プログラム制作のプラットフォームとして、現在、3D環境に注目している
- LTでは、チームを組み、多人数参加型オンラインゲーム (MMO) の開発を数種のヴァーチャル環境で進めている。また、SLにNASAの3Dオンライン教育島を作り、NASAの学習プログラムを提供している



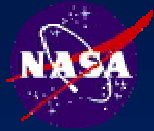


## ヴァーチャル環境と教育

ヴァーチャル環境は、自分の分身となるアバターを操作しながら、リアルタイムで別のユーザーと交流できる、耐久性に富んだ3Dコンピュータ仮想世界。例として、セカンドライフ、Qwaq, OLIVE, OpenSim, ActiveWorlds, などがあげられる

ヴァーチャル環境では、実際にRLで行われる講義や、個別指導・授業を、参加しているという実感を損なうことなく、低コストでオンライン提供できる。教育者にとって格好の環境

現在、数百の研究機関、1300人以上の教育者がSLを教育プログラムの媒体として利用し、その数は日々増加している



## 教育者がヴァーチャル環境を利用する理由

- 教える側と教えられる側の協力関係が密になり、ネットワークを作るのも簡単
- 没入型の環境なので、集中しやすく、インタラクティブな作業がやりやすい
- 教師も生徒たちも、3Dオブジェクトやシミュレーション、モデルなどを制作することができる
- 子どもたちにはなじみの深いメディアで、学んだことを形で表すことができる



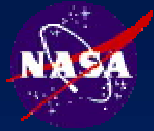


## ヴァーチャル環境とNASAの教育プログラム

NASA 学習プログラム開発部 (LT) は、教育者や学生を対象に科学・技術・工学・数学分野の学習プログラムをバーチャル環境に用意し、また、これらの知識がNASAのミッションにどう応用されているかを伝えている。この教育活動は、セカンドライフと、キッズ・セカンドライフの両方で行っている

NASA LTでは、SL上にeEducation Island (学習の島) を持っている。そこでは、現在NASAが行っている教育プログラムを紹介し、新しい学習プログラムの作成支援もしている

この eEducation Island (学習の島) でNASAがSLプロジェクトを企画することもある。その場合、LTがインフラ関係の助言をし、プロジェクトの円滑な運営を支えている



## セカンドライフ上のNASA の島々

NASA eEducation Island (学習の島)

Lunar Exploration Island

(月探査島)

Explorer Island (探査島)

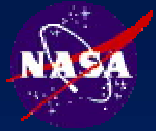
NASA CoLab (CoLab)

NASA INSPIRE – Teen Grid

(ティーン向け)

Moon World – COTF (月世界)





## 学習の島での活動

イベント

ライブ放送

会議

授業

トレーニング

専門家育成

資源へのアクセス



STS-125 Launch Event



NASA Explores Virtual Worlds

## NASA eEducation MMO

- NASA 学習プログラム開発部 (LT) は、星座をテーマにしたNASAのプログラム、「月、火星、そしてそのむこう」-MMO(他人数参加型オンラインゲーム)-のデモを行っている
- MMOは、ゲーム・プレイヤー(学習者)が、ヴァーチャル環境でそれぞれ必要に応じた思考能力、企画力、学習、技術・スキルを習得するための支援ツール。NASAの未来の工学者や探査に携わる人材を養成するための、仮想環境でのロール・プレイ
- こどもたちは「月面基地、アルファ」のミニ・デモで、近未来の月探査を体験できる。

デモの様子 [http://ipp.gsfc.nasa.gov/mmo/mmo\\_demo\\_1.php](http://ipp.gsfc.nasa.gov/mmo/mmo_demo_1.php)





NASA Explores Virtual Worlds

NASA 学習プログラム開発部 (LT)

NASA eEducation Island (NASA 学習の島へのテレポート):

<http://slurl.com/secondlife/NASA%20eEducation/148/158/44>

コンタクト:

Stephanie Smith: SL Avatar, Caledonia Heron

Terry Hodgson: SL Avatar, Salamanca Congrejo

Daniel Laughlin: SL Avatar, Greyark Hightower

セカンドライフのダウンロード:

<http://secondlife.com/>

[www.nasa.gov/education/lt](http://www.nasa.gov/education/lt)

[stephanie.l.smith@nasa.gov](mailto:stephanie.l.smith@nasa.gov)





NASA Explores Virtual Worlds

## NASA 教育戦略の実績

### NASA 学習プログラムの3つの実績:

**実績 1: 人材開拓** 一定の資金投入を行い、NASAの目標を達成するために必要な科学・技術・工学・数学分野 従事者の育成に貢献

**実績 2: 教育** 研究者、教師、学生を、科学・技術・工学・数学分野にひきつけ、また魅力ある学習機会を提供することによって、その人材を科学・技術・工学・数学分野にとどめておく

**実績 3: 戦略的パートナーを開拓** 科学・技術・工学・数学教育に力を入れ、NASAのミッションを広めてくれる公式、非公式の教育関係者と戦略的協力関係を築く

