

文部科学省：IT スクール 2005 における IT 合宿授業の紹介

－ みんなで3Dコンテンツを制作しよう －

株式会社アントラッド (UNTROD, Inc.) 代表取締役 和田 健之介

URL: <http://untod.jp/>

キーワード：3Dバーチャルワールド、モデリング、アニメーション、スクリプト、
インタラクティブ・コンテンツ、実験教材制作、グループ制作

1. はじめに

映画、アニメ、ゲームなど、コンテンツ産業は日本が世界に誇れる情報産業となっている。ところが、3Dコンテンツ制作のツールは一般に高価で、かつ習熟に多くの時間を要するため、プロや一部のマニアにしか使われていない。モデル作成や、アニメーション作成のツールは安価なソフトもあるが、インタラクティブな3Dの世界の制作となると、プロ用の高価で複雑なソフトしか存在しない。一方、最近の子供達はビデオゲームなどで遊ぶことになれているが、自分のアイデアを膨らませて作品を制作することが不得手だと言われている。次世代を担う子供達にコンテンツ制作の喜びを味わってもらい、創造力を培ってもらうことは、教育的な側面のみならず、日本のコンテンツ産業の基盤を確立するためにも重要な課題となっている。(株)アントラッドが未踏ソフトウェア創造事業、次世代ソフトウェア開発事業などで開発してきた3D-NWS (3D Network World Simulator)システムを使うと、初心者でも容易に3Dコンテンツを制作できる。本発表では、文部科学省のITスクール(<http://itschool.nttts.co.jp/>)での実施例を中心に、生徒達の作品や授業の様子などを紹介する。

2. 教材：3D-NWS 3D 統合制作環境システム



3. 授業実践事例

3. 1 日本原子力研究所 ITBL利用推進室 スーパーサイエンスセミナー (S-cube)

夏休み特別セミナー (2003年8月26日14時～16時 実施)

『3Dネットワークを使って自分だけの3D箱庭を作成しよう』 対象：小学生から高校生
オリジナルの3Dモデルを作成し、アニメーションをつけて、3Dワールドを完成させた。

3. 2 日本原子力研究所 ITBL利用推進室 スーパーサイエンスセミナー (S-cube)

春休み特別セミナー第2段 (2004年3月29日～31日 13時半～16時 実施)

http://www.itblpg.apr.jaeri.go.jp/itblpg/seminar/s-cube/3d_miniature_garden1.html

『3D箱庭制作体験～オリジナルの3Dキャラクタを作成して、プログラムで動かそう～』

対象：小学生から高校生

オリジナルのキャラクタなどを作成し、アニメーション編集を習得した。さらに、地形編集を行い、建物な

ど配置して3Dワールドを作成し、作成した3Dキャラクタを3Dワールド内で動かした。

3. 3 文部科学省 ITスクール2004 (2004年8月19日～8月24日)

『オリジナル3D世界の構築と知的エージェントの創造』 対象：西日本の選抜高校生グループ (1グループは1名から3名) 別に3Dワールドの制作及びムービーの制作を行った。

- (1) 3Dコンテンツ統合制作システム (3D-NWS) の概略説明
- (2) 3Dモデリングおよびアニメーション作成・編集の講習
- (3) ビジュアル・プログラミング・ツールによる動作制御スクリプトのプログラミング講習
- (4) 3Dバーチャルワールドの作成・編集方法の講習
- (5) ムービーの撮影編集方法の講習および成果発表会

3. 4 文部科学省 ITスクール2005 (2005年8月18日～8月23日)

<http://itschool.nttts.co.jp/>

『オリジナル3D世界の構築と知的エージェントの創造』 対象：全国の選抜高校生グループ (1グループは1名から3名) 別に3Dワールドの制作及びムービーの制作を行った。

- (1) から (6) までは2004年とほぼ同様の講義内容
- (7) パイソンス・クリプトと3D-NWS APIの習得、および、AIアバターの制御スクリプトの講習

4. 授業の成果、評価

スーパーサイエンスセミナーにおいては、特に小学生が嬉々としてオリジナルの作品作りに没頭した。詳しいマニュアルを用意してはいたが、小学生達はマニュアルなど少しも見ずに、いきなりオリジナルの作品を制作し始め、驚くほどのスピードでツールを使いこなした。ビジュアル・プログラミング・ツールによって制作したスクリプトによって、自分達が制作したキャラクタが自律的に行動する様子に大変興奮し、絵画などの古典的かつ静的な表現手段とは全く異なったツールに出会ったことで、子供ならではの独特で豊かな感性を表現してくれた。ITスクールは短期間ではあったが、合宿形式であったため、集中して作品制作を行うことができた。少人数のグループ構成 (単独も含む) にしたこともあり、作業が進むにつれて、それぞれのメンバーが得意とする分野が分かれ、協同制作のプロセスによって、初めてスクールで出会った生徒達の間に関係性が生まれた。3Dコンテンツ制作やプログラミング制作、ムービー編集、どれを取っても、生徒達にとっては初めての経験ではあったが、短期間でスキルを向上し、初心者であることを全く感じさせない作品を完成させた。文部科学省の事後調査によれば、生徒達はスクールに参加できたことを大変喜んでおり、満足度も極めて高く、スクール修了後も継続して作品制作を行っている。

5. おわりに

3D-NWSはコンテンツの制作のみならず、電磁気学や力学などの物理実験シミュレータの実験システムの制作ツールとしても利用でき、ネットワークを介した複数ユーザの参加も可能であり、実験教材自体も教師や生徒自らが容易に改良できる。フリーのビューワ版とサンプルコンテンツが <http://untrod.jp/> よりダウンロード可能となっている。



文部科学省：ITスクール2005の生徒達の作品