

映像メディア表現研究

2 units 2nd-year(1st semester)

Hidekazu Kakei · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL STUDIES

Target) コンピュータは開発された当初から、その高速な演算処理能力を活かしシミュレータとしても利用されていたが、かつてはシミュレーションが実行されるのは科学、工学、経済など分析対象が数学モデルで表現される分野に限られていた。しかし、CGを含むインターフェイス技術が発達し、コンピュータは唯単に計算をこなすだけの装置ではなく、対話性を付与されたメディアとしても利用できるという認識が広まるとともに、それは個人の表現のための道具としても活用されてきた。この授業ではCGプログラミングについて学ぶとともにコンピュータによるパターン生成の意味についても考えていきたい。

Outline) プログラミングによる視覚情報の生成

Keyword) *simulation, multimedia, self-organization, emergence, design*

Fundamental Lecture) “インタラクティブコミュニケーション論”(0.9)

Relational Lecture) “仮想環境構築法 I”(0.9), “仮想環境構築法 II”(0.5), “空間デザインゼミナール”(0.8)

Notice) 22年度は開講せず

Goal)

1. OpenGLによるインタラクション手法、アニメーション手法(2D)を習得する。
2. デザインに於けるプログラミングの意義について自分なりの考えを持つ。

Schedule)

1. Warm Up :環境の設定
2. OpenGL 入門 1 :Display Callback 関数
3. OpenGL 入門 2 :Idle Callback 関数
4. OpenGL 入門 3 :Animation
5. OpenGL 入門 4 :その他の Callback 関数
6. OpenGL 入門 5 :Interaction
7. 課題作成 1(Animation, Interaction)
8. Chaos 1:Logistic 関数
9. Chaos 2:Attractor
10. Chaos 3:Lyapounov 空間
11. Fractal 1:Mandelbrot 集合
12. Fractal 2:Julia 集合
13. Cellular Automata:1次元セル・オートマトン

14. Cellular Automata2:Game of Life

15. Cellular Automata3:自己組織化

16. 課題作成 2(Chaos, 自己組織化)

Evaluation Criteria) 課題及び出席

Re-evaluation) 実施せず。

Reference)

- ◇ 『OpenGL 入門 やさしいコンピュータグラフィックス』エドワード・エンジェル, ピアソン・エデュケーション
- ◇ 『カオス 新しい科学をつくる』J. グリック, 新潮社

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=219299>

Contact)

⇒ Kakei (マルチメディア B 棟 206, +81-88-656-7166, kakei@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 水曜日5-6(他の時間帯でもメール等で連絡の上随時訪問可).)