

第11回

サロン時間学

日時：平成28年1月29日(金)13時30分～

場所：時間学研究所長 所長室
(吉田キャンパス総合研究棟106)

話題提供者

鍛治 静雄 先生

(大学院理工学研究科(理学)・講師)

「サロン時間学」
とは。。

ヒトの時間、社会の時間、機械の時間、心の時間・・・
この世の、あらゆることからは時間と関係しています。
どこにどれだけ「多様な時間の姿」があるのか？

研究の話でも、思いつきの話でも、突拍子もない考えでも、便乗発言、大いに歓迎！

気ままに、話の赴くままに、お茶を飲みながら語ってみませんか？

参加自由

飛び入り参加
途中入退室
OK！

「トポロジーのコンピューターグラフィックスへの応用について」

コンピューターグラフィックス(CG)と伝統的な絵画や映像表現との違いの一つは、前者は時間変化を伴う表現に大きな自由度を与える、と言えるのではないか。

絵画は自由に視覚効果を創造できるが、動きを表現することは難しい。一方で、実写映像で可能な表現は、物理的な制約を受ける。宇宙空間での大爆発や、恐竜が闊歩する世界は、コンピューター無しでは実現が難しいだろう。

CGは、お金と時間のかかる実写の代替として、シミュレーションを用いて映像を作るという方向とは別に、全く物理的な制約を離れて、自由に仮想的な表現を生み出すという可能性も拓いた。

その一つの例として、モーフィングと呼ばれる特殊効果がある。少年がカレーを食べるとサッカー選手に変化するCM(古いですが)のあれである。

今回は、トポロジーという数学を用いたモーフィングの実現方法について紹介したい。

モノの形状の時間変化を数学モデルを用いて定式化するのだが、実験結果をいかによく説明するかという物理モデルの話と違い、人間の目に心地よければ良いという、正解のない世界で自由にモデルを設計できる。そんなところにどこか純粋数学に通じるものがありおもしろい。