

数学ソフトウェアとフリードキュメント XX

Mathematical Software and Free Documents XX

会場: 明治大学駿河台キャンパス リバティタワー 14階 1145 教室

- JR 中央線・総武線, 東京メトロ丸ノ内線 / 御茶ノ水駅 下車徒歩 3 分
- 東京メトロ千代田線 / 新御茶ノ水駅 下車徒歩 5 分
- 都営地下鉄三田線・新宿線, 東京メトロ半蔵門線 / 神保町駅 下車徒歩 5 分

日程: 2015 年 3 月 20 日 (金)

組織委員会:

野呂正行 (立教大学)
高山信毅 (神戸大学)
濱田龍義 (福岡大学 / OCAMI)

後援:

日本数学会情報システム運用委員会



https://www.flickr.com/photos/jun_mitani/

プログラム:

13:00-13:40 “MathLibre の正しい使い方, GeoGebra の間違った使い方”
濱田龍義 (福岡大学 / OCAMI)

MathLibre は手軽に数学ソフトウェアを使える環境を目指して開発が進められています。利用にあたっては、DVD 起動, USB 起動, ハードディスク起動など, 様々な方法が用意されていますが, 慣れていない方には敷居が高いようです。ここでは, 比較的簡単な方法として仮想マシンを用いた利用方法を紹介します。また, GeoGebra を始めとして, 収録されているソフトウェアについても幾つか紹介する予定です。

13:50-14:30 “しりごみしていた TikZ にはまりました。” 橋本竜太 (香川高等専門学校)

分厚いマニュアルにしりごみしている貴方に代わって, TikZ のマニュアルを頑張って読んでみました。そうしたところ, どんなことになったか。講演者が教育現場にて作った図(を作る様子)を見ていただきつつ, TikZ の魅力を紹介します。

14:40-15:20 “マーク式テストの活用” 中川義行 (龍谷大学)

マーク式テストは, 本格的な学力試験には向いていないが, 基礎事項を短時間で確認するには最適の試験である。本講演では

1. マーク式テストを AMC パッケージを用いて LaTeX で作成する方法
2. 答案のスカナー画像を用いて自動採点する方法
3. マーク式テストを活用するための留意点

について述べる。

15:40-16:30 “証明システムを用いた同相写像構成の検証” 久我健一 (千葉大学)

Coq はグラフ理論の 4 色定理や有限群論の Feit-Thompson の定理の証明を「形式化」した実績をもつ証明支援システムです (それぞれ 2004 年, 2012 年)。公理から定理に至る道筋を全てコンピュータを用いて形式化すれば, その定理は最終的に確認され完全な電子データとして保存されたと考えることができるでしょう。この発表では, まず Coq の簡単な使用説明を行い, 実際に位相空間の公理から, いくつかの簡単な命題を導いてみたいと思います。次に, 最近我々が行った, Baire カテゴリー一定理の形式化とそれを用いた Bing 収縮判定法の形式化の説明をします。Bing 収縮判定法を用いると, ある仮定のもとに, 2 つの空間の間の同相写像の存在を結論付けることができます。

16:40-17:30 “折り紙設計のための数理とソフトウェア” 三谷純 (筑波大学)

1 枚の紙を折るだけで形を作る折り紙は, 幅広い人々に親しまれているが, 意図した形を作りだすことは困難で, 幾何学的な制約条件下での設計理論が必要となる。現代では, ソフトウェアの力を借りることで, 多種多様な形を作り出すことが可能となった。本講演では, 近年の折り紙の設計理論の発展を概説するとともに, 折紙を設計するために開発されたソフトウェアをいくつか紹介する。また, それによって作りだされた折紙作品とその活用事例も併せて紹介する。