

第3回福知山数理・データサイエンス研究会

- 日時：2025年9月15日（月）13：00–18：00（ポスター 16：00–18：00）
- 会場：市民交流プラザふくちやま（京都府福知山市駅前町 400 番地）
3 階 視聴覚室およびギャラリー
- 主催：福知山公立大学 数理・データサイエンスセンター

プログラム

- | | |
|-------------|---|
| 13:00 | 開場 |
| 13:20–13:30 | 開会の挨拶 |
| 13:30–14:30 | 講演「視覚実験とデータ分析で探る錯視の不思議」
森将輝先生（早稲田大学データ科学センター講師） |
| 14:30–15:30 | 講演「ファジィ推論による人間らしく推論するための論理型 AI の構築」
関宏理先生（福知山公立大学数理・データサイエンスセンター客員准教授） |
| 15:30–16:00 | 休憩、ポスター準備 |
| 16:00–18:00 | ポスターセッション |

ポスター概要集

○：登壇者

-
- P01 ○長尾康生（福知山公立大学）、渡邊扇之介（福知山公立大学）
「不可能図形の立体復元～ムーアペンローズの三角形とゼロスラッシュ～」
2次元に投影された図形であって、立体に見えるようなものでも、実際には立体として復元できないという図形を不可能図形という。本研究では、切断を考慮することで復元可能となる2つの不可能図形を紹介する。
-
- P02 ○松尾拓弥（福知山公立大学）、前田一貴（福知山公立大学）
「Hahn 型 R_I 多項式の構成」
本発表では、直交多項式の一つである Hahn 多項式の2つのパラメータのうちいずれか1つまたはその両方に関するスペクトル変換を繰り返すことで Hahn 多項式から R_I 多項式を構成する方法について説明する。
-
- P03 ○南萌絵（福知山公立大学）、渡邊扇之介（福知山公立大学）
「量子ウォークから導かれるセルオートマトン」
本研究では、ランダムウォークの一般化とされる量子ウォークの漸化式から定まるセルオートマトンを考える。セルオートマトンの連続化として知られるファジーセルオートマトンについても議論する。
-
- P04 ○児島茜（福知山公立大学）、渡邊扇之介（福知山公立大学）
「セルオートマトンを用いたグラフの頂点彩色」
グラフの隣接頂点に異なる色を塗るとき、必要な色の最小数を考える問題を頂点彩色問題という。本研究では特定のグラフに対する頂点彩色問題を解くセルオートマトンを構成し、彩色数の変動と周期性について議論する。
-
- P05 ○吉川稜（福知山公立大学）、渡邊扇之介（福知山公立大学）
「2次元ファジーセルオートマトンを用いた感染症モデル」
感染症の数理モデルとしては、連続系の微分方程式である SIR モデルが有名である。本研究では、2次元ファジーセルオートマトンを用いた、時間・空間が離散で感染状況を連続的に捉えるモデルを提案する。
-
- P06 ○田村勇人（福知山公立大学）、渡邊扇之介（福知山公立大学）
「線形計画法を用いたナーススケジューリング問題の求解」
医療現場における勤務体系は複雑で、従業員の勤務シフトを決めることは困難な問題である。本研究では、このような問題を線形計画問題の手法によって解決することを目指す。
-

-
- P07 ○木村太郎（福知山公立大学）、渡邊扇之介（福知山公立大学）
「セルオートマトンの組み合わせによって得られる交通流モデル」
交通流モデルである Slow-to-start モデルは多項式表現されたセルオートマトンによって記述できる。本研究では、2 つのセルオートマトンをファジー化し組み合わせることで、Slow-to-start モデルに基づいた新しい交通流モデルを提案する。
-
- P08 ○田中優斗（福知山公立大学）、山瀬敬太郎（兵庫県立大学環境人間学部）、藤堂千景（兵庫県立農林水産技術総合センター）、大橋瑞江（兵庫県立大学環境人間学部）、平野恭弘（名古屋大学大学院環境学研究科）、谷川東子（名古屋大学大学院生命農学研究科）、檀浦正子（京都大学大学院農学研究科）、池野英利（福知山公立大学）
「樹木根系形態計測に対する SfM/MVS 法の導入」
樹木根は土壌中に存在し、サイズが大きく形状も複雑であるため、その形態計測は容易ではない。本研究では、掘り取った樹木根に対し、写真測量技術である SfM/MVS 法を用いたモデリング及び計測手法を提案する。
-
- P09 ○小川晃史（福知山公立大学）、堀井一壽（福知山公立大学）、畠中利治（福知山公立大学）、水口学（福知山公立大学）
「福知山市の救急車運用データの分析」
京都府北部地域における救急車の運用シミュレータを開発している。本発表では、シミュレータモデルの妥当性検証を目的に、過去 10 年程度の実際の運用データの分析を行った結果を報告する。
-
- P10 ○田中柊兵（福知山公立大学）、田中彰一郎（福知山公立大学）、畠中利治（福知山公立大学）
「多目的最適化問題のランドスケープ分析」
多目的最適化問題のランドスケープ分析の手法を提案する。提案法で得られる問題の特徴量を機械学習で判別し、複数の進化型多目的最適化のアルゴリズムのうち、どれがよい探索性能を与えるかを実験的に考察した。
-
- P11 ○日下部昇（福知山公立大学）
「SNS「X」を用いた観光地解析 — 伊根町・天橋立のケーススタディ」
SNS「X」の投稿を解析し、天橋立・伊根でのテレビ露出・事故・イベントが投稿増を引き起こすことを示唆した。
-