

# 産業界からの課題解決のためのスタディグループ

2022年1月31日(月)～2月4日(金) Zoom オンライン開催

## プログラム

### 1月31日(月) 10:00～11:30 課題説明会

#### 10:00～10:45 日本製鉄株式会社「結晶グラフの配位数列の計算方法」

スタディグループと社会数理実践研究の課題として数年に亘り取り組んできた「結晶から得られるグラフの配位数列が準多項式型になることの数学的証明」が、結晶学者の長年の予想に理論的根拠を与える重要な結果であると高い評価を受け、結晶学の権威ある雑誌で採択に至った[NSMN20]。予想の証明で中心的な役割を果たしたモノイド等の数学理論は、従来の結晶学で用いられていた手法とは大きく異なる斬新な方法であり、物質・材料分野の諸問題の根源的解決の理論基盤として発展していくという期待が大きい。本スタディグループでは、上記論文の数学理論を参考に配位数列の具体的な計算方法について議論したい。

[NSMN20] Y. Nakamura, R. Sakamoto, T. Mase, J. Nakagawa, Coordination sequences are of quasi-polynomial type, Acta Cryst. (2021). A77, 138-148

<https://scripts.iucr.org/cgi-bin/paper?S2053273320016769>

#### 10:45～11:30 東和精機株式会社「自動歪取機におけるプレス制御」

自動歪取機は熱処理後の歪量を自動計測しプレスすることにより歪を自動的に取る装置ですが、そのプレス制御をより理想的な状態、即ちばらつきの無い安定した停止位置、無駄時間がない最適な動作の実現を目指すものです。

### 1月31日(月) PM～2月4日(金) AM

グループごとに当該問題の数理的な解決のための具体的な作業

### 2月4日(金) 13:00～15:00 成果報告会

#### 【Zoom 情報】

<https://u-tokyo-ac-jp.zoom.us/j/81686061031?pwd=OWNTQjA5TFd0Y3AyVGJtWmh4K2NJdz09>

ミーティング ID: 816 8606 1031

パスコード: 177046

#### 【履修単位の付与について】

成果報告会での発表に貢献した場合、かつ申請した場合のみ、45901-122「社会数理先端科学 IV」  
として2単位を付与します。

共催: 金沢大学 数理科学連携研究拠点

[http://mirs.w3.kanazawa-u.ac.jp/index\\_ja.html](http://mirs.w3.kanazawa-u.ac.jp/index_ja.html)