

# 理学部数理科学科 学生向け談話会のお知らせ

以下の要領で本学卒業生による学生向け談話会を開催します。

大学院進学を考えている学生，卒業生の研究内容を知りたい学生，数学教諭を目指す学生など，多くの学生の方々の参加をお待ちしています。

日時：2023年2月7日（火）13:30–14:45

場所：京都産業大学 天地館 4階 T401 教室

## 講演 1 (13:30–14:00)

加藤 潤さん（京都教育大学大学院 連合教職実践研究科）

題目：令和の日本型学校教育に関する一考察～数学における指導の個別化に焦点を当てて～

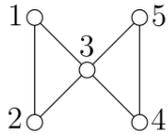
要旨：本講演内容は，非常勤講師としての勤務及び，京都教育大学大学院の修了論文に基づくものである。令和の日本型学校教育の姿として，「すべての子供たちの可能性を引き出す，個別最適な学びと協働的な学びの実現」が提言され，個に応じた指導である「指導の個別化」が必要になっている。筆者がT2として勤務している中学校では，学力低位の生徒が多く，定期テストの点数が30点未満の生徒が4割弱いる。また，授業中に全くわからないという理由から，教室を逃げ出す生徒もいる。そこで，低位の生徒の学力を上げるため，授業外での「指導の個別化」の具体的な取り組みを実践した。その実践で得られた結果を紹介する。

## 講演 2 (14:15–14:45)

杉下 結有也さん（大阪大学大学院 情報科学研究科）

題目：隣接行列の $\mathbb{F}_p$ 上の直和分解

要旨：本講演内容は東谷章弘准教授との共同研究に基づくものである。有限単純無向グラフ $X$ の頂点集合を $V(X)$ ，辺集合を $E(X)$ で表す。例えば，グラフ $B :=$

 に対して， $V(B) = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ， $E(B) = \{\{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{3, 4\}, \{3, 5\}, \{4, 5\}\}$ である。グラフ $X$ 内の2頂点 $i, j \in V(X)$ に対して， $\{i, j\} \in E(X)$ のとき $i$ と $j$ とは隣接するといい， $i \sim j$ で表し， $i$ と $j$ とが隣接しないとき， $i \not\sim j$ で表す。上のグラフ $B$ に於いて，例えば， $1 \sim 2, 1 \not\sim 5$ である。次に，グラフ $X$ の隣接行列 $A(X)$ を $i \sim j$ のとき $A(X)_{ij} = 1$ ； $i \not\sim j$ のとき $A(X)_{ij} = 0$ で定める。例えば，グラフ $B$ に対して， $A(B) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ である。本講演では，有限単純無向グラフの隣接行列に $\mathbb{F}_p$ 上で対称な基本変形を施すことを考える。ここで，隣接行列 $A$ に対して，その対称な基本変形とは， $A$ に行基本変形を施し，得た行列の転置行列にも同じ行基本変形を施すことをいう。 $p = 2$ の場合は良く知られている為， $p \geq 3$ の場合に考えた。そこで得られた結果を紹介する。

本談話会は対面で開催するとともに，Zoomでオンライン配信します。オンライン配信の視聴をご希望の学内の方は，POSTの談話会案内に記載されているZoomの情報からご視聴ください。学外の方は，お手数ですが談話会委員までご連絡ください。（新型コロナウイルス感染症の拡大状況に応じて，開催方法がZoomによるオンライン開催に変更となる可能性があります。開催方法が変更となる場合は，POST及び大学ホームページからお知らせします。）

談話会委員： 中嶋 祐介 (ynakaji@cc.kyoto-su.ac.jp)， 緒方 勇太 (yogata@cc.kyoto-su.ac.jp)