



GCOE プログラム「数学のトップリーダーの育成 – コア研究の深化と新領域の開拓」

第9回吉田塾・数学入門合宿のご案内

主として理学部 1、2 回生で数学に興味を持つ学生を対象とした合宿を行います。
自然に囲まれた環境での 2 泊 3 日の数学塾です。ふるってご参加下さい。

日 程： 2011 年 9 月 7 日（水）～9 日（金）（2 泊 3 日）

集合：9 月 7 日 10:00 理学部 3 号館前

帰学：9 月 9 日 16:30 頃

場 所： 京都府立ゼミナールハウス

（京都市右京区京北下中町鳥谷 2 <http://kyosemi.or.jp/>）

費 用： 10,080 円（宿泊費および食事代）※

※ 参加許可後に一旦徴収しますが、後日ほぼ全額返金します。

定 員： 20 名（定員に達し次第、申し込みを打ち切ります。）

申 込： 8 月 5 日（金）までに数学事務室に備え付けの申込書に記入して提出してください。

お問い合わせ： 数学事務室（理学部 3 号館 1 階）075-753-2666 / gjimu@math.kyoto-u.ac.jp

<http://gcoe.math.kyoto-u.ac.jp/>



講義の内容

整数と多項式の類似、素数と点の類似

講師： 加藤 和也（シカゴ大学数学科・教授）

整数と多項式は、素因数分解ができることなど、似た性質を持っています。この類似は非常に深いもので、謎に満ちたものです。この類似をたどって、整数についての整数論と、多項式についての代数幾何学が、互いに刺激し合って発展してきました。そのことを解説します。特に、整数論に現われたリーマン予想の、代数幾何学における類似物を考察することが、代数幾何学を発展させたことを説明します。

回転数とその応用について

講師： 木田 良才（京都大学大学院理学研究科・准教授）

ユークリッド平面内の原点を通らない閉曲線に対し、回転数という量が定義されます。直感的には、この量は、閉曲線が原点の周りを回る回数として解釈されます。また、回転数は閉曲線の連続変形に関して不変です。連続変形で不変な性質を通して色々な空間を調べる分野をトポロジーといいます。講演では、回転数の定義と性質を述べた後、その応用として、ブラウアーの不動点定理や代数学の基本定理などの有名な定理が得られることを示します。

＊ 講師の他に大学院生が TA として参加します。

♪ 吉田塾合宿の歌 ♪ 加藤和也 作詞



吉田の山のためぎさん
今日のお月見どうですか
ぼんぼんぼこり ぼんぼこり
月の光に照らされて
定理が光る天の川

京北町のうさぎさん
今日のお月見どうですか
びょんびょんびょこり びょんびょこり
月の光に照らされて
若いみなさん夢見てね

前回参加者の声（アンケートから抜粋）

●講演よりも演習の時間の方が多くて、自分で数学に取り組んでいくことが主であるのがよかった。●非常に刺激を受けました。数学を考える上でいろいろなことが必要なのだと考えさせられ、テキストに集中するだけではだめだと気がきました。●最後に演習の解答を発表したが、今までにそういったことを経験する機会がなかったので、今回とても良い経験になった。人の発表も良い刺激になりました。●気軽に講師の人や TA の人に数学の事や、研究・将来等々の話を聞けたので非常にためになりました。●理学部の友人が増えて視野が広がりました。●空気が綺麗で、夜は肉眼で天の川や昴が見えて感動した。●星空が綺麗でした。天の川や時折流れ星が見えて宇宙が感じられました。●自然が多くてとても気持ちいい場所で数学ができました。