

複素数の数列とフラクタル図形

片方 江（一関工業高等専門学校・准教授）

村上弘志（東北学院大学教養学部・准教授）

2022年3月5日(土) 13:00～15:00

オンライン開催（オンライン会議ツールZoomを利用）

参加費 無料（事前申し込み必要）

【講演概要】ある規則で定まる複素数の数列を考えてみます。この規則が複雑であれば数列の振る舞いは複雑であり、規則が単純であれば数列の振る舞いは単純であると推測できそうですが、実は単純な規則で定まる数列でも非常に複雑な挙動を示し、そこには自己相似性を伴う**フラクタル図形**が表れます。本講演では始めに、複素数の定義・複素数の四則演算・複素数の数列・複素数値関数などの複素数に関連する概念を紹介します。次に、“コッホ曲線”・“シェルピンスキーのガスケット”・“メンガーのスポンジ”などのフラクタル図形の例やそれらのフラクタル次元、および複素数の数列が定めるフラクタル図形“ジュリア集合”・“マンデルブロ集合”をご紹介します。最後に、私の研究分野である複素力学系の紹介を行います。コンピュータを利用しますので、お手元にパソコンやスマホなどネットワークに繋がる端末があるとよりお楽しみいただけます。

フラクタル図形は「図形の一部」と「図形全体」が同じ形になる、不思議な図形です。リアス式海岸、シダ植物、ロマネスコ（野菜）、腸の内壁、金融商品の価格変動のグラフ・・・など実は身近に見られる図形なのです。

本シンポジウムでは、複素数の世界にみられる**フラクタル図形**について紹介します。単純な規則で定まる複素数の数列が平面上に描くフラクタル・・・。複素数って何だっけ？という人にもわかるように解説します。CG化すると美しいアートとしても楽しめる世界です。ぜひご参加ください。

申し込み締切 2022年3月3日23:59

右記URLからお申込みください：<https://forms.gle/6fpHVJtyUs5M8cvf7>

お申し込み後、開催前日までにご登録いただいたメールアドレス宛に、ZoomのIDとパスコードをお送り致します。

主催 東北学院大学教養学部情報科学科

問い合わせ先

東北学院大学教養学部情報科学科

Tel/Fax: 022-773-3318

e-mail: secretary@cs.tohoku-gakuin.ac.jp

