

第8回岐阜数理科学研究会

日時：平成30年10月26日（金）13時～27日（土）12時

場所：下呂温泉旅館会館 『かじかの間』

幹事：近藤信太郎（岐阜大学），澤田宙広（岐阜大学）

【プログラム】

10月26日（金）

- ◆ 13:00－13:10 澤田 宙広（岐阜大学）〈開会の辞，趣旨説明〉
- ◆ 13:10－13:50 玉川 一郎（岐阜大学）
- ◆ 14:00－14:40 岡本 久（学習院大学）
- コーヒープレイク
- ◆ 15:20－16:00 山田 道夫（京都大学）
- ◆ 16:10－16:50 田中 光宏（岐阜大学）
- 懇親会

10月27日（土）

- ◆ 9:30－10:10 矢ヶ崎 一幸（京都大学）
- ◆ 10:20－11:00 中垣 俊之（北海道大学）
- ◆ 11:10－11:50 森 信人（京都大学）
- ◆ 11:50－12:00 近藤 信太郎（岐阜大学）〈総括，閉会の辞〉

【講演題目と概要】

10月26日（金）

澤田 宙広（岐阜大学） 13：00－13：10 <開会の辞，趣旨説明>

玉川 一郎（岐阜大学） 13：10－13：50

題目：大気中のレーザー伝搬への応用を目指した大気乱流の計測・解析

概要：ここ数年，川崎重工株式会社，JAXA との共同研究に参加し，レーザー光の伝搬に関連した大気乱流の観測と解析，および関連分野の勉強をしている。ここでは，大気下端の接地境界層乱流を対象に，流体力学/気象学としてどのような事がわかっているか，レーザー光学としてどのように取り扱われているのか，観測からどのようなことが見えたのか，について講演者の理解の範囲内で話す。

岡本 久（学習院大学） 14：00－14：40

題目：2層からなる渦あり流れの上の定常進行波の数値計算

概要：2次元の二つの異なる渦あり流れの上に生ずる水面波を数値的に追い，大振幅の解を計算する。そして，どのあたりに淀み点が発生するのかを詳しく見る。

山田 道夫（京都大学） 15：20－16：00

題目：波動乱流と秩序構造の形成

概要：通常の乱流と異なり，波動乱流は，しばしば初期乱流場から秩序構造を自発的に形成し特徴的な流れパターンを作ることが知られている。このようなプロセスは系の保存量のカスケードに基づく現象論的な説明が与えられることも多いが，その実態は明らかとは言い難く，カスケードの構造を数値的に示すことも困難であることが多い。ここでは，秩序構造の形成過程における波動の共鳴現象と粘性の役割について議論する。

田中 光宏（岐阜大学） 16：10－16：50

題目：波動乱流理論入門

概要：例えば海洋波浪場波のように，様々な波長や伝播方向を持つ無数の波列が時空間的に共存し，互いに非線形相互作用を及ぼしあっている状態を「波動

乱流」と呼ぶ。本講演では、まず波動乱流理論の標準的枠組みを概観した後、講演者が近年直接携わってきた研究内容に即して、当該分野の新たな動向や残された課題などを紹介する。

10月27日（土）

矢ヶ崎 一幸（京都大学） 9：30－10：10

題目：力学系の非可積分性とカオス

概要：講演者は1994年7月～2009年3月まで岐阜大学に在籍し、その期間を含め、一貫して力学系とその応用に関する研究に従事している。本講演では、力学系の非可積分性とカオスの関連性についての講演者の研究を、岐阜大学時代のエピソードを交えて振り返り、今後の展開について述べる。

中垣 俊之（北海道大学） 10：20－11：00

題目：蠕動的這行運動のバイオメカニクス

概要：腹足類（貝の仲間）や環形動物（ミミズやゴカイ）は、蠕動運動によって地面を這い回ることができる。蠕動運動とは、周期的な伸び縮み運動が体軸に沿って伝播することをいう。この波動伝播には、前から後ろ（retrograde wave）と後ろから前（direct wave）の二種類がある。この前進運動の力学機構を考察する。また、この考察結果を多脚類（ムカデやヤスデ）の歩行運動、より具体的には足並み波動（脚の粗密波）の retrograde wave と direct wave に適用する。非脚式と脚式の這行運動を総じて論じてみたい。

森 信人（京都大学） 11：10－11：50

題目：大気海洋境界面における運動量・熱輸送の解明とその応用

概要：大気海洋境界面では、風や波浪を介して運動量や熱が輸送される。これらの素過程は、台風、高潮、波浪そして大気循環場に大きな影響を与える。素過程のパラメタリゼーションの概要と問題点、そしてその応用例について紹介する。

近藤 信太郎（岐阜大学） 11：50－12：00 <総括、閉会の辞>