



RIMS-IMI 合同談話会

講演 1: 15:00~15:50

講演者: 廣瀬 慧 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所)

題目: 正則化因子分析とその応用

因子分析モデルは、潜在変数を仮定した最も基本的なモデルであり、これまで社会科学や心理学などに使われてきたが、近年はマーケティングや生命科学などにも応用されており、今後ますます発展すると思われる。通常、このモデルを因子回転によって推定するが、近年、因子回転の代わりに L_1 正則化法が用いられるようになってきた。正則化法は因子回転の一般化であり、因子回転よりも優れた潜在構造を推定できる。しかしながら、因子分析における L_1 正則化法は、実は因子回転に劣る点もあり、必ずしも万能ではない。そのため、因子回転に基づく正則化法が必要になると考えられる。本講演では、因子回転に基づく正則化因子分析とその応用について述べ、今後の展望について考察する。

講演 2: 16:10 ~17:00

講演者: 竹広 真一 (京都大学数理解析研究所)

題目: 回転球殻磁気流体ダイナモの研究の現状と展望

地球や太陽に代表されるように、多くの惑星や恒星は磁場を伴っている。このような天体固有磁場は内部の電気導性物質が流れることによって生じる「ダイナモ作用」により生成維持されていると考えられており、磁気流体力学の枠組みで 20 世紀初めから研究されてきている。当初は流れ場や磁場を具体的に解くことができなかったため、 α 効果や ω 効果といった流れによる磁場の基本的な増幅機構が考案され、流れ場を陽に解かない運動学的ダイナモモデルへと発展した。近年では計算機的能力向上とともに、流れ場と磁場の時間発展を陽に解くことができる力学的ダイナモモデルが計算可能となった。本講演では、このようなダイナモ理論の研究の歴史をたどりつつ、天体固有磁場生成の基本的な数理モデルである回転球殻磁気流体ダイナモの研究の現状と今後の展望を議論する。

2021 年 3 月 12 日(金) 15:00~17:00

オンライン開催

要事前参加登録【3月3日締切】<https://forms.gle/7MM212qw4rWYhLBp6>