

福島大学 共生システム理工学類 産業システム工学専攻 研究交流会

産業・工学と関わる数学 ～ 応用とシミュレーション ～

平成19年2月10日(土) 福島テルサ 小会議室「しのぶ」

13:10 ~ 13:20 開会挨拶 (主催者)

第1部 学術講演

13:20 ~ 14:20

「ネットワーク双対単体アルゴリズムと米国土地管理局での資源計画への応用」

講師：中山 明 先生 (福島大学 共生システム理工学類)

線形計画問題は、多くの場面で定式化され、その解法の中で単体法はよく使われます。一方、ネットワーク上の最適化問題で線形計画問題に含まれる問題に対しても同種の手法があり、今回、ネットワーク版「双対単体法」を紹介します。応用例は、米国土地管理局における資源計画への適用を取り上げます。当局管理の土地に生息する動植物が再生可能となるよう、線形計画法やネットワーク手法を使い、各種コンピュータ実験を踏まえ報告書を作成し、その概要が1984年、Journal of the Operational Research Society に発表されました。

14:30 ~ 15:30

「微分方程式の「性質の良い」数値解法について」

講師：松尾 宇泰 先生 (東京大学大学院 情報理工学系研究科)

何らかの「保存則」、ないし「散逸則」を持つ微分方程式を計算機で解くとき、これらの法則を離散系でも再現した方が、一般には良い解が得られることが知られている。かつて、このような数値計算法は、個々の方程式に対して職人芸的になされていたが、近年、統一的な枠組が急速に発展し、専門家でなくとも気軽に利用できるようになってきている。本講演では、講演者ら自身により開発されている手法をはじめ、いくつかの手法についてそのアイデアと現状を紹介する。

第2部 討論

15:40 ~ 16:40 **「工学系の数学教育の現状と理想」**

16:45 閉会挨拶 (研究交流会幹事)