

支部研究会報告

—中国・四国支部—

当支部では、主たる研究会活動として講演会、研究発表会を、それぞれ年4回程度を目標に開催している。また会員有志により、特定のテーマに対する研究会活動を行なうことを目指している。今回は、誌面の都合もあり、これらの支部活動の中から講演会、研究発表会の概要を各1件紹介し、あわせて研究会活動の近況を報告する。

1. 講演会

演題：システムの複雑さと安定性について

講師：深尾毅教授(東京工業大学情報工学科)

日時：昭和53年7月12日(金)

会場：中国電力(株)、参加者：47名

講演概要：一般に、システムが大規模化すると効率よりも安定性、信頼性が問題になることを提起し、大規模化、複雑化することによっても安定性が保たれる諸様相について、多くの事例をあげてわかりやすく報告された。工学的な複雑さは不安定性を伴い、生態システムの複雑さは安定性を伴っているという基本概念に立ち、工学的な安定性は局部的なもの(個々の安定性)に重点を置き、生物的な安定性は大局的なもの(共同体的安定性)に重点を置いていることを、生態システム、生物システム、社会システム、経済システム、あるいは工学における熱力学、化学反応過程等と結びつけて総合的、体系的に報告された。とくに興味深かったのは、“2つあるいはそれ以上の種族が全く同じ生活形態(niche)で安定して生き続けることはできない”，および“同じ niche を2つ以上の種族が占有することはできない”，という棲み分けの原理で、今後システムが大規模化、複雑化するにつれて不安定性を増すことが予想されるとき、示唆に富んだ講演であった。

2. 研究発表会

テーマ：Entropy Model を応用した空容器の回収

発表者：藤永靖彦氏(宇部興産飲料(株))

日時：昭和53年5月19日(金)

会場：中国電力(株)、参加者：19名

発表概要：周知のように清涼飲料は保証金(いわゆる環代)を含めた代金で販売され、空環を回収するとき保証金を返済するシステムをとっている。そのため保証金額の設定方法により空環の回収効率および製品自体の販売量が影響を受ける。ゆえに、適切な保証金額を設定することが、製品の売上げおよび空環の回収にとって重要な意味をもつ。このような観点に立って、発表者は空環回収の現状分析にもとづき、消費者を3つの層に分類し、製品中身の価格と空環の価格をパラメータおよび変数とし、総販売量、各層販売量、各層販売比率、空環回収比率等を定量的に与えるとともに、販売量による収益、および保証金、空環の回収等による費用をもとに利益関数を設定し、最適な保証金を求める方法をエントロピーの概念を導入して解析している。このような回収システムを採用しているモデルは他にも存在し、実務的にも理論的にも興味深い発表であった。なお、この発表の予稿は、1978年春季研究発表会アブストラクト集に掲載されているので、興味のある方はご一読いただきたい。

3. 研究会

当支部では、前々より特定テーマに対する研究会活動を進めることに関心をもっているが、支部会員数が少なくそのうえ中国・四国地方に広範に分布している等の事情もあり、現段階では正式の研究会発足にまでは至っていない。このような情勢の中で、今春来、作業者の勤務割当スケジュールに関する問題を、数名の会員が検討している。緊急時の保全を伴う監視作業を行なう職場の、夜間、休日の勤務時間割当表を作成するシステムをOR的観点に立って考察しようとするもので、これに類似した問題は数多く存在するものと思われる。一見簡単そうに見えるこのテーマも、現実のモデルを細かくみてゆくと、実用的なものを作成するのはなかなか容易ではなさそうである。たとえば、平日の夜間、土曜日、日曜日でそれぞれ勤務時間と人員が異なるという条件、あるいは保全の資格をもつ作業者を各時間帯に割りあてるといった条件が入るだけで、この問題の解析がいちじりしく困難となる。現実には、これ以外にもさまざまな条件が存在するものと思われるし、なによりもまず、公平の原則に立って各作業者が均等に作業をしなければいけないであろう。テーマとしては豊富な内容をもつ実務的な問題であり、今後どのように展開されてゆくのかをみつめていきたい。類似した課題をもった支部会員の参加を期待している。

(平木秀作 広島大学工学部・中国四国支部事務局幹事)