

集団力学研究所 第6回春秋セミナー

日時：平成21年12月3日 午後2-4時

場所：福岡市中央区 電気ビル北館12階 会議室

講演表題：「ヒューマンインタフェースから見たシステムの安全性」

講師：吉川榮和・京都大学名誉教授

概要

集団力学研究所では、一般市民の方々に集団力学（グループ・ダイナミックス）のおもしろさを知っていただくために、毎年、春秋セミナーを開催しています。本年度は、12月3日、吉川榮和・京都大学名誉教授（原子力工学専攻）を招き、「ヒューマンインタフェースから見たシステムの安全性」というテーマで開催しました（会場：電気ビル北館12階会議室、参加者約70名）。吉川教授は、科学技術と人・社会・環境の共生（シンビオシス）関係をめざすNPO法人「シンビオ社会研究会」を主宰されるかたわら、中国のハルピン工程大学学術大師として同国の研究・教育にも貢献されています。

コンピュータの発達によって、現代の機械システムの利便性、機能性、信頼性は大きく向上しました。しかし、同時に、機械システムは、人間の理解力を越えるまでに複雑かつ巨大になり、ともすると「機械が主役で、人間は頼りない脇役」と見られる傾向さえあります。事故やトラブルが起こっても、頼りない脇役のミスや倫理観の欠如ばかりが糾弾されがちです。

たとえば、事故が起こったとき、①人が悪いのか（倫理的要因）、②モノが悪いのか（技術的要因）、③やり方が悪いのか（制度的要因）が問題視されます。具体例で、①については、原子炉からの放射線洩れは技術的には十分予測計算できるにもかかわらず、詳しい計算をして遮蔽設計を見直すにはお金が掛かるから止めて置こうと何も対策をとらなかったことが結果としてプロジェクト失敗になったことがありました。②についても、熱電対の鞘管は流力振動で折れる可能性は予測できるにもかかわらず、技術者が未熟でその対策を十分検討しなかったことが事故を起こしました。また、③についてもそろそろ配管が減肉現象で破損するということは十分予測されながら、配管を管理する組織制度をいじったがために実際の現場にその情報が伝わらず結果として誰も知らなかったために大事故が起きました。要するに、技術的には判っている事柄ばかりなのに、人や組織の悪い側面のため事故になった「組織事故」が社会問題になっています。

このように人間や組織に注目すると、機械にばかり注目していたときには気づかなかった新しい問題点がクローズアップされてきます。人間は、どうしても自分の考えに固執し、他人の意見に耳をふさぎがちです。また、自分たちの常識が、一歩外に出ると非常識であるにもかかわらず、自分たちの常識を疑うことに不得手です。人間には、もっと自省的で柔らかい心をもつことが要請されます。高度な安全性が要請される機械システムの維持管理にあたる人や組織は、常に自省的で柔らかい心をもつよう新たなグループ・ダイナミクスの取り組みが構想されねばなりません。

講演に続く質疑応答では、フローから活発な発言がありました。最後になりましたが、今回の春秋セミナーには、九州電力から多大なご援助・ご協力をいただきました。厚くお礼申し上げます。(杉万俊夫・記)

