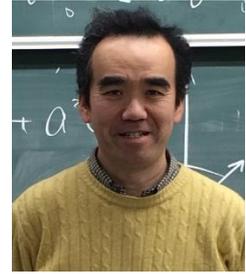


# 学術業績賞を受賞して



藪野 浩司  
筑波大学

学術業績賞を賜り大変光栄に存じます。学生時代から機械力学計測制御部門の講演会や研究会に参加し、多くの先生方の様々な知見を学ばせていただきました。

私は学生時代から、機械システムに発生する非線形現象の解析・制御・利用に関する研究をしてきました。非線形現象は学問的には興味深い解析対象であるものの、その解析結果が製品開発にどのように結びつくのかなど、応用の観点からはその必要性が必ずしも明白でないことから「そんな研究をして“何の役に立つのか”？」という（海外では工学分野の学会であっても失笑を買うような）質問を受けたことも多くありました。

時代は移り、高機能・高性能なシステム開発が要求される今日、システムの軽量・柔軟・高速化のニーズが一段と高まり、工業製品には様々な非線形現象が容易に発生し、現場ではその解析や対策に迫られています。古くから非線形現象を発生させない工夫（剛性を高めたり、動作・運転範囲を狭くするなどの様々な工夫）も考えられてきましたが、それらは高機能・高性能化とはトレードオフの関係にあるものも少なくありません。近年、非線形現象を抑え込むのではなく、その多様性（システムのパラメータの変化に依存して、平衡点や平衡振幅の安定性およびこれらの数が増えるなど）を積極的に利用することによって、従来手法の視点からは思いもつかないような高機能・高性能な機械システムがどんどん生まれています。

そこには数学や物理学の最先端理論が活かされています。これらをベースとした非線形現象の利用は、ダイナミクス関係の世界的な研究動向を見ても明らかなように、モノづくりに新たなパラダイムを生み出しています。いわゆる「カオスブーム」で数学分野の力学系理論が大きな注目を集めてから約30年、絶え間なく発展してきた力学系理論が、機械工学の分野で利用される時代が到来しています。