

グループ活動紹介

芝浦工大における 品質工学発展の努力

芝浦工業大学客員教授 斎藤之男



1. 芝浦工業大学大宮キャンパス

大学の建物から見る形式には、各学科がキャンパス内に点在した形式と一つの建物に多くの学科が集積した形式がある。それぞれ特徴を有するが広いキャンパスであれば前者の点在型が大学としてのイメージが良い。

芝浦工業大学の大宮キャンパスは点在型の学部である。具体的には、システム理工学部であり、電子情報システム学科、機械制御システム学科、環境システム学科、生命科学科、数理科学科の5学科から成り立っている。

私学の文系を持たない単科大学が伸びていくためには、総合大学に無い校風となる大学の独自性が重要である。日本の場合、単科大学であるが学部内の教養科目を集めた文系のグループと専門科目系のグループに分けた大学がある。ここでは、そのような区分けは無く学科内に担当する教員が配属され共通科目として講義し、学科内に生じた同じ問題を解決していく姿勢が整っている。今回、品質工学会のグループ活動はその中の生命工学科を中心に紹介していきたい。

2. 研究の宝庫

生命科学科には二つのコースがある。一つはバイオテクノロジーを中心とした生命科学コースであり、他は、工学的手法による生命現象の解明と医療技術への応用を目指す生命医療工学コースである。システム理工学部が設立して23年目であり、生命工学科はその中でも新しい学科であるため教員と学

生の学問に対する意識が高い。海外の大学においても今では、いかに学生と教員が目標に向かってスキルを上げるかが問われている。

既に、20年近くになるが、米国のリハビリテーション工学分野では成績の良い大学院生の研究分野希望ランキングが上位を占めており、当時も女性の進出が多かった。同様に、生命科学科を希望する女性が多いのも特徴である。

日本の多くの大学では、品質工学を科目として掲げているところは無いに等しい。一方、タグチメソッドを統計解析や統計学の中で多少扱っているところはある。海外においてはタグチメソッドの実験を進めているところがある。1) どうして大学で扱えないのであろうか？ これまでにも品質工学会で話が出ているが、品質管理との区別とタグチメソッドとの関係が不十分である。むしろ、品質工学では品質工学とタグチメソッドの違いを区別しているが、タグチメソッドの延長として話す方が通りが良いことも事実である。

芝浦工業大学の生命科学科では品質工学を武器として利用する下地があると思っている。それは先ほどのべた医療（福祉含む）工学コースの研究テーマがまず、その可能性を示しているからである。

それらの研究室とは、(1)福祉人間工学研究室（花房昭彦教授）、(2)福祉ロボット研究室（米田隆志教授）、(3)ニューロリハビリテーション工学研究室（山本紳一郎教授）である。2014年度の品質工学会の大会では、「手の感覚点分布の自動測定とMTシステムによる特徴抽出」、「視覚・触覚フィードバックを組み込んだ手の訓練装置に関する研究」の2件を予定している。この二件の研究は、福祉ロ