



紙吹雪の浮揚安定性を題材とした 品質工学教育の手法改善

— 望目特性から動特性へ —

*Improved Method of Teaching Quality Engineering
Using Floating Stability of Confetti*

— *From Nominal-is-best Characteristics to Dynamic Characteristics* —

石黒 満津夫*

Mitsuo Ishiguro

三宅 慶明**

Yoshiaki Miyake

Quality engineering is taught in the curriculum of the Department of Mechanical Engineering at the Aichi Institute of Technology with the aim of training students who will be valuable to manufacturers. As one activity, students were given the problem of maximizing the stable floating time of a familiar and easily made material: confetti chips. When the reports were collected and collated, a range of scatter was found in the optimal shape. The freedom allowed the students in the selection of control factors may have been one cause of the scatter, but the floating characteristics of the confetti may also be involved. As a result, with the purpose of setting the direction for future instruction, an improved method of obtaining stable floating was found, as reported herein. It appears necessary to use educational problems selectively, taking account of the level of difficulty they present to the beginner and the latitude of freedom of design afforded to the individual student.

Key words : confetti, educational method, quality engineering, parameter design, Taguchi methods, S/N ratio

1. はじめに

信頼性の高い製品を設計するためには、ロバスト設計を行う必要があり、その効率的な手法の1つに品質工学がある。愛知工業大学では、「モノづくり」を指標とした企業に役立つ学生の育成を目指し、品

質工学をカリキュラムに取り入れた教育を行っている。記憶に刻まれ躊躇なく試行できる人材育成を目標として、教育効果を高めるため¹⁾、座学だけでなく、演習課題として学生がパラメータ設計を行ったものを用いて実験を行い、設計結果と実際を比較体感できる講義を組み込んでいる。具体的には、可能性が多岐にわたり、その製作が容易かつ身近なテーマである紙吹雪を題材として実施し、成果発表とアンケートで理解度を評価した。その演習内容と、実験結果の不確定性に対する改善提案について報告す

* 愛知工業大学, 正会員

** 愛知工業大学