

ものづくり創造融合工学教育事業の一環としての の学生コンテスト

Student Contest as Part of Creative Engineering & Design Education in KUMAMOTO University

○星野 裕司^{※1} 両角 光男^{※1} 大淵 慶史^{※2}
Yuji HOSHINO Mitsuo MOROZUMI Yoshifumi OHBUCHI

キーワード: ものづくり教育, 学生コンテスト, 試行と展開

Keywords: Creative Engineering & Design Education, Student Contest, Trial and Development

1. はじめに

本稿で報告する2つの学生コンテスト(サマーチャレンジとウィンターチャレンジ)は, 熊本大学工学部のもものづくり創造融合工学教育事業の一環として, 長期休暇を活用した学生の自主的なものづくり活動を支援する目的で開催されたものである。熊本大学工学部では, 01年度から続くものクリコンテストという学生コンテストがある。これと二つのチャレンジの相違は, 前者が結果のみを審査(ただしアイデアのみでも良い)するのに対し, 後者は, プロセスを支援することが第一の目的であり, かつ, できるだけ具体的なものづくりを行わせることにある。まず, 2005年度の夏期休暇を活かしてサマーチャレンジが試行的に開催され, その反省を活かし, 同年度の冬期休暇を活かしてウィンターチャレンジが再度開催された。その改善の結果に関しては, 例えば, 図-1に示す参加学科数の変化などによくあらわれている。次章以降は, それぞれのコンテストに関して報告し, 考察を行う。

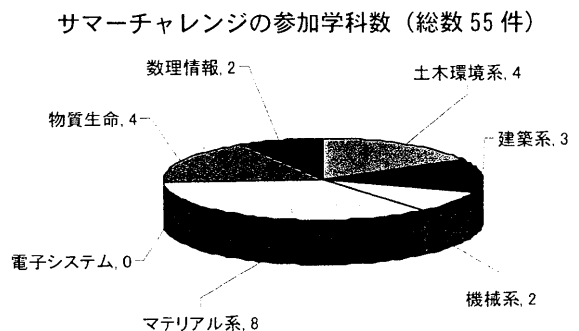
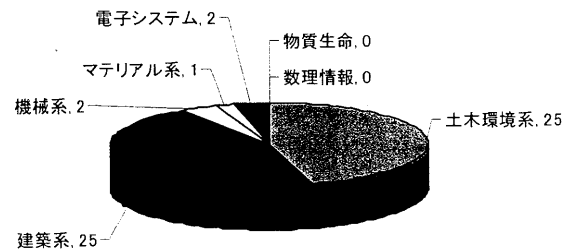


図-1 参加学科数の変化

2. サマーチャレンジの実施概要

サマーチャレンジでは, 夏休みを活用したものづくり活動に対して1万円の予算を支援するという取り組みを行った。実施スケジュールを下記に示す。

- ・ 登録期限: 7月29日(メール登録)
- ・ 提出締切: 9月30日(A3ポスター)
- ・ 審査会, 表彰式: 10月3日(図-2)

参加数は全体で55件, 学科別では, 環境システム工学科土木環境系25件, 同建築系25件, 知能生産システム工学科マテリアル系1件, 同機械系2件, 電子システム工学科2件であった(図-1)。土木環境系と建築系に参加学科が偏っている理由は, 両系においてはものづくり関連講義受講生へ参加を促したからである。

^{※1} 熊本大学大学院自然科学研究科

^{※2} 熊本大学工学部ものづくり創造融合工学教育センター

学内の自由投票によって入賞7作品を選出し, ものづくり委員を審査員として, 学生のプレゼンテーションから, 最優秀1作品(「子飼商店街における住宅計画模型制作」建築系, 図-3), 優秀2作品(「体験型講義教材としてのポータブル風洞水槽の作成」土木環境系, 「こんな教材作ってみました!!」マテリアル系)を選出した。

このサマーチャレンジでは, 先述した目的に加え, 「1万円という限られた予算を上手に使うマネジメント感覚の涵養」, 「ものクリコンテストに出品するための準備活動」という効果も想定していたが, それらはほぼ現れなかった。その理由として, 前者に関しては, 予算が校費であったために執行手続きが煩雑であったこと, 後者に関しては, サマーチャレンジともの

クリコンテストの位置づけが学生へ明確に伝わらず、二度手間という印象を与えたことによると考えられる。

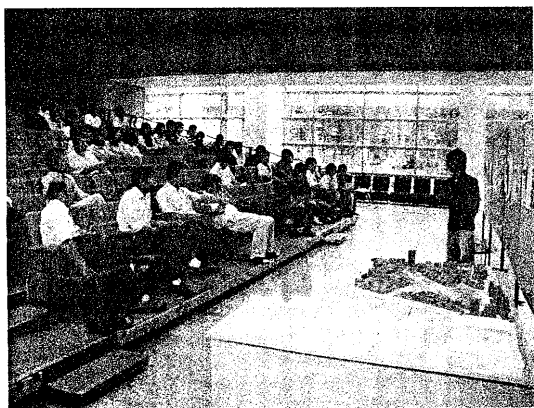


図-2 最終審査会の様子

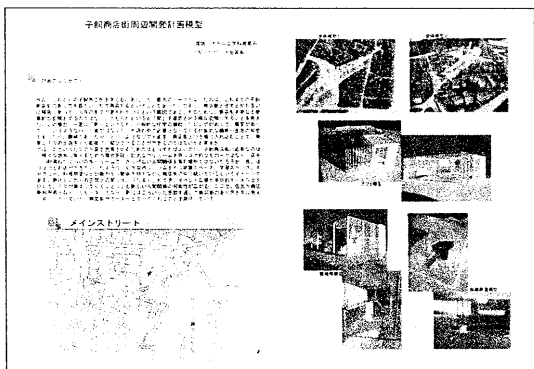


図-3 サマーチャレンジ最優秀作品

3. ウィンターチャレンジの実施概要

まず、実施スケジュールを示す。

- ・ 参加登録：12月26日（メール登録）
- ・ 作品テーマ登録：1月31日
- ・ 提出締切、一次審査：2月28日
- ・ 学内展示：4月3～5日
- ・ 二次審査：4月6日
- ・ 最終審査、表彰式：4月7日

参加数は全体で23件、学科別では、環境システム工学科土木環境系4件、同建築系3件、知能生産システム工学科マテリアル系8件、同機械系2件、数理情報システム工学科2件、物質生命化学科4件であった(図-1)。選出された作品は、入賞8作品、最優秀1作品(「木林」建築系、図-4)、優秀2作品(「木製照明付便利 table」土木環境系、「熊大スクリーンセーバ」数理情報)であった。サマーチャレンジからの主要な改善点は、下記の3点である。

- ・ ものクリ工房の開設とあわせ、学生に対して作業スペースとして提供する。
- ・ 共通の具体的なテーマを設定する。今回は、自分の部屋のインテリアにしたいような「オリジナルアート作品をつくろう」とした。

- ・ 各学科の担当委員をチューターとし、およそ1件3万円程度の予算を各学科まとめて管理した。

以上の改善により、参加学科数もバランスが良くなり、アイデアだけではなく、より具体的な作品が提出されるようになった。



図-4 ウィンターチャレンジ最優秀作品



図-5 入賞作品への副賞

4. おわりに

本章では、今後の課題を示しておきたい。サマーチャレンジからウィンターチャレンジへと展開するにあたって、「場所を与える」「テーマを与える」「手続きを簡単にする」という改善の効果は充分に出たと考えられる。しかし、まだ改善の余地が残るのは、作品の質という点である。ウィンターチャレンジでは、春休みの期間を使ってサテライトオフィスであるまちなか工房での一般展示を構想していたが、作品の質という点で次期早々であると判断し、今回は見送った。これを改善するためには、作品の構想中あるいは製作中の学生に対する指導の体制を整える必要がある。この点は、06年度の課題としておきたい。

最後に、入賞作品への副賞について付言しておく。ものづくりへの次の展開を促すようなペンとスケッチブックとしたが、ものクリ工房において既製品に加工を施し、オリジナルなものとした(図-5)。