

もの・クリ CHALLENGE2015 実施報告

もの・クリ CHALLENGE2015 WG 長 マテリアル工学科 横井 裕之

1. はじめに

工学部において「ものづくり教育」が非常に重要であることは言うまでもないが、学生の興味や意欲を引き出しつつ、創造的かつ自発的な発想力・実行力を育むのは容易ではない。そのような教育を実践する「ものづくり教育」の一環として、熊本大学工学部では平成 13 年度より「学生ものづくりコンテスト」を開催してきた。十数年にわたるものづくりコンテストの実績は、熊本大学工学部のものづくり教育に対する熱意の強さの表れであり、内外へアピールできる取り組みである。しかしながら、近年、このコンテストへの自主的な応募が減少傾向にあり、いかにして学生の興味や意欲を引き出しコンテストへの参加を促すかを課題として、コンテストのテーマや実施方法を工夫しながら開催してきた。本稿では、平成 27 年度に開催したコンテスト（もの・クリ CHALLENGE 2015）の実施内容について報告する。

2. これまでの経緯

工学部における学生ものづくりコンテストは平成 13 年度に「もの・クリ 2001」として始まり、当初は工学部教務委員会・学生支援委員会の主催で、16 年度からは授業改善・FD 委員会主催で行われ、さらに 18 年度より「もの・クリ CHALLENGE 2006」と現行の名称に変更され、特定の作品テーマを設定するようになった。同年度からはものづくり創造融合工学教育センター（現グローバルものづくり教育センター）が本コンテストの中心的な役割を担うようになり、また、同年度の年明けには「WINTER CHALLENGE 2007」という冬のコンテストも開催し、21 年度の冬までの 4 年間は、もの・クリ CHALLENGE と WINTER CHALLENGE の両方が開催された。22 年度からはもの・クリ CHALLENGE のみの開催となったが、24 年度と 25 年度は、6 月にアイデア部門のコンテストを開催し、そのアイデアを基にした（あるいは新たに考えた）作品を募集する製作部門を 11 月に開催する「リレー式コンテスト」という形式で実施した。なお、17 年度まではアイデア部門のみ、18 年度からはアイデア部門と製作部門の両方または製作部門のみ（WINTER CHALLENGE は製作部門のみ）で行ってきた。23 年度からは新しく改組された「革新ものづくり教育センター」がスタートしたことをきっかけに、学外からの参加者も募ることとなった。近年は、特に製作部門における学内学生の応募が少ないこ

とが課題として指摘されていた。27 年度も含めた直近 5 年間のテーマと参加作品数を表 1 に示す。

表 1 直近 5 年間のテーマと応募者数

年度	テーマ	アイデア	製作
H23	クリーンエネルギー×ものづくり	—	14
H24	くまモンへの贈り物	18	18(7)
H25	あかり AGAIN	48	21(9)
H26	・社会に貢献するもの ・人類を幸福にするもの ・安心安全を実現するもの ・環境問題を解決するもの	4	22(7)
H27	人を幸せにするモノ・コト	11	18(5)

()内は学外者数で内数

このような経緯のなか、前年度のもの・クリ CHALLENGE 2014 WG で今後の開催方法について、継続性・レベル・費用（コスト）・大学祭 PR の観点から議論された。その結果、基本的に前年度のやり方を踏襲するよう次年度（27 年度）WG へ申し送られた。

3. もの・クリ CHALLENGE 2015

3.1 実施方法の検討と策定

27 年度初めに前年度 WG の申し送り事項を踏まえて今回の開催方法を WG で検討し、以下のようなコンテスト応募者増加策を立てた。

- (1)コンテストに対する認識を新たにしてもらうため、ポスターデザインを見直して、学生ものづくりコンテストであること、全国公募の工学部伝統行事であること、入賞以上は工学部表彰であること、各種締切日よりコンテスト開催日と会場の情報を前におくこと、前年度最優秀作品の写真も掲載すること、などを強調・明示する。
- (2)作品応募や当日観覧を促すため、工学部 2 号館ロビーのモニターで過去のコンテストの優れたプレゼンコンテンツや応募作品情報等を逐一スライド上映する。当日観覧の学生が増えれば次回につながる可能性がある。
- (3)以前の参加者に声を掛けてリピーターを育てる。
- (4)他のデザインコンペの派生作品等を発表する機会にもなることを学生に案内する。

コンテストのテーマ設定は、前年度と同様に広く、しかしできるだけ簡潔に、「人を幸せにするモノ・コト」として、具体的な例示をポスターの説明文に入れた。スケジュールは以下の通りであった。

- ・応募期間 7月17日(金)～10月18日(日)
- ・作品提出 10月30日(金)
- ・審査会 11月1日(日)(大学祭初日)

当初の応募期限である10月9日には十分な件数に達したが、念のため延長したところ3件の応募があった。

3.2 応募作品数

表1に示すとおり27年度は総作品数が前年度を上回り、コンテスト会場の大きさに見合う十分な数が集まった。所属・学年別の内訳は以下の通りであった。(学年は代表者の学年である。)

[学内]

- ・物質生命化学科 3件(2年1、3年1、4年1)
- ・マテリアル工学科 1件(4年1)
- ・機械システム工学科 7件(3年1、4年6)
- ・社会環境工学科 6件(2年1、3年4、4年1)
- ・建築学科 5件(3年5)
- ・情報電気電子工学科 2件(4年2)
- ・学年別 2年2、3年11、4年11

[学外]

- ・崇城大学 3件(3年3)
- ・サレジオ高専 2件(4年2)

前年度は学内で工学部7学科中3学科からしか応募がなかったが、27年度は6学科から応募があり、また、学年別でも3年生以下が過半数となって、バランスが大幅に改善した。前回に引き続いて応募した人もいた。

3.3 審査方法・結果

コンテスト当日は、例年通り大学祭の一般来場者も含めた投票による1次審査を行い、さらにショートプレゼンテーションによる2次審査によって、優秀作品を決定した。1次審査は来場者でたいへん賑わい、投票数が505票に上った。2次審査は、学内教員審査委員と学外審査委員(熊本県産業技術センター次長)で行った。審査方法は前年度と同様にアイデア部門と製作部門を区別せずに共通の審査基準で評価した。審査項目は例年通り「独創性・新規性」「進歩性・インパクト・貢献度」「完成度・実現可能性」「説明のわかりやすさ」の4つとし、コンテストの作品募集案内等で予め学内外に周知した。

1次審査通過作品14件を決定し、さらに2次審査の結果、最優秀賞1件、優秀賞2件、審査員特別賞1件(いずれも製作部門)を決定した。また、その他の1次審査通過作品(アイデア部門4件、製作部門5件)は入賞とした。入賞の上位6件については副タイトル(教育賞など)を付与することにより特に評価された点を称えた。図1に、最優秀賞作品「e-Post」(情報電気電子工学科4年生の作品)を示す。この作品は、郵便ポストに設置したカメラとセンサーで得た投函情報をスマホに送ることにより、安心・便利・簡単な「見守るポスト」



図1 最優秀賞「e-Post」(情報電気電子工学科)

を実現したものであり、完成度の高さが評価された。

優秀賞2点は、スピーカーの振動に連動して人形が光りながら踊る様子を楽しめる「踊るスピーカー」(機械システム工学科)と、花びら型メッセージカードをつけたアロマディフューザーの束を花束に見立てた「コトタバ」(崇城大学)であった。また、瓶の中の溶液中に浮かんだ結晶が液温上昇により小さくなる様子を南極の氷減少に喩えて地球温暖化防止を訴えた「小さな南極の世界」(物質生命化学科)を審査員特別賞とした。コンテスト結果は各学科掲示板で学生に周知した。

3.4 検討

今回講じた応募者増加策を検証するために応募者にアンケートを行ったところ、総じて有効であったことがわかった。2号館ロビーのモニターでのスライド上映はコンテスト申し込みのきっかけとまではならなかったが、コンテストへの興味を深める役割を果たしたこともわかった。応募期間終盤には工学部長から自画像付きでメッセージを送っていただき、本コンテストが工学部の重要行事であることを学生にアピールできたと思われる。今回は入賞以上が工学部表彰であることを学生に強調したため、1次審査とは独立に、各作品が工学部長表彰レベルか否かという審査も教員審査委員にお願いした。その結果、ほとんどの1次審査通過作品が順当な評価を得たので、賞の権威は十分保たれているといえる。

4. まとめと課題

27年度は、学生の意識の中での「クリ CHALLENGE」の存在感が薄まりつつあるという危機意識を持って、取り組んだ。幸い多くの教員の方々の協力もいただいで、コンテストをある程度盛り返すことができたのではないかと考えている。当日は、一般来場者の方々が本学の学生に抱いている期待感も伝わってきた。学生が手軽に創造性を発揮できる場としての「クリ CHALLENGE」の存在価値をさらに高めていくことが課題である。