

# パテントコンテスト・デザインパテントコンテスト 受賞校インタビュー

## 平成 26 年度パテントコンテスト委員会

### 要 約

平成 27 年 1 月 26 日に東京都千代田区のイイノホールにおいて、平成 26 年度パテントコンテスト・デザインパテントコンテストの表彰式が挙行された。単なる発明コンテスト・デザインコンテストではなく、知的財産についての教育を目的とした同コンテストは、多くの学校・学生の参加を得ながら開催されてきた。コンテストにおいて表彰を受けた学校・学生、コンテストの参加常連校の声を紹介することで、同コンテストの意義を理解していただきたい。

### 目次

1. 序(平成 26 年度パテントコンテスト委員会副委員長 飯田昭夫)
2. 受賞校インタビュー
  - (1) 長崎県立島原農業高等学校
  - (2) 国立旭川工業高等専門学校
  - (3) 女子美術大学
3. 終わりに

## 1. 序 “パテントコンテスト・デザインパテントコンテスト”

パテントコンテスト委員会 副委員長 飯田昭夫

なぜ“発明コンテスト”でなく“パテントコンテスト”なのか？

なぜ“デザインコンテスト”でなく“デザインパテントコンテスト”なのか？

よく聞かれる質問ですが、単なる発明やデザインコンテストでないことに本コンテストの本質があることを理解して頂きたいと思います。まず、本コンテストは主催者が、文部科学省、特許庁、日本弁理士会、(独)工業所有権情報・研修館(当初は発明協会でしたが途中で変更)です。そして、実践知財教育を目的としています。パテントコンテストは平成 13 年、当時の小野晋也衆議院議員の提案「学生向け発明コンテスト事業」がきっかけとなり、特許庁から「大学学部、高等専門学校の学生などの発明や特許に関する意識を高めるとともに次世代の産業育成の芽を育てるため、学生・生徒の優れた発明を発掘し、これを支援する機会を提供する」という趣旨の案が出され、本会からは、

“知財教育”をキーワードとして、このコンテストを従来型の発明コンテストとは異なり、知的財産権(特に特許および意匠)に関する積極的な“教育の場”とする企画案を特許庁に提出し、知財教育を重視したコンテストとして生まれたものであります。

当初のパテントコンテスト案では、(1)特許取得部門[ベーシックコース](学校や大学の活動等を通じて行った研究や技術開発の成果を特許化するまでの仕組みとし、コンテストへの参加を通じて、知的財産制度の基礎実務能力を修得し、優秀なものについては特許出願させるコンテスト)と(2)特許活用部門[アドバンスコース](学生が取得している特許を実際に実施・実用化した活動を評価して行うコンテスト)があり、学生による権利活用の体験(当時は特許出願後の譲渡による企業等への技術移転等)を当時の特許庁長官は期待していました。

上記のような趣旨から、単に優秀な発明を表彰することを目的とするものではなく、あくまで教育の一環として行うものであり、従来技術の検索、従来技術と自分の発明の比較分析能力を評価基準にして出願支援対象者を選考表彰するものであります。出願支援対象に選考された学生は、本会から派遣された指導弁理士の指導の下で、願書・明細書・図面の作成、電子出願作業から権利取得までの手続の実践体験を受けることができます。平成 14 年にプレパテントコンテストとして始まり、昨年でプレを含めて 13 回目となりました。

平成 26 年度のパテントコンテストの特徴は、大学・

高専・高校とも応募学校数も応募数も増加した反面、応募校の入れ代わりが大きかったことです。

高校部門で14校新規(参加学校数38校中)、応募数218件でした。高専部門では2校新規(参加学校数11校中)で、応募数106件でした。大学部門では7校新規(参加学校数22校中)、応募数170件でした。

デザインパテントコンテストは、平成20年度のプレを含めて7回目となり、応募作品のレベルも格段にアップしてきています。また、平成26年度のデザインパテントコンテストもパテントコンテストと同様、大学・高専とも応募学校数も応募数も増加した反面、応募校の入れ代わりが大きかったことが特徴です。平成26年度は高校部門で8校新規(参加学校数19校中)、応募数164件でした。高専部門では2校新規(参加学校数5校中)、応募数13件でした。大学部門では8校新規(参加学校数13校中)、応募数97件でした。

入れ替わりはありますが、新規にチャレンジしてくる学校数が増えることは大変喜ばしいことです。両コンテストの成果は、コンテストの表彰式で行われている受賞者であり過去の出願支援対象者でもあった特許権・意匠権取得者等のプレゼンテーションで発表され、すばらしいプレゼンであるとの評価を受けています。また、残念ながら支援対象外になった応募案件につきましては、パテントコンテスト委員会の委員が1件毎にコメントを作成し、フィードバックしています。

ところで、出願支援とは別に、出願支援対象に選考された案件の中から、主催者賞として相応しい案件につき、日本弁理士会会長賞、(独)工業所有権情報・研修館理事長賞、文部科学省科学技術・学術政策局長奨励賞(学校に対する賞)、震災復興応援賞が付与されます。それ以外に、特許庁長官賞(権利の活用実績で判断)、選考委員長特別賞も設けられています。日本弁理士会会長賞につきましては、本会のホームページに写真で紹介されています。平成26年度のコンテストに関しては、平成27年1月26日イイノホールにて表彰式と受賞者によるプレゼンテーションが挙行されました。

このようなコンテストの成果を以下の「受賞校インタビュー」から理解して頂けると幸いです。

## 2. 受賞校インタビュー

今回インタビューを行った3校の学生は、いずれも

パテントコンテスト・デザインパテントコンテストで出願支援対象に選出された。平成26年度特許庁長官賞を受賞した長崎県立島原農業高等学校の学生と、平成25年度日本弁理士会会長賞を受賞した女子美術大学の学生は、平成26年度コンテスト表彰式でプレゼンテーションを行い、高い評価を得ている。また、国立旭川工業高等専門学校は、同コンテストの参加常連校で、多くの学生が出願支援対象に選出されている。

### (1) 長崎県立島原農業高等学校



平成26年度のパテントコンテストで特許庁長官賞を受賞した長崎県立島原農業高校の「菓子の製造方法及び菓子」は、平成24年度のパテントコンテストに応募して特許出願支援対象に選ばれ、特許を取得した。その後、島原市内の菓子店から商品化されたのが「米粉de枇杷タルト」だ。発売から半年で6000個を売った実績を誇る。

開発したのは同校食品加工部の水島由貴さん、峯友葵さん、堀怜花さん、宮崎麻裕さん。食品加工部は地元産品の活用を目指すクラブ活動で、地元企業とタッグを組んだ商品開発もしてきた。

「菓子の製造方法および菓子」は米粉を使っている。きっかけは、平成23年度冬に市内の企業から米粉を使った商品開発が同校に依頼されたことだ。食品加工部を指導する同校食品科学科の教諭・本村宏さんは、平成24年度入学の新1年生の部員にこのテーマを与えた。この課題に対して当時同高校の新1年生部員であった4人は、小麦粉アレルギーの人たち、幅広い年代の人たちに楽しんでもらえるお菓子を目指して試行錯誤を始めた。難しかったのは、粉っぽさのないしっとり、ふんわりした食感を出すことだった。

原料の配合割合、菓子の種類、製造の手順などを試すこと200種余り。「失敗のほうが多かった」と4人

は振り返る。同校では農業祭など、地元の人たちに収穫物や開発商品を販売するイベントがある。そうした機会に試作したお菓子を出して、消費者の感想を聞いて改良に活かした。4月から毎日夜まで試作を続けて、7月にはタルト、クッキー、パウンドケーキで手応えを得た。

その頃に本村先生からパテントコンテストのことを聞いた時、「頑張った成果を誰かに認めてもらいたい」と応募を決めたという。「やればやるほど、やり遂げたいという思いが強くなって、商品化までもっていきたいという気持ちになった」という4人は、応募締め切りに向けて夏休みも毎日、朝から晩まで試作に明け暮れたようだ。

特許出願支援対象に選ばれて明細書を書くに当たっては、既存のレシピを調べて、新規性が認められる点を請求項として抽出した。「よくわからないながらも、とにかく書いてみた」最初の出願内容は25年7月に拒絶され、4人はまたしても夏休み返上で実験などをやり直し、特許取得にこぎつけた。

さらに平成25年度の島原市の特産品新作展に自作の「米粉 de 枇杷タルト」を出品して審査員特別賞を受賞し、地元菓子店での商品化が決まった。商品化に際しては開発した4人も加わって、買いやすいサイズ、見栄えのよさなど改良を加えたようだ。

このタルトのもう一つの特徴は、島原市で栽培されている枇杷の規格外品を活用できる点にある。島原農高の園芸科も枇杷を栽培しており、規格外品の活用を相談されていた。枇杷は収穫期が短く、たいへん痛みやすい。規格外の枇杷を利用できれば、枇杷生産農家にとってもメリットは大きい。枇杷を使った菓子も、通年生産できなければ商品化はできない。「米粉 de

枇杷タルト」の開発に伴い、枇杷を長期保存する新しい手法を開発して「規格外枇杷の有効利用法」として全国学芸サイエンスコンクールなどで受賞している。

開発を手がけた4人は1年生の時に特許出願を経験したことが、新たな課題に挑戦するモチベーションになり、その後も毎年パテントコンテストに応募してきた。特許庁長官賞受賞で高校生活の最後を飾った4人は、知財について学んだことを活かしたいという意欲を胸に、それぞれ新しい学習の場へ旅立った。

## (2) 国立旭川工業高等専門学校



旭川工業高等専門学校は10年ほど前からパテントコンテスト、デザインパテントコンテストに応募、平成26年度まで6年連続で特許あるいは意匠登録の出願支援対象に選出された。応募したのはいずれも同校発明研究会のメンバーだ。26年度は特許出願支援2件、意匠登録出願支援2件と過去最高の成果をあげた。開発者の4人は発明研究会に入るまで、知財（特に、特許や意匠といった知的財産権の保護制度）についての知識はなかったという。それぞれ専攻は異なるが、学業とは違う、自由な物づくりができる活動内容に魅力を感じて入会したようだ。部員は多くの場合、身近な道具や、日常生活で不便を感じる点を改善できる技術開発に取り組む。

平成26年度に意匠登録出願支援となった「マグネットクリップ」の開発者・小山内達哉さんは3度目の入選だ。「初めての出願で、自分の名前が世の中に出ることがうれしくも不思議な感じがしました。意匠は見てわかるので、世界中の人に評価されるものをつくるのは面白いと思いました」という。知財関連の知識を深めたいと考えて、高専での専攻を変更して進学先に経営情報システム科を選んだようだ。

同じく意匠登録出願支援となった「トラックポー



平成26年度特許庁長官賞を受賞した「菓子の製造方法及び菓子」を使用して作られた「米粉 de 枇杷タルト」

ル」開発者の西内廉さんは、「応募締め切りが試験期間と重なるのがきつかったですけど、普段使っているものを改良したことが出願につながって、おおごとになったと感じました」という。「知財で自分のアイデアを世界にアピールできることを実感し、この経験を社会人になっても役立てたいです」と、開発者としての将来を思い描く。

小山内さんと同じく高専5年生（大学2年生相当）で特許出願支援を獲得した「自転車用リムブレーキクリーナー」の開発者・金山弥旦さんは、5回目の応募で初の入選となった。前年度も同じテーマで応募したが、まったく新しい技術を採用しての快挙だ。「最初はアイデアをうまく文章で表現できませんでした」と振り返るが、文章にしていく過程で使いづらさが見えてくることもあったという。「自分で使いたくてつくったものなので、入選には正直びっくりしました」とも。

「発明家になりたかった」谷和麻さんは、身近に介護職の人がいたことから、介護に役立つ便利な道具をつくりたいと考えて「飲料容器傾斜方法」を開発、特許出願支援を受けた。「明細書を書くなど、社会人になるためのよい経験もできました」という。また知財の知識を得て「物づくりはつくるだけではダメ、保護しなければいけない」と考え、高専3年生にして知財検定2級を取得したそうだ。

発明研究会は専攻も学年も違う学生たちが、それぞれのアイデアを実現するために、部員の間でアドバイスを求め合うという。そうした中から、共同出願になったケースもある。また同会に蓄積されたコンテストの経験から、特に意匠については登録に求められる水準、要件が共有されるようになってきている。こうした経験と実績に刺激された1,2年生が応募して、入選し



平成26年度出願支援対象に選ばれた、同校発明研究会のメンバー

た例も生まれた。

発明同好会の顧問を務める同校・谷口牧子教授は「知財教育の一環として応募しています」とコンテストを位置づける。さらに「物づくりに携わる高専生にとって知財は重要です。応募することで、自分たちのアイデアや技術の水準もわかるし、入選によって得られる達成感も大きい。そうしたことが、学ぶこと全般について頑張ろうというモチベーションにつながります。知財は他の人の権利を尊重しながら自分の技術を磨くという点で、バランスのとれた人間として成長できる視点も与えてくれます」と、コンテスト応募の意義を話してくださった。

### (3) 女子美術大学



平成25年度デザインパテントコンテストで日本弁理士会会長賞を受賞した松本華那さん

平成25年度のデザインパテントコンテストで日本弁理士会会長賞に輝いた「Orizara」は、女子美術大学デザイン・工芸学科でプロダクトデザインを専攻する松本華那さんの作品だ。「デザイナーとかアーティスト志望というより、人と違うことをやりたくて」同大学を選んだという松本さんは、大学2年生の前期に「食のプロダクト」という、熱可塑性樹脂を素材に食事に関わるものをつくる課題でOrizaraを生み出した。企画に当たり、松本さんは途上国の子どもたちを対象にした国際援助の一つである、給食プロジェクトで使えるもの考えたそうだ。指導教員の同大学・田村俊明教授に企画案を相談して、途上国で使ってもらえるものにするためには、輸送コストがかからないように平面から組み立てるものにする決め、具体的なデザインが始まった。

「中学の時に、JICA（国際協力機構）やユニセフ（国連児童基金）の話聞く機会があり、給食プロジェク

トを知りました。途上国では、給食があるから子どもたちが学校に行かせてもらえる。給食が学ぶきっかけになるのならば、食事を楽しめる器を自分たちで組み立てて、さまざまに学べるようなものがないかと考えました。そのためにも透明で、かわいい色の器にしようと思いました」

耐久性があり安価で運びやすい素材ということで、ポリプロピレンを使うことはすぐに決まった。数パターンデザインのデザインをつくって、食器としての実用性を詰めていった。難しかったのは、汁物や飲み物を入れた時に、水分の重みで器が広がらないように止めることだった。広がらないことを重視して1mmの厚みのポリプロピレンで試したら、折り曲げられなかった。素材を選ぶといっても、少量で入手できるものから見つけ出すしかない。厚みを決めるための試行錯誤をしながら松本さんが選んだのは、カラフルな色の揃っているクリアファイルだった。

折り曲げられ、重みに耐えられる0.4mmのクリアファイルはA4ワイド版しかなく、この大きさの制約の中でデザインを再検討して六角形になった。課題の提出期限は4週間後で、企画に1週間ほど費やし、提出期限の前は「あまり寝ていなかったかも」と笑う。

ちょうどその頃、田村教授は大学からデザインパテントコンテストの存在を聞かされた。「プロダクトデザイン専攻にもっとも向いているコンテストですし、学生にとっても刺激になるだろう」と思い、田村教授はセミナー受講を決めたそうだ。応募するかどうかは、学生の自主性に任せている。松本さんは「デザインの応募は書類とかそれほど大変そうでもなかったし、意匠登録できればすごいし、就職にも有利だろうと思って」応募したという。



平成25年度のデザインパテントコンテストで日本弁理士会会長賞に輝いた「Orizara」

松本さんほか数名が応募した平成25年度が、同大学としては初めての応募だった。3件が意匠登録出願支援を獲得したことから、平成26年度には同大学から多くの応募があった。「意匠登録するということは、国が認めてくれたデザイナーになるということです。応募することも含め、学生たちにとっては得難い経験となります」と田村教授はコンテストの意義を評価する。

応募と意匠登録を経験した松本さんは、これからの夢を語る。

「デザインによって、困難を抱えている人たちを助けられる場面はいろいろあると思います。楽しい、うれしいと思ってほしい、その心を伝える仕事をしていきたいです。Orizaraを実用化して、途上国の給食プロジェクトの現場に自分で届けたいという思いもあります。実現できたら、うれしくて泣いちゃうと思います」

### 3. 終わりに

パテントコンテスト・デザインパテントコンテストは、知的財産についての教育を目的としたコンテストである。その目的を理解した学校、学生が増えることによってレベルも上がってきている。今後も多くの学生に知的財産の学習の機会を得てもらうことを望む。

#### 平成27年度パテントコンテスト/デザインパテントコンテスト開催概要

##### ・パテントコンテスト

募集期間：平成27年8月11日(火)～9月18日(金)

当日消印有効

##### ・デザインパテントコンテスト

募集期間：平成27年8月11日(火)～9月25日(金)

当日消印有効

応募方法の詳細については、(独)工業所有権・情報研修館のパテントコンテスト/デザインパテントコンテストホームページ (<http://www.inpit.go.jp/jinzai/contest/index.html>) に掲載しております。

(原稿受領 2015. 5. 22)