

特集 《パテントコンテスト及びデザインパテントコンテスト・知財教育》

# デザイン教育における知財マインドの醸成 と展開・デザインパテントコンテスト の取組みから

佐賀県立有田工業高等学校 デザイン科 教諭 吉永 伸裕

## 要 約

佐賀県立有田工業高等学校では、知的財産教育の一環として、文部科学省、特許庁、日本弁理士会などが主催するデザインパテントコンテストの応募に取り組んでいる。平成21年度の第1回から現在までに25名の意匠登録出願支援対象者、実際に意匠登録できたのが19名（平成24年12月現在）という実績をあげている。そこには、デザインの専門教育学科ならではの、意匠に対しての一貫したアプローチが実践されている。

陶磁器の町として知られる有田町。特殊な立地と110年を超える長い歴史の中で生徒を育成している本校の専門教育について紹介すると同時に、知財教育やデザインパテントコンテストの取組み実践と、デザイン教育との関連性について紹介する。

## 目次

- 1 有田工業高校について
- 2 知財教育の取り組み
- 3 デザインパテントコンテストへの挑戦
- 4 知財教育の観点から見るデザインの戦略性

### 1 有田工業高校について

佐賀県西部に位置する有田町は、伝統に裏打ちされた陶磁器産業発祥の地として知られている。現在も日本有数の陶磁器産地として世界にも知られる町であり、同じ陶磁器産地であるドイツ・マイセン市と姉妹都市の協定を結んでいる。

この有田町にある有田工業高校は、明治14年に、日本で初の陶磁器産業の技術者養成機関として設立された「勉脩学舎」（べんしゅうがくしゃ）が前身である。明治33年、佐賀県工業学校有田分校となってから本年度で112年を越える、歴史と伝統のある高校である。卒業生には、世界的に有名なデザイナーの吉岡徳仁や森正洋をはじめ、数多くのクリエイターを世に送り出している。全日制課程には、セラミック科、デザイン科、電気科、機械科の4つの学科、定時制課程には、セラミック・デザイン科があり、工芸系と工学系の学科を持つ、全国でも数少ない専門高校である。

本校の初代校長である納富次郎は、石川（石川県立工業高等学校）、富山（富山県立高岡工芸高等学校）、

香川県（香川県立高松工芸高等学校）に工芸系の専門高校を作った歴史的人物で、現在本校を含むこの4校は、姉妹校として交流を続けている。

知財教育を中心になって進めているデザイン科は、県内唯一のデザイン専門の学科である。印刷などのグラフィックデザインから工業製品を扱うプロダクトデザイン、映像やウェブなどのデジタルコンテンツ分野まで、幅広いデザインの分野を基礎から学べ、豊かな表現力を身につけることができる。



### 2 知財教育の取り組み

「知的財産に関する創造力・実践力・活用力開発事業」（工業所有権情報・研修館主催）に本校が参加して3年目となる。知的財産教育には、どれにも共通する

着想から展開へのメソッドを通じて、若い世代に知的財産（特許、意匠、商標、実用新案）の重要性を理解してもらうことを目的としている。本校では特に意匠、商標を中心に事業を進めてきた。きっかけは同団体の主催するデザインパテントコンテストに出品したことである。平成21年度に本格的に実施された第1回コンテスト高校部門に授業課題として取り組んだ約30作品をエントリーした。結果9作品が意匠登録出願支援対象として入選となった。15件の選定中9件という数には本校の関係者も驚きを隠せなかった。こうした知的財産に関する具体的な取り組み自体が本校はもちろん佐賀県内にも事例が少なかったため、これを契機としてデザイン科内で本格的に事業参加を検討することになった。

事業参加初年度の平成22年度は、デザインパテントコンテストのアイデアを出す製図（2年次）の授業を軸に、課題研究（3年次・専門分野における問題点を研究テーマを設定しその解決方法を学習内容にする、大学のゼミに近い授業）などで意匠や商標に関わる研究テーマに活用した。この年から課題研究では、従来個別に研究テーマを設定させていた方法を転換し、グランドテーマを「ReDesign Arita」と設定した。陶磁器産業が不況下で苦しい中、町を再生し、新しい有田をアピールするためにデザインがどのような役割を果たすことができるかを提案したものであった。

平成23年度には、製図に加え、プロダクトデザイン（3年次）に拡大。そもそも本科では製図の授業との関連も深いため、意匠についての学習効果があると見込んだ。課題研究では2年目のグランドテーマ「Aid～デザインのちから～」の中で展開できるように指導を行った。先に起きた東日本大震災を受けて「AID（エイド）」をテーマに設定。震災に拘らず、支援を必要している人、事象に対してデザインができることを提案するものとした。

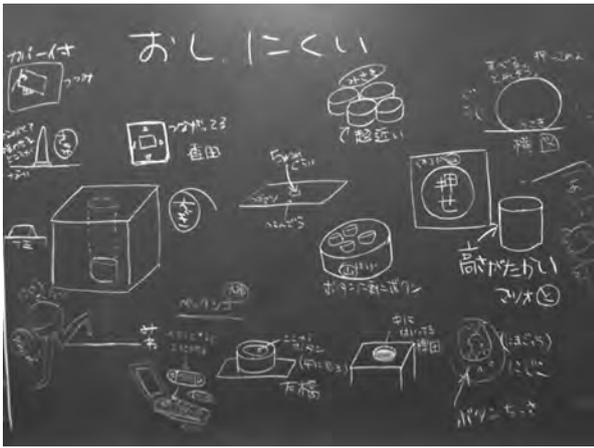
平成24年度は、製図、プロダクトデザイン、課題研究の3科目で設定。本事業の全国報告会などで実践発表の機会もいただくことができた。今年度の課題研究では「@LOCAL（アットローカル）地方×デザイン」という地域の産業を掘り起こすテーマに取り組んでいる。農産物をはじめとする物産、イベントや地域のブランディングなど、将来的にはビジネスに直結していくものも多く、知財教育としての真価も問われるところである。

### 3 デザインパテントコンテストへの挑戦

平成21年度から取り組みを始めたデザインパテントコンテストだが、最初はアイデアの糸口が見つげにくかった。本科における科目「製図」（2年・選択）の役割は、立体イメージの可視化と表現の標準化である。漫画やアニメーションの影響が強いのか、生徒たちは概して二次元的な表現は得意とするが、三次元形態を空間認識するには多少のトレーニングを必要とする場合が多い。製図では基本的な図法や図面の規則などを学習する。同じく2年次から履修が始まるプロダクトデザインでは、基礎的な立体造形、製品企画から試作などの展開を想定しているため、発想や設計レベルでの技術的な連携を図りたいというのが目的である。製図では図学的に立体形状を表現する技術・能力を習得し、プロダクトデザインでは材料の特徴を知り、機能や対象を意識しながら造形感覚を磨くという住み分けだ。

製図でデザインパテントコンテストに取り組むことにしたのは、単純に提出書類に6面図が必要であるから導入しやすいだろうという考えからだ。従来三角法による空間把握は授業の流れで必須のものであり、そこに知財マインドを取り込めるように年間のカリキュラムを修正していった。何にでも動機づけは重要である。生徒の興味関心を、どうやって図面を描く作業まで進めていくかが課題だった。そこで1年目にまずはじめたのは「測る」作業である。

生徒たちにノギスを持たせて、身の回りのもの、教室にあるもの、校舎内にある設備など自分が触れるものの長さ、幅、厚み、内外径、深さを計測してスケッチとともに書き留めるというもの。これにより日頃何気なく使用している製品が「寸法」を根拠に解釈できるようになってくる。握りやすいと思っていたあの容器の直径は〇ミリだった、というような関連づけの体験的な学習である。もうひとつは機能と形状の関連づけである。例えば2つの相反する使用感の製品を考察する。「押しやすいボタン・押しにくいボタン」を、それぞれ黒板を2つに分け直接生徒に書き込んでもらった。押しにくいボタンが悪いのではなく、押しにくくしてある形状には理由があるケースもある、という気づきにつながる。電子製品につく「リセット用のボタン」はむやみに押せないようピンで突く凹型の形状である。教師の側からも想定していない視点の意見も出て非常に刺激的だった。（※写真2）



(写真2) ボタンの機能性についての考察

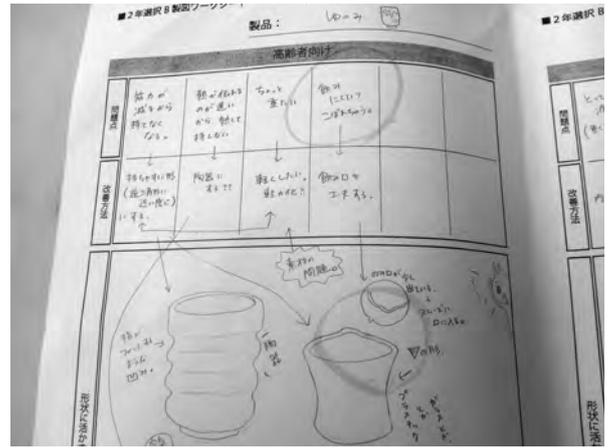
プレゼンテーション力を高めるために、グループによる企画段階のブレインストーミングや、マークスケッチによる視覚的訴求力に厚みをつける指導も行っている。(※写真3) こうした下地を作ることで製品が持つ機能やターゲットとなるユーザに対して、新しい意匠の意義性を持たせることが可能となった。特に本年度はユニバーサルデザインの観点から、「使いにくい」条件を年齢的な視点、性差の視点などからピックアップして、それを解決する機能を形態に持たせるというアプローチをおこなった。(※写真4)



(写真3-1) マークスケッチ演習の様子



(写真3-2) 製品の図面を使った講評



(写真4) 機能と形状の考察ワークシート

製品のアイデアスケッチとコンセプトなどを何度もやり取りしながら図面に落とし込んでいく作業に入った。デザインパテントコンテストに提出する書類は、ほぼそのまま意匠登録出願に必要なものに等しい。ほんの数行ではあるが、慣れない文章表現に苦しみながら書類の作成を行った。図面の方でも、省略してよい図があるかどうかの判断、追加して図示する補助図面が必要かどうかの判断など、試行錯誤しながらの作業が続いた。最終的に履修した30人各自一点ずつの製品がエントリーできた。結果としては前項で述べた通り、本格実施初回で44件の応募総数ではあったものの、9人が意匠登録出願支援対象に選出された。表彰式を終えるところのコンテストの趣旨でもある「出願」の作業に移る。まず日本弁理士会から紹介いただいた内野美洋氏（インフィールド特許商標事務所）に来校いただき、意匠登録出願に関するレクチャーを受けた。手続きの流れや、実務的な注意点など、模擬書類だったコンテストでは見えていなかった部分がはっきりして、生徒も図面の精度を上げるだけでなく、補助図の作成などあらためて自分が設計した製品の詳細について検討を重ねる機会となった。出願に至るまで細かなご指導をいただいた内野氏にはあらためて感謝申し上げたい。(※写真5)



(写真5) 弁理士による出願についての講義

登録査定は最終的に8名の生徒に対して通知された。(1件は韓国の方で類似意匠が存在すると拒絶理由が通知され、意見書を提出、再審査となったが最終的に拒絶査定となった。)出願から登録査定が通知されるまでには半年以上待つことになったが、特許庁長官の名が記された意匠登録証は生徒には大きな自信となったようで新聞の取材に対しても「高校生でも登録できることに驚いた」「知的財産について考えるようになった」と答えている。

(※佐賀新聞：2011年2月16日・

<http://www.saga-s.co.jp/news/saga.0.1827214.article.html>)

平成22年度は総応募数も94件と倍増し、コンテストとしても充実してきた。この年も約30件の応募を行い、6人の支援対象を選定していただいた。この6名も正式な出願を行い、無事に全員が意匠登録を果たした。

平成23年度は出品する授業を拡充し、プロダクトデザイン(3年次)の授業で希望者はエントリーを認めた。前年度のコンテストで支援対象を手にした生徒が中心となって、2年生も含め40件近い応募となった。この年は応募総数112件、本校の支援対象者は7名(うち2年連続で支援対象になった者が4名)であった。12月現在で3名の登録査定が確認済みである。本年度のコンテストも31エントリーで、3件の支援対象者が選ばれた。

#### 4 知財教育の観点から見るデザインの戦略性

知財教育に関わるようになって、本科のデザイン教育は新しい方向性が加わったように感じている。本科は一貫した基礎教育を基盤にして、手仕事からデジタルデザイン分野まで表現できる幅広い人材を産業界に

輩出してきた。デザインは純粹芸術(アート)と混同されることも多いが、ターゲットやユーザ指向である以上、常に相手を意識したものづくりが肝要である。本校の卒業生で世界に知られる陶磁器デザイナーとして活躍された、森正洋氏(もり・まさひろ/1927~2005)は「物を作りながら物だけを見るのではなく、物の後ろに人間が居ること、人々の生活があることを忘れてはいけない」という言葉を残されている。(※森正洋の言葉。デザインの言葉。/森正洋を語り・伝える会著・美術出版社刊より)製品のデザインをする時に、形状、アイデアそのものに目がいきがちだが、そのかたちこそデザイナーが恣意的に生み出すものではなく、日常の生活にその「もの」があるシーンを思い浮かべ、大きくは社会を取り巻くライフスタイルの変化をも読み取るべきだという示唆であろう。ユニバーサルデザインにしろ、製品に与えられた形状には、機能的な説明がなされて然るべき場合がほとんどだ。意匠に関わる授業でも、生徒には設計した製品を利用するユーザや使用するシチュエーションに対するリサーチ、分析を徹底的にやるように促している。そこに新規性、独自性が伴うことを条件に加えることでコンテスト的には難易度は増すわけだが、本校がこのコンテストで評価をいただいている理由のひとつに、このような過程のアイデアの検討作業に相当な時間を割いている事があると言えるだろう。

知財教育はこうしたデザインの本質的な在り方に加え、ビジネスというスタンスで見るデザインの考え方をもたらしした。生徒にとってデザイン科で課されているものは、授業の課題であり、スキルアップのための方法である。コンペに出品して賞を獲るなど、客観的な評価を得て生徒は自信を持つ場合がある。デザインパテントコンテストの場合は、最終的に意匠登録証を手にした生徒が「自分の考えたデザインが法的に保護される」ことを実感したとき、デザイン=知的財産という感覚を体験的に持つことができる。消費されていく感覚が強かったデザインの成果物が、ビジネスとして息長く使われてユーザに愛されていく。一連のプロセスの入口に立てた生徒たちは、自分たちがこれから生業としていく業界の逞しさと厳しさを知ることができたのである。産業界に人材を輩出する事を目的とする工業高校は、長く基礎的な学力、技術力、適応力を売り物にしてきた。企業側もそうした人材を私たちに長い間リクエストしてきた。今後も基本的にその関係

は継続していこう。しかし知財に関する感覚を持ち合わせることも、これからの職業人として素地という位置づけで重要視されることは必至だ。現在も大きくクローズアップされている通り、韓国、中国、そしてアジアの諸国の新興に今後ますます産業社会の立ち位置は厳しくなる一方である。知財に対する自覚と知識を体験的に理解した生徒たちは、自分のする仕事を適切に保護し、ビジネスの武器にしながらデザインの現場で戦っていくことになる。学校教育の中で専門教育を行う私たちが、社会に対して知財に強い人材を送り出せることは、これからの産業界にとって有益であ

ると確信している。時代によって消費者の嗜好や反応は大きく変化し、デザインはそれに合わせて表現を変えてきている。それと同様に、変わり続ける社会の姿に柔軟に対応していかなばならないのが教育現場である。純粋に「つくる」事を追求していく発想から、つくられたものがどう資産として活用されるかという視点へ。私たちはこうした動向を注視しながら、生徒とともにこれからも新しいデザインを作り出していこうと思っている。

(原稿受領 2012. 12. 28)

## 「弁理士Info」 「ヒット商品を支えた知的財産権」 のご案内

**JPAA**  
Information

---

知的財産権制度と弁理士の業務について、イラストや図を使ってわかりやすく解説したパンフレット「弁理士Info」及び季刊誌「パテント・アトニー」のヒット商品を支えた知的財産権と題して連載してきた内容を1冊にまとめた「ヒット商品はこうして生まれた! (平成23年11月改訂版発行)」等のパンフレットがあります。

一般の方には原則として無料で差し上げております。(送料は当会で負担します)

ご希望の方は、下記ご連絡先までお問い合わせください。

◆連絡先 広報・支援・評価室◆

ご希望のパンフレット名と部数、ご送付先、お電話番号を明記の上、下記までお申込みください。

**FAX:03-3519-2706**  
**mail:panf@jpaa.or.jp**



▶ 弁理士Info



▶ 「ヒット商品はこうして生まれた!」