

デザイン産学連携のプロセスと手法に関する研究2 ーメガネ部活動としての連携事例についてー

The Process and Technique of Academic-Industrial Promotion Vol.2

浅 野 隆
ASANO Takashi

1. はじめに

本学における社会連携事業は、平成18年度、専任のコーディネーターを配置して、地域連携センターと産学連携センターを設置し、大学の窓口を一本化、平成19年度より本格的に受け入れ体制を整えた。社会連携の目的は、大学が持つ知の力を社会に役立てること、同時に学生にとって企業等からの実践の仕事に携わることで、厳しくも質の高い価値ある教育として意義を持つことが上げられる。以来、年間プロジェクト数は年々数を増し、平成26年度実績で地域連携は27件、産学連携は19件の数になっている。本学のような小さな大学ではこのあたりが限界で、相談を受ける件数はプラス数件あるが、テーマが教育に合わないことや、受け入れることのできる教員や学生数が少ないなどの理由で連携できない。

- ・日経グローバルの大学地域貢献度調査において、学生1000人当たりの開発した商品・サービス数ランキングで1位の座に輝いた。(2014.1月号)これは、本学の設置主体が金沢市であることから、本年3月に開業した北陸新幹線に向けた観光イメージ戦略のプロジェクトが多く企画され、本学と連携した事業が展開された結果である。成果は開業後に金沢に訪れる観光客に金沢市の魅力を与えることに少なからず貢献している。
- ・研究資金に関しては、平成27年度産学連携事業に関する全体予算額は1600万円。この金額は外部資金(連携先企業等からの委託研究費)で、これは本学の固定の個人研究費(基盤研究)を除く競争

的研究資金(奨励研究、特別研究)の額の2倍に相当する。実績としてはこの予算額をはるかに超える金額で契約を結び、科研費と並び大学の研究費の大きな柱として活用され成果を上げている。

今回は、数ある産学連携プロジェクトの中から、長期にわたって連携を続けている、一般社団法人福井県眼鏡協会とのデザイン産学連携をとりあげる。この連携は、美大「メガネ部」部活動として活動しているところが特徴で、そのプロセスと手法、成果等を紹介する。

2. メガネ部の沿革

メガネ部の設立は、本学製品デザイン専攻の学生が中心となって、平成13年(2001)に発足した。当初1人の学生が、自主制作でメガネフレームのデザインを研究し始めたのがきっかけで、少しずつメンバーが増えていき、活動としては福井県の「メガネデザインコンペ」に応募することが主な活動だった。毎回コンペに本学学生の入賞者が多数存在することに興味を持った主催者側の福井県眼鏡協会が、コンペの代わりに本学との共同研究を考えたことがきっかけとなり、また、受賞した作品が商品化されることになったこともあって、平成15年よりコラボレーションがスタートした。顧問は当時製品デザイン専攻教授の村井光謹名誉教授(～平成21年度まで)。平成22年度より浅野が顧問を引き継ぎ指導教員として担当している。

・メガネ部の役員（浅野が引き継いだ後）

平成22年度：部長：橋田望生 副部長：高島仁人
会計：鹿島彩加

平成23年度：部長：石津雄人 副部長：林田怜詩
会計：村上沙穂

平成24年度：部長：松本麻美 副部長：西岡大貴
会計：若狭智愛

平成25年度：部長：江口宏子 副部長：村田駿
会計：山本憲吾

平成26年度：部長：鈴木寮 副部長：佐藤大輔
会計：伊村拓見

平成27年度：部長：桑原孝 副部長・会計：合田貴子

すべて製品デザイン専攻学生

・メガネ部の備品

パーソナルコンピュータ、メガネ専用CAD

切削器（CAM）

研磨器

アセテート材料

・商品化されたデザイン

「TECO」	平成17年	デザイン：横関亮太
「GO2」-1	平成22年	デザイン：大石絃一郎
「GO2」-2	平成22年	デザイン：石田翔也
「GO2」-3	平成22年	デザイン：橋田望生
「SOLO」-1	平成23年	デザイン：松本麻美
「SOLO」-2	平成23年	デザイン：西岡大貴
「SOLO」-3	平成24年	デザイン：松本麻美
「SOLO」-4	平成24年	デザイン：松本麻美



「TECO」

初めて商品化された、ヒンジに「てこ」の原理を応用したメガネ。



「GO2」サングラス3種。奥から-1, -2, -3。右は商品化された自分の作品に喜びの表情を見せる石田君と橋田君。（学長室での記者発表）



「SOLO」-1

「SOLO」-2



アートベース石引での記者発表、デザインを担当した西岡君と松本さん。販促用のポスターも彼らがデザインした。



学生の産学連携成果は、地域活性化となり、メディアに取り上げられるケースも多い。



「SOLO」-3

「SOLO」-4

3. 福井県眼鏡協会について

福井県は、鯖江市を中心にメガネ産業に従事する会社が、個人事業所を含め500社を超える。そして、国内のメガネ生産量の9割以上を占める産地で、その品質はチタンフレームなどの新素材開発や、高度な加工技術など、世界的にも高く評価されている。

福井県眼鏡協会は、めがね業界の活性化、めがね産地振興などを目的に昭和57年9月に設立し、「めがね会館」を拠点に、協会員の情報交換、展示会の運営、IOFT（国内最大の眼鏡展示会）主催、産地ブランド「THE291」の推進、産官学による高デザイン高機能商品開発、ウェブサイトを通じた広報活動など、福井県の基幹産業であるめがね産業の更なる発展を目指した活動を行っている。

4. 委託研究概要

- ・平成27年度テーマ：スポーツ、レジャー、作業、医療、新技術の5つのテーマにより、新しいコンセプトのメガネフレームデザイン研究。
- ・期 間：平成27年6月～平成28年3月31日
- ・委託者：一般社団法人福井県眼鏡協会
- ・研究体制：単年度プロジェクト型
- ・参加学生：「メガネ部」部長、副部長、部員40名
- ・指導教員：浅野 隆（製品デザイン専攻教授）

5. 予算計画

- ・学生への報酬
- ・旅費、交通費
- ・材料費、消耗品費
- ・備品（ソフトウェア等含む）
- ・報告書作成費
- ・管理経費（全体予算の20%）

学生への報酬は、商品化された場合、作品の権利を大学に譲渡する対価、部長副部長の報告書作成における報酬など。

旅費交通費は、プレゼンテーションや工場見学、打

ち合わせ、IOFT視察等で発生する実費として、金沢美大の旅費規程による算定方法で精算される。備品は、パソコンやソフト、モデル製作用の機器などで、次は3Dプリンタの購入も計画している。その他、プレゼンテーションパネルに使用する顔のモデル画像データの使用料など。

6. デザインプロセス（年間活動状況）

- (1) オリエンテーション（テーマの説明）
- (2) 市場調査（上級生からの概要説明）
- (3) 学内アイデア検討会
- (4) 工場等の見学（部員22名）
- (5) プロデザイナーとアイデア講評選考会
- (6) ブラッシュアップ、簡易モデルの制作、検討
- (7) 最終プレゼンテーション資料の作成
- (8) メガネフェスにてプレゼンテーション
- (9) IOFT出展、視察（代表学生4名）
- (10) 美大祭での展示（オリジナルメガネ作品含む）
- (11) 報告書の作成

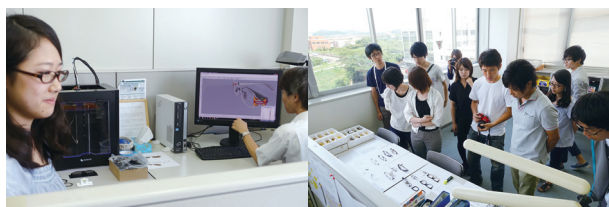


オリエンテーションでは眼鏡協会より専務、副理事長等が直接メガネ部学生に期待するデザインへの思いを語る。（6月）



学内アイデア検討会、下級生は上級生からの指導を受ける。（7月～8月）

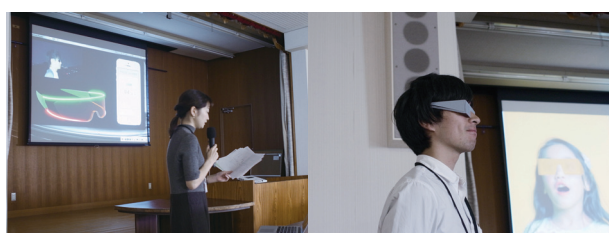




工場見学は、産地の生産現場の見学により加工方法や仕上げの過程を理解することや、新しい技術の説明を受ける。またデザインの現場では、プロの仕事を直接デザイナーより説明を受ける。プロダクトデザインの教育的効果は大きい。
(8月)



各チームに分かれ、プロのデザイナーによる講評会で最終アイデア数点を選考し、プレゼンに向けてのアドバイスを受ける。



メガネフェス会場にて公開プレゼンテーションを行う。(9月)



最優秀チーム表彰式

めがね大使からの特別賞受賞



IOFT視察 (10月、東京ビックサイト)



美大祭展示 (11月)

7. 連携が長年続く理由

〈産地企業のメリット〉

- ・学生による、斬新で夢のあるアイデアを得ることができる。
- 長く業界に携わるとマンネリ化する、技術的な制約から、革新的なアイデアが出ない、若いデザイナーを多く採用できないなどといった中小企業にとっては、多数の若い学生によるアイデアを短期間に入手することができる。
- ・次の時代を担う若者（消費者としていても）の最新の本音の考えを得ることができる。
- ・複数年続けても、毎年担当する学生が変わるので、アイデアが新鮮で飽きない。
- ・企業としては、公的機関に投資することで、社会活動としての評価につながる。
- ・中長期的な効果として、メガネ産地福井の若者へのアピールとブランド化。
- ・デザイナー雇用のチャンスが生まれる。

〈学生の教育的メリット〉

- ・メガネメーカーの工場見学、産地視察に行き生産現場を見ることにより、鯖江の技術=世界に誇る日本の技術を知ることができる。先端の材料加工や制作方法、および光学医療機器としての機能的な考え方など、ファッション的なこと以外の技術的な裏付けやコンセプトについて、専門的な知識を得ることができる。
 - ・メガネフレームデザインの、業界第一線のプロのデザイナーとの懇談より、客観的、社会的評価を受けることができ、自分の実力を確かめることができる。
 - ・アイデアが選考されれば、東京でのメガネの国際展示会（IOFT）に出展できる。また、商品化される可能性もある。（2012年までに8本商品化された実績あり）
- IOFT視察に同行できる。商品化された場合対価を得られる。
- ・部員数42名（平成27年度、製品デザイン専攻1年～

4年で総学生数80名中）、部活動として活動していることにより、CG技術やデザイン手法等上級生から蓄積された技術を学べる。

毎年、美大祭に部活展示を行い広く一般に公開している。

- ・眼鏡デザインの専門ソフトと切削マシンの使用、また、手作りでも自分の作品としてオリジナルメガネを制作できる設備が整っている。



産地の専門家による専用ソフトとCAD/CAM勉強会の開催（美大メガネ部研究室にて）



オリジナルメガネ制作体験（めがね会館）

〈大学のメリット〉

- ・社会貢献、地場産業地域活性化としての実績となる。
- ・委託金で大学の設備備品等を購入できる。
- ・社会と直結したリアリティあるテーマによるデザ

イン演習で教育効果が上がる。

- ・ 知財を保有することにより、大学の魅力と評価が上がる。
- ・ 就職先として、またインターンシップなど人材交流につながる。

実績として、これまでにメガネ部部員から4名の学生が産地企業にデザイナーとして就職した。

8. 今後の展望

メガネデザインに求められているものは、前述の未来を拓く若い人の感性を取り入れること（ファッションのスタイリング感覚）だけではなく、視力矯正の光学機器としてみた場合は、その軽さや掛け心地、強度、耐候性など素材や技術的開発を必要とする条件が多い。長く掛けていても疲れない、掛けていることを忘れるような、それでこそはじめて、メガネはストレスフリーになると考える。そのためには、個人個人の顔の骨格に合ったメガネ、ユーザーが求めるオリジナルデザインのメガネが理想ではないだろうか。その技術は3Dプリンターの技術が広がるこれからの社会において可能なのではないかと期待している。そして、もう一つの方向は、スマートグラス。メガネのレンズを通して、必要な情報が得られる技術の市販化だろう。こちらも、スマホやスマートウォッチの普及と同様、これから大きく期待される技術ではないかと考えている。

そのためには、工学系、先端技術系の大学と連携を進めていくことが重要だと考えている。目の動きや脳の信号をメガネが読み取り、レンズを通してタイムリーに最適な情報、状況を提供できるシステムを考えていきたい。それらが社会に実装されるシステムやサービスを、産地と大学の連携によって研究を続けていきたい。

そして、最後に展望として、商品化する実績を増やし、美大デザインのブランドを作れるくらいアイテムの開発によって、美大としての知財を活用し、産地のビジネスに貢献していきたい。

9. 終わりに

「メガネ部」のクラブ活動としての産学連携は他大学では類を見ない学生主体の特色ある形態により長年続いている連携事業で、情報の引き継ぎによるノウハウの蓄積があり、年々研究が深まっている。この活動は着実に実績を重ね、成果として少なからず産地活性化に貢献している。よりいっそう努力を重ね、レベルアップを計り、今後も連携を継続していくことを強く望んでいる。



(あさの・たかし 製品デザイン専攻)
(2015年10月30日受理)