

[芸術教育記録]

## 博物館連携プロジェクトにおける商品開発の指導報告

—デザインサイクルを用いたミュージアムショップグッズ開発—

### Practical Report of Product Design in Collaboration with a Museum

—Developing Museum Goods Using the Design Cycle Method—

栗田絵莉子 赤山 仁

KURITA Eriko and AKAYAMA Hitoshi

〈抄 録〉

メディア・デザイン・プロジェクトでは、毎年、町田市立博物館と連携した授業を行っている。町田市立博物館が閉館し、2025年度に（仮称）町田市立国際工芸美術館にリニューアルすることから、今年は新美術館に向けての商品開発をデザインサイクルのアプローチで行った。本稿は、官学連携プロジェクトの実践報告を行うと共に、成果と課題について考察し明らかにする。

キーワード：プロダクトデザイン、デザイン思考、デザインサイクル、町田市立博物館

#### Abstract

Every year, the “Media Design Project” class collaborates with Machida City Museum. Because the museum is closed and scheduled to renewed in 2025, the class did the product design for the renewal using the “Design Cycle” method. This paper reports on the result of the collaboration with the public museum and clarify the achievements and challenges of such efforts.

Keywords: product design, design thinking, design cycle, Machida City Museum

## 1. はじめに

本稿は町田市立博物館と芸術学部メディア・デザイン学科の官学連携プロジェクトによる授業「メディア・デザイン・プロジェクトA/C」の実施に関して、その内容の報告と考察を行うことを目的とする。

本プロジェクトのテーマは、2025年度に開館予定の（仮称）町田市立国際工芸美術館のミュージアムグッズ開発である。学生4人1組でチームを5班作り、班ごとに商品を開発しプロトタイプを制

作した。その商品開発の工程には、デザイナーがデザインする際の思考過程を一般化したデザインサイクルを活用した。デザインサイクルを用いることで、複数人によるチームが統一したプロセスを経てアイデアを形にすることができた。そして、2021年7月2日に町田市立国際版画美術館講堂にて成果物のプレゼンテーション会を行った。来賓である町田市立博物館や町田市役所の関係者より、貴重な意見を得ることができた。

本プロジェクトの教育目標として、グループワークによるコミュニケーション力の向上やリーダーシップの発揮といった、学生の社会性の向上が挙げられる。又、地域社会における芸術の社会貢献について学ぶことも目標の1つである。現状のコロナ禍による様々な制約の中、それらの目標を達成するためにより効果的な教育環境の構築を模索する必要があった。そうした本プロジェクトの取り組みについて報告・考察することで、その成果や問題点を提示したい。(赤山)

## 2. プロジェクトの経緯

町田市立博物館との連携によるプロジェクトは、2009年度から現在まで長年にわたり継続してきた。2019年度までのプロジェクトは、地域の小学生を対象とした工作のワークショップを行い、その成果作品を展示する展覧会の実施という内容であった。しかし、2020年度はコロナ禍の問題により対面のワークショップや展覧会の開催が難しくなった。様々な試行錯誤の結果、最終的に全てオンラインによる授業進行となり、成果としては学生作品のWEBサイト上での作品展示となった。

そして、コロナ禍がどのように推移していくか先行きが見通せないまま、2021年度のプロジェクト案が計画された。不特定多数の人との対面が生じるワークショップや展示といった従来のスタイルは難しいため、大学生自身が作品を企画・制作する方向性で検討を進めた。

当初は大学オリジナルのタイルを開発し、新しい美術館に設置することを目標としたプロジェクトを検討した。しかし、美術館の建築に実際に関わることは困難であることが先方との打ち合わせを通してわかり断念した。その次のアイデアとして、ミュージアムグッズの開発企画を考えた。ミュージアムグッズは単に利益を求めるだけではなく、その施設や地域の個性を表すブランドとしての価値を向上させる役割を持つ。町田市における新しい美術館の意味を考えて形にするミュージアムグッズの開発をテーマにすることは、学生にとって良い体験になると思われたためその企画案で進めることになった。(赤山)

## 3. 授業の構成

本プロジェクト授業のメンバーは、メディア・デザイン学科2年生10名、3年生8名、4年生1名に、パフォーミング・アーツ学科2年生1名の計20名と2名の教員で構成された。11名の2年生は、昨年の新型コロナウイルス感染拡大の影響から、対面授業が少なかったこともあり、人間関係の構築もあまりできておらず、コミュニケーションにもぎこちなさが感じられる様子が窺えた。商品開発を行うにあたり、個人の探究活動より、グループでの探究活動の方がよりサンプル完成までの実現性が高いことから、本プロジェクトの制作はグループで行うこととした。20名の人数が集まったことから、くじ引きで4人5グループを作り、探究をさせた。グループで制作をさせる場合、課題となるのが、チームワークである。グループ内で、役割を多く担い積極的に関わる学生と、あまり積極的に関わらない学生とで「同じ作品で評価された場合、不平等が生じるのではないか」という声が学生から上がりやすい。しかし、それに対しては制作プロセスをまとめるデザインサイクルレポート(4章において詳

しく説明する。)で個人の活動を評価すると説明し、学生も納得した。

授業の構成は表1のように展開した。4回目の授業で町田市立博物館の学芸員齊藤晴子氏に町田市の特徴と、町田市立博物館及び、将来的に建てられる(仮称)町田市立国際工芸美術館のコンセプトをレクチャーして頂いた。又、13回目の授業では、同氏と町田市立博物館館長、さらに、町田市文化振興課長がプレゼンテーション発表の来賓として参加頂いた。この発表日に向けて、学生は商品開発のリサーチ、アイデアの発想・展開、試作を行い、説得力のあるプレゼンテーションを目指し、準備を行うというのが主な授業の内容であった。(栗田)

表1 授業計画表

回	内容	事後課題
1	授業の概要説明	デザインサイクルA-1、A-2の課題
2	各自の調査課題の発表	デザインサイクルA-3、A-4の課題
3	各自の企画案課題の発表	デザインサイクルB-1、
4	町田市立博物館 齊藤晴子先生 レクチャー	デザインサイクルB-2の課題
5	課題の発表と検討。企画案のブラッシュアップ	デザインサイクルのB-3課題
6	企画の検討、決定	B-3の課題、企画書の作成
7	発表の検討。作品制作	B-4の課題とC-1は可能な範囲で進める。ブラッシュアップの企画書制作
8	発表の決定。作品制作	デザインサイクルC-1課題
9	発表の準備。作品制作	デザインサイクルC-2課題
10	発表の準備。作品制作	デザインサイクルC-3課題
11	ブレ発表と制作の進行	デザインサイクルC-4課題
12	ブレ発表と制作の進行	デザインサイクルD-1をまとめる
13	発表	デザインサイクルD-2
14	プロジェクトの講評と検証	D-3～D-4をまとめる
15	記録作成とまとめ	まとめレポートの提出

## 4. デザインサイクルを活用した授業展開

本プロジェクト授業において、ミュージアムグッズの商品開発に向けて用いたのがデザインシンキングである。デザインシンキングとは、デザイナーがデザインする過程の中で用いる思考形態を指す。スタンフォード大学内のハッソ・プラットナー・デザイン研究所、通称d.schoolにおいて、シリコンバレーのスタートアップビジネスを支える教育モデルとしてデザインシンキングは開発された。この教育モデルは、現在、スタンフォード以外の様々な大学や企業にまで普及している<sup>1)</sup>。

本プロジェクトで用いたデザインシンキングモデルは、d.schoolのオリジナルモデルとは異なるものを用いた。それは筆者(栗田)が以前担当していた国際バカロレア<sup>2)</sup>のDesignの授業において用いられていたデザインサイクルという思考モデルである<sup>3)</sup>。図1は英語で示されていたデザインサイクルを筆者が和訳し作成したものである。デザインサイクルにはA～Dの領域がある。Aの領域は「理解する」領域として、主にマーケティングのためのリサーチを行う作業となる。A「理解する」領域

の次はB「探索する」領域（アイデアを構築し発展させる領域）、C「走りだす」領域（ソリューションを試行錯誤する領域）、D「評価する」領域（ソリューションをテストし他者から評価を受ける領域）と続く。それぞれの領域には4つのタスクが定められており、学生はA-1からD-4までのタスクを1つずつ取り組むという形で授業を展開していった。それぞれのタスクはタスクリスト（表2）として提示し、常にTeams内で閲覧できるようにした。事後指導として、毎授業後にはタスクリストの指定した部分をレポートしてまとめさせた。レポートはTeams内にそれぞれの学生の名前をつけたWordのテンプレートを作成し、いつでも書き込めるような形で配置した。最終的に学生のレポートはA-1からD-4についてまとめられた10～20ページにも及ぶ長いレポートとなった。

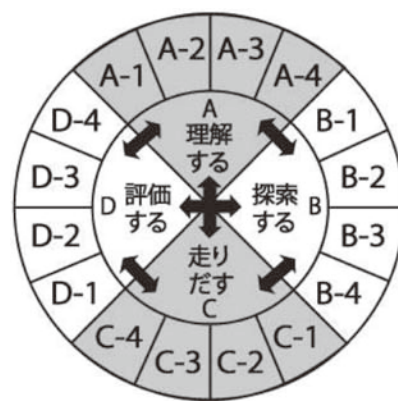


図1 デザインサイクル

表2 デザインサイクルタスクリスト

<b>A理解する</b>
<b>A—1</b> 課題に対し、どのような可能性がありえるか、一人10案以上を出す。その10案に対し、説明を加え、正当性を考え、グループ内で出し合う。グループで共有し、意見を記録する。
<b>A—2</b> グーグルフォームにて、町田市立博物館の方（対象となる人）に向けたアンケートの作成を行う。必要とされる物、デザインの方向性など、需要をまとめる。
<b>A—3</b> アンケートの内容を踏まえ、制作するモノの方向性をグループで決定する。その製品に似た既製品の調査を一人3商品以上調べ、それぞれの商品の説明を行う。
<b>A—4</b> 既製品とアンケートの内容を踏まえ、制作する商品の方向性を決定する。その商品の概要を説明し、正当化を他者に説明する。

デザインサイクルを使用する利点としては、授業と制作の思考の整理が、レポートによる振り返りによって常に習慣づけられる点である。さらに、作品を制作する過程においても、それぞれ個人のリサーチし、思考し、試行錯誤したプロセスがレポートによって明確化する点である。たとえ、同じ作品が出来上がったグループであっても、レポートの内容を見ると探究の深度が異なることが一目瞭然で見取れる。本プロジェクトでは、このレポートを主に成績をつける際に用いたことで、個人個人の活動を評価することができた。（栗田）

## 5. 様々な分野にまたがった試作品の制作活動

ミュージアムグッズの商品開発を行うにあたり、学生にテーマとして、「1. 町田市や（仮称）町田市立国際工芸美術館に関連したミュージアムグッズであること。2. タイリングもしくはパターンを用いること。」という2つを課した。1は、マーケティングを行う対象を限定する目的から設定し、2は、



デザインを方向付けるために設定をした。

5つそれぞれのグループがデザインサイクルを用いて試行錯誤をしていった結果、それぞれのチームが全く異なる制作プロセスとなったため、その指導には骨が折れた。ここから先はそれぞれの作品の詳細を述べる。

#### (1) グループ1「お弁当箱とタイリングのお弁当箱の仕切り」

グループ1はお弁当箱とお弁当箱の仕切りのモデルを制作した。グループ1は作品を制作する前の段階で300人にアンケートをとるなどのマーケティング調査に力を入れた。芹ヶ谷公園に新設される予定の（仮称）町田市立国際工芸美術館は、ファミリー層の来客を増やしたいということから、公園で使うことができるファミリー向けの商品は何かと考えた結果「お弁当箱」となった。制作では、お弁当箱は市販のお弁当箱に柄を印刷し、中の仕切りの制作は3Dプリンターでモデルを作



図2 お弁当とお弁当仕切りモデル

成した。お弁当箱は、衛生面・安全性をクリアしなければならない課題が多く、グループ1はモデル制作でプレゼンテーションに臨むことにした。指導において、今回はお弁当箱の仕切りを3Dプリンターでモデルを制作したが、最終的に商品化したい素材の想定まで指導が至らなかった。そのことで、学生に商品化の現実味を最後まで与えられなかった点が課題として残った。

#### (2) グループ2「タイリングキーホルダー」

グループ2では、キーホルダー作成のために、本学のメーカーズフロア<sup>4)</sup>のレーザーカッターを使用し制作を行った。町田市の市の鳥であるカワセミのデザインと、町田市立博物館が現在所蔵している人気作品（灰釉兎型壺等の東北タイの作品）から兎と犬と象のデザインを制作した。レーザーカッターで木材とアクリルをカットすることとなり、その素材選びの指導を行った。どこでどのようなアクリルが購入できるかを調べながらの手探りの指導となった。木材においても、木目や色が木によって異なるため、どのような色味の木材が良いかを、木工室に通いながら試行錯誤するよう指導した。鈴木純郎技術指導員に様々な種類の木材をカットしていただきながら、適した木材選びを行った。その結果、様々な色味の木材やアクリルを自由に組み合わせ、購入者が購入時に完成させるキーホルダーにするのはどうかというアイデアが出た。商品の付加価値を与えるアイデアであると言える。



図3 タイリングキーホルダー

指導上で苦労した点は、グループ内でIllustratorを使用できる学生とそうでない学生が分かれていることが挙げられる。それでも、グループ2では上手く役割分担を行いながら制作できていた。

### (3) グループ3「タイリング箸置き」

グループ3はタイリングできる箸置き制作を行った。町田市立博物館の所蔵作品にガラス作品が多いことから、箸置きをガラスで制作することにこだわって制作した。グループ3で最も苦労した点は、タイリングできる形を考え出すことであつた。Illustratorを使いこなせる学生が少なかったことから、苦労した様子であつた。形はカワセミをモチーフとした。



図4 タイリング箸置き

データ作成だけでなくガラスの実制作も初めてのことで苦労した様子が見られた。形の精度を上げるため、原型はグループ2同様メーカーズフロアのレーザーカッターでアクリルをカットし制作した。その原型をシリコンで型取りした後、ガラスのキルンキャスト技法でガラスを制作した。ガラスが鑄造された後も、研磨や凹みの加工を行うため、ガラス工房に集中的に通い制作を行った。課題として、形がカワセミに見えにくい。学生に客観的な視点をどのように持たせるかということが課題であつた。

### (4) グループ4「キャラクターファイル」

グループ4は商品開発を考える過程で、オリジナルキャラクターをデザインし、そのキャラクターを使った商品開発を考えた。商品化するものとして、ミュージアムショップでよく売れているクリアファイルを選んだ。

まずオリジナルキャラクターを考えるにあたり、(仮称)町田市立国際工芸美術館のミュージアムショップの商品開発ということで、現在町田市立博物館に所蔵されている作品からキャラクターを考えることとなった。人気作品である灰釉兎型壺から兎のキャラクターとし、ボヘミアンガラスのゴブレットの蓋を帽子、ステムのデザインをスカートの模様デザインした。背景には、モチーフとしたゴブレットのシルエットがパターン画として描かれている。兎のキャラクターが女の子向けとなったことから、隣接する町田市立版画美術館のオリジナルキャラクターを男の子向けキャラクターとして制作した。カワセミをモチーフとし、版画のパレンを見立て、浮世絵の特徴である青空のグラデーションと富士山を羽織にデザインしたキャラクターとなった。背景には江戸の浮世絵の男性服装と笠のデザインをパターン画として配置した。指導においては、キャラクター化する際のモチーフの選び方や設定のディテールを詰めることに時間を割いた。



図5 オリジナルキャラクターファイル

#### (5) グループ5「タイリング皿」

グループ5は、グループ3同様、町田市立博物館の代表するコレクションがガラス器であることから、ガラス皿の商品化を試みた。六角形の大皿をベースに、それを3分割した形の皿を中皿、6分割した形を小皿として、3種類のサイズの器をそれぞれ3色で制作を行った。

学生全員初めてのガラス制作であったため、理想の形に落とし込むのに試行錯誤の連続であった。色のガラスに模様を彫りたいという学生の希望に合わせ、吹きガラスのロンデル（円形の板ガラス/山口浩二特任准教授が作成）を素地とした。木で制作した原形型（鈴木純郎技術指導員と学生で制作）から耐火石膏の凹型を取り、その型にガラス板を乗せ焼成し成形するフュージング技法で制作を行った。試行錯誤の結果、切子技法で模様を彫り、伝統に囚われない切子のデザインとなった。ガラスの皿制作には研磨に膨大な時間を割く必要があり、学生は毎日のようにガラス工房に通い、粘り強く丁寧に作業した結果、質の高い作品を仕上げることができた。（栗田）

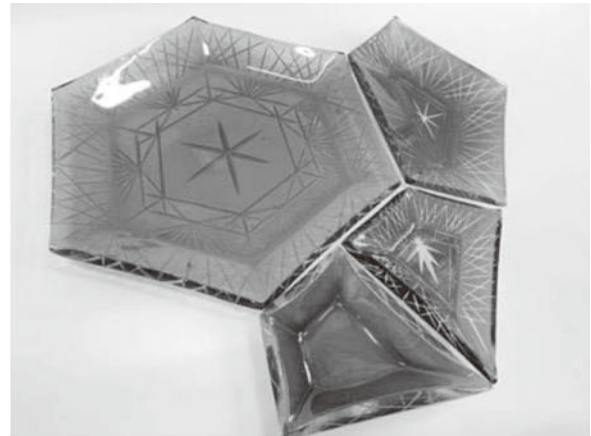


図6 タイリング皿

### 6. プレゼンテーションとその後の展開

2021年7月2日に町田市立国際版画美術館講堂にて上記の5種類の商品案のプレゼンテーション会を行った。町田市立博物館関係者2名、町田市役所の関係者1名の来賓から、各グループのプレゼンテーション後にコメントを頂いた。コメントの内容は表3のような内容であった。全体的に好感を持って講評いただき、学生は指摘された課題点をそれぞれ真摯に受け止めていた様子であった。

プレゼンテーション発表後、町田市文化振興課から、「未来のミュージアムグッズ」として、芹ヶ谷公園で今回の作品を販売しないかご提案を頂いた。そのご提案もあり、プレゼンテーション後は反省会を全体で行い、改良点をレポートのデザインサイクルDにまとめ、15回の授業は終了した。

本プロジェクトは、当初、実際の販売まで想定していなかったが、プレゼンテーションで高い評価を得ることができたことから、実際に町田市のイベント「Made in Serigaya」にて販売ができることとなった。苦勞し作品を作り上げた学生にとって、売り上げという数字で社会的評価を受け取るとは良い学びの機会となると考える。授業が終了した2021年9月現在（本稿執筆時）も商品を改良し制作し続けている。販売後も、売り上げも含め、反省会を行いたいと考えている。（栗田）



表3 来賓コメント表

班	商品	コメント内容
1	お弁当とタイリングのお弁当仕切り	マーケティング調査のアンケート数が多く、プレゼンテーションに説得力があった。/安全性など考慮した実際の素材を知りたかった。/商品を売る際のディスプレイ方法の提案も見なかった。
2	タイリングキーホルダー	面白い発想で、売れると思う。/キャラクターをデザインするのは難しい。/キャラクターはリアルに描いて欲しかった。/所蔵品をデザインしてくれると嬉しい。/裏面のデザインも必要だと思う。
3	タイリング箸置き	よく頑張ったと思う。/大量生産は可能なのか。価格はいくらかなのか疑問に思った。/カワセミに見えないので、見えるようなパッケージ等に工夫が必要。/セット購入だけでなく、個別購入も考えた方がよい。
4	キャラクターファイル	キャラクターの細部の設定が面白い。/キャラクターに名前が欲しい。/ファイル以外の展開も見てみたい。/かわいいキャラクターは定着しづらい。リアルなキャラクターにした方がよいのではないかと。
5	タイリング皿	学生が作った工芸品を売るという発想が面白い。是非売って欲しい。/青い器は食欲が減退するので色を選んだ方がよい。/ガラスが分厚く購入しづらい可能性がある。実用性を考えた方がよい。

## 7. まとめと考察

今回、デザインサイクルを用いたデザイン開発を行い、デザインサイクルは商品開発の道のりが可視化されることで、自分達の活動が今どの位置に当たるか学生と教員間でも共有しやすいという利点があった。さらに、デザインサイクルAの領域のマーケティング調査に4分の1の時間を割くことから、「作りたいものの制作」活動ではなく、「根拠のある制作」活動になったと言える。

しかし一方で、試行錯誤する過程でアンケート結果に縛られ、Aの領域で学生自身が考えたアイデアを最後まで引きずる様子も見られた。途中で柔軟にアイデアをプラスしたり、方向転換をしたりといった臨機応変な対応があまり見られなかった。今後の課題としては、様々な意見やアイデアを広げる工夫や、教員や他者のアドバイスを積極的に与え続ける必要がある。

多くの苦労が本プロジェクトに参加した学生にはあったが、様々な分野をまたがった活動を行えたことは貴重な経験になった。グループ活動の役割が偏ってしまったり、新型コロナウイルス感染拡大下で、自由なコミュニケーションがとりづらかったりと課題も多かった。しかし、そんな困難を乗り越えて、出来上がった作品を「欲しい」「買いたい」「売って欲しい」と社会に受け入れられたことは学生の自信にもつながっただろう。教員の立場としても、今回得た課題を踏まえ、今後の指導法を模索していきたい。(栗田)

### 注

- 1) 森永泰史『デザイン、アート、イノベーション—経営論から見たデザイン思考、デザイン・ドリブン・イノベーション、アート思考、デザイン態度』同文館出版、2020、pp.38-49
- 2) 国際バカロレアとは、国際的に通用する大学入学資格付与と国際基準の教育プログラムを認定校に提供するジュネーヴに設立された非営利団体による教育プログラムを指す。玉川学園は2009年から国際バカロレア認定校として国際バカロレア教育を一部のクラスで導入している。



- 3) 国際バカロレアでは、Middle Year Program（小学校6年生～高等学校1年生にあたる）の生徒にDesignの授業があり、Designの授業内において1年間でDesign Cycleを2回転する活動が求められている。d.schoolの直線状のオリジナルモデルと異なり、サイクル状になっている。さらにA-1～D-4までの活動においても、行うべき内容が大まかに定められている。
- 4) メーカーズフロアとは、玉川大学に新設されたSTREAM棟にある工学部の工房エリアの名称である。レーザーカッターや、3Dプリンター等のテクノロジー機器が並び、他学部にも開放している。

#### 参考文献

森永泰史『デザイン，アート，イノベーション—経営論から見たデザイン思考，デザイン・ドリブン・イノベーション，アート思考，デザイン態度』同文館出版、(2020)

International Baccalaureate Organization “Design Guide” IBO, (2014) \*

\* 当書は国際バカロレア機構（IBO）が出版・認定校に対し配布している教育課程のカリキュラム基準ガイドである。各科目のガイドが存在し当書はDesign用のガイドである。