

インタラクションデザイン基礎教育としての表示技法

Display Skills as Basic Education of Interaction Design

伊豆裕一

デザイン学部 デザイン学科

Yuichi IZU

Department of Design, Faculty of Design

近年、デザインという言葉は、従来からの商品の色や形に関わる商業的なデザインから、領域融合的なシステムやサービスに対するソリューションまでを含めた広い概念でとらえられるようになり、前者はモノのデザイン、後者はコトのデザインや経験のデザインと呼ばれる。このようなデザインを取り巻く状況の変化を受け、静岡文化芸術大学では2015年度より、コトのデザインとしてのインタラクションデザイン教育を開始した。本稿では、インタラクションデザインの基礎教育における発想手法としての表示技法教育の取り組みと成果について述べる。それにより、コトのデザインにおいて、効果的にソリューションを導くための表示技法とその教育のあり方について考察する。

Recently, the word "design" has encompassed broad concepts from commercial design such as the color and form of products to areas-integrated systems and service solutions. The former is classified as the "design of things," while the latter is the "design of experiences". In response to the diversity in design, Shizuoka University of Arts and Culture initiated interactive design education as "design of experiences" in FY 2015. This paper describes the efforts and results of display technique education as an ideation method. Specifically, display skills to guide a solution for "design of experiences" and the curriculum to teach such skills are reviewed.

1. はじめに

近年、デザインという言葉は、従来からの商品の色や形に関わるものから、領域融合的なシステムやサービスに対するソリューションまでを含めた広い概念でとらえられる [注1]。その背景の一つとして、1990年代に米国のデザイン事務所であるIDEO社が、それまでに培ってきた問題解決手法を体系化し、デザイン思考と名付けたプロセスが知られるようになったことが挙げられる。デザイン思考は、デザイナーが魅力的な製品をデザインするために実践してきた創造的な活動である着想、発案、および実現のプロセスを、企業の経営や企画などにおける総合的な問題解決にも応用できるようにしたイノベーション開発手法として、現在では多くの企業で活用されている [注2]。

一方、当時IDEO社の社長であったビル・モグリッジにより、同じく1990年代に製品を通してそれを使う人々をつなぐことを目的としたデザインとして、インタラクションデザインという言葉が提示されている。2008年に発行された「インタラクションデザインの教科書」[注3]には、モグリッジがインタラクションデザインの概念をつかんだきっかけとして以下の記述がある。「それは製品デザイン (Product Design) ではなかったが、製品をデザインすることではあった。コミュニケーションデザインの分野のツールを使うことはあったのだが、コミュニケーションデザインでもなかった。コンピューターやソフトウェアとの関連が深かったが、コンピューター科学の分野であるともいえなかった」。さらに、その後続く以下のフレーズがインタラクションデザインの概念を示している。「それはこれまでとは違うものだったのだ。そうした分野をすべて用いるが、特定分野そのものではなく、製品を通してそ

れを使う人々をつなぐことに関係していた」。

以上のようなデザインの役割や対象分野の変化を受け、近年、商品の売り上げ向上を目的に色や形を決めるデザインはモノのデザイン、一方、総合的な問題解決を目的とし、人間の経験を対象としたデザインはコトのデザインと呼ばれる。大学のデザイン課程では、従来モノのデザインである、プロダクトデザインやグラフィックデザインに対して、製品を魅力的に見せる、使いやすくする、効果的にコミュニケーションを促すといったことを目的とした教育が行われて来た。しかし、上述したようなデザインの役割の拡大を受け、モノとコト両面のデザインに向けた教育が求められるようになってきている。

静岡文化芸術大学では、以上のようなデザインを取り巻く環境の変化を受け、2015年度よりインタラクションデザインの概念の理解と基礎的なスキルの習得を目的とした基礎演習 (以下: 基礎演習E) を開始した。本稿では、基礎演習Eにおけるアイディア発想手段としての表示技法教育への取り組みとその成果を示す。それにより、モノとコト両面へのアプローチを可能とするデザイン教育法の構築に向けた一助とすることを目的とする。

2. 新しいデザイン領域

2-1. 人間中心設計

現在、デザインの対象は製品の色や形から、総合的な問題解決の手段として大きく広がり、そこではコトとしてのユーザーの経験や体験などもデザインの対象となる。デザインにおけるユーザーの経験に着目し、その立場の向上に大きく貢献したのは、認知科学者でありデザインの理論家でもあるドナルド・ノーマンである。彼の提唱した人間中心設計では、ユーザーがシステムや機能に慣れることを強

いるのではなく、ユーザーが欲しいと思っていることが何であるかを中心としてデザインを最適化すべきとしている [注4]。人間中心設計は、1999年に国際規格化 (ISO 13407)、その後 ISO 9241-210 へと改変され、現在のデザインに大きな影響を与えている [図1]。

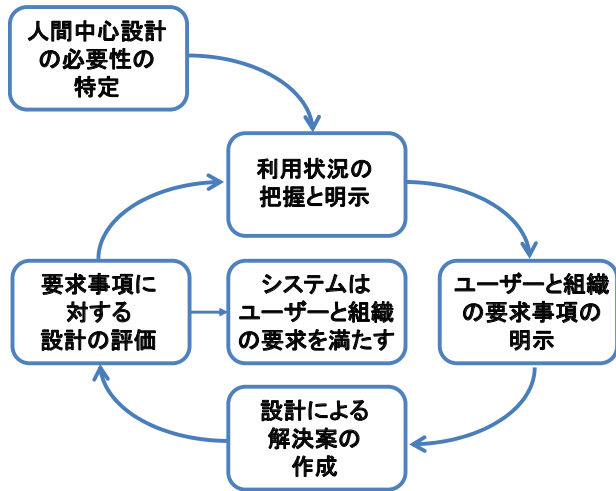


図1 人間中心設計のプロセス図

2-2. インタラクティブデザイン

インタラクティブデザインは「製品やサービスを通じて、人々がどのように互いにつながり合うかをデザインすること」と定義される [注3]。たとえば、スマートフォンを例にとると、スマートフォンの筐体をデザインすることはプロダクトデザイン、一方、操作画面に表示されるGUI (グラフィック・ユーザー・インターフェース) をデザインすることはグラフィックデザインとなる。しかし、そのようなデザインの専門領域を横断的に統合することで、スマートフォンのデザインを通して、人と人とのつながりに貢献することがインタラクティブデザインの目的となる。

また、インタラクティブデザインに近いデザイン分野として、近年、ユーザーエクスペリエンスデザインと情報デザインという言葉が注目されている。これらの違いとして、インタラクティブデザインが、人とシステムのインタラクティブを通して人と人をつなぐを目的とするデザイン活動であるのに対して、ユーザーエクスペリエンスデザインは、機器やシステムの操作における使用者の体験にフォーカスしたデザイン活動 [注5]、情報デザインは、情報から人間や社会の豊かな関係や文化・芸術を創造するデザイン活動とされる [注6、7]。しかし、これらは共通して、人間中心設計の理念をベースに、人と機器、人とシステムの関係改善を目的に発展してきたものであり、その境界は曖昧でもある。

2-3. インタラクティブ領域

静岡文化芸術大学では、2015年度にデザイン学部を再編し、それまでの生産造形学科、メディア造形学科、および空間造形学科の3学科を統合し、デザイン学科とした。デザイン学科では領域制を採用し、学生は2年次の後期からデザインフィロソフィー、プロダクト、ビジュアル・サウンド、建築・空間、およびインタラクティブの5領域から希望する領域を選択する。

インタラクティブ領域は、多様化するデザイン分野にまたがる知識を融合し、協働させることで、人とモノ、人と人、人と社会を結びつける新たな体験を創造できる人材の育成を目的とした。そのため、後述する基礎演習に加えて、デザイン思考、ゲームデザイン、およびインタラクティブな機器や空間としての公共のデザインなどを授業科目として取り上げ、近年デザインに求められる幅広いニーズに対応できるようにした。

3. インタラクティブデザインと表示技法

3-1. インタラクティブデザイン教育

インタラクティブデザインには、前章に述べた、同様に新しいデザイン分野である、ユーザーエクスペリエンスデザインや情報デザインなどにも多くの教育方法が提案されている [注3、5、6]。しかしながら、書籍などで解説される教育内容は、課題発見や問題定義を目的としたワークショップ、観察、およびユーザーエクスペリエンスマップなどの手法について、企画者やエンジニアなどデザイナー以外を対象としたものが多い。

一方、デザイン系大学におけるインタラクティブデザイン教育においては、ユーザーの体験に加えて、インタラクティブを生み出す場としての空間やプロダクトなど、モノのデザインも合わせて提案できることが求められる。そのため、インタラクティブ領域における基礎的な演習では、課題発見や問題定義のための手法の習得に加え、モノのデザインにおける創造に重要な役割を果たす表示技法の習得に向けた教育も合わせて行うこととした。

デザインにおける表示技法とは、デザイン対象の持つデザインの性質を抽出・表現した実体モデルやプロトタイプなどにより、対象物がどのように見えるかを例示的に表現するための技法である。デザインにおいて使用される表示技法には、以下に詳細を述べる立体形状を二次元で表現するスケッチやCG、デザイン対象の大きさや構造を確認するモデル、動作状況を再現するプロトタイプなどがある。

3-2. スケッチ

スケッチは、紙と筆記具さえあれば場所を問わず短時間で制作できるため、多くのデザイナーに活用されている [注8]。スケッチは建築においてはドローイングとも呼ばれ、活用の歴史はギリシャ時代まで遡るといわれる [注9]。また、プロダクトの形状や構造を検討したスケッチとしてはレオナルド・ダ・ビンチの手稿に見られるヘリコプターや兵器類などが有名である。

現在、プロダクトデザインにおいてデザインの発想やプレゼンテーションなどの目的に応じて使い分けられるスケッチは、米国のデザイン実務の場で体系化されたと考えられ、1960年代の後半には日本にも紹介されている [注10]。スケッチはイメージを視覚化することで、デザイナーが頭の中で描いたアイデアをクリアにし、次のステップに効果的につなげることに有効であり [注11]、その目的や描き方から以下のように分類される。

(1) ラフ・スケッチ

企画段階における概念や構想を可視化して情報を共有する手段として描かれるスケッチ [図2]。抽象的なイメージの増幅から、具体的な形状への洗練作業を繰り返しながら

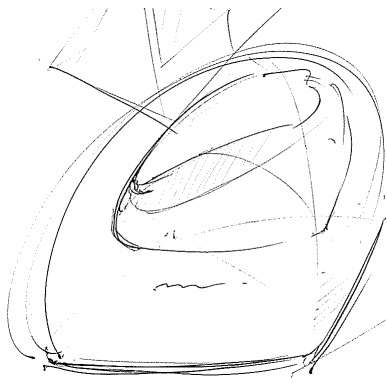


図2 ラフ・スケッチ

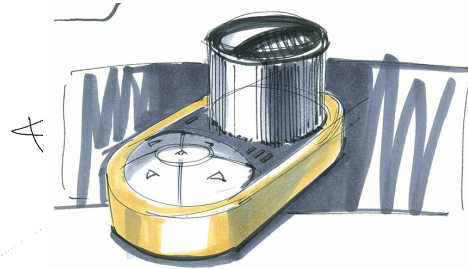


図3 アイディア・スケッチ



図4 シーン・スケッチ

ら展開し表現する。このうち、メモ程度の簡単なスケッチとして描かれたものはサムネイルと呼ばれる。

(2) アイディア・スケッチ

デザイン対象物の機能や、内部構造の詳細情報などがわかるよう描かれるスケッチ [図3]。独創的なアイデア抽出のきっかけとしてとして描かれるメモ程度の軽いものから、陰影、色彩を伴うものまで幅は広い。

(3) シーン・スケッチ

デザイン対象物の使われ方や人との関係等を空間環境とともに表現するスケッチ [図4]。デザインの初期段階において、使用シーンをイメージすることで大まかな大きさや、手にしたイメージなどを検討するのに有効である。

3-3. モデル

デザイン制作におけるモデルの目的は、デザインの形状を、立体物であるモデルで確認、検討し、第三者に伝えることにある。モデルには、専門家であるモデラーが図面などに従って正確に形を作成するものと、デザイナーが身近な材料を使用して自ら作成するものがある。前者は、デザインの決定に際しての最終の形状確認などに使われ、後者はスケッチと同じようにデザイナーがアイデアを可視化し検討するために用いられる。

デザイナーが自ら作成するモデルは、イメージした形に従った材料の加工が容易であることに加え、一度作った形を検討後、修正する場合の加工も容易であることが求められる。スタイルフォーム、モデルボード、およびインダストリアルクレイなどが材料として使用され、モデルの形状や作成の目的に合わせて最適な材料を選択する。

3-4. プロトタイプ

ワーキングモデルとも呼ばれるプロトタイプは、デザイン対象物の動きに加え、照明の点灯やインターフェースデザインにおける操作パネルの状態の確認などに使用される。

動きの確認を目的としたプロトタイプには、デザイン対象の可動部の構造を再現したものやモーターを使用することで動きを再現するものなどがある。また、照明の点滅、インターフェースデザインにおける操作パネルの状況の表示、および電子的に制御される動作の確認に用いられるプロトタイプは電子工作とも呼ばれる。電子工作は、近年の

技術進歩にともない、電球 (LED) を点灯させる比較的簡単な構造のものから、ARDUINO [注12] など電子回路を使用したものまで活用の範囲は広がっている。

3-5. 時間軸による変化を表す表示技法

コトを対象としたデザインの検討には、時間軸に合わせてデザイン対象の変化を表現できる表示技法の活用が有効である。そのため、各種のスケッチに加え、ストーリーボードといわれるカットごとに時間の経緯により変化するシーンや解説文などを記入したものや、寸劇を演じることで行動を可視化するロールプレイングの活用も有効であるといわれる [注13]。

ストーリーボードは、1930年代にディズニーにおける初期のアニメーション制作において、ラフな状態で描かれたイラストを並べることでストーリーのつながりを検討したものが始まりといわれる [注14]。また、日本では絵コンテと呼ばれるA4サイズの用紙に5コマほどのシーンと各シーンにおけるセリフや説明を記入できるようにしたものアニメ制作に活用されている [注15]。ストーリーボードや絵コンテはアニメーション、映画、およびCMの制作においては多くの活用事例がある。しかし、それらを具体的なモノのデザイン開発と組み合わせ活用した事例はあまり見られない。

一方、想定した場面に対して、複数のメンバーが役割を分担して疑似体験を行うロールプレイングは、外国語学習や企業の接客研修などに用いられるが、デザインにおいても、プレゼンテーションでデザイン対象の使用方法を説明する目的などで使用されてきた。しかし、今後時間軸に沿った提案が求められるコトのデザインにおいては、デザインの検討や確認を目的とした活用も期待される。

4. 基礎演習 E における表示技法教育

4-1. 基礎演習 E

インタラクションデザインの概念の理解と、そのための基礎的なスキルの習得を目的に、2015年度後期より、以下に科目概要を示す基礎演習 E を開始した。

科目名称

基礎演習 E

テーマ

人間の行動を的確に捉え、意味づけすることで、人々と

製品、空間、およびサービスを有機的に結びつけるための、人間中心設計の基本的な思想を理解する。

授業の目標

インタラクションデザインにおける基礎的な知識とスキルを習得する。ユーザー（ヒト）とデザイン対象（モノ・コト）のインタラクションをテーマに、グループワークとともに自らの手で制作する個人ワークを通してその概念を理解する。

以上のテーマと授業の目標の実現に向け、基礎演習Eは、デザイン制作を目的とする2つの演習と、そのために必要な表示技法の習得を目的とした表示技法演習からなる3部構成とした。

演習1：グループワーク

「人と人がつながる交流広場」をテーマとして4～6名のメンバーにてグループワークを行う。デザイン思考のベースとなる観察共感、問題定義、発想、プロトタイプ、およびテストからなる5段階のプロセスをベースに演習を進め、モデルにてデザイン提案を行う。

演習2：個人ワーク

雑貨、日常生活用品、および玩具など少人数で使用することで人と人との対話を誘発するプロダクトや印刷物などのデザインをテーマに、個人で具体的なテーマを考えモデルにてデザイン提案を行う。

表示技法演習

グループワークの前半にスケッチワークとペーパーモデル講習、個人ワークの前半に電子工作基礎を学ぶことで、学んだ表示技法を両ワークにおけるデザイン制作に反映させる。

表1に基礎演習Eの授業計画を示す。受講者は、それまでデザイン教育を受けているもの、スケッチ教育を受けていないデザインを学ぶ大学1年生（後期開講）と2年生（前期開講）である。

4-2. 表示技法教育の実施

基礎演習Eにおける前半のグループワークでは、表1に網かけで示す表示技法演習として3回のスケッチ講習とペーパーモデル講習をグループワークと並行して行った。

それにより、インタラクションデザインに必要な表示技法の基礎を習得し「人と人がつながる交流広場」をテーマとしたグループワークのデザインに反映できるようにした。スケッチ講習では、まず、公園をテーマにデザインにおける基礎的な表示技法であるスケッチワークを用いて、デザイン案のイメージからディティールに至るまでの検討を行い、つぎに、ペーパーモデルにより立体物としてデザイン提案を行った。それにより、インタラクションデザインにおける場やユーザーが使用するモノの検討に必要とされる、表示技法の習得を目的とした。授業は3回のスケッチワーク（各回60分）と1回のグループワークによるペーパーモデル制作（180分）で構成した。

これまでに4回開講（2015B、2016A、2016B、2017A）した表示技法教育では、毎回の反省点を生かしながら、教育内容の修正を図った。以下に、各回の教育内容、反省点、修正点、及び成果物の一部を示す。

2015B（1回目）

第1回

- ①公園の観察結果、子供の頃の公園にまつわる思い出等をメンバー間でディスカッション。
- ②ラフ・スケッチを用いて遊具のアイデアを展開。

第2回

- ①第1回で展開した公園の遊具のイメージをもとに、コピック [注16] を使用した着色と陰影表現を含むアイデア・スケッチとして詳細デザインを検討。

第3回

- ①各自が描いた遊具のアイデア・スケッチを持ち寄り、グループワークにより遊具の配置計画を考え平面図を制作。
- ②配置計画にあわせ、遊具の詳細デザインを検討。

第4回

- ①第3回までに考えた遊具のデザインと配置計画による、スタイルボードを使用したペーパーモデル制作。
- 図5と図6にペーパーモデルの作品例を示す。独創的な形状の遊具が提案される一方、遊具の配置における関連性が不明瞭であり、また、スケールも統一されていなかった。

表1 基礎演習E授業計画

| 講義 | 時間 | 2:40 | 3:40 | 4:40 | 5:40 | |
|---------|-----|-------------------|------|------|---------|--|
| グループワーク | 1回 | ガイダンス | | | スケッチ講習1 | |
| | 2回 | スケッチ講習2 | | | テーマ決定 | |
| | 3回 | スケッチ講習3 | | | 観察・分析 | |
| | 4回 | ペーパーモデル講習 | | | | |
| | 5回 | 発想・評価 | | | | |
| | 6回 | モデル作成・プレゼン準備 | | | | |
| | 7回 | プレゼンテーション | | | | |
| 個人ワーク | 8回 | 電子工作基礎1 | | | テーマ検討 | |
| | 9回 | 電子工作基礎2 | | | テーマ検討 | |
| | 10回 | 問題定義・発想 | | | | |
| | 11回 | アイデア展開 | | | | |
| | 12回 | 中間プレゼン | | | モデル製作 | |
| | 13回 | モデル製作 | | | | |
| | 14回 | モデル製作・プレゼンテーション準備 | | | | |
| | 15回 | 個人ワークプレゼンテーション | | | | |

■ 表示技法教育

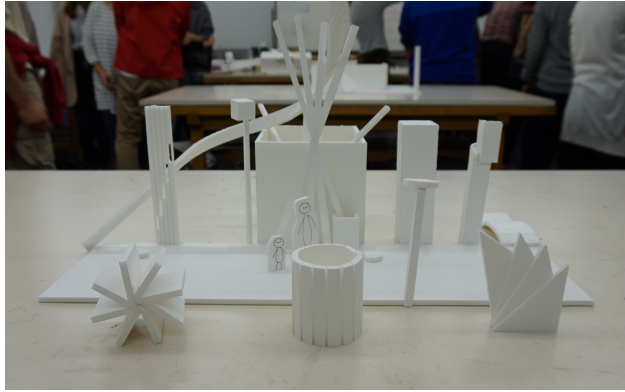


図5 2015BペーパープロトタイプA

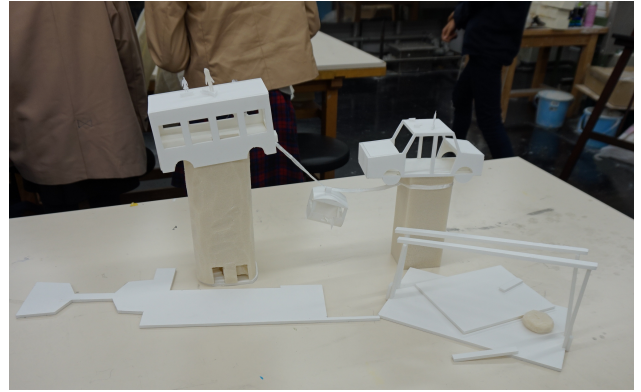


図6 2015BペーパープロトタイプB



図7 2016AペーパープロトタイプA

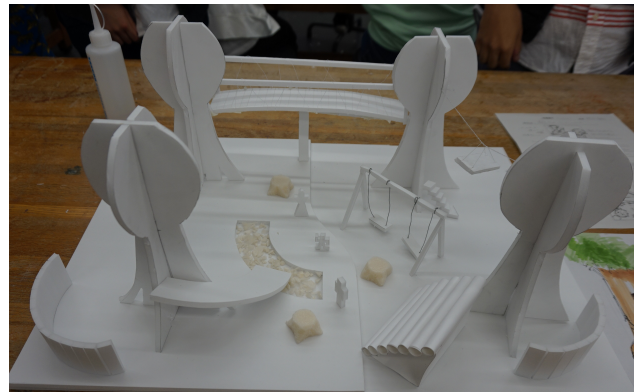


図8 2016AペーパープロトタイプB

タイトル いっしょに行きたくなっちゃうね

(説明) お宮にいたお母さんが帰ってきた

(セリフ) ①「お母さんが帰ってきたよ」

食べたいものを思い浮かべたり、お菓子を食べたい

②「チョコレートがほしいな」
③「それともアイスか？」

お菓子...
④「それだ！」

お菓子やアイス、お公園の思い出、遊びたい...
⑤「お公園に行こう！」

お菓子やアイス、お公園の思い出、思い出し、お公園に行きたい、公園で遊ぶんだよ

⑥「いっしょに行きたくなっちゃうね」

図9 絵コンテの例

その理由として、グループのメンバーが別個に考えた遊具を、公園として組み合わせる時点でのメンバー間でのイメージの共有が不十分であることが考えられた。

2016A

2015Bにおいて、遊具間の関連性とスケールの統一に問題が見られた。その理由として、公園で遊ぶユーザーの行動に対する検討とグループメンバー間でのイメージの共有が不十分であることが考えられた。そこで、2016Aでは、第3回に絵コンテを制作し、ユーザーの利用シーンのイメージを共有しながら検討を進めることとした。絵コンテはアニメーションなどで使用されるA4サイズ用紙に5コマのフォーマットとし、イラスト部分を挟んで左側にシーンの説明、右側に発言を記入するスタイルとした。

第3回（修正後）

①グループワークにより、遊具のアイデア・スケッチを持ち寄り、それらを基に絵コンテを用いてユーザーの使用シーンを検討。

②公園のデザインと遊具の配置を検討し、最後に、公園のデザイン計画に合わせて遊具の詳細デザインを決定。

図7と図8にペーパーモデルの作品例を示す。図9に例を示す、公園で子供が遊ぶシーンの絵コンテを制作することで、子供の導線に沿った遊具間の関連性に改善が確認された。しかし、依然として遊具のスケールが統一されず、また配置にも不自然な箇所が認められた。

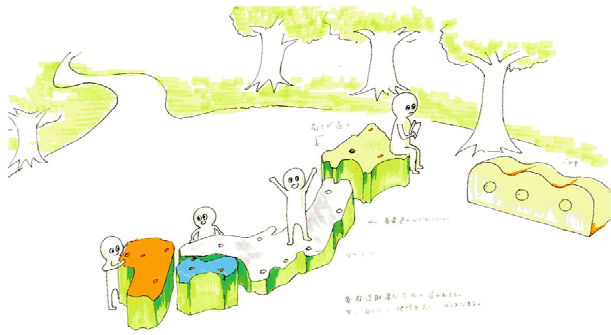


図10 シーンスケッチの例

2016B

遊具のスケールと配置に不自然な箇所が認められた理由として、ユーザー視点での公園のイメージが共有されないことが原因と考えた。そこで、第2回の遊具のデザインにおいてアイデア・スケッチとともに絵コンテを制作、さらに第3回の遊具の配置検討に際してシーン・スケッチを制作することで、ユーザーの目線で公園の全体のイメージを共有できるようにした。

第2回（修正後）

①第1回に考えた公園の遊具のイメージをもとに、アイデア・スケッチを用いて遊具の形状の詳細や構造を考え表現。

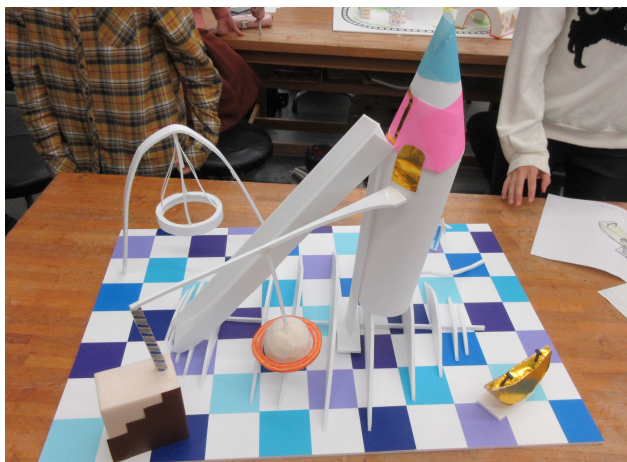


図11 2016BペーパープロトタイプA

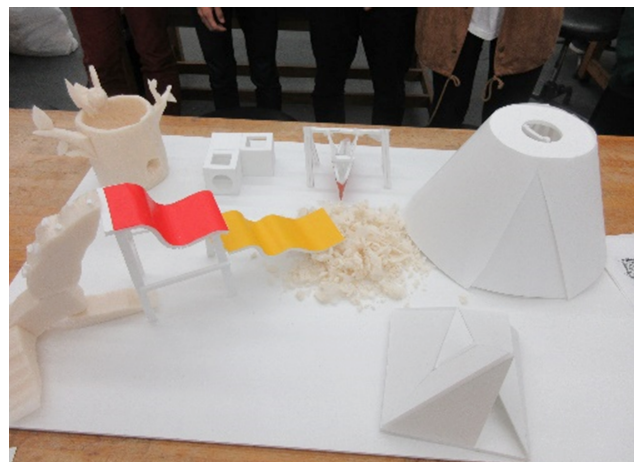


図12 2016BペーパープロトタイプB



図13 2017AペーパープロトタイプA

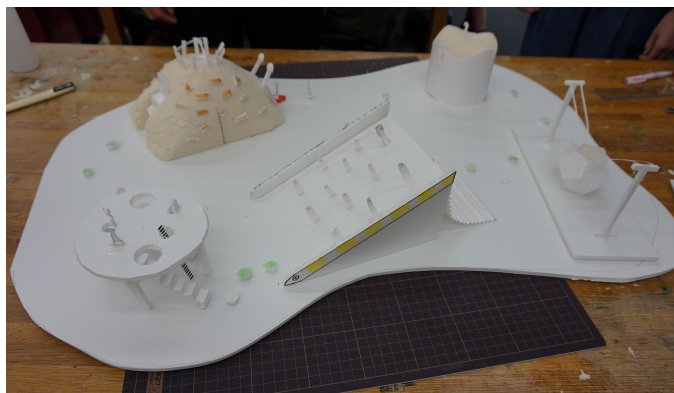


図14 2017AペーパープロトタイプB

②絵コンテを用いてその遊具で遊ぶユーザーのシーンを検討し表現。

第3回（修正後）

①グループワークにより、各自が考えた遊具のアイデア・スケッチを持ち寄り、それらを基に図10に例を示す、シーン・スケッチを用いて公園全体のイメージを検討。

②公園のデザイン計画に合わせて、遊具のデザインを修正し配置を決定。

図11と図12にペーパーモデルの作品例を示す。それ以前と比較して、スケールが統一されるとともに、遊具間の関連性やランドスケープも含め、デザインとしてのまとまりが確認された。

2017A

2016Bの教育内容において、ペーパーモデルによる提案に向上が見られたため、同内容にて授業を進めた。

図13と図14にペーパーモデルの写真を示す。2016Bと比較して遊具間のつながりやランドスケープも含めた全体のデザインにまとまりが確認された。教育内容は同様であるが、2016Bは1年生後期の受講となる一方、2017Aは同学年の学生が2年生前期になって受講していることから、学生のデザインに対する知識や経験の向上が影響したことが理由として考えられた。

表2 基礎演習Eの表示技法プログラムの変遷

| 開講年度 講習 | 2015B | 2016A | 2016B | 2017A |
|---------------|-----------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| スケッチ講習 第1回 | ラフ・スケッチ | ラフ・スケッチ | ラフ・スケッチ | ラフ・スケッチ |
| スケッチ講習 第2回 | アイデア・スケッチ | アイデア・スケッチ | 絵コンテ アイデア・スケッチ | 絵コンテ アイデア・スケッチ |
| スケッチ講習 第3回 | 配置検討(平面図) | 絵コンテ 配置検討(平面図) | シーン・スケッチ 配置検討(平面図) | シーン・スケッチ 配置検討(平面図) |
| ペーパー モデル講習 | ペーパーモデル | ペーパーモデル | ペーパーモデル | ペーパーモデル |

5. 考察

2015年度後期から2017年度前期までに4回開講した基礎演習Eにおける表示技法教育において、公園とそこに置かれる遊具のデザインを、各種スケッチを用いて考察させ、ペーパーモデルを制作させた。表2に、この間のプログラムの変遷を示す。プロダクトデザインに活用されるアイデア・スケッチを用いた遊具のデザインの検討後に公園全体のデザインを考えるプロセスから、ストーリーボードやシーン・スケッチを用いたユーザーの体験の検討後に遊具のデザインを検討するプロセスに変えることで、遊具間の関係性やランドスケープに対する考察が深まったことが確認できた。その理由として、アイデア・スケッチや平面図などプロダクトデザインで使用される表示技法が形状や構造の検討に適するのに対し、ストーリーボードやシーン・スケッチが時間軸を伴う人の動きやそれに伴う体験の検討に適することが考えられた。

一方、学生のスケッチからはそれ以外の要因も考えられた。図15と図16、図17と図18にそれぞれ、同一の学生の描いた遊具のアイデア・スケッチと、スケッチに描いた遊具を使用して子供が遊ぶシーンを考えながら描いた絵コンテを示す。これらのスケッチは受講者のなかで標準的な描画力を有する学生の作品であるが、図15と図17のA4サイズ用紙に2案を描いたアイデア・スケッチの外形線には勢いがなく、複数の短い線をつぎ足しながら描いている。一方、図16と図18のA4サイズ用紙に5コマで描いた絵コンテの外形線はスムーズに描かれている。この理由として、絵の大きさの違いに加えてアイデア・スケッチでは遊具のデザインの詳細や構造も考えること、また、正確な透視図法で描くことに気を使ったことが影響したことが考えられる。一方、絵コンテでは遊具のデザインの詳細は気にせず、ユーザーの行動表現に集中した結果スムーズな描画となったことが考えられる。

以上から、デッサンを学び、文系や理系の学生と比較して相対的に絵を描くことが得意であると考えられるデザインを学ぶ学生においても、短時間の演習後に遊具のデザインを考えアイデア・スケッチに表現することは難易度が高いことがわかる。その結果、アイデア・スケッチをベースとしたペーパープロトタイプでは、個々の遊具のデザインの再現に注意が向く一方、遊具同士の関係など使用

者の立場に立った検討が疎かになったことが考えられる。一方、絵コンテやシーン・スケッチでは、遊具の詳細なデザインよりも公園の目的やユーザーと遊具の関係からスケッチが描かれる。その結果、それらをベースとしたペーパーモデルでは、遊具間の関係性や公園全体の計画に、より多くの検討が行われたと考えることができる。

さらに、絵コンテにおいてスムーズな描画表現が観察された理由として、現在デザインを学ぶ多くの学生が子供の頃よりマンガに親しみ、また自らマンガを描くのが好きであることが考えられる。そのため、マンガと似た構成を持つ絵コンテによるシーン表現に慣れていることが理由として推測される。

6. おわりに

本稿では、インタラクティブデザインの基礎教育における、公園をテーマとした演習において制作されたスケッチとペーパーモデルの関係から、発想手法としての表示技法について考察した。その結果、デザインの初期段階において、遊具の形状や構造の表現に適したアイデア・スケッチを中心とした検討から、ユーザーの行動や体験の表現に適した絵コンテやシーン・スケッチを用いた検討に重きをおくことで、遊具間の関係性や公園全体のデザインに対する考察が深まったことが確認できた。

デザインの対象領域が広がるなかで、これまでモノのデザインにおける視覚化を目的に使用されてきた表示技法も、コトのデザインにおけるユーザーの体験や経験の視覚化への対応が求められる。しかしながら、その一方でコトのデザインは、場としての空間や造形物などモノのデザインの存在が前提となることも忘れてはならない。今後、モノとコトの両面からのアプローチによるデザイン提案を可能とする表示技法の考察と合わせ、その教育法についても研究を進めるつもりである。

謝辞

本研究はJSPS科研費 15K00692の助成を受けたものです。

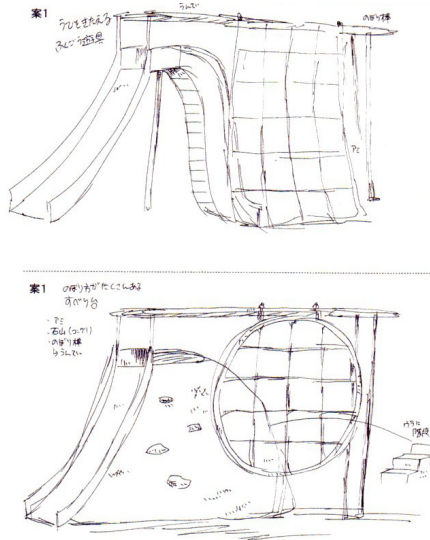


図15 公園の遊具のスケッチA

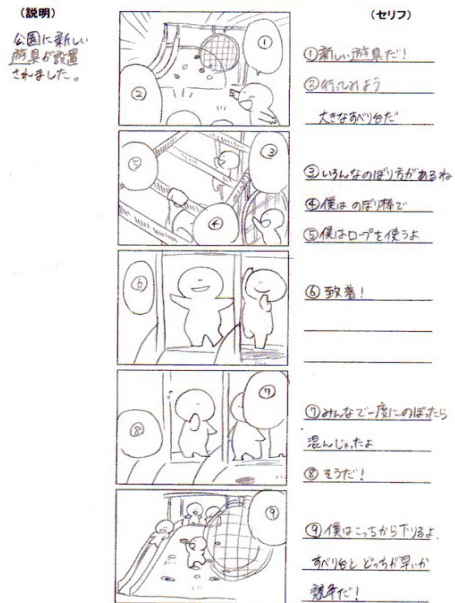


図16 公園の遊具の絵コンテA

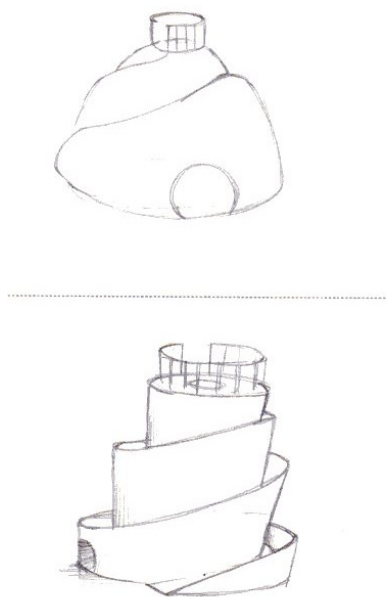


図17 公園の遊具のスケッチB



図18 公園の遊具の絵コンテB

注および参考文献

- 1) 経済産業省、デザイン・人間生活システム政策～基本認識と施策全体像～、http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/human-design/file/zentaizou.pdf (閲覧日：2017年9月13日)
- 2) ティム・ブラウン、デザイン思考が世界を変える、早川書房、2014
- 3) Dan Saffer、インタラクションデザインの教科書、毎日コミュニケーションズ、2008
- 4) ドナルド・A. ノーマン、誰のためのデザイン?—認知科学者のデザイン原論、新曜社、1990
- 5) 安藤 昌也、UXデザインの教科書、丸善出版、2016
- 6) 山崎 和彦、情報デザインの教室 仕事を変える、社会を変える、これからのデザインアプローチと手法、丸善、2010
- 7) 多摩美術大学、情報デザイン学科、http://www.tamabi.ac.jp/dept/id/cur_policy.htm (閲覧日：2017年9月13日)
- 8) 伊豆裕一、プロダクトデザインにおけるスケッチスキルの構造モデル、日本デザイン学会、デザイン学研究、第59巻第4号、61-70、2012
- 9) Alan Pipes、Drawing for Designers、Laurence King Publishing、2007
- 10) John Cris Jones: 工芸ニュース、第38巻第2号、pp.56-72、1970
- 11) 塚原肇、福田哲夫 (該当ページ執筆): JIDAプロダクトデザイン商品開発に関わるすべての人へ、株式会社ワークスコーポレーション、126-127、138-139、2009
- 12) 入出力ポートを備えた基板とArduino言語による統合開発環境を可能とする、ATMEL社がリリースしているマイクロコントローラ
- 13) ヤープ・ダールハウゼン、デザイン思考の教科書 欧州トップスクールが教えるイノベーションの技術、日経BP社、2015
- 13) フランク・トーマス、ディズニーアニメーション 生命を吹き込む魔法—The Illusion of Life、徳間書店、2002
- 15) 宮崎 駿、風の谷のナウシカ スタジオジブリ絵コンテ全集(1)、徳間書店、2001
- 16) プロダクト、建築、およびファッションなどのデザイン分野ように開発されたアルコールマーカーのブランド。デザイン実務、および教育分野で幅広く使用されている。