

インターフェースにおけるデザイン思考の共創メディア性に関する考察 —学際・国際・地域連携による共創—

松前 あかね¹, 中村 隆敏², 堀 良彰³, 松前 進⁴

The Mediating Role of Co-creative Design Thinking: The Interface between Multi-Disciplinary, International and University-Industry Programs

Akane MATSUMAE¹, Takatoshi NAKAMURA², Yoshiaki HORI³, Susumu MATSUMAE⁴

要 旨

著者らは、日本型イノベーションプロセスについて野中らが理論化した知識創造論と、後述する「デザイン思考」の親和性に着目し、中小零細事業者間での産学・地域連携に適した地方型イノベーション創出メカニズムとして、デザイン思考を介した場の設計・実践（facilitation）を重ねてきた。

近年、このデザイン思考を活用した学際的イノベーション共創の取組が国内外において隆興している。我が国においても、イノベーション人材育成施策にとどまらず、COI STREAM（Center of Innovation Science and Technology based Radical Innovation and Entrepreneurship Program, 文部科学省）に始まる産学連携手法の転換、EDGE（Enhancing Developing of Global Entrepreneurship, 文部科学省）等によるイノベーションエコシステム構築のソフト基盤として、大学におけるデザイン思考の導入・定着が推進されている。

本稿では、佐賀大学インターフェース科目アントレプレナーシップⅡと韓国教育部（Ministry of Education, Korea）産学連携リーダー人材育成事業との連携により実現した、日韓の学生ら約100名、3ヶ月間にわたる国際デザイン思考プログラムの設計・実施、教育効果、今後の課題・発展可能性について論じる。

【キーワード】デザイン思考、アクティブラーニング、インターフェースにおける共創手法、地方型イノベーション人材教育、ICT利活用教育

¹ 佐賀大学 産学・地域連携機構

² 佐賀大学 文化教育学部教科教育講座

³ 佐賀大学 全学教育機構

⁴ 佐賀大学 総合情報基盤センター, 大学院工学系研究科

1. はじめに

産学・地域連携を含む組織間連携や国際・学際連携等、異なる背景を持つ個人・集団・組織間での共創は、新たな知の結合、すなわち、イノベーションを促進するとされる。しかし、異なる背景を持つ個人・組織による共創の実現は、従来行われてきたような単なる交流の場の設定やコーディネートといった手法では困難であることが過去の実績から明らかになっており、新たな方法論への転換が求められている⁽¹⁾。各個人・集団・組織の主体性を維持した共創には、各属性のインターフェースにおいて、創造ベクトルを伴って媒介するコミュニケーションが不可欠であり、そのための「共通言語」の共有および、多様性を包含する共創デザインプロセスの運用が鍵となる。そこで、学際・国際・地域連携のインターフェースを包含する本プログラムでは**デザイン思考プロセス**を採用し、後述する幾つかのフレームワークを媒介として、日韓の学生らが社会での新たな価値の共創に挑戦した。

以下では、まず、2章において、採用した方法論としてデザイン思考の概要を、3章において、インターフェース科目アントレプレナーシッププログラムの概要を紹介する。次に、4章において、アントレプレナーシッププログラムへのデザイン思考の適用例として今回実施した日韓デザイン思考プログラムの概要を示し、5章において、その結果および考察を展開し、6章において、今後の課題および発展可能性を論じる。

2. デザイン思考の概要

2.1 デザイン思考

デザイン思考とは、**Human**（人間、ユーザー）を中心に据え、共感（洞察）・課題定義・創造・プロトタイプ化・検証の各プロセスを迅速に往復・循環することにより社会に新たな価値を創造・届ける方法論である（図1，2）。

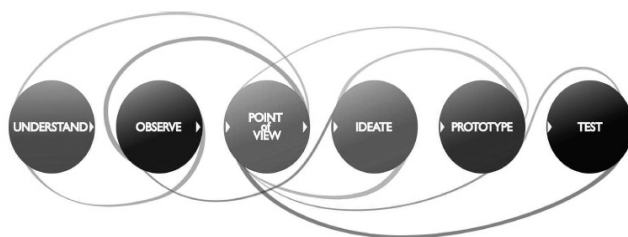


図1 スタンフォード大学 d.school におけるデザイン思考のプロセスモデル⁽⁴⁾

Focus on Human Values
人々の価値観に焦点を当てる
Show, Don't Tell
言うのではなく見せる
Radical Collaboration
徹底的な協働
Be Mindful of Process
プロセスに注意
Embrace Experimentation
素早く形にする
Bias Toward Action
行動第一
Craft Clarify
明快な仕事

図2 d.mindsets
デザイン思考の基本姿勢⁽⁵⁾

各プロセスが人間中心の価値軸に進められる点、共感（洞察）が重視される点、「思考」に身体性の知が多分に関与する点、多様な関係者の集合知の相互作用による共創を基礎とする点に特徴がある。

分野・組織・地域・産官学等の既存の壁を越えたオープンイノベーションにより、複雑な要素を内包する社会課題の解決を目指す方法論として、営利・非営利、事業規模を問わず国内外で急速に導入が進められている。

2.2 デザイン思考隆興の背景

デザイン思考の国際的隆興の背景には、工業化社会からのパラダイムシフトがある。社会の情報化・グローバル化が、市場のニーズの多様化、サイクルの短期化、生産のモジュール化を加速した結果、我が国において長く「技術革新」と解されてきた”innovation”は、「経済活動の中で生産手段や資源、労働力などをそれまでとは異なる仕方で新結合すること⁽⁶⁾」という本来の語義を名実ともに回復しつつある。イノベーションは、新たな価値創出モデルのデザインとその実践のサイクルに他ならず、技術革新はその構成要素の1つと位置付けられ、学際的なデザイン手法によるアプローチの重要性が注目されている。(図3)

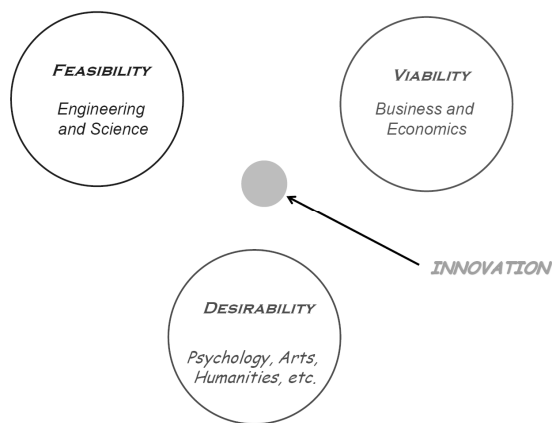


図3 学際的デザイン思考教育の必要性 (Millar, 2014)
引用元：文部科学省講演会 “Encourage Innovation from University”資料

この”innovation”の変容に伴い、社会で求められるイノベーション人材像も大きく変容しつつある。従来の「設定された技術的課題の解決能力を備えた人材」に代わり、「顕在化していない学際的課題を発見・定義し、多様な関係者ともに創造的課題解決に導く0から1を生み出すデザイン力を備えた人材」が現代社会において産業競争力の根源を握る人材としてより強く求められることとなった。同時に、このイノベーションの要ともいえる「0から1を生み出す」創造的なプロセスは、大学・産業界いずれにおいても十分に組織的教育がなされておらず、従来専ら個人の領域に委ねられてきた⁽⁷⁾という危機感が共有されつつある。この0から1を生み出す創造的プロセスを提示する「デザイン思考」は、体系的イノベーション人材教育を可能にする国際汎用手法として注目され、産業界・教育界、営利事業・非営利事業、先進国・新興国・途上国を問わず広く急速にその導入が進められている。

また、デザイン思考は多様な集合知によるイノベーション共創の方法論であることから、オープンイノベーションとの親和性が高い。地方においてはイノベーションエコシステムへのアクセスが限られる中小零細規模事業者が多いことから、著者らは地方国立大学を拠点とする地方型イノベーションエコシステム構築に適した方法論と捉え(図4)、教育よりも実践、地域イノベーション創出に重点をおいて設計した有田での産学連携デザイン思考プログラムも展開しているが、これについては別稿にまとめたい。

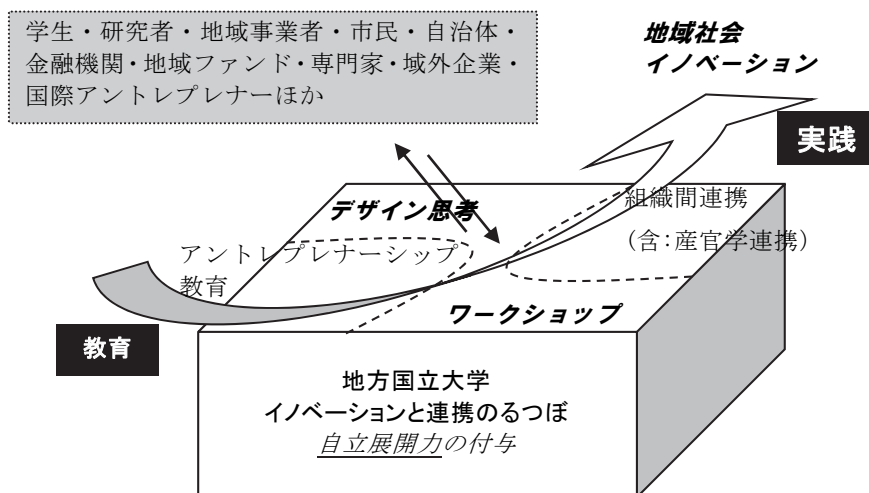


図4 地方型イノベーションエコシステム

3. アントレプレナーシッププログラムの概要

3.1 佐賀大学全学教育機構インターフェース科目

佐賀大学インターフェース科目では、「現代社会が抱える諸問題に目を向けて課題を発見し解決に取り組む姿勢を養い、社会に対応するための知識・技術・技能や生きるための力を身に付けることにより、学士課程教育で得た知識・技能を社会において十分に活かし、将来にわたり個人と社会との持続的発展を支える力を培う」⁽⁸⁾ことを目標に、「講義だけでなく、演習、調査、報告あるいは対話などを組み合わせたアクティブラーニングを志向した教育」が求められる。学生は20を超えるプログラムの中から必修科目として特定のプログラムを選択し履修する。各プログラムは、原則、全学の2・3年次の学生を対象とし、I～IVの2年間4科目により構成される。

本アントレプレナーシッププログラムは、佐賀大学全学教育機構インターフェース科目の1つとして位置付けられ、上の趣旨に合致するよう、育成人材像・プログラム構造・評価等につき、次節で示すプログラムを設計した。

3.2 アントレプレナーシッププログラム

3.2.1 育成人材像

起業家に限らず、社会のあらゆる分野でアントレプレナーシップ（起業家精神）を備えた人材、すなわち、自らのキャリアにおいて、積極的に新たな価値創造に挑戦するイノベーション人材の育成を目指す。国際汎用手法であるデザイン思考を採用し、自立と連携、地域と国際、クリエイティブとマネジメントの調和を実践的に修得した、地方国立大学ならではのグローバル・リーダー人材の育成を目指す。全期2年間を通じて、デザイン思考、「価値を創出し・届け・回収する」方法論・スキルを実践的に学ぶ。

3.2.2 佐賀大学学士力

アントレプレナーシッププログラムでは、次の佐賀大学学士力⁽⁹⁾を設定している。

2. 課題発見・解決能力

- (1) 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力
- (3) 課題解決につながる協調性と指導力

3. 個人と社会の持続的発展を支える力

- (1) 多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力
- (2) 持続的な学習力と社会への参画力
- (3) 高い倫理観と社会的責任感

アントレプレナーシップⅠでは、主体的情報収集により多様な価値観に触れ、自らの社会観とキャリア指針を模索することで学士力3を、アントレプレナーシップⅡ～Ⅳでは、産学・地域・国際連携プロジェクトを通じて前述のデザイン思考プロセスおよびデザイン思考の基本姿勢d.mindsets(図2)を実践することにより学士力2および3の修得を目指す。

3.2.3 アントレプレナーシッププログラムの構造

アントレプレナーシッププログラムⅠ～Ⅳは、以下のように体系づけられる。()内は、各段階で重視される社会関与形態であり、いずれも主体的に学ぶ姿勢が求められる。

- Ⅰ：社会観とキャリア指針の形成（聴く）
- Ⅱ：課題発見・アイデア創出（対話）
- Ⅲ：アイデア実現のための事業モデルデザイン（参画）
- Ⅳ：事業モデルの社会実装に向けた挑戦（協働）

本稿で報告する国際デザイン思考プログラムは、アントレプレナーシップⅡと連携した取り組みである。

3.3 ルーブリック評価の採用

成績評価には、内田⁵・Haas⁶らが開発し、2002年から2006年にかけて鳥取環境大学で著者らが取組んだアクティブラーニングによるグローバル人材教育で使用した評価システム⁽¹⁰⁾を基礎に調整および改善したものを採用している。

成績評価の50%を占める参画点は、各科目で修得すべき学士力に対応する各評価項目に対して6段階の評価基準を事前に受講生に明示し、各項目の自己評点および対応する具体的な根拠事実（自らの学習行動）を受講生自身により記録させ、受講生同士のピアチェックを経て提出、最終的には教員との合意を経て各評点を確定させる。

4. 日韓デザイン思考プログラム

4.1 プログラム概要

学期の開始時期が1ヶ月早い韓国側は9月から、日本側は10月から12月末にかけての約3ヶ月間のデザイン思考プログラムを遠隔連携により実施した。そのうち12月末の土日祝日の3日間は、韓国のスタッフおよび学生ら約60名が来日し、旧古賀家（佐賀市重要文化財）を拠点に佐賀市中心市街地をフィールドとした国際デザイン思考ワークショップを開催した（図5）。最終日には、チームでの取組みを映像表現にまとめ、計10チーム（教員・スタッフを含め100名超）が中心市街地にある映画館シアターシエマでの上映発表を経験した（図6）。



図5 旧古賀家内でのチーム作業



図6 映画館での映像表現によるプレゼンテーション

3.2で示した指定学士力育成機会の最大化、育成人材像に有益なデザイン思考という方法論の修得、また、今回のような事業予算を持たない連携相手とも実施可能な国際連携教育システムの模索、といった観点から以下のようなプログラムを設計した。

⁵ 現・公立大学法人 国際教養大学（秋田）

⁶ 現・Gent University（ベルギー）

4.2 マイルストーン

デザイン思考プロセスの実践を通じてイノベーションプロセスを学び、以って指定学士力を修得するという位置付けから、受講生には各プロセスのマイルストーンとなる8つのチーム課題を予め提出期限を付して与えた。具体的には、遠隔地間コミュニケーションスキルに対応するものとして、①作成したチーム紹介動画（動画表現技術の修得）のYouTubeでの共有およびSNSを介した交流、デザイン思考プロセスに対応するものとして、②フィールド動画の作成、③観察および着眼点の設定、④インタビュー・観察動画の作成、⑤Empathy Mapの作成（図7）、⑥Business Model Canvasの作成（図8）、⑦プロトタイプ動画1の作成、⑧テスト・Why-How Ladder・プロトタイプ動画の再作成を課した。

最小限のデザイン思考の概念や知識は事前にガイダンスしているが、量水練同様、デザイン思考は主体的に繰り返し実践することにより理解・修得できるスキル・マインドセットである。②～⑦ではデザイン思考の概念および今回のプログラムで使用するフレームワークを順に確認し、⑧で②～⑦の一部または全部を必要に応じて繰り返した。

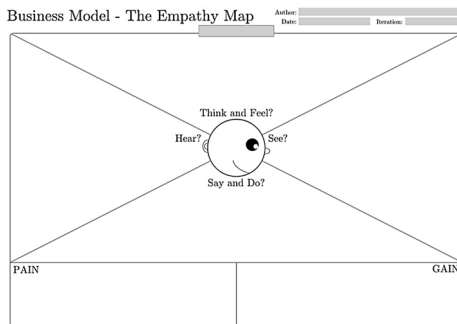


図7 Empathy Map（共感図）

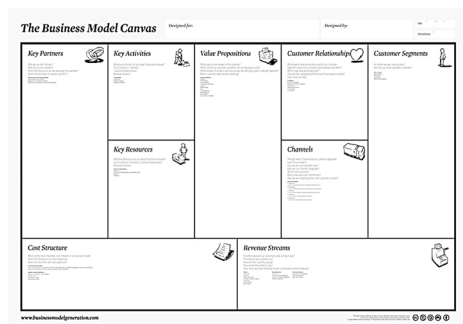


図8 Business Model Canvas

⑤の対象者への洞察およびその視覚化によりチームメンバー間で対象者像を深く共有し、⑥の「価値を創出し・届け・回収する」仕組みの視覚化によりチームでの新たな価値共創デザインを可能とする。⑧のWhy-How Ladderは、対象者を中心に据えたWhy-Howの問いを繰り返すことにより、既存のアイデアへの執着から思考を解放し、より優れた課題解決案を模索するためのプロセスである。

各課題提出時には教員とのチーム面談を必須とした。面談では、受講生の創造性・主体的な学びを促すためアイデア創出・進捗管理への教員の関与は極力避け、方法論についての指導や社会への橋渡しに関する助言、当該課題に取組んだ期間についての参画点の評価を行った。

なお、各課題の締切りは、日韓教員間で事前に調整し、遠隔連携によるチーム作業に支障がないよう設定した。

4.3 チーム編成

3ヶ月間を通じて全プロセスを一貫して同じ日韓連携チームで取組むM1～4チーム、②～⑦は日本人学生のみで実施し⑧のみを日韓連携チームで取組むS1～4チーム、日韓連携ワークショップに参加せず①～⑧すべて日本人学生のみで実施するW1～2チーム、3種10チームを構成した。学生には事前に希望のチーム種別、チームリーダーへの意欲、また、授業外グループ学修の便宜のため、チーム作業が可能な時間帯や学修環境を問うアンケート調査を実施し、その結果を基にチームを編成した。

チームM：1チーム計7名で編成（1名の通訳者と各国3名ずつ）

チーム旧S（課題①～⑦）：1チーム計4～5名で編成（日本人のみ）

チーム新S（課題⑧）：⑦後に解散した旧Sメンバーが、各⑦に対する自由選択により1チーム計6～8名で新Sを再編成（2名以上は他国の学生とし、1名の通訳者を含む）

4.4 ICT利活用

日韓の学生たちが実際に会ってチーム作業を行ったプロセスは⑧のみである。ビデオエスノグラフィおよびデジタル表現を採用したことにより、①～⑦についてはFacebook, YouTube, Skype, Google docs, LINE等の様々なICTサービスの活用により遠隔連携でのチーム作業を進めた。(図9, 10)



図9 遠隔地間ビデオエスノグラフィ

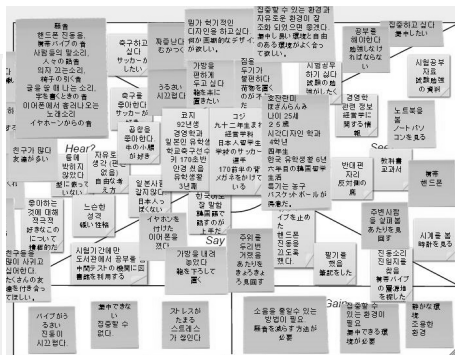


図10 遠隔地間共感図作成(リアルタイム)

4.5 支援スタッフ

以上の日韓デザイン思考プログラムを実施するにあたり、日本側では、撮影・デジタル表現支援スタッフ2名（大学院生）、情報処理支援スタッフ2名（大学院生）、語学支援スタッフ1名（韓国人留学生）、庶務スタッフ1名（学部生）を配置した。語学支援スタッフが1名で足りたのは、韓国側から各チームに1名ずつ通訳（日本人留学生または日本語学科の韓国人学生）が配置されていたこと、受講生がLINEやFacebookの自動翻訳を使用していたためである。

4.6 評価手法

4.6.1 チーム作業への評価

各チーム作業に対しては、担当教員ら10名がデザイン思考の観点からの15項目について評価した。これらの評価項目は事前に学生たちに開示されており、学生たちは達成すべき学びに対して自覚的にチーム作業に取り組んだ。さらに、中心市街地活性化の観点、新規事業創出の観点、デジタル表現の観点、各分野を主導する実務家による評価を得た。ただし、チーム作業自体は、あくまでも個別学生の指定学士力育成のための題材にすぎないという位置付けから、アントレプレナーシップⅡの成績へ直接には反映していない。

4.6.2 個別学生への評価

個別学生に対する評価としては、3.3の指定学士力につき各人に対するルーブリック評価をチーム面談の場で行い、あらかじめ課題ごとに公示している重み付け係数をかけて参画点を算出した。学生たちは、指定学士力を事前に自覚した上でチームワークに取り組み、事後に各学士力につき自らの学びを自己評価し、教員からのフィードバックを得た。

4.7 共創と知財

新たな価値提案を表現する動画の著作権についてのオープンな取扱いのニーズと、共創されたアイデアの権利化の可能性への配慮との間の調整、また、共創されたアイデアが権利化される場合の権利の帰属と権利行使の際の取扱いについて主催者間で協議し、あらかじめ参加者の同意を得た上で実施した。出願手続きに必要な一定の秘密保持期間経過後のクリエイティブコモンズライセンス（CC BY-SA）の採用により、オープン・クローズ双方のニーズを調整した。

5. 結果および考察

最終的に10チームいずれも全マイルストーンを達成し、空間デザイン、プロダクトデザイン、システムデザインを介した様々な新たな価値提案を共創し映像表現にまとめた。デザインプロセスを採用した本プログラムにおいて、学際・国際・産学連携による新たな価値の共創は実現したといえる。

本プログラムによる教育効果については、毎回のルーブリック評価の際の受講生自身による自由記述および教員の観察により指定学士力の変化を把握している。また、全受講生を対象に学期ごとに実施する内的キャリア志向指標および事業創造人材指標の計測、学外の各専門家からの視点による評価、多角的な把握に努めている。

事業創出および中心市街地活性化の専門家からは各々高評価を受け、今後のアントレプレナーシッププログラムとの連携・支援の提案を得た。各指標については現段階では十分な計測期間が得られていないため、本稿では指定学士力の観点からの報告に絞る。

5.1 指定学士力

5.1.1 多様な文化と価値観を理解し共生に向かう力

本項目に関連する学生達のコメントを以下に抜粋する。

そして自分が最も強く感じたのは韓国側の意見をはいそうですねとただ受け止めるのではなく、受けたものを自分の意見と共生させ、新しいものへと昇華することが大切だということだ。お互いが相手の意見をくみ取り、お互いが納得するものへと作り上げていくのと同時にお互いの関係、深みが高まっているのを直に感じた。そしてそこからはプラスの循環だった。関係が深まり、またさらにレベルの高いアイデアが生まれる。ああこれが共生なんだと感じた。

デザイン思考の流れに則って作業を進めていくが、提案したい価値の具体的なアイデアについて・動画の内容については特にグループ内で多く議論をしたところであるとを感じる。もちろん他の工程でも議論はなされてきたが、メンバーひとりひとりの意見が最もぶつかりやすいところであっただろう。日本の学生だけのグループ、韓国の学生との混成のグループどちらのグループで活動していた時も多様な意見が飛び交った。そのため、それぞれが自分の考えを主張するだけであると作業が永遠に進まない状況に陥ってしまう。それ故にこのようなグループで活動を行う場合は自分の主張にこだわり続けるのではなく、相手の主張内容にもしっかりと耳を傾け、妥協し合うことが重要であると感じた。メンバー内でなかなか自身の主張に執着してしまい、妥協し合うことが出来なかったように思う。自分の考えを持つことは大切ではあるだろうが、自分以外の人間と共に何かを成すグループ活動においては他人を認めることも非常に大切なことであると思った。

今回活動の後半は韓国の人たちと活動を共にした。今まで自分は韓国の文化に対して特別な興味はなかった。さらに、テレビや新聞などではあまり関係が良好ではないという報道がされ、気が進まなかった。しかし、プロジェクトがスタートすると国の違いなど気にならなくなった。実際に会話をしてみると、日本のひらがな、カタカナについてとても興味を持ってくれてとてもうれしかった。また、自分たちが韓国の文化や特にハングルについて質問をすると、とてもうれしそうに説明してくれた。文化交流という面でも非常に楽しかった。また、価値提案について考えているときも、自分の意見に共感してくれたり、自分と考えが一致する場面が何度もあった。言葉の通じない人と何かを作るという経験が初めてだったが、純粋に楽しむことができた。これらのことから、メディアで報道されていることが全てではないということを学んだ。

それぞれが経営学、経営法学、心理学専修、物理学と異なる分野の中で、もはや自身の枠組みにとらわれず活発に議論できたのは本当に良かった。通常の学校生活の中では関わる事が出来なかったことであろうこのメンバーとの出会いは貴重な経験である。

本学士力は今回、受講生の言及がとりわけ厚かった項目である。これらのコメントの大半に共通してみられるのは、①「共創のプロセス」という場面であったからこそ、異なる互いの意見を前向きに捉え新たな価値へと昇華できた、②自己主張が比較的明確な傾向のある韓国の学生達とのチーム作業だったため、互いに自己主張し他者の意見を受容する過程を経て双方が納得のいく形を模索するコミュニケーション方法を学ぶ機会に恵まれた、の2点であり、デザイン思考の適用および国際連携が教育効果を高めたといえる。

5.1.2 持続的な学習力と社会への参画力

本項目に関連する学生達のコメントを以下に抜粋する。

限られた時間で提出日までに与えられている課題を済ませることが必要とされ、以下のような工夫を試みた。新しい課題を与えられた時は、すぐに提出日を確認しその提出日までにメンバーが3人ないし4人集まることのできる時間がどのくらいあるのかを確認した。そして、各作業（撮影、動画編集など）に対してどのくらい時間を割り振るべきか検討した。そうすることによって課題の中の各作業に小目標が設けられ、グループでその小目標に向かって作業を行った。慣れない動画編集の作業もあったが、何度かあった提出日にほとんど課題の提出を間に合わせる事ができた。

自分たちのグループは全員バイトなどの都合で忙しかったのですが、なんとか韓国の人達と都合を合わせ、提出物の期限までのスケジュールを合わせ、会議でまとまらなかった事はgoogle docs等を使い自分たちの都合のいい時間に進める事で、課題を期限までに着実に実行することが出来たと思います。

最終発表の観察対象が高齢者であったため、自分が普段使っている言葉でもなかなか理解してもらえず、その様な人たちに価値提案や趣旨を理解してもらうには時間がかかった。同じ内容でも、年代によって伝え方を変えなければいけないということがわかった。インタビューや交渉などの多くを担当したため、インタビュー撮影の承諾を得ることから撮影後のお礼の仕方まで、インタビューの一通りのスキル、手短にかつ分かりやすく説明するスキルを身に付けることができた。

グループ全体での行き詰まりを解消させるための手段として事前にデータとして配布されていた資料を活用した。先生に助言を仰ぐことも可能ではあっただろうが、まずはあらかじめ配布されていた資料をグループで読むことにした。そしてパソコンやスマートフォンを使用せずとも参照することができるように印刷し、冊子のようにしていつでもすぐに読むことができるようにした。その結果として、インタビューを行う理由やどのようなインタビューをするべきであるのかを素早く理解することができた。このようなことから与えられた配布された資料を最大限に活用することによってグループ全体での行き詰まりが解決し、次の段階へ進みやすくなると感じた。

アントレ前期でお話しをうかがった日野さんの「期日までにださなければ0、完全に満足がいかななくても提出すれば、少なくとも1はある。そうならないためには、締め切り日から逆算して計画をたてるとよい」という話を念頭に置いて進めた。計画的に集まれる日は積極的に集まり、余裕をもって、提出日の2日前までには完成させるように進めていった。各自で各自をフォローできるように活動した。韓国チームと合流後は、1日ごとの到達目標を設け、全員でそれを確認し、締め切りに間に合わせた。締め切り日に100%のモノを提出するには、締め切り日から逆算して、日々の計画を立てると確実に終わることを学んだ。また、これは日頃の専門分野の学習にも役立てられた。加えて、定期的に目標を互いに確認し、先生との面談も積極的にし、最終目標までの筋道がずれないように注意した。

既述のとおり本プログラムでは、①～⑧全ての提出課題の締切りをあらかじめ公示している。前期アントレプレナーシップⅠでは期限内課題提出者は毎回概ね半数程度であったが、アントレプレナーシップⅡではプログラムの進行に従い、チーム内で協力して主体的にスケジュール管理に務める様子が観察された。個別学生において取組む最終課題については、ほぼ全受講者が期限内に課題を提出した。また、学生のフィードバックからは、受講生の間に講義形式の知識伝達型ではないアクティブラーニングへの困惑が当初見られたが、自ら配布資料に目を通し課題解決に活用するようになる等、「主体的な学び」に徐々に慣れ、自覚的に学びを進めている様子が観察された。チーム作業のため、図書館のグループ学習室等も頻繁に利用しており、授業時間を含めて1人平均85.4時間の学修時間を確保している。これは佐賀大学授業評価アンケート項目「予習を毎週どの程度していますか」「復習を毎週どの程度していますか」の1時間以上帯に相当し、今回アントレプレナーシップⅡ受講者は100%達成している。前年度の同アンケート結果（主題科目）では予習は6.26－10.42%、復習は6.71－13.36%であり、学修時間の飛躍的増加といえる。学生の負担感は大いだが、2単位で求められる学修時間が90時間であることに照らし過剰な負荷とは

いえまい。

5.1.3 高い倫理観と社会的責任感

本項目に関連する学生達のコメントを以下に抜粋する。

一生懸命に互いに努力しあい、『新しいものを生み出す』ということが、こんなにも大変で労力があるものなのだとも知った。しかし、異なった価値観や時間制限があるからこそ互いを理解するように努力を怠ることなく、楽しんで作業をすることができ、自身としても大きく成長することができ、結果としては今期の講義の成果に満足している。

デザイン思考に「Empathize」という過程が無ければ、年齢もかなり離れている一平の店主に対してあまり共感することなく物事が進んでいったであろう。しかし、ユーザーに共感することによってグループのメンバーひとりひとりがユーザーに親近感を持ち、またユーザーのために熟慮することができたのだと思う。

「Empathize」の過程から、年や性別、国籍が違ったとしてもその人との対話などを通して共感すれば真摯に向き合うことが難しくはないということが分かった。

アイデアを出す際に、すでに世の中に出されているアイデアに縛られてしまい、新しいものを作り出すには莫大なエネルギーを要した。普段自分が生活していて便利だと感じるモノがどのようにできているかを知ることができた。そして、その難しさを身をもって知ることができた。

本プログラムで経験する「社会での新たな価値創出」への挑戦は、社会で価値の消費側に身を置くことに慣れている多くの学生にとっては当初困惑を伴うものであった。しかし、0から1を自ら創造する苦しさに直面した際にも、あえてデザイン思考という方法論の指導により指針を与えるにとどめ、自ら乗り越えさせることで、取り組み姿勢の大きな転換がみられた。すなわち、プログラム冒頭で行われる中心市街地でのフィールドガイダンスでは、大半の受講生は傍観者として中心市街地の現状や施策に対して否定的・批判的であったが、自ら価値創出側として課題解決に取り組む過程で当事者性を獲得し、肯定的な姿勢に転換された。本プログラム終了時には中心市街地に愛着が生まれ、ほぼ全受講生から関係者への深い謝意が表されている。

5.1.4 現代的課題を見出し、解決の方法を探る能力

本項目に関連する学生達のコメントを以下に抜粋する。

対象者に対してどのような商品、サービスが良いのか、図書館で勉強しているという、見えている姿だけを受け止めるのではなく、勉強からも外れた広い関心、視点を向けていった。そうすることでユニークのあふれる、個性にあふれた型破りな商品へとつなげていくことができた。

述べ20軒近くの中心市街地の方々にインタビューを行い、中心市街地の現状について聞いて回った。単に中心市街地といっても場所や運営元が違っているとその人々の声も違ってくるのがわかった。

これまでの学生生活、人生でも取り組んだことのない新しい考え方だったため、与えられた課題をこなすことで精いっぱいだった部分もあるが、佐賀市の中心市街地を活性するにはどうしたらよいか、それをチームのみんなで真摯に考えられたと思う。シアターシエマのYさんに対しての一回目のインタビューを通して、新たな問題を発見し、それを解決するためにもう一度インタビューに行くこともできた。

デザイン思考自体が、課題発見・解決の仕組みをデザインする方法論であることから、本項目の学士力の向上についてはデザイン思考プロセスに対応したマイルストーンを設定し、受講生がこれらを順次踏むことで自然に達成されるよう設計した。受講生が持つ地域・社会に関する情報量は乏しく洞察力も不十分であることが多いが、マイルストーンごとの面談とプロセスの繰返しにより改善された。

5.1.5 課題解決につながる協調性と指導力

本項目に関連する学生達のコメントを以下に抜粋する。

なかなか作業が進まず、険悪な雰囲気もあった。そこでひとまずEMAPをもう一度作り上げていくことで見えてくるものがあるのではないか、プロトタイプで葛藤があったときも悩むだけではなく、もう一度how,whyを行って深く見直していきましょうなどといったように、チームを一つの方向に持っていかうとする指導性や協調性を持って取り組めた。

今回のアントレプレナーシップIIでは、こうして終わってみると自身の成長に大きくつながったものになったと感じる。1つは、成行きとはいえ（4人という極めて小さいコミュニティではあるものの）チームリーダーになり、高校生までのリーダーとのあり方とは違う経験をすることができたということだ。これまで何かのリーダーをやったことはあるものの、これまでの物は完全に自分達だけでや

るのではなく先生たちのような、自分たちの上の立場の人、指導者が敷いたレールの上を走っていく形であった。しかし今回は、先生のアドバイスはあったもののグループごとに日程を決め、各自で集まってやるべきことをこなしていった。グループリーダーの大変さを痛感した。人に指示するのが申し訳ない、人に指示するぐらいなら自分でやった方が早いと考えてしまい、結果的に自分の首を絞めることが多々あったので、この反省はこれからに活かしたいと思う。

新規で事業を起こすという作業の大変さを知れた事はつらかったですがとても貴重な体験だったと思います。

韓国人というある意味全く違う価値観を持つ人達と話し合い作業を進めていくということは、最初こそ戸惑いがありましたが、価値観の違いから新しいアイデアが生まれるとわかってからは、このメンバーにも意味があると気付きました。

初めは共同で作業する意味があるのだろうかという疑問に思ったが、一緒に活動するなかで多くの違ったアイデアや考え方も多くでて、共同で作業する意味が理解できた。

当初はチームメンバーが集うための調整すら困難とするチームもあったが、プログラムが進むにつれ改善された。チーム作業自体については、デザイン思考のフレームワークが協働を前提として設計され、創造ベクトルを内包していることから、国際・学際的なチームメンバー間での共創も円滑に進められていた。チームで取り組むことで、主体的な学びの挫折を回避し、深い達成感を得ている様子が観察された。

5.2 デザイン思考の副次的機能

著者らは、かねてよりデザイン思考の副次的機能に着目した価値共創の場のデザインを進めてきた⁽¹¹⁾⁽¹²⁾。すなわち、本来イノベーション創出の方法論であるデザイン思考であるが、その共感プロセスにおいて対象者への理解が深まり、主体的な共創を経て提案価値への愛着が生まれ、当該課題に継続的に取り組みたいという動機が形成される機能である。

今回のプログラムにおいても、チームでの共創案を実現させたいという積極的な希望が7件受講生から示された。また、今回フィールドとした中心市街地への関心・愛着が高まり、本プログラム参加者だけではなく広く佐賀大学の学生を中心市街地へ橋渡しする試みを検討する案も少なくない。

これらからデザイン思考には、まず、日本と韓国・様々な学問領域・大学と地域、という異なる場の境界において、場同士を繋ぎ、さらに新たな場を形成する媒介、バウンダリ

ーオブジェクト⁽¹³⁾としての機能が認められる。また、デザイン思考プロセスのプロセスが包含する間身体性（身体感覚に基づき相互に浸透することで生まれる関係性）を基礎に相互主観性が形成され、その相互主観性に基づく内発的な共創の開始が確認された。これらからもデザイン思考はアクティブラーニングや共創力を求めるインターフェース科目に適した方法論であるといえる。

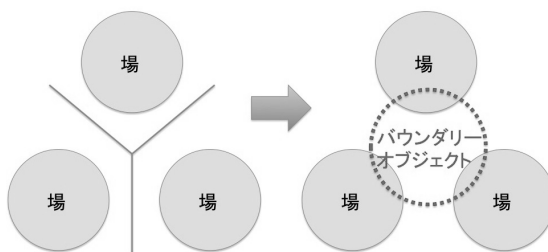


図11 バウンダリーオブジェクト⁽¹⁴⁾

6. おわりに

デザイン思考の採用により、学際・国際・産学地域連携のインターフェースにおいて、新たな場の形成および内発的共創が実現した。また、共創プロセスを通じて、佐賀大学インターフェース科目の指定学士力の修得についても高い成果がみられた。さらに、国内外を問わずICT利活用による遠隔地間連携での共創が可能であること確認し、実施に関する多くの知見を得た。他方で、遠隔地間混成チームにおいても、現実的な場を共有した共創作業段階において学びが格段に深められたことから、現実に場を共有することの固有の意義が認められた。

今後も引き続き、デザイン思考の活用により、国内外の多様なインターフェースにおけるイノベーション共創の場を目的に応じてデザイン・実践する。また、現在計測中の諸指標についての蓄積データによりプログラムの効果を定量的にも把握し、イノベーション創出との対応について分析を深めたい。

謝辞

本国際デザイン思考ワークショップは、2014年産学連携リード大学育成事業（Ministry of Education Korea）および地（知）の拠点整備事業（文部科学省）の支援を受けたものである。協力くださった関係者の皆様に、この場を借りて感謝の意を表したい。

参考文献

- (1) 文部科学省：大学発イノベーションのための対話の促進について，
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu16/003/houkoku/1335413.htm (参照2015-01-10)
- (2) 文部科学省：グローバルアントレプレナー育成促進事業（EDGEプログラム），
http://www.mext.go.jp/a_menu/jinzai/edge/1346947.htm (参照 2015-01-10)
- (3) Ministry of Education Korea: Leaders in Industry and University Cooperation Program (韓国語)，
<http://www.moe.go.kr/web/100026/ko/board/view.do?bbsId=294&pageSize=10¤tPage=2&encodeYn=Y&boardSeq=53478&mode=view> (参照 2015-01-10)
- (4) Hasso Plattner, C. Meinel, and U. Weinberg, Design Thinking, mi-wirtschaftsbuch, 2009.
- (5) Hasso Plattner : Bootcamp Bootleg, Institute of Design at Stanford, 2011
- (6) Joseph A. Schumpeter: The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle (Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung), Edison, NJ: Transaction, 1982 (1934)
- (7) 経済産業省：フロンティア人材 (METI/経済産業省)，
<http://www.meti.go.jp/policy/economy/jinzai/frontier-jinzai/> (参照 2015-01-10)
- (8) 佐賀大学：全学教育科目の履修方法，
http://www.oge.saga-u.ac.jp/students_03c.html (参照 2015-01-10)
- (9) 佐賀大学：「佐賀大学学士力」について，
<https://www.saga-u.ac.jp/koho/2010gakushiryoku.htm> (参照 2015-01-10)
- (10) Sarah S. Haas et al: “Deprogramming Passive Learners: Designing and Introducing a Participation Point System in a Compulsory Intensive English Program”, Japan Association for Language Teaching 2004 Conference Proceedings, 2005.
- (11) Akane Matsumae and Karl Burrow: “Application of the Business Model Canvas to a Japanese Local Community to Co-Design the Social Business Model”, International Conference on Convergence Content 2012 Conference Proceedings, 2012.
- (12) Akane Matsumae: “Business Model Canvas as a Method to Develop Customer-Oriented Service Innovation”, International Conference of Serviceology 2014 Conference Proceedings, 2014
- (13) S. L. Star and J. R. Griesemer : ”Institutional Ecology, ‘Translations’ and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkley’s Museum of Vertebrate Zoology”, Social Studies of Science, 1989
- (14) 野中郁次郎, 紺野登：知識創造経営のプリンシプル, 東洋経済新報社, 2012.