

千葉工業大学
博士学位論文

問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育

令和2年3月
宮崎 愛弓

要旨

新たな価値を創出したイノベーションの多くが「自ら痛みを感じている具体的な問題」或いは「現場で目撃した問題」が原点となっていることから、現代社会における問題解決は、問いすらもわかっていない状態から問題発見・定義する必要性が増している。こうした中、特に問題発見の調査・分析の際に洞察を高める方法が再考されている。洞察とは、鋭い観察力で見通すこと・見抜くことを表す言葉であることから、実社会で必要とされる問題発見力を涵養する為に、自ら一次情報を掴み、問題発見・定義する経験が重要であると解釈した。そして、フィールドサーベイ教育を通じ必要な知識やスキルを涵養できないかと考えた。一方、大学をはじめとする教育現場では、アクティブラーニングの方法として問題解決学習 (Problem-Solving-Learning) が注目されている。その中で学生は、実社会で必要とされる問題発見・課題解決力を訓練する為に、与えられたテーマを通じ、グループワークやフィールドサーベイを経験する。問題解決学習は、アメリカの教育学者ジョン・デューイの学習理論が起源で“自発的に問題を発見し、解決していく能力を身につけていくこと”とされている。しかしながら、その実態は比較的、問題をどのように解決するかといった課題解決力が主眼に置かれ、問題発見力は学生個々の経験や問題意識に依存しやすい傾向が散見される。

第1章では、このような懸念を踏まえ、授業時間という限定された条件枠組みの中で問題発見力を涵養させる為に、フィールドサーベイ教育で具体的に何を教授すべきかといった視点から実践的知見を明らかにしていくことを述べた。そして、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育を定義し、その具体的指導案の提案を行うことを研究目的として整理した。

第2章では、フィールドサーベイやフィールドワークといった社会調査法を教育的観点から概観した。そして実際の教育の現場では、それを専門とする人による個々のテクニックを教示するやり方が一般的になっていることについて問題意識を述べた。このような視点から本論文では、社会一般に必要な社会調査法に関する知識やスキルを訓練する為のフィールドサーベイ教育として、具体的に何を教示すべきかを考えな

がら定義していくことを研究目的に対する視座として整理した。また、本論文で着目した P2M(Project&Program Management) の概念や、P2M に着目した背景について、デザイン思考と P2M の関連性から詳述した。

第 3 章では、実際の教育の現場で行われているフィールドサーベイにおいて、学生がどのように一次情報を掴み問題発見を行うか、実態を調査することから行なった。調査の結果、ほとんどの学生は、問題であることを知っている問題に関する一次情報のみを収集し、問題発見を行なっていたことが明らかになった。このような結果から、フィールドサーベイ教育の具体的指導案を検討する上で重要な観点として、フィールドに出る前に指導する側が「問題発見を目的とした情報収集におけるバイアスの具体的説明を行う」ことと、「フィールドのありのままの姿を見るよう伝えた上で、その具体的方法を教示する」ことと定義した。そして、フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法を、一次情報と解釈を分け、より多くの一次情報を収集させる意識づけの為の「メモの書き方」として提案し、試行実験からその有効性を考察した。

第 4 章では、川喜田二郎の野外科学の枠組みと P2M プロファイリングマネジメントの枠組みを使用し、フィールドサーベイ教育の主な学習活動を導出した。更に事例考察を通じ、どのようなタイミングで必要な講義や助言をすべきかといった指導する側の関わり方の指針を示した。

第 5 章では、これまでの内容を踏まえ、フィールドサーベイ教育の具体的指導案の提案を行った。またその内容が、学生のモチベーションを高め学習効果が期待できる内容であるか、事例考察を用い検証を行なった。その結果、学生はフィールドサーベイ教育での経験を通じ、各々の今後の活動でどう活かすかイメージする一方で、社会調査法の基本的手法を経験することにモチベーションが下がる学生もいることが確認された。

最後にここまでの提案を改めて取りまとめ、本論文の目的に対し残された課題を示すとともに、今日求められるフィールドサーベイ教育のあり方に触れながら今後の研究の発展性について言及を行なった。

Abstract

Although most innovations that have created new value originated in “specific problems involving personal pain” or “problems witnessed on-site,” problem-solving in modern society faces an increasing need to identify and define problems, even though, in many situations, the question itself is not clear. Given these circumstances, methods to enhance the ability to gain insight during the process of problem identification and analysis need to be reconsidered. Insight refers to the ability to see through and discern with keen observation, in order to cultivate the ability to identify problems. This is something which is needed in the real world, and it is important to have experience in understanding primary information independently and in identifying and defining problems. This paper considers whether the required knowledge and skills can be cultivated through field survey education. Problem-Solving-Learning has recently garnered attention in universities and other educational institutions as an active learning method. Through this method, students experience group work and field surveys using themes that help train them in the ability to identify and solve problems, a necessary skill in the real world. Problem-Solving-Learning is based on American pedagogue John Dewey’s theory of learning, which refers to “the acquisition of the ability to identify and solve problems on one’s own.” However, in reality, emphasis is placed on the ability to solve problems with a relativistic outlook, and this can be seen when a student’s ability to identify problems is dependent on his or her individual experiences and problem awareness.

In light of these concerns, Chapter 1 clarifies practical knowledge from the perspective of the specific elements of field survey education that will cultivate problem-identification skills within the limited framework of class time. The purpose of this study is to define field survey education within Problem-Solving-Learning and to propose concrete guidelines.

Chapter 2 provides an educational overview of social survey methods, such as field surveys and fieldwork. In addition, problem-awareness regarding common teaching methods and techniques of specialist individuals are discussed in the context of actual educational settings.

The purpose of this research was to define field survey education for the purpose of providing social research methods knowledge and skills training that is useful to society, while considering the specific content that needs to be taught. In addition, with regard to the concept of Project & Program Management (P2M) and the background to P2M on which this paper focuses, a detailed description is provided from the perspective of the relationship between design thinking and P2M.

Chapter 3 discusses how, through investigating the current situation, students can grasp primary information and identify problems in field surveys conducted in educational settings. Results of the survey reveal that the majority of students only collected primary information and conducted problem-identification concerning problems that they already recognized as problems. Based on these results, important perspectives for discussing concrete guidance plans for field survey education were defined. These included (a) before going into the field, the supervisor will “give a detailed explanation of bias in information gathering done for the purpose of problem identification” and (b) “after explaining them how to observe the field as it is, show them the specific ways of doing so.” Further, specific ways of objectively observing the field were proposed, including building awareness of note-taking methods for separating primary information from interpretation, so that more primary information can be collected. In addition, based on a trial experiment, the effectiveness of these methods was considered.

Chapter 4 employs Jiro Kawakita’s framework of field science and P2M Profiling Management to develop the main learning activities of field survey education. In addition, guidelines on how instructors should engage are presented through an analysis of case studies. These guidelines include when to give necessary lectures and advice.

Chapter 5 presents a concrete guidance proposal for field survey education, based on the content of the preceding chapters. By way of case studies, whether this content leads to increased student motivation is verified, together with whether enhanced learning effects can be expected. The results show that, while the experience of field survey education provides students with the ability to imagine how to make use of these methods in the future, some students are less motivated to engage in basic social research methods.

Finally, the proposals discussed are summarized, the remaining issues for the purpose of this paper are presented, and the nature of future research developments is discussed, while considering the ideal form of field survey education required today.

目次

要旨	01
Abstract	03
目次	06
表目次	10
図目次	11
第 1 章 研究の背景と目的	
1.0 1 章の概要	13
1.1 フィールドサーベイ教育の必要性	14
1.1.1 問題発見プロセスの再考	
1.1.2 洞察を高める必要性和洞察の要件	
1.1.3 フィールドサーベイ教育の必要性	
1.2 問題解決学習の実態	17
1.2.1 アクティブラーニングの方法としての PBL と問題解決学習	
1.2.2 問題解決学習の実態	
1.3 研究目的	20
1 章 引用文献・参考文献	21
第 2 章 研究の視座	
2.0 2 章の概要	24
2.1 フィールドサーベイ教育の位置付け	25
2.1.1 野外で観察・調査する方法	
2.1.2 デザインにおけるフィールドサーベイ	
2.1.3 方法論の体系化の必要性	
2.1.4 データの種類と調査の種類	
2.2 P2M (Project&Program Management) への着目	31
2.2.1 P2M とは	
2.2.2 デザイン思考と P2M の関連性	
2.3 研究の視座	34
2 章 引用文献・参考文献	35

第3章 フィールドサーベイの実態把握・理解	
3.0 3章の概要	38
3.1 問題発見を目的としたフィールドサーベイの実態把握・理解	39
3.1.1 調査対象の授業について	
3.1.2 調査結果・考察	
3.1.3 フィールドのありのままの姿を見ていない	
3.2 フィールドのありのままの姿を見る具体的方法の提案	42
3.2.1 フィールドのありのままの姿を見る必要性	
3.2.2 フィールドのありのままの姿を見るとは	
3.2.3 フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法の提案	
3.3 試行実験	46
3.3.1 実験の目的	
3.3.2 実験の概要	
3.3.3 結果・考察	
3.4 まとめ	54
3章 引用文献・参考文献	55
第4章 フィールドサーベイ教育の主な学習活動	
4.0 4章の概要	57
4.1 フィールドサーベイ教育の主な学習活動の導出	58
4.1.1 野外科学について	
4.1.2 P2M プロファイリングマネジメントについて	
4.1.3 フィールドサーベイ教育の主な学習活動の導出	
4.2 事例考察	64
4.2.1 調査目的と調査方法	
4.2.2 授業の概要	
4.2.3 結果・考察	
4.3 まとめ	69
4章 引用文献・参考文献	70

第5章 フィールドサーベイ教育の具体的指導案	
5.0 5章の概要	72
5.1 フィールドサーベイ教育の具体的指導案の提案	73
5.1.1 フィールドサーベイ教育の目的	
5.1.2 ARCSモデルについて	
5.1.3 フィールドサーベイ教育の具体的指導案の提案	
5.2 事例考察を用いた学習効果に関する検証	77
5.2.1 調査目的と調査方法	
5.2.2 授業の概要	
5.2.3 ARCSモデルの枠組みを使用した質問項目の検討	
5.2.4 結果・考察	
5.3 まとめ	85
5章 引用文献・参考文献	86
第6章 結論	
6.1 総括	88
6.2 本論文の意義と今後の展望	91
謝辞	92

表目次

表 2-1	データの種類と調査の種類	29
表 2-2	デザイン思考と P2M の比較	33
表 3-1	被験者が発見した問題の数と、独自の項目による分類	50
表 4-1	グループごとの問題全体を構造化した内容 (タイトルのみ)	66
表 5-1	ARCS モデルの分類枠、定義、および作業質問	74
表 5-2	フィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容	75
表 5-3	ARCS モデルの枠組みを使用した質問項目の検討	81
表 5-4	モチベーションの分析結果	82

図目次

図 1-1 狭義の問題解決と広義の問題解決	14
図 1-2 デザインカウンシルのダブルダイヤモンド	15
図 1-3 問題解決学習の流れ	18
図 1-4 問題解決学習の実態	19
図 2-1 プログラムとプロジェクトの関係	31
図 3-1 授業の流れ	39
図 3-2 フィールドサーベイにおける問題発見のイメージ	41
図 3-3 ラムズフェルドの既知と未知の 3 分類	42
図 3-4 バイアスが発生した問題発見のイメージ	43
図 3-5 より多くの一次情報を収集するイメージ	44
図 3-6 一次情報と解釈を分けて記述するメモ	45
図 3-7 意識づけの為の教示のタイミング	45
図 3-8 試行実験の流れ	47
図 3-9 被験者 A の集団から抽出したメモ	49
図 3-10 被験者 B の集団から抽出したメモ	49
図 4-1 W 型問題解決モデル	58
図 4-2 プロファイリングマネジメントの概念図	59
図 4-3 プロファイリング初期洞察の位置付け	60
図 4-4 フィールドサーベイ教育の主な学習活動の導出	61
図 4-5 KJ 法 A 型の作業の様子	65
図 4-6 KJ 法 A 型 (図解化)	65
図 5-1 モチベーションの推移	83

第1章 研究の背景と目的

第 1 章 研究の背景と目的

1.0 1 章の概要

第 1 章では、本論文の研究背景と目的を述べる。

1.1 では、現代社会における問題解決が広義の問題解決へと変わり、問いすらもわかっていない状態から問題発見・定義する必要性が増していることに触れる。中でも、問題発見の調査・分析の際に洞察を高める方法が再考されていることに着目し、実社会で必要とされる問題発見力を涵養する為に、フィールドサーベイ教育の経験が重要であることを述べる。

1.2 では、大学をはじめとする教育現場において、アクティブラーニングの方法として注目されている問題解決学習を取り上げる。またその実態が比較的、課題をどのように解決するかといった課題解決力が主眼に置かれやすく、問題発見力は学生個々の経験や問題意識に依存してしまう傾向が散見されることに問題意識を述べる。このような背景から、授業時間という限定された条件枠組みの中で問題発見力を涵養する為に、フィールドサーベイ教育として具体的に何を教授すべきかといった視点で実践的知見を明らかにしつつ、フィールドサーベイ教育の基本的枠組みを構築していく必要があることを述べる。

これらを踏まえ、1.3 では、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育を定義しその具体的指導案の提案を行うことを本論文の研究目的として述べる。

1.1 フィールドサーベイ教育の必要性

1.1.1 問題発見プロセスの再考

商品やサービスの機能・デザインに加え、ストーリー性・意味性といった数字では測れない新たな価値の重要度が高まってきている^{*1}。新たな価値を創出したUberやAmazon、Airbnbといったイノベーション事例を概観すると、「創業者自らが痛みを感じている具体的な問題」或いは「現場で目撃した問題」をどのように解決するかといった流れでビジネスアイデアが生まれている。こうして、イノベーションが必須である現代のビジネス界が目を向けるべき領域は、狭義の問題解決から広義の問題解決へと変わり、問いすらもわかっていない状態から問題発見・定義する必要性が高まった^{*2}。(図1-1) また、イギリスのデザイン振興機関であるデザインカウンシルが提唱したダブルダイヤモンド^{*3}(図1-2)は、正しい解決策を見つける前に正しい課題を見つける必要性を示したフレームワークでもあることから、問題を発見するというプロセス自体が再考されているようにも思われる。

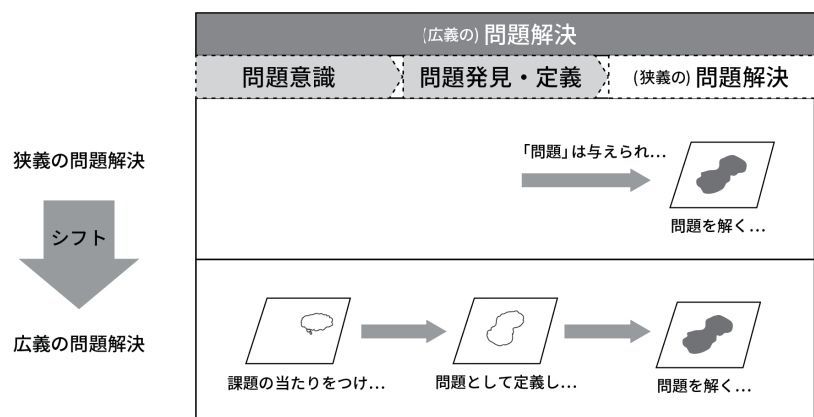


図 1-1 狭義の問題解決と広義の問題解決 *2を参考に作成

本論文は、このような広義の問題解決において、特に問題発見の調査・分析の際に洞察を高める方法が再考されている点に着目する。

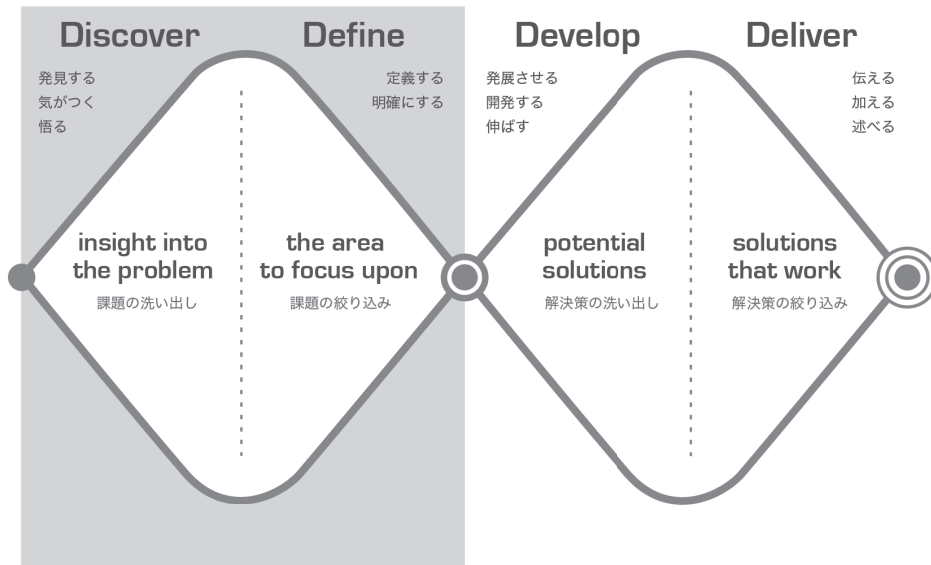


図 1-2 デザインカウンシルのダブルダイヤモンド *3を参考に作成

1.1.2 洞察を高める必要性と洞察の要件

デザインコンサルティングファーム IDEO の CEO ティム・ブラウンは、成功するデザイン・プログラムの 3 つの要素に「洞察 (インサイト)」「観察 (オブザベーション)」「共感 (エンパシー)」を挙げており、IDEO で引き受ける大半のプロジェクトは集中的な観察期間が設けられていることを述べている^{*4}。また 2005 年から文化人類学で活用されるエスノグラフィーのビジネス活用をテーマとするカンファレンス「EPIC^{*5}」が開催されるなど、現地で自ら観察する方法を積極的に取り入れる傾向が見られる。

一方、「洞察」本来の意味に着目すると、洞察とは「鋭い観察力で物事を見通すこと、見抜くこと^{*6}」を表す言葉であるが、認知心理学の学理では、洞察力に論理的根拠を与えており、直感とは同一でないことを示している^{*7}。本論文が使用するマネジメントの概念である P2M(Project&Program Management) では、洞察力とする普及用語を利用しているが、正確には「創造的認知」が適正であるとしている^{*8}。創造的認知に関連する研究を概観すると、有賀 (2013) は人間の認知活動は創造的であると述べた上で、人間は日常生活において様々な問題に直面するが、それらを適切に解決できるとし、このような日常における問題の中には「過去に経験した解法に基づいて解を導き出せるもの」もあれば、「全く新しい解を創造する必要のある問題」も数多く存在すると述べ

ている^{*9}。Mayer (1992) は、後者の問題を解決するための認知活動は洞察と呼ばれることを示している^{*10}。また久保田 (2015) は、デザインと創造性について、昨今の不完全な定義の問題に対してデザインは、問題となる状況を構成している要因を解釈し組み合わせることで問題を創造することから始まり、課題解決のアイデアを創造しなければならないと述べている^{*11}。

1.1.3 フィールドサーベイ教育の必要性

1.1.2 の内容を踏まえると、洞察とは創造的行為の一貫において生じるものであると考えられ、単に現場で観察したものから思いつきやひらめきだけで得られるものではないと考えられる。マネジメントの発明者とされる P.F. ドラッカーは、イノベーションを行うにあたっては「外に出て、見て、問い、聞かなければならない」ことを強調した上で「知覚というものが単に感じることを意味するのであればイノベーションにおいて知覚は役に立たないもの」と述べている^{*12}。また、本当に解くべき問題(イシュー)を見極める必要性を述べた安宅は、よいイシューの3条件の中で(強引にでも)仮説を立てることの重要性を挙げており、その為に考える為の材料を入手する必要があることを述べている^{*13}。考える為の材料とは適用対象に関する様々な情報のこととして、収集する情報は間接的な報告や論文などの二次的な情報だけでなく、誰のフィルターも通っていないような一次情報に触れることが重要であるとしている。

このように、イノベーションをいかに引き起こすかを主題としたビジネス関連書籍では、そのほとんどがイノベーションの条件の一つに、短時間でも現地に足を運び自ら観察する重要性が述べられている。そこで本論文は、実社会で必要とされる問題発見力を涵養する為に、自ら一次情報を掴み問題発見・定義する経験が重要であると解釈した。そして、フィールドサーベイ教育を通じ必要なスキルや知識を身につけられるのではないかと考えた。しかしながら、このような書籍では、いずれも単体的な思考や限られた意見の中に基づいた記述であるように思われ、データの裏付けがあまりないような内容が散見される。即ち、一次情報に触れる必要性は述べられているが、どのように掴むかといった、一次情報に対する具体的なアプローチ法まで言及されていない。

1.2 問題解決学習の実態

1.2.1 アクティブラーニングの方法としてのPBLと問題解決学習

文部科学省中央教育審議会により取りまとめられた「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」では、高等教育改革の指針として実現すべき方向性を掲げている^{*14}。そこでは、「高等教育機関がその多様なミッションに基づき、学修者が“何を学び、身につけることができるのか”を明確にし、学修の成果を学修者が実感できる教育を行なっていること」と記されている。高等教育は、その前段階の教育機関と、修了後に人材が活躍する社会の間に位置付けられており、近年、大学をはじめとする教育現場では演習科目の延長として、社会で行われているような実践的な活動に参加することを目的とした「課題解決学習(PBL、Project-Based Learning)」や「問題解決学習(Problem-Solving-Learning)」が行われ、その成果が盛んに報告されている。

問題解決学習は、アメリカの教育学者ジョン・デューイが提唱した学習理論が起源とされる。デューイによれば「学習とは、知識の暗記や試験といった受動的なものでなく、“為すことによって学ぶ”つまり子どもたち自身が実生活の場において自発的に問題を発見し、解決していく能力を身につけていくこと」としている^{*15}。問題解決学習は、学修者の能動的な学習への参加を取り入れたアクティブラーニングの方法とし周知されている。また、アクティブラーニングという用語については、これまで様々な議論がなされ、近年誤解のないよう、より内容を充実させる為に「主体的・対話的で深い学び」という用語に言い換えられるようになった^{*16}。文科省の資料によれば、「主体的・対話的で深い学び」の目的は、子ども達が生涯にわたり能動的(アクティブ)に学び続けるようにするというものである。しかしながら、問題解決学習や課題解決学習といった教育の方法は、あくまで大綱的指針であり、指導する側の関わり方の指針があまり明らかにされていないという懸念が挙げられる。関連する既往研究では、問題解決学習は、学習者の主体性を重視しつつも単に学生を放置しておくのではなく、適切な言い回しや指導、助言が必要であるとした上で、学生にどこまで指針を提示するかを今後の課題としている^{*17}。

大学と地元企業や地方自治体とが連携した課題解決学習や問題解決学習は、学生は

これまで身につけた知識・技能を発揮しながら、企業や自治体と密接に関わることでキャリアビジョンも描きやすい。しかしながら、学生はこのような経験を通じ、何をどのように身につけたかという点について振り返る機会が得られず終わられてしまうことも少なくない。文部科学省が掲げる高等教育の指針を実現するには、学修者が「何を学び、身につけることができるのか」を明確にし、学修者に適切なフィードバックを与えられるよう教育プログラムを構築する必要があると思われる。

1.2.2 問題解決学習の実態

問題解決学習の実態として、筆者がTA (Teaching Assistant) で関わった授業を例に取り上げる。この授業は、京成津田沼学生アパート差別化企画として、建設予定の学生アパートの内装を学生が提案する授業である。図 1-3 は、授業の流れである。



図 1-3 問題解決学習の流れ

学生は与えられたテーマを通じ、コンセプトを策定し、アイデア検討、プレゼンテーションまでを行う。学生は既存の学生アパートと差別化を図り、これまでに無いような内装アイデアを提案するが、学生ならではの柔軟な発想でアイデアを提案して欲しい企業から十分な是認が得られない状況が発生した。このような要因の一つとして考えられるのが、テーマを公表する際に企業側が抱える問題意識をしっかりと共有していなかつ

たからではないかと推測する。即ち、学生は与えられたテーマに対する目的意識を「これまで無いような内装アイデアを提案する」こととして捉え、そのような観点からコンセプトを策定しアイデアを検討したことで、企業側が求めるアイデアに結びつかなかったのではないかと推測する(図1-4)。



図 1-4 問題解決学習の実態

このように問題解決学習の実態は比較的、課題をどのように解決すべきかといった課題解決力が主眼に置かれやすく、問題発見・定義する力は学生個々の経験や問題意識に依存しやすい傾向が散見される。即ち、授業時間という限定された条件枠組みの中で、問題発見力に必要な知識やスキルを涵養させる為に、具体的に何を教授すべきかといった視点において実践的知見はあまり明らかにされていないと思われる。

1.3 研究目的

以上のことから、本論文の研究目的を述べる。

現代社会における問題解決が、狭義の問題解決から広義の問題解決へと変わり、自ら一次情報を掴み問題発見・定義する必要性が増している。このことから、実社会で必要とされる問題発見力に必要な知識やスキルを涵養する為に、フィールドサーベイ教育の経験が重要であると考えられる。大学をはじめとする教育現場では、アクティブラーニングの方法として問題解決学習が注目されている。しかしながら、問題解決学習は、あくまで大綱的指針で、指導する側の関わり方の指針が明らかにされていないこともあり、比較的、問題をどのように解決するかといった課題解決力が主眼に置かれやすく、問題発見力は、学生個々の経験や問題意識に依存してしまう実態がある。このような実態から、授業時間という限定された条件枠組みの中で問題発見力を涵養する為に、フィールドサーベイ教育として具体的に何を教授すべきかといった視点で実践的知見を明らかにしつつ、フィールドサーベイ教育の基本的枠組みを構築していく必要があると思われる。

以上を踏まえ、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の学習目的を次のように定義する。

実社会で必要とされる問題発見・課題解決力を訓練する中で、学生が生活の実態に接し、自発的に問題を構成している要因を理解し、データ収集・情報の構造化の手法を用いながら問題発見力に必要な知識やスキルを涵養する。

そして本論文は、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の具体的指導案の提案を行うことを研究目的とする。

引用文献・参考文献

- *1 BizZine 編集部「濱口秀氏が語る [ストーリー、意味性] のインパクト」、BizZine、2014 年 11 月 16 日、アクセス日 2019 年 3 月 20 日、<https://bizzine.jp/article/detail/159>
- *2 細谷功「問題解決のジレンマ イグノランスマネジメント：無知の力」、pp.49-51、東洋経済新報社、2015
- *3 BizZine 編集部「“ダブルダイヤモンド”と“IoT サービスデザイン”—正しい課題と解決策の発見への近道」、BizZine、2014 年 11 月 16 日、アクセス日 2019 年 3 月 20 日、<https://bizzine.jp/article/detail/2544>
- *4 ティム・ブラウン「デザイン思考が世界を変えるイノベーションを導く新しい考え方」、pp.56,pp.59-60、株式会社早川書房、2010
- *5 BizZine 編集部「Uber や Amazon、Airbnb が実践する“データサイエンティスト”と協業するユーザーリサーチ」、BizZine、2014 年 11 月 16 日、アクセス日 2019 年 3 月 20 日、<https://bizzine.jp/article/detail/3331>
- *6 松村明「大辞林 第三版」、三省堂、2006
- *7 Finke R,Ward T,Smith T,“Creative Cognition” Massachusetts, MIT Press, 1992 翻訳本「創造的認知」、小橋康章、森北出版、1999
- *8 小原重信「P2M 方法論開発の省察と創造的統合の側面—洞察力と知識融合による実践貢献—」、国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌 Vol.4 No.1、pp.131-146、一般社団法人国際 P2M 学会、2009
- *9 有賀敦紀「社会的比較に基づく洞察の促進・抑制」、心理学研究 Vol.83 No.6、pp.576- 581、公益社団法人日本心理学会、2013
- *10 Mayer, R.E. Thinking, problem solving, cognition. New York: W.H. Freeman and Company,1992
- *11 久保田拓朗、小田裕和、串田隼人、長尾徹、田隈広紀、八馬智「デザイン教育における創造的学習プラットフォームの提案」、国際 P2M 学会誌 Vol.10 No.1、pp.35-52、一般社団法人国際 P2M 学会、2015
- *12 P.F. ドラッカー「イノベーションと企業家精神【エッセンシャル版】」、pp.27,pp.112、ダイヤモンド社、2015
- *13 安宅和人「イシューからはじめよ 知的生産の「シンプルな本質」」、pp.45,pp.75-79、英治出版株式会社、2017
- *14 文部科学省中央教育審議会「2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」、2018 年 11 月 26 日、アクセス日 2019 年 9 月 30 日、http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2018/12/20/1411360_1_1_1.pdf
- *15 濱井修 監修、小寺聡 編「倫理用語集 第 2 版」、pp.262、株式会社 山川出版社、2019

引用文献・参考文献

*16 文部科学省「新しい学習指導要領の考え方 - 中央教育審議会における議論から改訂そして実践へ -」、2017年9月28日、アクセス日2019年9月30日、http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/_icsFiles/afieldfile/2017/09/28/1396716_1.pdf

*17 小原健斗、久保裕史「PBLを用いたビジネス創生教育の改善案」、国際P2M学会誌 Vol.9 No.2、pp.221-236、一般社団法人 国際P2M学会、2015

第2章 研究の視座

第2章 研究の視座

2.0 2章の概要

2章では、研究目的に対する本論文の視座を整理する。

2.1では、社会科学上の道具とされる社会調査法に触れながら、教育的観点からみたフィールドサーベイやフィールドワークを概観する。また、これらのような野外で観察しながら調査する方法に、方法論の体系化の必要性を述べた川喜田二郎や John Dewey の所論に着目し、実際の教育の現場で行われているフィールドサーベイやフィールドワークの教示の仕方に対し問題意識を述べる。

2.2では、本論文の4章においてフィールドサーベイ教育の主な学習活動を導出する際に使用したマネジメントの概念である P2M (Project&Program Management) について、その概要と P2M に着目した背景について詳述する。

2.3では、これらの内容を踏まえ、研究目的に対する本論文の視座としてまとめる。

2.1 フィールドサーベイ教育の位置付け

2.1.1 野外で観察・調査する方法

最も広い意味での野外調査は、主として屋内での作業と対比できる。野外で観察・調査する方法には、人文社会科学系や自然科学系から発達したフィールドワーク^{*1}や、デザインや建築分野において発達したフィールドサーベイ(デザインサーベイ)^{*2}がある。また、これらの調査法とは別に、フィールドワークを教育用プログラムとして「スタディ(学習)」と「ワーク(仕事)」を概念上区別したフィールドスタディ^{*3}がある。しかしながら、実際の教育の現場では、それを専門に教育しない場合においても、比較的馴染みのあるフィールドワークやフィールドサーベイといった用語が用いられることが一般的で、各々の明確な定義や使い分けが教示されないまま行われているように思われる。

また、社会調査法を専門に教育しない授業やプロジェクトにおいて実践されるフィールドサーベイ(フィールドワークも含む)は、主に3つに分類できると考えられる。「1. 大学と地域や企業が連携して行う問題解決・地域活性化を目的とした授業やプロジェクトにおいて行われるフィールドサーベイ」、「2. 問題発見・課題解決力を涵養することを目的とした授業や演習等で行われるフィールドサーベイ」、「3. 異なる地域の人々との交流を目的としたプログラムで行われるフィールドサーベイ」である。中でも1や2は、自発的に問題を発見し、解決していく能力を訓練することを目的とする学習活動であることから問題解決学習であると解釈できる。本論文は、このような授業やプロジェクトで行われるフィールドサーベイを対象とする。

2.1.2 デザインにおけるフィールドサーベイ

1.3で定義した本論文の問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育は、デザインにおけるフィールドサーベイから派生した考え方である。堀田(1982)は、デザインにおけるフィールドサーベイと、デザイン教育を目的としたフィールドサーベイを次のように定義している^{*4}。

デザインにおけるフィールドサーベイとは人間環境における問題解決のための計画・設計を目的とした、あるいは計画・設計と関係した現実世界に関する調査であると説明できる。一方、デザインサーベイという語はその発生、使用経過から上記よりその意味を限定して使用する場合もあるがほぼ上記と同義と解釈してよいと考える。

デザイン教育を目的としたもの：これはデザイン教育の中で学生が生活の実態に接し、その中で環境と人間との関係における問題を発見し、計画・設計による問題解決能力を訓練するという目的である。(中略)その対象は学生が問題を発見するであろうすべての空間である。この作業は建築設計や環境、工業デザインの計画を指導する大学のカリキュラムとして行われている。

また堀田(1982)は、デザインにおけるフィールドサーベイの目的レベルというものを4つに設定し定義している^{*5}。

(1) フィールドにおける現場体験をもとに、人間と環境の関係における問題の範囲を特定しないで全体から発見するレベル。発見された問題はデザインのテーマとなる。これは我々の日常の生活の中で可能な作業であるが、日常性を取り去った場では、より問題が明確になるともいわれる。

(2) フィールドにおいてある特定範囲(テーマ、例えば子どもの遊びと空間)内における問題発見のレベル。

以上、(1)(2)は人間と環境の関係を抽象的に捉え問題を提起するレベルで、計画・設計のテーマ設定とその方向性を定めるレベルに対応しているといえる。

(3) フィールドにおけるある特定範囲の問題について定性的データ(例えば、ものの種類、ものの使い方、使用者の意見等)と定量的データ(例えば、ものの数、寸法、使用者の数、使用時間等)を捉え、問題とそのメカニズムを明らかにするレベル。この場合のサンプルは少数で仮説提案のレベルといえる。

(4) フィールドにおける特定の範囲の問題の定性的、定量的データを大量に把握するレベル。

(3)(4) は設定された問題解決の対象の構造や関係あるいは仕様を定めるレベル、すなわち具体的な計画・設計レベルに対応しているといえる。

デザインの授業では、(1) や (2) のような人間と環境の関係を抽象的に捉え、問題を提起するレベルで行うフィールドサーベイは馴染みが深い。筆者も本学の学部時代にデザインの授業でこのようなフィールドサーベイを経験しており、本論文の研究の動機のきっかけに含まれる。

2.1.2 方法論の体系化の必要性

民俗学や文化人類学から発達したフィールドワークを教育的観点からみて、その基本的枠組みを構築する必要性は、それを専門とする人々が度々言及していたことが伺える。しかしながら、富沢 (2007) は「フィールドワークが大学教育機関の限定された条件枠組みの中で学生相手に教育メニューとして組み込むことが現実的に難しい」と述べている⁶。また、フィールドワークの教科書を書いた箕輪は「フィールドによって分析すべき内容はみんな違い、定石の方法はない」、「フィールドワークのワザは、フィールドワークをすることによってしか身につかない」とはしがきで強調している⁷。このように言及される背景には、フィールドワークの起源が民俗学の調査にあるからではないかと推測する。日本の民俗学者には、柳田邦夫 (1875-1962) をはじめ、渋沢敬三 (1896-1963)、今和次郎 (1888-1973)、宮本常一 (1907-1981) といった著名なフィールドワーカーが存在し、このような人々の意思を受け継ぐ研究者が多数存在する。こうした中で、フィールドワークというものが比較的、職人芸的に認知されるようになり、実際の教育の現場では、それを専門とする人による個々のテクニックを教示するやり方が一般的になっているのではないかと推測する。

一方、このような状況に懸念を示し所論を述べたのが、KJ 法を提唱した川喜田二郎である。川喜田の著書「発想法」では、次のように述べている⁸。

そのとき、私自身はたいへん当惑した。たしかに先輩たちは、きわめて豊かなものごとを教えたり指導したりしてくれた。しかし、これは生意気な言いかただが、先輩たちはそういう手続きを、正面切って体系的なものとして教えてはくれなかったのである。すべては経験だという言いかたである。それでわれわれは第一歩からして、みずから創意工夫してやらなければならなかったのである。各人がそれぞれの名人芸でやってきた。このように、野外科学についてのきちんとした方法はそれまでなかったのである。なるほど、考古学でも、地理学でも、文化人類学でも、野外研究のための個々の小さな技術やマナーの集合体のようなものはあるけれども、方法的に体系化されてはいない。個々の分野で、たとえばエンピツは何Bにしたらよいかとか、ノートはどんなものをもってゆけとか、写真機はこう使うのがよいかとか、地籍図というものはこういう役に立つということはある。つまり個々のハウ・ツールのテクニックは各分野ごとにいろいろなものがある。しかしそのような、ハウ・ツール・テクニックの雑然たる集合だけで、ものごとにはできるものではない。もっとさかのぼって、個々の野外科学の方法や作法以前に、どの野外科学でもこれだけは、という骨の太い方法論が必要だと、次第に痛感するようになっていった。

また、このようなケーススタディの積み重ねにおいて得られた知見を教示する教育的価値について、アメリカの教育学者であるジョン・デューイは次のように述べている⁹⁾。

どんな経験にも、それが起こったときのままでは、独特の、二度と繰り返すことのあり得ないもの——それはその経験にまきこまれている人にとっては大事な意味をもつものであるかもしれないけれども、——が、いっぱいある。科学の立場からは、このような材料は偶有的なものであって、広く共有されている特徴こそ本質的なものである。その状況に独特なものはみな、その個人の特徴性や周囲の事情の偶然的一致によるものなのであるから、他の人々には役に立たない。そのため、共有されているものが抽象され、適当な記号で固定されないならば、實際上、その経験のすべての価値は、その経験が終わると共に消滅することになるだろう。

デューイはこのように述べ、科学を教育することについて「大多数の生徒は決して専門的な科学者になろうとしているのではないのだから、科学者が達成した成果を遠くから間接的に真似ることよりも、科学的方法とはどんなものかについていくらかの見識を得ることの方が、彼らにとって遙かに重要である」と続けている^{*10}。

このような所論を踏まえ、本論文では、大多数の学生がフィールドワーカーになるわけではないと想定し、様々な学生がこれから活躍する社会でどのように活かすかという視点から、フィールドサーベイ教育の基本的枠組みを構築する必要があると考える。従って、社会一般に必要な社会調査法に関する知識やスキルを涵養する為に、具体的に何を教示すべきかを考えながら定義し、フィールドサーベイ教育の具体的指導案を提案することとした。

2.1.5 データの種類と調査の種類

データの種類と調査の種類という観点からみて整理したものが表 2-1^{*11}である。

表 2-1 データの種類と調査の種類^{*11}を参考に作成

	(主に)定量的な調査	(主に)定性的な調査
フィールド調査の呼称	フィールドワーク/フィールドサーベイ/(フィールドスタディ)	
収集できるデータの種類	量的データ	質的データ
主な手法	質問紙法(アンケート)など、 多数の人の意見を調べて統計的に処理をする	個人面接(インタビュー)、フォトエッセイ、 エスノグラフィ(行動観察)など、 発話や写真、映像など数字で表現されない
調査の目的	仮説検証型の調査	発見・探索型の調査
仮説の種類 ^{*1}	狭い意味での仮説 経験的な事象を科学的に説明もしくは予測するために 定式化された未検証の命題(または命題群)	広い意味での仮説 すでにある程度分かっていることを土台(根拠)にして まだよく分かっていないことについて実際に調べてみて 明らかにするための見通しとしての仮の答え

調査は大きく、定量的調査と定性的調査に分けられ、それぞれにおいて収集できるデータの種類が異なり、調査の目的に応じて用いられる手法も異なる。本論文のフィールドサーベイ教育は、問題を提起するレベルの調査を目的とする為、発見探索型の調査であると考えられる。発見探索型の調査では、広い意味での仮説を構築することが重要とされている。広い意味での仮説とは、「既にある程度わかっていることを土台にして、

まだよくわかっていないことについて実際に調べてみて明らかにするための見通しとしての仮の答え」を意味する。佐藤の著書「フィールドワークの技法」では、このような広い意味での仮説の説明は、料理仮説に例えるとわかりやすいとされている^{*12}。

フィールドサーベイはフィールドに出る前に仮説を構築する必要があるが、フィールドサーベイ教育では、単に仮説を構築させるだけでなく「フィールドサーベイにおける仮説とは何か？なぜ仮説を構築する必要があるのか？」といった具体的説明も行うことが重要であると考えられる。従って、このような社会調査関する文献から得られた知見等も積極的に活用する。

2.2 P2M (Project&Program Management) への着目

本論文の第3章の内容を構成する実証研究1や、第4章の内容を構成する実証研究2は、国際P2M学会で発表し、学会誌に掲載されたものである。本項では、P2Mの概要とP2Mに着目した背景をデザイン思考とP2Mの関連性の観点から述べる。

2.2.1 P2Mとは

P2M (Project&Program Management) とは、不確実な状況に対して可変的かつダイナミックに対応するモデルである。その特徴は、特定使命(ミッション)を達成する為の複数のプロジェクトが存在し、特定使命達成の為にそれらを全体としてマネジメントする為の仕組みとしてプログラムを位置付けたマネジメント体系である^{*13}。(図2-1)

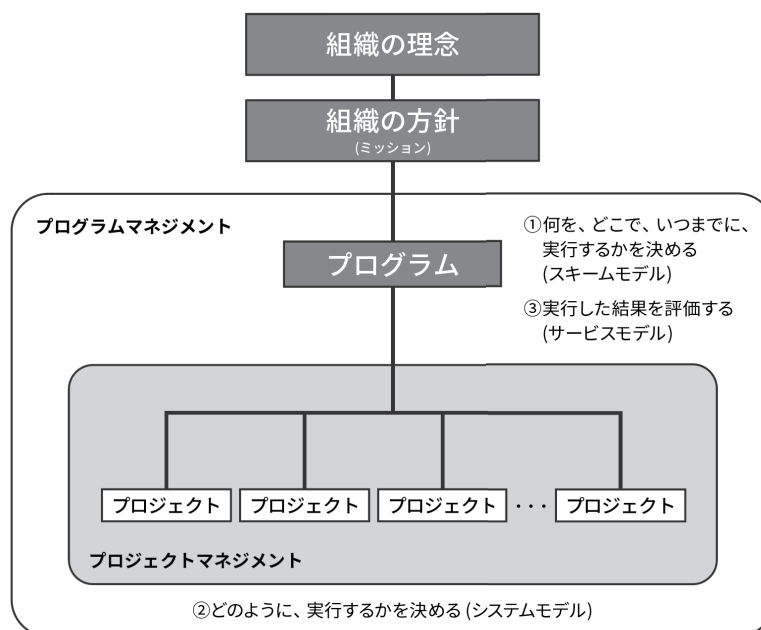


図2-1 プログラムとプロジェクトの関係 ^{*13}を参考に作成

プログラムマネジメントの進め方は組織の理念を体現する組織の長の運営方針(ミッション)を受け、「①何を・どこで・いつまでに実行するかを決定する」「②与えられた目標をどのように実行するかを決めて行動する」「③実行した結果を当初の方針と照らし合わせて評価し、次の行動を考える」の3つの活動それぞれが確実に行われるように

進めるものである。

P2M の特徴は、成熟社会における難題を取り扱うことを念頭にイノベーションを確実に遂行する為の実践プログラムマネジメントとして開発しているところにあると考える。P2M では成熟社会の難題を次のように挙げている^{*14}。

- (1) 問題設定の際に考慮すべき条件が非常に入り組んでいる（複雑性）
- (2) 関係する人や組織の意見が対立してまとまらない（多義性）
- (3) 将来がどうなるか予測できない（不確実性）
- (4) 市場が全世界に広がっているため解決策の影響が広範囲になる（拡張性）

日本社会はこれらの4つの難題に立ち向かう為の人材にはどのような人材が必要か、またどのような能力が必要かを明らかにしなければならない。

また、P2M はプログラムマネジメントの管理知識から導かれたマネジメントの為の具体的手法として「プロファイリングマネジメント」、「プログラム戦略マネジメント」、「アーキテクチャマネジメント」、「プラットフォームマネジメント」、「ライフサイクルマネジメント」、「価値指標マネジメント」の6つの実践的な手法を扱っている^{*15}。その中で本論文は、プロファイリングマネジメントの枠組みを使用し、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の主な学習活動を導出することを試みた。プロファイリングマネジメントの概要は4章で詳述する。

2.2.2 デザイン思考と P2M の関連性

P2M においてデザインとの関係性を示した内容がいくつか報告されている。中でも、継続的にイノベーションを創出するという観点を強化するために P2M のマネジメント手法にデザイン思考を取り入れた仕組みが注目されている^{*16}。

デザイン思考は、米国シリコンバレーのデザインコンサルティング会社 IDEO により提唱された、デザインプロセスの根幹をなすイノベーションを導く新しい考え方である^{*17}。デザイン思考の原理は、新製品を開拓する企業だけでなく、幅広い組織に適用可能で、小児肥満から、犯罪防止、気候変動まで、より複雑な問題に応用できるところ

にその特徴があるとされている。誰でもどんな問題にも適用できるとされるデザイン思考のプロセスを示した5つのステップモデルは世界中に広がり活用されている。しかしながら最近では、そのような単純明快な5つのステップですべての問題が解決できるのかといった問題点の指摘がされるようになった^{*18}。5つのステップモデルを開発したd.schoolも"Let's stop talking about THE design process"（「デザインプロセスの話はもうやめよう」）"Our pedagogy has evolved from the days of five hexagons"（「私たちの教育学は5つの六角形の時代から進化しました」）と方針転換を行なった^{*19}。

P2Mのマネジメント手法の中で、デザイン思考と特に類似性があるとされるのがプロファイリングマネジメントである。デザイン思考とプロファイリングマネジメント（含むSSM）の比較考察が行われた記事を参照する。（表2-2）^{*20}

表2-2 デザイン思考とP2Mの比較 ^{*20}を参考に作成

デザイン思考(Design Thinking)		P2M(Project & Program Management)	
人間中心デザイン思考(HCDT)	5つのステップ(Design Thinking PROCESS GUIDE)	プロファイリングマネジメント(Profiling Management)	ソフトシステムズ方法論(Soft Systems Methodology)
①理解(Hear)	Step1：共感(Empathize)	①ありのままの姿(As-Is Model)	ステージ1：問題状況の構造化 ステージ2：関連システムの選択
②創造(Create)	Step2：問題定義(Define)	②あるべき姿(To-Be Model)	ステージ3：基本定義の作成
	Step3：創造(Ideate)		ステージ4：概念モデルの作成
③実践(Delivery)	Step4：プロトタイプ(Prototype)	③差分分析(Gap Analysis)	ステージ5：現実世界との比較
	Step5：テスト(Test)		ステージ6：変革案の作成

本論文においてP2Mに着目する背景及びメリットは、デザイン思考とプロファイリングマネジメント（含む、SSM）が多くの面で相似し、オーバーラップし、補完し合うものと考えられるからである。デザイン思考が様々な場面において応用可能なマインドセットを中心とする考え方に対し、P2Mは実践への関わりを通じ、その都度、結果をフィードバックしながらマネジメントの手法やプロセスを改良し、社会に適応させる考え方を重視する。

2.3 研究の視座

これまでフィールドサーベイやフィールドワークといった野外で観察しながら調査する方法は、教育的観点からみて方法論の体系化の必要性があることは、それを専門とする人々が度々言及していたことが伺える。しかしながら現在においても、このような実践的知見はあまり明らかにされていない。即ち、授業時間という限定された条件枠組みの中でフィールドサーベイ(またはフィールドワーク)を取り入れる場合、指導する側は具体的に何をどのように教示すべきか、その指針が明らかでない為、自身のケーススタディの積み重ねにおいて得られた知見を教示せざるを得ない実態がある。このような懸念を踏まえ、本論文の研究目的に対する視座をまとめる。

本論文のフィールドサーベイ教育は、学修者がこれから活躍する社会でフィールドサーベイ教育を通じた学習体験をどう活かすかを根底に据え、「社会一般に必要な社会調査法に関する知識やスキルを習得する為のフィールドサーベイ教育として、具体的に何を教示すべきかを考えながら定義していく」こととする。

引用文献・参考文献

- *1 佐藤郁哉「フィールドワーク 増訂版 書を持って町へ出よう」、pp.34、株式会社 新曜社、2017
- *2 堀田明裕「デザインにおけるフィールド・サーベイの概要 (研究発表概要, 第3回春季大会 資料, テーマ/デザインにおけるフィールド・サーベイ)」、デザイン学研究 Vol.1982 No.38、pp.18-21、日本デザイン学会、1982
- *3 富沢寿勇「序論:人類学的フィールドワークの外延と展望 (〈特集〉人類学的フィールドワークとは何か)」、日本文化人類学会機関誌 Vol.72 No.3、pp.345-360、日本文化人類学会、2007
- *4 堀田明裕「デザインにおけるフィールド・サーベイの概要 (研究発表概要, 第3回春季大会 資料, テーマ/デザインにおけるフィールド・サーベイ)」、デザイン学研究 Vol.1982 No.38、pp.18-21、日本デザイン学会、1982
- *5 堀田明裕「デザインにおけるフィールド・サーベイの概要 (研究発表概要, 第3回春季大会 資料, テーマ/デザインにおけるフィールド・サーベイ)」、デザイン学研究 Vol.1982 No.38、pp.18-21、日本デザイン学会、1982
- *6 富沢寿勇「序論:人類学的フィールドワークの外延と展望 (〈特集〉人類学的フィールドワークとは何か)」、日本文化人類学会機関誌 Vol.72 No.3、pp.345-360、日本文化人類学会、2007
- *7 箕浦康子「フィールドワークの技法と実際:マイクロ・エスノグラフィー入門」、ミネルヴァ書房、1999
- *8 川喜田二郎「発想法」、pp.27-28、中央公論新社、2017
- *9 デューイ 著、松野安男 訳「民主主義と教育 (下)」、pp.53-54、株式会社 岩波書店、2017
- *10 デューイ 著、松野安男 訳「民主主義と教育 (下)」、pp.45、株式会社 岩波書店、2017
- *11 北川由紀彦、山口恵子「社会調査の基礎」、pp.46-58、一般社団法人 放送大学教育振興会、2019
- *12 佐藤郁哉「フィールドワークの技法問いを育てる、仮説をきたえる」、pp.134-141、株式会社 新曜社、2016
- *13 吉田邦夫、山本秀男「イノベーションを確実に遂行する実践プログラムマネジメント」、pp.22-23、日刊工業新聞社、2014
- *14 吉田邦夫、山本秀男「イノベーションを確実に遂行する実践プログラムマネジメント」、pp.18-19、日刊工業新聞社、2014
- *15 吉田邦夫、山本秀男「イノベーションを確実に遂行する実践プログラムマネジメント」、pp.35-41、日刊工業新聞社、2014
- *16 佐藤達男、亀山秀雄「A-3 P2M におけるアジャイル、リーン製品開発、デザイン思考の適用 (ビジネスモデルトラック, “ビジネスモデルと P2M による社会貢献” ~ グローバル時代における新しい事業形態を探る ~)」、国際 P2M 学会研究発表大会予稿集 2012 秋季、公開日 2017 年 6 月 6 日、アクセス日 2019 年 9 月 30 日

引用文献・参考文献

*17 ティム・ブラウン「デザイン思考が世界を変える イノベーションを導く新しい考え方」、pp.56,pp.59-60、株式会社早川書房、2010

*18 中島恭子「“デザインシンキングなんて糞食らえ。”ペンタグラムのナターシャ・ジェンが投げかける疑問」、AXIS web Magazine、2018年10月22日、アクセス日2019年9月30日、<https://www.axismag.jp/posts/2018/10/99156.html>

*19 IDEO U「David Kelley on the 8 Design Abilities of Creative Problem Solvers」、IDEO、アクセス日2019年9月30日、<https://www.ideo.com/blogs/inspiration/david-kelley-on-the-8-design-abilities-of-creative-problem-solvers>

*20 岩下幸功「今月のひとこと — デザイン思考とP2M」、日本プロジェクトマネジメント協会オンラインジャーナル、2013年12月、アクセス日2019年9月30日、https://www.pmaj.or.jp/online/1312/hitokoto.html?fbclid=IwAR3LB2uKxvx3BFZZiqmm9GYvIDnJqbf8SDaa60LbT6LumJPxa_yViy4dsVY

第3章 フィールドサーベイの実態把握・理解

第3章 フィールドサーベイの実態把握・理解

3.0 3章の概要

3章では、実際の教育の現場で行われているフィールドサーベイで、学生がどのように一次情報を掴み問題発見を行うか、実態を調査することから行なった。

3.1では、フィールドサーベイの実態を調査する為に、調査対象とした授業の概要や調査結果・考察の内容を記す。そして、具体的な課題を抽出する。

3.2では、3.1で抽出した「フィールドのありのままの姿を見ていない」という課題に対し、フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法を提案する。

3.3では、3.2の提案に対する有効性を考察する為に試行実験を行う。試行実験の概要と結果・考察の内容を記す。

3.4は3章のまとめとして、これらの内容を踏まえ、フィールドサーベイ教育における具体的指導案の内容を検討する上で重要な観点としてまとめる。

3.1 問題発見を目的としたフィールドサーベイの実態把握・理解

本学のデザイン科学科 学部3年生を対象とした授業において、街の問題を発見するフィールドサーベイを実施し、学生がどのように一次情報を掴み問題発見を行うか、問題発見を目的としたフィールドサーベイの実態把握・理解を行う。

3.1.1 調査対象の授業について

この授業は、街の問題を発見し、課題解決の為にアイデア提案までを行う授業である。テーマは「15年後の津田沼」と設定された。学生は15年後の津田沼を想定しながらより良い街にする為に、現状の問題点を発見するフィールドサーベイを行なった。授業の流れは図3-1の通りである。それぞれの内容を下記に詳述する。



図 3-1 授業の流れ

(1) 予備調査について

予備調査とは、調査者が与えられたテーマに対して何を調査するのか「フィールドサーベイの目的」を持つ為にインターネット情報検索等を用いた調査を行うことである。フィールドサーベイでは、フィールドに出る前から「何を見よう」とならない為に、調査のあたりをつける必要がある¹⁾。本論文におけるフィールドサーベイの目的とは、指導する側が「学生にフィールドサーベイをしてもらう為に提示する目的」と、学生が「テーマに対して何を調査するか、フィールドに出る前にあたりをつけておく為のフィールドサーベイの目的」の2つに区別している。

(2) フィールドサーベイの説明について

授業 1 回目のガイダンスで「フィールドサーベイとは」についての簡単な講義を行い、これから実施するフィールドサーベイが、街の問題を発見するフィールドサーベイであることを伝える。予備調査終了後、フィールドサーベイ中の記録の為に使用する道具の説明を行った。ここでは、堀田 (1982) のデザインにおけるフィールドサーベイにおいて使用される道具類⁷²を参照し、学生には、カメラや iPad 等を用いた写真撮影、メモによる記録をするよう促した。そして 2 時間のフィールドサーベイを実施し、後日、フィールドサーベイで発見した問題点を報告する自由記述式のレポートを提出させた。

3.1.2 調査結果・考察

実社会で必要とされる社会調査法に関する知識やスキルを涵養する為のフィールドサーベイ教育として授業に取り入れる為に、具体的にどのようなステップが必要であるか実践的知見があまりない。そこでこの授業では、人文社会系のフィールドワークやデザインにおけるフィールドサーベイから得られた知見を基に、フィールドサーベイ教育を試行した。その為、学生に向けた講義の内容や調査方法に関する説明が十分でなかったと思われる。アンケートの回答からは、フィールドサーベイ中に「何をすべきかわからなくなった」等の戸惑いや調査方法に対する不安の声が上がっていた。フィールドサーベイを授業に取り入れる為には、その講義内容や調査方法に関する説明を具体的にどこまで指導すべきか指針を明らかにする必要がある。これらの問題点は今後の課題とするとともに、本論文では、フィールドのありのままの姿を見ていないという課題に着目する。

3.1.3 フィールドのありのままの姿を見ていない

フィールドサーベイ後に提出されたレポートの内容を見ると、グループごとに調査場所が異なるにも関わらず、発見した問題の内容が似ている点に気がついた。例えば「道が狭い→自転車と接触しそう、ベビーカーが大変」、「歩道がガタガタしている→子供が

転んだら痛そう」、「角の見通しが悪い→車と接触してしまう」といった内容の問題である。また、アンケートの回答からは「仮説通りだった」や「予想はたいてい合っていた」、「想像していた部分が多かった」という感想が目立ったことから、ほとんどの学生が問題であることを知っている問題に関する一次情報のみを収集し、問題発見を行なっていたことが推測できる。Wason(1960)は「科学的発見などの創造的問題解決活動において、人は自分の既存の思考枠組みに当てはまる情報を得ようとする傾向(確証バイアス)を持っている³⁾」と述べている。即ち、問題発見を目的としたフィールドサーベイでは、個々が既にイメージしていた問題に関する一次情報のみを収集し、問題を発見していたことが考えられる。(図3-2)このようなバイアスがかかった状態でのフィールドサーベイは、問題であることを知っている問題に対する一次情報しか収集できていない為、フィールドのありのままの姿に目を向けられていないと解釈した。

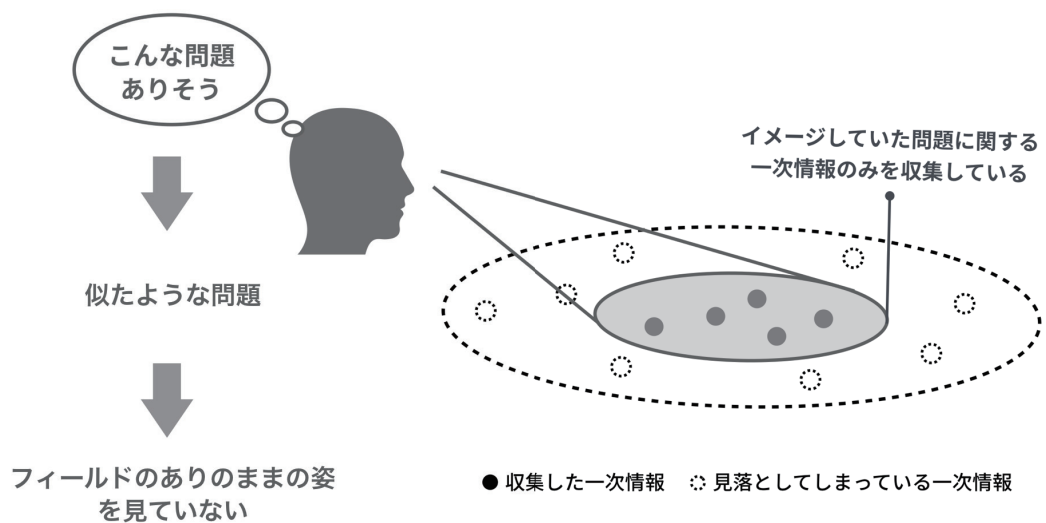


図3-2 フィールドサーベイにおける問題発見のイメージ

3.2 フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法の提案

3.2.1 フィールドのありのままの姿を見る必要性

2002年2月12日 当時のアメリカ国防長官のドナルド・ラムズフェルドが記者会見において「イラク政府と大量破壊兵器のテロリストへの供給との関連性の証拠」について聞かれた時に発して、全米で有名になった言葉がある^{*4}。

まず自分が知っている「既知の既知」(known knowns)がある。そして次に知らないと知っている「既知の未知」(known unknowns)がある。それに加えて知らないことも知らない「未知の未知」(unknown unknowns)というものもある。

こうした発言をもとに、ラムズフェルドの既知と未知の3分類のフレームワークが存在する^{*5}。図3-3は、そのフレームワークをもとにフィールドサーベイにおける問題発見と既知と未知の関係性を表した図である。

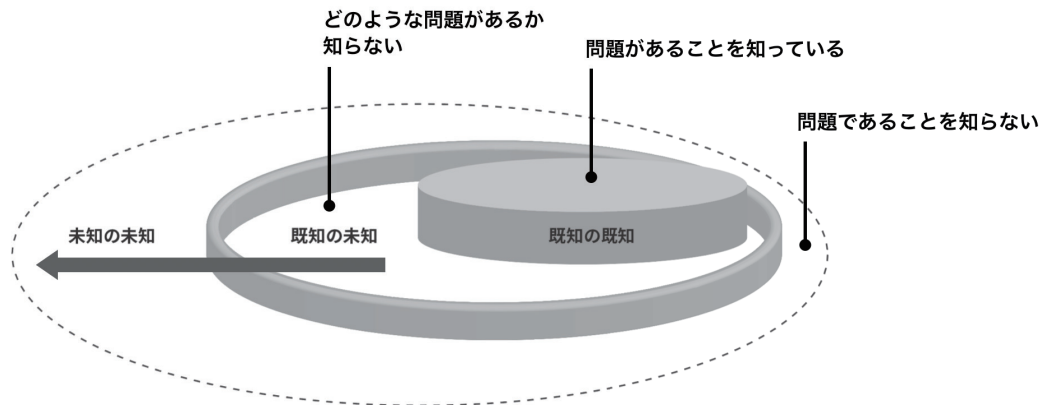


図 3-3 ラムズフェルドの既知と未知の3分類 ^{*5}を参考に作成

3.1 で学生がフィールドサーベイでどのように一次情報を掴み、問題発見を行っていたかを調査した結果、ほとんどの学生が問題であることを知っている問題に関する一次情報のみを収集し問題発見を行っていたことが明らかとなった。従って、図3-3の「既知の既知(問題であることを知っている)」から「既知の未知(フィールドにおいてどのような問題があるか知らない)」へと目を向ける行為であったと推測できる。

一方、現代社会の問題解決において広義の問題解決の必要性を述べた細谷は、不確実性が高く、過去の延長線上で考えるだけでは成功に結びつかない現代社会における問題発見は「問いすらもわかっていない状態から問い自体を探すことである」と主張し、その為にまずすべきことが「何を知らないか」に目を向けることであると述べている⁶。そこで、ラムズフェルドのフレームワークを引用し、現代社会における問題解決は「既知の未知(どのような問題があるか知らない)」から「未知の未知(問題であることを知らない)」の領域へ目を向ける行為が重要であることを述べている。これらを踏まえ、問題発見を目的としたフィールドサーベイは、問題を発見しようとするよりも、フィールドのありのままの姿を見る必要があると考える。しかしながら、人は自分の既存の思考枠組みに当てはまる情報を得ようとするバイアス⁷が生じてしまう為、フィールドのありのままの姿を見る具体的方法を検討し、それを学生に教示する必要がある。

3.2.2 フィールドのありのままの姿を見るときは

3.1の授業で、学生がフィールドサーベイ後に提出したレポートの内容を見ると、似たような問題点を報告したレポートの内容のほとんどが、1つの一次情報に対し、複数の解釈があり、それを問題として報告している点に気がついた。図3-4がそのイメージである。レポートの内容は現地で収集した一次情報の内容よりも、調査者自身が頭の中で考えていたであろう解釈の内容が多く記載されていた。



図 3-4 バイアスが発生した問題発見のイメージ

レポートの記述に関する具体的指導が不十分であったことも要因と考えられるが、本論文ではこのような結果から、フィールドのありのままの姿を見るということを「一次情報と解釈を分けることを意識し、より多くの一次情報を収集する」ことであると解釈した。そのイメージが図 3-5 である。



図 3-5 より多くの一次情報を収集するイメージ

例えば、「道が狭い」という一次情報を収集したら、「柵が高くて圧迫感がある」や「自転車一台が通れるくらいの道幅」、「階段下に自転車がある」といったように、「道が狭い」要因を構成している一次情報に目を向けることで、より多くの一次情報を収集するといったイメージである。

3.2.2 フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法の提案

フィールドのありのままの姿を見る（一次情報と解釈を分けることを意識し、より多くの一次情報を収集する）為の具体的な方法を、フィールドサーベイ中に記録する「メモの書き方」として提案をする。図 3-6 は、そのメモの書き方のイメージである。白紙の A4 コピー用紙の中心に線を引き、左側に一次情報、右側に解釈を記述するといった書き方である。一次情報とは、調査者がフィールドで目で見・耳で聞き・体験したそれぞれの内容のことで、解釈とは、それらをもとに自身が頭の中で考えた内容のことを意味する。

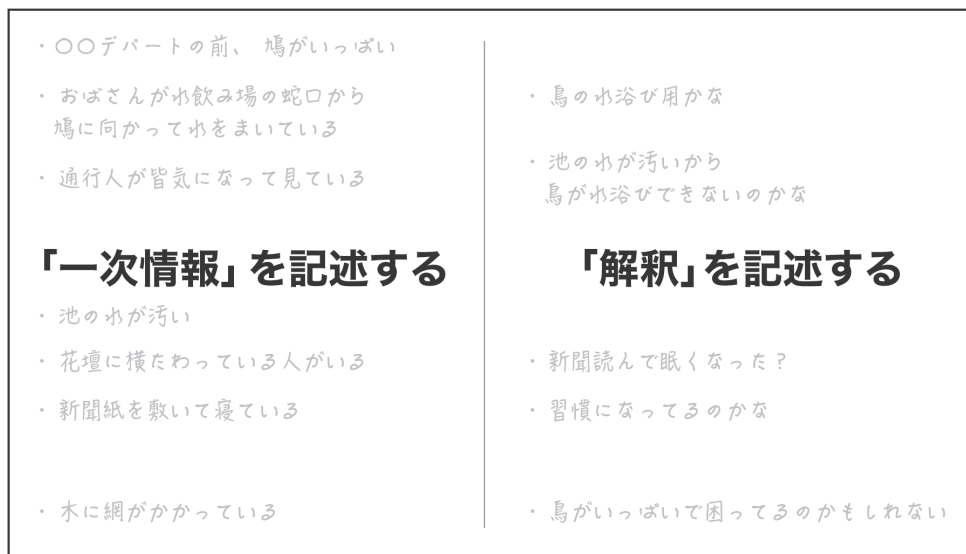


図 3-6 一次情報と解釈を分けて記述するメモ

フィールドサーベイ中は、一人一枚のクリップボードに A4 コピー用紙数枚を挟み持ち歩く。指導する側はフィールドに出る前の学生に対し、フィールドサーベイ中は問題を発見しようとするよりも、フィールドのありのままの姿を見るよう伝える。そして、フィールドのありのままの姿を見るということを一次情報と解釈を分けることを意識して、より多くの一次情報を収集させることであると説明し、図 3-6 のメモの書き方を例として、プロジェクタースクリーン等で投影し、講義を行う。(図 3-7)

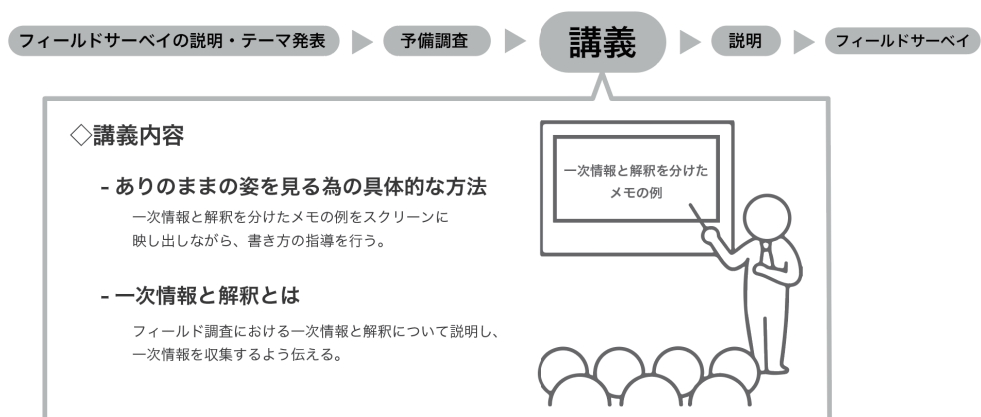


図 3-7 意識づけの為の教示のタイミング

3.3 試行実験

3.1 の実態調査におけるフィールドサーベイでは、多くの学生が問題であることを知っている問題に関する一次情報のみを収集し、問題発見を行なっていたことが明らかになった。そして3.2では「フィールドのありのままの姿を見る」ということを「一次情報と解釈を分けることを意識して、より多くの一次情報を収集する」ことであると解釈し、それを意識づけさせる為のメモの書き方と講義の内容を提案した。本項では、「フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法(一次情報と解釈を分けて、より多くの一次情報を収集することを意識づける為のメモの書き方と講義の内容)」について有効性を調査する為に試行実験を行う。

3.3.1 実験の目的

フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法(一次情報と解釈を分けて、より多くの一次情報を収集することを意識づける為のメモの書き方とその講義の内容)について有効性を調査する為に試行実験を行う。フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法を教示する被験者 A の集団と、教示しない被験者 B の集団それぞれにおいて個人によるフィールドサーベイを実施する。実験結果について、(1) フィールドサーベイ中に記録されたメモの比較に対する考察、(2) 報告書に記載された問題の数の比較と、独自の項目の分類による問題発見の仕方の違いに関する考察、(3) 自由記述式のアンケートの回答から得られた被験者の率直な感想に対する考察、これら3つの観点から、フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法について有効性を調査する。

3.3.2 実験の概要

本実験の被験者は、本学のデザイン科の学生であるが3.1でフィールドサーベイを経験した学生とは別の学生である。また、被験者は過去にフィールドサーベイを経験したことがある為、フィールドサーベイについて理解のある学生を等質になるよう配分した。被験者 A の集団は、2018年3月15日(晴れ)に実施し、被験者 B の集団は2018年3月7日(曇り時々晴れ)に実施した。

図 3-8 が実験の流れである。まず被験者を教室に集合させ、フィールドに出る前の準備を行わせた。その後 2 時間のフィールドサーベイを実施した。フィールドサーベイ後、教室に集合させ、後日提出させる報告書の書き方の説明とアンケートを配布した。

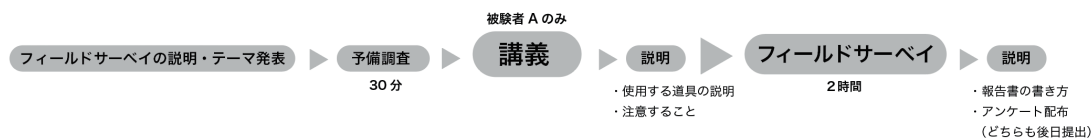


図 3-8 試行実験の流れ

それぞれの内容を詳述する。

(1) フィールドサーベイの説明・テーマ発表

被験者には、これから実施するフィールドサーベイが問題を発見するフィールドサーベイであることを伝えた上で、本実験のフィールドサーベイのテーマを発表する。テーマは「津田沼・ザ・タワー 2020 年に完成！どんな問題が考えられるだろう」で、マンションを売る側として、津田沼の街をより良くする為にどのような問題があるのかフィールドサーベイをしてもらうことを伝える。

(2) 予備調査 (30 分)

被験者がテーマに対する問題意識を高めるとともに、テーマに対して何を調査するか、フィールドに出る前にあたりをつけておく為にインターネット検索を用いた情報収集を行わせる。収集した情報をもとに仮説を構築する。

(3) メモの書き方の説明と講義 (被験者 A の集団のみ)

フィールドサーベイ中に記録するメモの書き方の指導と講義を行う。まず、フィールドでは問題を発見しようとするよりも、フィールドのありのままの姿を見る必要があることを伝える。そして、フィールドのありのままの姿を見るということを、一次情報と解釈を分けることを意識して、より多くの一次情報を収集することであると説明し、一次情報と解釈の言葉の意味を説明する。

更に、フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法として、一次情報と解釈を分けたメモの書き方を指導する。一方、被験者 B の集団には、次の「(4) フィールドサーベイに関する説明」において、フィールドのありのままの姿を見るよう伝え、メモによる記録を行うよう指導するが、フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法の教示は行わない。

(4) フィールドサーベイに関する説明

被験者 A・B とともにフィールドサーベイ中に記録するメモとして、一人一人に A4 コピー用紙 20 枚を挟んだクリップボードを配布する。フィールドサーベイでは、フィールドのありのままの姿を見るよう伝え、メモによる記録や、スマートフォンやカメラを使用した写真撮影を積極的にするよう伝える。最後に交通規則を守るよう伝える。

(5) フィールドサーベイ (2 時間)

被験者 A・B とともに 2 時間のフィールドサーベイを実施する。フィールドにおいて移動しながらの調査や、その場に留まり調査するかは個人の自由にさせる。

(6) 報告書の提出やアンケートに関する説明

2 時間のフィールドサーベイ後、教室に集合させ、報告書の書き方の説明やアンケートに関する説明を行う。報告書に記載する内容は「予備調査の際に立てたフィールドサーベイの仮説の内容」、「(1) 問題のタイトル (どんな問題か)、(2) 問題の写真 (その場で撮った写真)、(3) 問題の具体的な説明 (問題について調査してきたことを基に、具体的に説明する)、(4) 問題に関係している要素 (その問題にはどんなことが関係していそうか、考えられるだけ記述する)」これら (1)~(4) の内容を、問題の数だけ記入するよう伝える。報告書やこれから配布するアンケートは、2 日以内に提出するよう伝え、実験を終了する。

3.3.3 結果・考察

下記の3つの観点からフィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法について有効性を調査する。

(1) フィールドサーベイ中に記録されたメモの比較

被験者 A・B の集団の中から実際のメモを抽出し考察する。(図 3-9, 図 3-10)

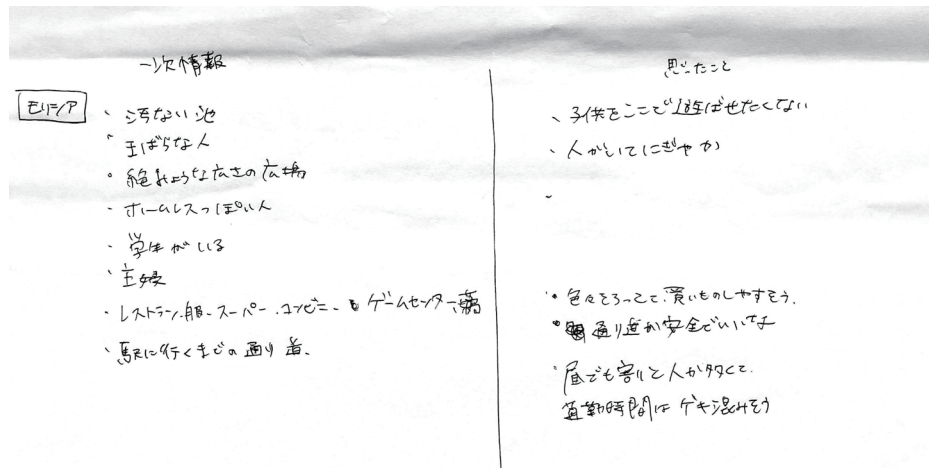


図 3-9 被験者 A の集団から抽出したメモ

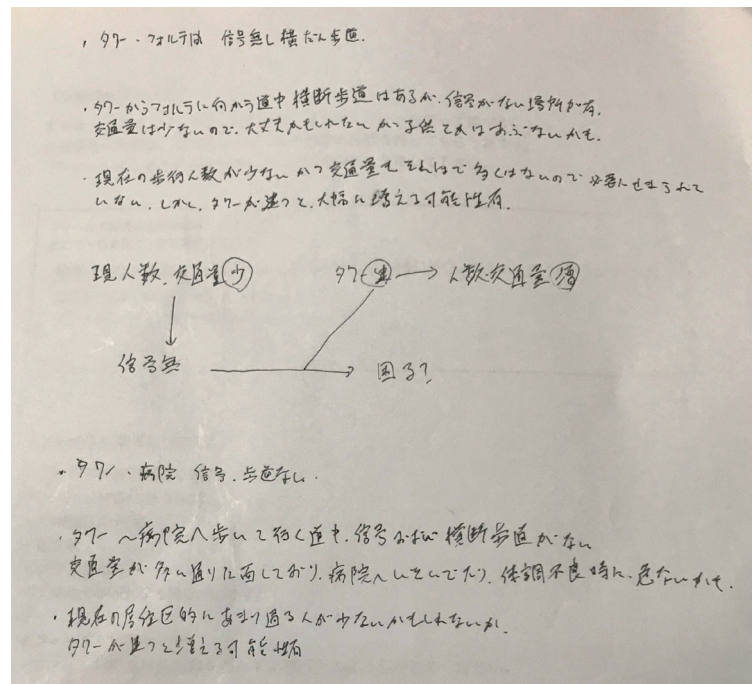


図 3-10 被験者 B の集団から抽出したメモ

被験者 A のメモ (図 3-9) の内容を見ると、一次情報と解釈を分けることを意識し記録している様子が伺える。一次情報は文章というより、とても短い文章、或いは単語で書かれ、その内容は前後であまり関係性がないことから、フィールドを見渡し、目について事象を記録しようとする姿勢があったと推測できる。被験者 A の集団の他の学生も一次情報と解釈を分けることを意識していた様子が伺えるメモの書き方を確認できた。一方、被験者 B のメモ (図 3-10) の内容は、一つの文章に一次情報と解釈がそれぞれ複数含まれていることがわかる。予備調査で立てたフィールドサーベイの仮説の内容と照らし合わせると、仮説に関連する一次情報のみを収集し、その場で深く思考していた様子が伺える。被験者 B の他の学生も同様のメモの書き方が確認できた。

(2) 報告書に記載された問題の数の比較と、独自の項目の分類による問題発見の仕方の違いに関する考察

(1) で比較したメモの書き方の違いが、フィールドサーベイにおける問題発見の仕方にどのような影響を与えたかについて考察する。被験者が予備調査でフィールドに出る前に構築した仮説の内容と、報告書に記載された問題の内容を照らし合わせることで、被験者それぞれが発見した問題を、a-d の独自に設定した項目による分類ができると考える。その分類を表 3-1 で示す。

表 3-1 被験者が発見した問題の数と、独自の項目による分類

被験者	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	B-1	B-2	B-3	B-4	B-5
a	1			1						
b										
c	1	1				1				
d	1	2	3		1	1	2	3	2	1
問題の合計	3	3	3	1	1	2	2	3	2	1

A1-A5(被験者A), B1-B5(被験者B)

- a 「仮説に関連しない一次情報の収集→仮説に関連しない問題を発見」したケース
- b 「仮説に関連する一次情報の収集→仮説に関連しない問題を発見」したケース
- c 「仮説に関連しない一次情報の収集→仮説に関連する問題を発見」したケース
- d 「仮説に関連する一次情報の収集→仮説に関連する問題を発見」したケース

報告書に記載された内容を引用し、これら a-d に分類した問題発見の仕方のケースについて説明する。b の「仮説に関連する一次情報を収集し、仮説に関連しない問題を発見」したケースは該当する問題が報告されなかった。

a 「仮説に関連しない一次情報を収集→仮説に関連しない問題を発見」したケース

(被験者 A-1 の報告書の内容を抜粋)

【仮説の内容】

家族でここに住むにあたって子供目線には危険性がなく、安心して暮らせる場所なのかフィールド調査を行おうと考えた。

【仮説に関連しない一次情報の収集】

歩道橋下はどこもスッキリとして何も使われていない場所が多く、空いたスペースが多くあった。誰も使用しないゴミ箱無駄に設置して ゆったりと空間活用が全くされていないことが気になった。

【仮説に関連しない問題の発見】

歩道橋下の空間活用が悪い

c 「仮説に関連しない一次情報を収集→仮説に関連する問題を発見」したケース

(被験者 A-1 の報告書の内容を抜粋)

【仮説の内容】

地域の安全性に着目する。

【仮説に関連しない一次情報の収集】

禁止看板や注意を見かけることに最初はあまり違和感を感じなかったが 一番左の写真の風景(駐輪禁止看板が沢山ある)風景を見た時に味方が自分の中で変わった。

【仮説に関連する問題の発見】

危険行為や禁止行為をする人が多い、治安があまり良くないのかもしれない。

d 「仮説に関連する一次情報を収集→仮説に関連する問題を発見」したケース

(被験者 B-3 の報告書の内容を抜粋)

【仮説の内容】

周辺施設が充実しているとうたっているが、道中は移動しやすい環境が整っているか、子供や高齢者も移動しやすいか、安全が確保されているのかどうかを調査する。

【仮説に関連する一次情報の収集】

歩道と階段の配置が悪く、窮屈な箇所や、入口手前が歩道橋の柱などがあり見通しが悪かったり、線路側から入るとミーナの敷地が一段高くなっていたりと高齢者などには障害となるものが見受けられた。

【仮説に関連する問題の発見】

ミーナへは最短で行こうとすると以外と障害が多い。

表 3-1 からわかるように、個々が発見した問題の数の合計を比較すると大きな違いは見られない。しかしながら、個々の仮説の内容と報告書の問題の内容を照らし合わせると a-d のような項目で分類が可能で、フィールドでの問題発見の仕方に何らかの影響を与えていることが考えられる。

被験者 A の中には僅かではあるが、**a 「仮説に関連しない一次情報を収集→仮説に関連しない問題を発見」**したケースに該当する問題があった。即ち、フィールドのありのままの姿を見る為に、一次情報と解釈を分けることを意識し、より多くの一次情報を収集したことで、収集した一次情報の関係性の中から新たな問題を発見していたことが推測できるといえる。一方で、被験者 A の集団の中には、**c 「仮説に関連しない一次情報を収集→仮説に関連する問題を発見」**したケースもあり、仮説に関連しない一次情報を収集し解釈を行うことで、仮説に関連する問題として報告していたことが考えられる。今後は、問題発見を目的としたフィールドサーベイにおける解釈とはどのような位置づけを示すものか検討する必要がある。

一方、被験者 B の集団が発見したほとんどの問題は **d 「仮説に関連する一次情報を収集→仮説に関連する問題を発見」**したケースに該当していたことから、問題だと知っている問題に関する一次情報を収集し、より深く思考していた様子が伺え、3.1 で示したようなバイアスが生じていたことが考えられる。

(3) アンケートによる質的調査

フィールドサーベイを経験した被験者の率直な感想を列挙する。

被験者 A の集団の感想

- ・ 今回の様なフィールド調査の方が偏見なく見たものそのまま情報を得て考える方が私はあっているなと思った。
- ・ 津田沼の環境が良くないのはとても理解できた。
- ・ 調査中は色々なことに目を向けられた
- ・ 目的に縛られず、余裕のあるフィールド調査だったので、色々なことを関連させて調査できた。
- ・ 歩きながら文字を書くのが難しかった

被験者 B の集団の感想

- ・ 予備調査で調べたことがあっているか不安で調べ直したり面倒。
- ・ これで合ってるのかな？不安
- ・ 目的がつまらなかった為、フィールド調査が面白くならなかった。
- ・ 目的が単純すぎて、フィールド調査をするときに見る箇所が限定されてしまい、新たな発見などはできなかった。
- ・ 想像した通りに行かなかった時に次の行動に困ってしまった。
- ・ もう一度調査をし直したかった。

被験者 A の集団の感想には、一次情報と解釈を分けたメモの書き方を実践した上で、その効果を感じている印象を受ける。全体的に見てもフィールドサーベイについて前向きな感想が多く見られた。また歩きながら記録する難しさに関する感想もあり、記録をする際の道具の検討の必要があり、今後の課題としたい。一方、被験者 B の集団は 3.1 のフィールドサーベイを経験した学生と似たような後ろ向きな感想が多い印象を受ける。自身の調査結果に対し不満を感じている内容や、調査方法に対する戸惑いや不安を感じている内容の感想が多くみられた。

3.4 まとめ

3章では、実際の教育の現場で行われているフィールドサーベイで、学生がどのように一次情報を掴み問題発見を行うか、実態把握・理解を行なった。

グループごとに実施されたフィールドサーベイは、それぞれで調査場所が異なるにも関わらず、発見した問題の内容が似ている点に気が付いた。また、フィールドサーベイを経験した学生の率直な感想は「仮説通りだった」や「予想は大抵合っていた」、「想像していた部分が多かった」という内容が多く見受けられたことから、ほとんどの学生は問題であることを知っている一次情報のみを収集し、問題発見を行なっていたことが明らかになった。このような結果から、問題発見を目的としたフィールドサーベイでは、問題を発見しようとするよりも、フィールドのありのままの姿を見るという、フィールドサーベイの基本的姿勢を意識することが重要であると考えた。そして「フィールドのありのままの姿を見る」ということを「一次情報と解釈を分け、より多くの一次情報を収集する」ことであると解釈し、それを意識づけさせる為の「メモの書き方」を提案した。更に提案の有効性を考察する為に、メモの書き方を教示する集団と、教示しない集団において個人のフィールドサーベイを実施する試行実験を行なった。その結果、メモの書き方を教示した集団は、それを実践した上で効果を感じている印象を受けた。また、フィールドに出る前に想定していた問題とは別の視点において、新たな問題を発見する洞察が得られたなど、僅かに提案の有効性を確認できた。

以上を踏まえ、フィールドサーベイ教育の具体的指導案を検討する上で重要な観点を、フィールドに出る前に指導する側が「問題発見を目的とした情報収集におけるバイアスの具体的説明を行う」と、「フィールドのありのままの姿を見るよう伝えた上で、その具体的方法を教示する」と定義した。

引用文献・参考文献

- *1 佐藤郁哉「フィールドワークの技法問いを育てる、仮説をきたえる」、pp.134-141、株式会社新曜社、2016
- *2 堀田明裕「デザインにおけるフィールド・サーベイの概要 (研究発表概要, 第3回春季大会 資料, テーマ/デザインにおけるフィールド・サーベイ)」、デザイン学研究 Vol.1982 No.38、pp.18-21、日本デザイン学会、1982
- *3 Wason, P.C.: “On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task.”Quarterly Journal of Experimental Psychology vol.12, pp.129-140, 1960
- *4 細谷功「問題解決のジレンマ イグノランスマネジメント：無知の力」、pp.26-27、東洋経済新報社、2015
- *5 細谷功「問題解決のジレンマ イグノランスマネジメント：無知の力」、pp.26-27、東洋経済新報社、2015
- *6 細谷功「問題解決のジレンマ イグノランスマネジメント：無知の力」、pp.46-47、東洋経済新報社、2015
- *7 Wason, P.C.: “On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task.”Quarterly Journal of Experimental Psychology vol.12, pp.129-140, 1960

第4章 フィールドサーベイ教育の主な学習活動

第4章 フィールドサーベイ教育の主な学習活動

4.0 4章の概要

4章では、学習目的を達成する為の学習活動を導出する。問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の学習目的は1.3で定義した通りである。そして、その学習活動をもとに事例考察を行い、教育的観点から留意すべき点や課題の抽出を試みる。

4.1では、川喜田二郎の野外科学やP2Mプロファイリングマネジメントの枠組みを使用し、フィールドサーベイ教育の主な学習活動を導出する。野外科学やP2Mプロファイリングの枠組みの内容を示した上で、導出した学習活動の内容を詳述する。

4.2では、4.1で示した学習活動の内容をもとに本学の授業でフィールドサーベイ教育を試行し、事例考察を行なった。その概要と考察の内容を記す。

4.3は章のまとめとして、4章の概要を述べるとともに問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育で今後更に留意すべき点をまとめる。

4.1 フィールドサーベイ教育の主な学習活動の導出

川喜田二郎の野外科学の枠組みや P2M プロファイリングマネジメントの枠組みを使用し、フィールドサーベイ教育の主な学習活動を導出する。

4.1.1 野外科学について

野外科学 (Field Science) とは、川喜田二郎が創造性開発の為に実技的体系化を行なったものである。一般的に周知されている発想法 (KJ 法) はもともと野外科学の必要性から生じた手法で、野外で観察した複雑多様なデータを「データそれ自体に語りしめつつ、いかにして啓発的にまとめらたらよいか」という課題から始まったとされている^{*1}。しかしながら、昨今の KJ 法が実践される様々な現場では、このような背景がしつかりと教示され行われているケースは少ないように思われる。

川喜田は創造性が人間にとり根源的重要性を持っているのなら、何はにおいても問題解決という人間行為の基本的構造を明らかにせねばならないとし、それを追求した上で図 4-1 の W 型問題解決モデルを示した^{*2}。図 4-1 の左側が野外科学である。

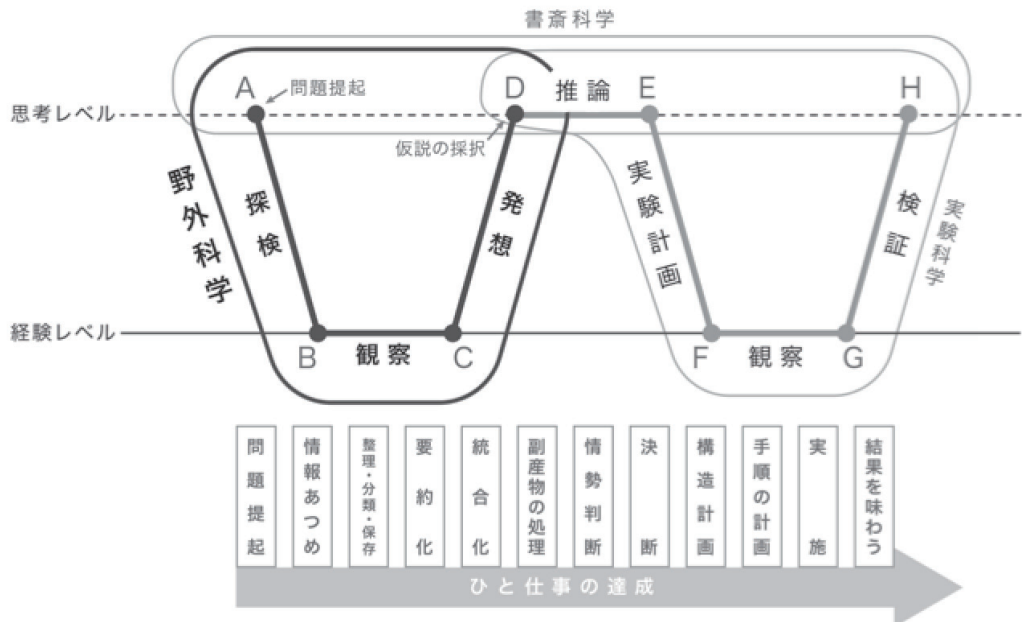


図 4-1 W 型問題解決モデル ^{*1}を参考に作成

一般的に周知されている KJ 法は、図 4-1 の C-D の発想の過程で用いられる手法である。野外科学的方法は [A-B-C-D] という判断の過程をその主要な任務としており、発想を行う前に発想する為に必要な情報を収集する過程が含まれている。川喜田の著書「発想法」では KJ 法を用いた発想の仕方だけでなく、発想に必要な情報をいつ・どこで・どのように収集すべきか詳細に記述されている^{*3}。川喜田二郎は創造性教育の意義を「創造性は保守性と相まって、その確信面を受け持つものであること。すなわち問題解決能力とほとんど同義のこと」と捉えており、「創造 = 問題解決」と割り切るならば、ひとつの問題解決の構造、特にプロセスを教育すべきであると述べている^{*4}。

4.1.2 P2M プロファイリングマネジメントについて

P2M の実践的なマネジメント手法である「プロファイリングマネジメント (以下、プロファイリングと呼ぶ)」は、組織の長から出された曖昧な指示 (ミッション) を受け、問題発見・方策立案によって全体使命を明確化するプロセスで、全体像を想像力により具体的なプロジェクト群に展開し、実現への道筋を示すシナリオ展開などを含むものである^{*5*}。これらの作業の流れをまとめたものが図 4-2 である。

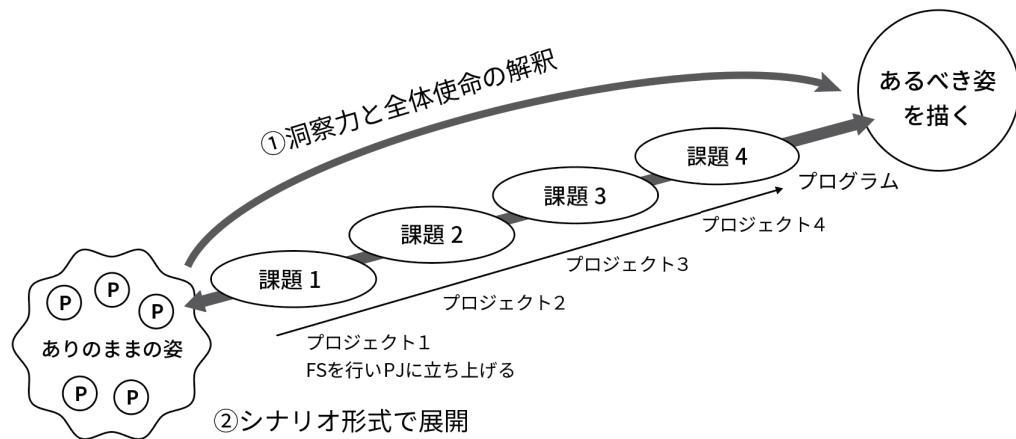


図 4-2 プロファイリングマネジメントの概念図^{*6}を参考に作成

この図に依れば、プロファイリングの初期に複雑現象について経験・知識・洞察力に優れたプログラムマネージャーによる、ありのままの姿から問題 (P=Problem) 発見を

行うことが示されている。P2M プロファイリングに関する研究を概観すると、プロファイリングの初期に現状の確認による問題状況分析（関係者の抱える問題や解決すべき問題全体の構造化）が不可欠であることが示されている¹⁷⁸。

本論文はプロファイリングの特に初期洞察というものに着目し、プロファイリングの概念図における「ありのままの姿の把握」を「プロファイリング初期洞察」としてより詳細に位置付けた。（図 4-3）従ってプロファイリング初期洞察とは、問題を発見して課題解決の為にプロジェクトを立ち上げる前の問題全体の構造化（ありのままの姿の把握）を行う段階である。いわゆる適用対象に関する様々な情報を収集する段階で、まだどのような問題が存在するかわかっていない、或いは、ある程度わかっているが更によく調べる必要がある状態のことを指す。

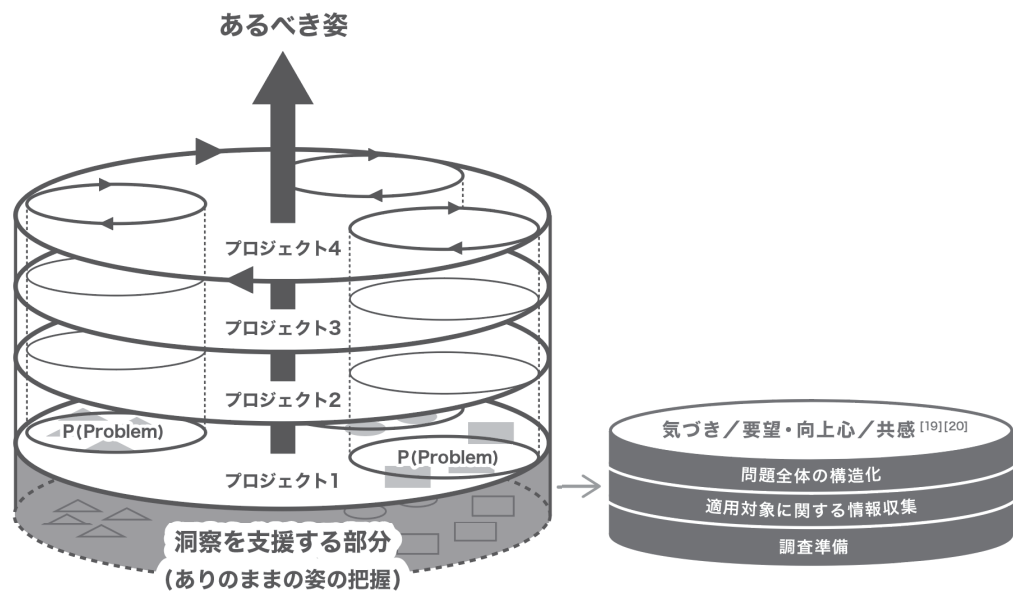


図 4-3 プロファイリング初期洞察の位置付け¹⁷⁸を参考に作成

4.1.2 フィールドサーベイ教育の主な学習活動の導出

本論文は図 4-1 の W 型問題解決モデル [A-B-C-D] の過程における野外科学の枠組みと、P2M プロファイリングマネジメントの枠組みを使用し、フィールドサーベイ教育の主な学習活動を導出した。（図 4-4）

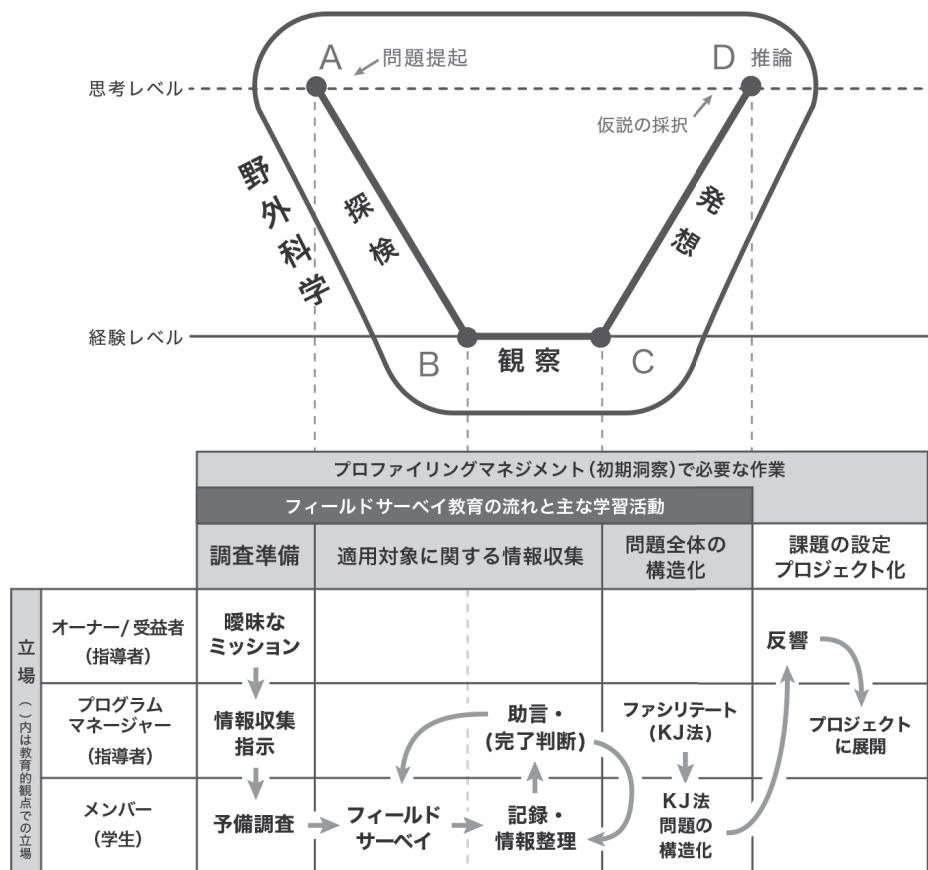


図 4-4 フィールドサーベイ教育の主な学習活動の導出

図 4-4 の「フィールドサーベイ教育の流れと主な学習活動」の内容を詳述する。

(1) 調査準備

プロファイリングマネジメントに必要な作業における「調査準備」ではまず、組織の長から曖昧な指示(ミッション)が付与される。与えられた指示(ミッション)を受けプログラムマネージャーは、チームメンバーに対し問題全体を構造化する為に必要な適用対象に関する様々な情報を収集するよう指示を出す。これらをフィールドサーベイ教育として捉えると、指導者がミッションや情報収集の指示を出し、学生が情報収集を行う。指示を受けた学生(メンバー)は予備調査を行う。予備調査ではミッションに対する問題意識を高めるためにインターネット情報検索等を用い、二次的な情報を収集し、何らかの仮説の構築や、フィールドサーベイの調査範囲・場所・ルートを決める作業を行う。問いすらもわかっていない状態から問題を発見するような発見探索

型調査では、仮説の意味を広義（既にある程度分かっていることを土台“根拠”にして、まだよく分かっていないことについて実際に調べてみて明らかにするための見通しとしての仮の答え）として捉え、構築しておく必要がある。従って、指導する側は、学生がフィールドに出る前に、このような仮説の意味と仮説を構築する重要性をしっかりと教示する必要がある。

(2) 適用対象に関する情報収集

プロファイリングマネジメントで必要な作業における「適用対象に関する情報収集」では、学生が実際に現地に足を運び観察する段階である。3章で示したように問題を提起するレベルにおけるフィールドサーベイは、問題であることを知っている問題に関する一次情報を収集しようとするバイアス⁹が生じてしまう為、問題を発見しようとするよりも、フィールドのありのままの姿を見るよう意識することが重要である。そこで、フィールドのありのままの姿を見る為の具体的方法として「一次情報と解釈を分けることを意識して、より多くの一次情報を収集する」メモの書き方を実践する必要がある。従って、フィールドサーベイ教育では、指導者が「問題発見を目的とした情報収集におけるバイアスの具体的説明」や「フィールドではありのままの姿を見るよう伝えた上で、その具体的方法を教示する」必要がある。また、フィールドサーベイはメモによる記録の他に、写真や動画の撮影による記録を積極的に行う必要がある。そしてフィールドサーベイ後は、なるべくその日のうちにメモの内容を清書したり、写真や動画の整理を行うことが重要である。

(3) 問題全体の構造化

プロファイリングマネジメントで必要な作業における「問題全体の構造化」は、KJ法の川喜田が述べる「いかにデータの語るままに統合し、いかに問題点をしぼりこみ、最後にいかに大切な問題点を評価するか」という段階である。指導する側は、学生にKJ法の手順をレクチャーしながら進めていく。ここで重要なことは、KJ法A型（図解化）からKJ法B型（文章化）までを行わせることである。一般的なKJ法は、情報を付箋に書き出し模造紙等に貼り、いくつかのグループを編成し、図解化する作業で、この

ような作業を「KJ法A型(図解化)」という。一方、KJ法A型を用いて図解化された全体の関係性を文章化するのが「KJ法B型(文章化)」で、ここで最後に完成した文章がKJ法のアウトプットとして、新たなアイデアそのものやきっかけになる重要な作業である。一般的なKJ法は、A型(図解化)のみで終わってしまうケースが少なくない。こうした中、フィールドサーベイ教育では、単にKJ法を用いた情報の構造化を経験させるだけでなく、KJ法が開発された社会的背景や、KJ法の種類、KJ法の具体的手順を教示することが重要であると考えられる。

これらのプロセスを通じ問題全体を構造化した内容から具体的な課題抽出・報告を行う段階が、P2Mプロファイリングの「課題の設定・プロジェクト化」である。実社会で行われているプロジェクト等では、組織の長や関係者間で調査結果を報告し合い、その反響をもとにプロジェクトを立ち上げるか議論を行う。フィールドサーベイ教育では、これらの学習活動を通じ問題全体を構造化した内容から課題を抽出させ、プレゼンテーション等を行うことで、指導者や関係者の人から適切なフィードバックを受けられるよう計画することが重要である。

4.2 事例考察

4.1 で示したフィールドサーベイ教育の主な学習活動を、本学デザイン科学科学部3年生を対象とした授業で試行する。

4.2.1 調査目的と調査方法

この授業は、インターン、ボランティア等と並行開講される教養特別科目の一つである。受講者はサインシステム等の情報提示に関する調査を、全4回の授業を通じ「問題を発見する」ということを再考しながら、情報収集・問題全体を構造化する具体的方法を経験する。そしてデザイナーもしくはエンジニアとして必要な基礎力を涵養することが目的である。プログラムの概要は次の通りである。「2020年の東京オリンピック・パラリンピックの一部競技が千葉市幕張地区で開催される。現在でも様々な国から観光客が訪れている幕張新都心ベイエリアだが、観光客(国内含む)にとりサインシステムなどの情報提示が分かりやすい状態であるとは思われない。そこで、現地でフィールドサーベイを通じた問題点の発見を行う」

4.2.2 授業の概要

37名の受講者を6つのグループに分け授業を進めた。全4回の授業を通じ実施したフィールドサーベイ教育の流れは下記の通りである。フィールドサーベイは通常数回行うことが理想であるが、この授業では、時間的制約を考慮して1回目の授業で練習としてフィールドサーベイを経験させ、調査の感覚を掴めるよう配慮した。

【授業1回目】 調査準備

学生：予備調査(仮説を立てる / 調査範囲・場所・ルートを決める)

指導者：ミッションを伝える / 情報収集指示 / 講義(1)(2)(3)

講義(1)「フィールドサーベイとは / フィールドサーベイにおける仮説の役割」

講義(2)「フィールドサーベイにおけるバイアス / 記録の方法(メモの書き方)」

講義(3)「一次情報と二次的情報の違い / 一次情報の重要性」

[授業 2 回目] 適用対象に関する情報収集

学生：フィールドサーベイ (一次情報収集) / 記録・情報の整理

指導者：情報の整理・レポート提出の指示

フィールドサーベイ当日、現地に集合しフィールドサーベイ中の注意事項 (交通ルール等) を説明した。4 時間のフィールドサーベイを行い、その後改めて集合し、収集した情報の整理・レポート提出の指示を出し、現地で解散した。

[授業 3 回目] 問題全体の構造化

学生：KJ 法 A 型 (図解化) / KJ 法 B 型 (文章化)

指導者：KJ 法レクチャー / 講義 (4)

講義 (4) 「KJ 法 A 型と KJ 法 B 型とは / KJ 法の手順」



図 4-5 KJ 法 A 型の作業の様子



図 4-6 KJ 法 A 型 (図解化)

[授業 4 回目] プレゼンテーション

KJ 法を用い問題全体を構造化した内容を 5 分のプレゼンテーションの資料としてまとめさせ、グループごとに発表させた。発表終了後、企業の方の講評を聞き、授業の振り返りと共にアンケートを実施し、授業は終了した。

4.2.3 結果と考察

授業で試行した結果について「(1) それぞれのグループが問題全体を構造化した内容」と「(2) プレゼンテーション後に実施した振り返りシートやアンケートによる質的調査」の観点から考察を行う。

(1) それぞれのグループが問題全体を構造化した内容

まず問題全体を構造化した内容(タイトルのみ)をグループごとに表 4-1 にまとめた。

表 4-1 グループごとの問題全体を構造化した内容(タイトルのみ)

Group A	幕張メッセ周辺における案内の問題
Group B	整った街「幕張ベイエリア」はゴミの隠された街?
Group C	幕張ベイエリアにおける情報の混乱
Group D	分かりにくい案内表示
Group E	案内板の構成問題
Group F	海浜幕張駅周辺は、なぜこんなにも迷いやすいのか?

これらの中で、現地に詳しい企業の方から着眼点の良さを指摘された GroupB の発表の内容をもとに考察を行う。GroupB の発表の内容(一部)を記す。

整備が行き届いていて一見してキレイに見える幕張ベイエリアでしたが、よく見ると所々物陰に隠すようにゴミがポイ捨てされていることに気がつきました。ゴミが捨てられている場所は、道沿いの花壇や腰の掛けられる場所に多かったです。定期的にイベントが開かれ、多くの来場者が訪れる幕張メッセから海浜幕張駅までの道のりを観察していると、帰宅途中と見られる人が、屋台で購入した食べ物のゴミを駅まで持ち帰っている様子を発見しました。改めて駅から幕張メッセまでの道を歩いてみると、10分の道中に「店」や「自動販売機」「ゴミ箱」がほとんど無いことに気がつきました。「街並みが整備されていてポイ捨てしづらいか」こそ、道沿いの花壇や休憩ができる場所などの物陰に隠すようにゴミがポイ捨てされているのではないかと考えました。

他のグループが案内板等の情報提示の仕方に関する問題を構造化した中で、GroupB は「ゴミのポイ捨て」といった着眼点をフィールドで掴み、幕張ベイエリアの問題を構造化したグループである。このような結果について単に「与えられたミッションに対する内容とは別の視点において幕張ベイエリアの問題を構造化していた」という点

のみで評価できるものではないと考える。しかしながら、フィールドのありのままの姿を見ることが意識してより多くの一次情報を収集することが、重要な洞察を得られる可能性を示唆した結果であると解釈する。

(2) 振り返りシートやアンケートによる質的調査

プレゼンテーション後に記入した振り返りシートの内容や、授業後に実施したアンケートの内容から、フィールドサーベイ教育において留意すべき点や課題の内容を下記にまとめた。

(a) フィールドに出る前に問題発見におけるバイアスを体験させる

人は問題発見の為の情報収集を行う際に「問題であることを知っている問題に関する情報を収集し、問題を発見しようとする」バイアスが生じる為、4.2.2で示したように「フィールドサーベイにおけるバイアスとは」の講義をフィールドに出る前に行なった。しかしながら GroupB 以外のグループは、問題全体を構造化した内容が類似しており、振り返りシートでは「記録不足」や「表面しか見ていなかった。仮説を立てた時点でバイアスがかかってしまっていた」、「深掘りが全くできていない」、「面白い情報があったのかもしれないのに、サインに固執してしまっていた」等の感想が多く見られた。今後は、一次情報と解釈を分けることを意識して一次情報を収集する重要性を「伝える」だけでなく、バイアスとは何かを具体的に「体験させる」必要性があると考え。例えば、細谷の著書「問題解決のジレンマ」にあるような、身近な事例をもとに「知(識)」から「無知や未知」に視点を広げることをイメージさせるような簡単な演習^{*10}を体験させることで、バイアスをイメージしやすくなるのではないかと考える。

(b) メモ以外の記録の方法で得られた一次情報の活用

この授業では主にフィールドサーベイ中に記録したメモの内容の情報をもとに問題全体の構造化を行わせた。フィールドサーベイでは、メモによる記録の他に写真や動画の撮影による記録も行わせていた。受講者の中には「ビデオを撮っておくことの有

効性をとても実感した。ディスカッションのときに大いに役に立った」と述べており、フィールドサーベイ中の記憶を辿る手段として用いた様子が見受けられた。一方 KJ 法では、まず一つ一つの情報を付箋に書き出す作業を行う。この作業の様子を観察していると、グループによって書き出された付箋の枚数に差があることに気がついた。付箋の枚数が少ないグループは、メモにより記録された一次情報の数が少ないように見受けられた。KJ 法 A 型 (図解化) では、まず関連する事実報告や見解などをできるだけ吐き出す必要がある為、より多くの一次情報を収集する必要がある。従って、メモ以外の記録の方法で得られた一次情報を書き出す作業について今後検討し、それらをレクチャーする必要があると考える。そうすることで、新たな切り口で問題を構造化するきっかけが生まれるのではないかと考える。

4.3 まとめ

4章では、野外科学やP2Mプロファイリングマネジメントの枠組みを使用し、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の主な学習活動を導出した。フィールドサーベイ教育の主な学習活動は、フィールドに出る前にインターネット情報検索等を用いた二次的な情報収集・仮説の構築、調査ルートを決めるなどの〈調査準備〉、二次的な情報収集の他、現地でフィールドサーベイを行い一次情報を収集・整理する〈適用対象に関する情報収集〉、収集した情報を構造化して問題を構成している要因を理解し、課題を設定する〈問題全体の構造化〉である。

また、これらの学習活動に加え、どのようなタイミングで必要な講義を行い、助言すべきかといった、指導する側の関わり方の指針を明らかにした。その上で本学の授業を対象に事例考察を行い、今後更に留意すべき点や課題の抽出を試みた。その結果、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育では、「フィールドに出る前に問題発見を目的とした情報収集におけるバイアスを説明するだけでなく、具体的に体験させる必要がある」ことや、「フィールドサーベイ中にメモ以外の方法で記録した写真や映像等の分析方法を検討する」といった課題を抽出した。今後は、これらの課題の解決策を検討するとともに、学生がフィールドサーベイ教育を通じ学習の成果を実感できるよう、フィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容を検討する必要があると考える。

これらを踏まえ、次の5章では、フィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容を検討し、学習効果に関する考察を行う。

引用文献・参考文献

- *1 川喜田二郎「発想法」、pp.i,p.23、中央公論新社、2017
- *2 川喜田二郎「野外科学と創造性教育への道」、日本工業教育協会誌 Vol.40 No.4、pp.102-107、公益社団法人 日本工学教育協会、1992
- *3 川喜田二郎「発想法」、pp.41-46、中央公論新社、2017
- *4 川喜田二郎「野外科学と創造性教育への道」、日本工業教育協会誌 Vol.40 No.4、pp.102-107、公益社団法人 日本工学教育協会、1992
- *5 清水基夫「P2M における価値創造についての一考察」、国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌 Vol.1 No.1、pp.129-138、一般社団法人国際 P2M 学会、2006
- *6 吉田邦夫、山本秀男「イノベーションを確実に遂行する実践プログラムマネジメント」、pp.30-31,pp.36,pp.45、日刊工業新聞社、2014
- *7 沖浦文彦、久保裕史「複雑な社会的プログラムによる持続的価値創出のためのマネジメントの枠組みに関する検討：政府開発援助 (ODA) 事例による検討」、国際 P2M 学会誌 Vol.11 No.1、pp.213-230、一般社団法人国際 P2M 学会、2016
- *8 笹尾隆二郎「ODA プログラムでのプロファイリングのためのロジックモデル適用の考察」、国際 P2M 学会誌 Vol.13 No.1、pp.71-84、一般社団法人国際 P2M 学会、2018
- *9 Wason, P.C.: “On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task.”Quarterly Journal of Experimental Psychology vol.12, pp.129-140, 1960
- *10 細谷功「問題解決のジレンマ イグノランスマネジメント：無知の力」、pp.22-26、東洋経済新報社、2015

第5章 フィールドサーベイ教育の具体的指導案

第5章 フィールドサーベイ教育の具体的指導案

5.0 5章の概要

5章では、本論文の研究目的である問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の具体的指導案を提案する。また、事例考察を通じ具体的指導案の内容について、学習効果に関する検証を行う。

5.1では、動機づけ理論に根ざしたARCSモデルの枠組みを使用し、フィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容を検討した。ARCSモデルの概要や、具体的指導案の内容を詳述する。

5.2では、5.1で提案した具体的指導案の内容が、学生のモチベーションを高め学習効果が期待できる内容であるか、事例考察を通じ検証を行う。事例考察の概要と、検証結果・考察の内容を記す。

5.3は章のまとめとして、これまでの内容を取りまとめ、残された課題を示し、今後の研究の方向性について述べる。

5.1 フィールドサーベイ教育の具体的指導案の提案

5.1.1 フィールドサーベイ教育の目的

1.3 では、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の学習目的を次のように定義した。

実社会で必要とされる問題発見・課題解決力を訓練する中で、学生が生活の実態に接し、自発的に問題を構成している要因を理解し、データ収集・情報の構造化の手法を用いながら問題発見力に必要な知識やスキルを涵養する。

そして、多くの学生がフィールドワーカーになるわけではないと想定し、実社会で必要とされる社会一般に必要な社会調査法に関する知識やスキルを涵養する為に必要なフィールドサーベイ教育とは何かを考えながら必要な学習活動を定義した。問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育は、キャリア開発等の科目で行われる授業を想定するものである。その為、このような授業を受講する学生の動機は様々であると考えられ、学習者の肯定的な態度に作用する個人的なニーズやゴールを満たせるような動機付けが必要である。そこで、動機付け理論に根ざした ARCS モデルの枠組みを使用しフィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容を検討する。

5.1.2 ARCS モデルについて

ARCS モデルとは、アメリカの教育工学者、ジョン・M・ケラーによって 1980 年代に提案されたモデルである¹⁾。動機付け理論に根ざし、それと異文化間で妥当性が確かめられている体系的な問題解決プロセスとを結合したものである。学習意欲を高める為のアイデアを 4 つの側面から考えられるよう項目が立てられている。また、ARCS モデルは指導する側が検討する為に活用するだけでなく、学習者自身が学習意欲を高める為の手がかりとして活用できる。今どの段階に自分が置かれているのかを意識すること、そしてそこからより上の段階に行くためには何をすれば良いか考える為に活用することができる。ARCS モデルの分類枠の内容を表 5-1 に示す。

表 5-1 ARCS モデルの分類枠、定義、および作業質問 *1の文献から引用

主分類枠	定義	作業質問
注意 (Attention)	学習者の関心を獲得する。 学ぶ好奇心を刺激する	どのようにしたらこの学習体験を刺激的で おもしろくすることができるだろうか？
関連性 (Relevance)	学習者の肯定的な態度に 作用する個人的ニーズや ゴールを満たす	どんなやり方で、この学習体験が学習者に とって意義深いものにさせることができる だろうか？
自信 (Confidence)	学習者が成功できること、 また、成功は自分たちの工 夫次第であることを確信・ 実感する為の助けをする	どのようにしたら学習者が成功するのを助 けたり、自分たちの成功に向けて工夫する ための手がかりを盛り込めるだろうか？
満足感 (Satisfaction)	(内的と外的) 報奨によっ て達成を強化する	学習者がこの経験に満足し、さらに学び続 けたい気持ちになるためには何をしたらよ いだろうか？

5.1.3 フィールドサーベイ教育の具体的指導案の提案

ARCS モデルの枠組みを使用し、フィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容を検討したものが表 5-2 である。

表 5-2 フィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容

1.段階	2.達成目標	3.学習内容の概要	4.教授方策	5.動機づけ方策(活動) A,R,C,S または組み合わせに分類
導入	○授業内容・テーマを理解する ○授業目的・達成目標を理解する	この授業が行われる背景・目的・概要を知る。	授業の内容・テーマの説明を行う。この授業を履修する意義を伝える。	学生に馴染みのありそうなイノベーション事例を示し、社会一般に必要とされる問題発見スキルを身につけることを目的とした授業であることを伝える(A,R)。 就職活動でのメリットがあることを示す(R,C,S)。
予備調査	○仮説の2つの意味を理解して、仮説を構築できる ○フィールドサーベイにおけるメモの書き方を理解する ○問題発見におけるバイアスを理解する	ミッションに対する理解と問題意識を深める為にグループによるディスカッションや二次的な情報の収集を行う。 2つの仮説の意味を理解して、広義の意味におけるFSの仮説を構築する。 問題発見におけるバイアスや、FSでのメモの役割・書き方を理解して、フィールドでの調査の感覚を掴む為、一度練習する。	一般的な調査について、調査の方法や収集できるデータの違いを表にまとめ一覧として示す。 調査に対する2つの仮説の意味を説明し、広義の意味における仮説の立て方の手順を説明する。 問題発見におけるバイアスと、FSでのメモの役割・書き方を説明し、練習させることでフィールドでの調査の感覚を掴ませる。	スライドで示した内容の中で、ときおり空白の部分を作り学生に尋ねて回答させる(R)。 広義の仮説の意味を"料理仮説"として例え、その場合の仮説の内容が何になりそうか尋ねる(R)。 FSでのありがちな問題発見の例を示し、問題発見におけるバイアスを"見えないゴリラ"という動画を用い興味を引かせ、具体的に経験させる(A,R)。
フィールドサーベイ	○説明を受けたメモの書き方を思い出し実践することができる ○フィールドのありのままの姿を見て一次情報を収集することができる	一次情報と解釈を分けることを意識しながらより多くの一次情報を収集することができる。 収集した情報の整理を行い、レポートを提出する。(事後)	フィールドのありのままの姿を見る(仮説や予見、思い込みを持って観察しない)よう伝える。 FS中は記録に徹して、解釈は帰ってから行うよう伝える。 メモによる記録の他に、写真撮影や動画撮影を説教的に行うよう伝える。 交通ルールを守るよう伝える。	ミッションの内容や、仮説や予見は一旦忘れ、屋外で観察することに集中し、気になったことは積極的に記録するよう伝える(C)。
問題全体の構造化	○KJ法に対する理解を深める ○KJ法A型(図解化)ができる ○KJ法B型(文章化)ができる	KJ法が開発された背景や、KJ法A型(図解化)・KJ法B型(文章化)のそれぞれの作業の意味を理解する。 KJ法A型(図解化)を実践して問題全体の構造化を行う。 KJ法B型(文章化)を実践して、問題全体を構造化した内容を文章にまとめる。	KJ法が開発された社会的背景をW型問題解決モデルの枠組みを示しながら行う。 模造紙、付箋、KJ法A型(図解化)・B型(文章化)の具体的手順を示した資料をグループごとに配布し、各自作業を進めるよう指導する。 問題全体を構造化した模造紙と、文章化した内容をもとにグループごとに発表させ、情報共有させる。	大学に入り比較的身近に感じられるようになったKJ法について、改めて歴史的背景を説明することで興味を抱かせる(R)。 KJ法ではグループごとの作業の進捗具合を確認しながらステップごとに手順を説明する。またTAが巡回しながら様子を確認し必要に応じてアドバイスをする(C,S)。 グループごとに問題全体を構造化した内容を発表させ、刺激を与える(S)。
課題の設定 プレゼンテーション	○問題全体を構造化した中から課題を設定できる ○第三者に伝わりやすい資料としてまとめ、発表できる	問題全体を構造化した中から課題を設定する。 問題全体を構造化したものと、文章でまとめた内容を発表資料にまとめる。 プロジェクターを用いてグループごとに発表する。	問題と課題の違いを説明し、課題を設定するとはどういうことかを提示する。 発表資料に必ず含める内容を事前に伝える。 発表後、指導教員からのコメントをフィードバックする。	グループごとに意味のある肯定的なフィードバックを与える。批判的ではなく、向上するのを助けるような改善のためのフィードバックを与える(S,C)

表 5-2 のそれぞれの項目の意味を詳述する。

「1.段階」はフィールドサーベイ教育におけるプロセスの内容である。

「2.達成目標」は、授業目的に対する下位目標の内容で、段階ごとに学生が達成される学習目標である。文部科学省の指摘から高等教育の指針を実現するには、学習者が“何を学び、身につけることができるのか”を明確にし、学習の成果を学習者が実感できるよう指導する必要がある¹²⁾。その為、指導する側は段階ごとの達成目標を授業が始まる前に提示することが重要である。また、この内容が授業のアウトラインとなる。

「3.学習内容の概要」は、2.達成目標 の内容に付随して学習者が実際に行う作業の内容である。

「4.教授方策」は、学習者が実際に行う作業に対しどのような教授方策を使用するのか、また具体的な詳細を含めた短い解説として示した。

「5.動機づけ方策」は、授業の各部に関連した動機づけ方策の内容を示した。文末最後の()内の内容は、ARCS モデルの枠組みにおいてどの側面に対応した内容であるかを示したものである。

ここで示した指導案の内容をもとに 5.2 において事例考察を行う。

5.2 事例考察を用いた学習効果に関する検証

ARCS モデルの枠組みを使用し検討を行ったフィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容をもとに、本学の学生を対象とした授業で施行する。その事例を通じ学習効果に関する検証を行う。

5.2.1 調査目的と調査方法

この授業は、インターン、ボランティア等と並行開講される教養特別科目の一つである。受講者はサインシステム等の情報提示に関する調査を、全4回の授業を通じ「問題を発見する」ということを再考しながら、情報収集・問題全体を構造化する具体的方法を経験する。そしてデザイナーもしくはエンジニアとして必要な基礎力を涵養することが目的である。プログラムの概要は次の通りである。「2020年の東京オリンピック・パラリンピックの一部競技が千葉市幕張地区で開催される。現在でも様々な国から観光客が訪れている幕張新都心ベイエリアだが、観光客(国内含む)にとりサインシステムなどの情報提示が分かりやすい状態であるとは思われない。そこで、現地でフィールドサーベイを通じた問題点の発見を行う」

また、学生に提示した授業の目的と達成目標の内容を下記に記す。

5.2.2 授業の概要

〈授業目的〉

問題を発見するということを再考しながら、データ収集・情報の構造化といった基本的手法及びそのプロセスを経験することで、デザイナーもしくはエンジニアとして必要な基礎力を涵養する。

〈達成目標〉

- (1) 問題発見プロセスにおける基本的なデータ収集手法を学び、グループで進めることができる
- (2) 問題解決プロセスにおける基本的な情報の構造化手法を学び、グループで進めることができる
- (3) (1) のデータ収集や (2) の情報の構造化を通じ、問題やニーズを抽出することができる

受講者は本学のデザイン科学科 12 名、都市環境工学科 4 名、機械工学科 1 名の計 17 名で、過去に野外調査を経験したことがない学生、或いは授業でフィールドワークを一度経験したことのある学生である。この授業では 3 つのグループに分かれ作業を行わせたが、グループを分ける際は所属の学科やフィールドワークの経験について考慮した。またこの授業は、運営上必要な補助や学生へのアドバイスを行う TA(ティーチング・アシスタント) 1 名と SA(スチューデント・アシスタント)³1 名を導入した。表 5-2 で示した具体的指導案をもとに進めた授業の内容を以下に記す。

【授業 0 回目】 導入 (60分)

受講者に向け授業の概要、目的、達成目標の説明を行なった。そしてこの授業を行う社会的背景について、学生に馴染みのありそうなイノベーション事例を取り上げながら、社会一般に必要な問題発見スキルを身につける授業であることを伝えた。またこの授業ではまとめとして冊子(報告書)を制作し、この冊子が就職活動に活用できるものであることを伝え、昨年度の冊子を提示した。最後にこの授業はグループに分かれ作業を進めてもらうこと、チームコミュニケーションツールの Slack を用いた情報共有を行うことを伝えた。最後にアンケートを実施して終了とした。

【授業 1 回目】 予備調査 (180分)

まず簡単な自己紹介も兼ねたアイスブレイクを受講者全体で行い、その後グループごとに分かれ座らせた。アイスブレイクでは、この授業のテーマでもある東京オリンピック・パラリンピックに対する問題意識を深めるために「あなたが考える理想のオリンピック、現状、不満」を相互に聞き取ることを主に行なった。

グループ内で簡単な自己紹介が済んだ後、アイスブレイクで聞き取りをした情報をグループ内で共有するよう指示をした。そしてグループ名とリーダーを決めるよう指示し、決められたグループから Slack アプリのダウンロード・操作の説明を行いグループごとのチャンネルを作るよう指示をした。

アプリ登録が完了後、一般的な調査の種類について講義を行い、これから行うフィールドサーベイの概要を説明した。そしてフィールドに出る前に必要な準備としてまず

仮説を構築させた。その際、仮説には「狭義の仮説・広義の仮説^{*4}」2つの意味があることを伝え、広義の仮説の意味を「料理仮説^{*5}」に例え説明することで理解を促し、フィールドに出る前に何らかの仮説を持つことが重要であることを伝えた。広い意味での仮説の構築は「何を知らないかに目を向ける作業」として、アイスブレイクで収集した情報や、インターネット等の情報検索を用い収集した二次的な情報を付箋に書き出す。そこから得られたキーワードに対し更に情報を収集し、収集した情報から、広い意味での仮説である「予想・見通し・思いつき」を付箋に書き出していく作業を行わせた。

広義の意味での仮説を構築する作業を40分ほど行わせた後、実際に現地で調査するルートやポイントを決めさせた。またフィールドサーベイはグループ内で役割を決めて行うことを伝え、「観光客役」「観光客役を観察する人」「調査する様子を動画で撮影する人」を割り振るよう指示をした。

最後にフィールドに出る前の準備として一番重要なポイントをこれから説明することを伝え注意を促し、「調査方法と問題発見におけるバイアス」についての講義を行なった。また問題発見におけるバイアスを実際に体験してもらう為に「見えないゴリラ」という心理学の実験で行われた動画^{*6}を視聴させた。そして、人は予期していないことは見落としやすい(知らないことは気がつかない)、即ち「問題であることを知っている問題」には気がつきやすい確認バイアスが生じてしまうことを伝えた。このような対策として、フィールドではありのままの姿を見る為に、問題に関係しそうな一次情報だけでなく、問題に関係ないような一次情報も積極的に記録するよう伝えた。フィールドサーベイ中の記録方法の一つであるメモの書き方の指導は、川喜田の著書「発想法」における記録の方法^{*7}の内容を引用しながら具体的に説明した。これらの説明を踏まえ、フィールドでの調査の感覚を掴んでももらう為に、学内でフィールドサーベイの練習をさせ、練習後、次回の現地でのフィールドサーベイでの集合時間や持ち物等の連絡事項を伝え、1回目の授業を終了した。

【授業2回目】 フィールドサーベイ (120分)

実際に現地でフィールドサーベイを行なった。現地に集合しグループごとに点呼確認後、フィールドサーベイで使用する道具類を配布した。全体に向けフィールドでの

注意事項(フィールドのありのままの姿を見ること、記録に徹して解釈は帰ってから行うこと、交通ルールを守る等)を伝え、2時間のフィールドサーベイを行わせた。

フィールドサーベイ終了後再度集合し、これから提出してもらうレポートについて、フィールドサーベイで収集した様々な情報を整理する為に重要な作業である為、近日中に作成し提出してもらうこと、またその内容は事実を主とした記述であることを説明し、現地で解散した。

【授業3回目】 問題全体の構造化(180分)

フィールドサーベイで収集した様々な情報をもとに問題全体の構造化を行う。まずこれから行うKJ法について講義を行なった。KJ法が開発された歴史的背景や、KJ法A型(図解化)やKJ法B型(文章化)があること、比較的KJ法A型(図解化)までしか行われないことが多いが、B型(文章化)まで行うことに意味があることを説明した。

各グループにKJ法の詳しい手順が記載された資料を配布し、グループごとに作業を進めさせた。時折TAやSAを巡回させ、進捗具合を確認し必要に応じて助言をさせたり、全体に向け説明を行なった。

一連の作業を終え区切りの良さそうなところを見計らい、グループごとに問題全体を構造化・文章化した内容を発表させ、全体で情報共有させた。最後に次回のプレゼンテーションについて説明を行なった。まず、発表時間が各7分であること、発表資料に必ず含める内容(①どのような問題か、②問題全体を構造化したもの、③①や②で説明した問題の内容に対し、どのような課題を設定するか)を伝えた。そして、問題と課題の違いに関する簡単な講義を行い、3回目の授業を終了した。

【授業4回目】 プレゼンテーション(90分)

この授業を通じ、テーマに対して問題全体を構造化した内容をグループごとに発表させた。発表終了後、グループごとにフィードバックを与え、授業のまとめとして冊子(報告書)を作成することについて詳しく説明し、アンケートを実施後、授業を終了した。

5.2.3 ARCS モデルの枠組みを使用した質問項目の検討

授業 0 回目と 4 回目に実施したアンケートにおける質問項目の内容は、ARCS モデルの枠組みを使用し検討を行った。(表 5-3)

表 5-3 ARCS モデルの枠組みを使用した質問項目の検討

ARCS	注意 (Attention) おもしろそうだ	A-1 知覚的喚起(Perceptual)	A-2 探究心の喚起 (Inquiry Arousal)	A-3 変化性 (Variability)
	質問項目の検討		<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業内容に関心がありますか。 ・ 好奇心を刺激されますか。 ・ 授業に対する参加態度は積極的ですか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業は退屈そうだと思いますか。
ARCS	関連性 (Relevance) やりがいがありそうだ	R-1 親しみやすさ (Familiarity)	R-2 目的指向性 (Goal Orientation)	R-3 動機との一致 (Motive Matching)
	質問項目の検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業の内容は親しみやすいですか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業の意義や目的がはっきりしていますか。 ・ この授業で学習することは重要だと思いますか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業を受けることは、自分にとって役立つと思いますか。 ・ 将来に役立つと思いますか。
ARCS	自信 (Confidence) やればできそうだ	C-1 学習要求 (Learning Requirement)	C-2 成功の機会 (Success Opportunities)	C-3 コントロールの個人化 (Personal Control)
	質問項目の検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の到達すべき学習の目標がはっきりしていますか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業目標を達成することができますか。 ・ 内容を十分に理解できるだろうと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業で学んだことを基にして、自分で勉強してみようと思いますか。

質問項目を検討した結果、出来上がった質問項目を以下に記す。各項目の尺度は、6 段階リッカード尺度として作成した。

〈アンケート質問項目〉

1. 授業内容に関心がありますか
2. 好奇心を刺激されますか
3. 授業に対する参加態度は積極的ですか
4. 授業は退屈そうだと思いますか
5. 授業の内容は親しみやすいですか
6. 授業の意義や目的がはっきりしていますか
7. この授業で学習することは重要だと思いますか
8. 授業を受けることは、自分にとって役立つと思いますか

9. 将来に役に立つと思いますか
10. 自分の到達すべき学習の目標がはっきりしていますか
11. 授業目標を達成することができると思いますか
12. 内容を十分に理解できると思いますか
13. 授業で学んだことを基にして、自分で勉強してみようと思いますか

授業に対する質問や意見等（自由記述）

5.2.4 結果・考察

アンケート調査結果をもとに、フィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容が学生のモチベーションを高め、学習効果が期待される内容であるか、モチベーションの推移にて分析を行った。モチベーションについては、期待と価値理論の枠組みを採用し、重要度と期待度の積で評価した。重要度は質問項目の7を、期待度は質問項目の13を用いた。モチベーションは1から36までの値となり、数字が大きいほどモチベーションが高いことを示す。測定結果を表5-4と図5-1に示す。

表 5-4 モチベーションの分析結果

	授業前	授業後
平均	23.29411765	24.17647059
標準誤差	1.470450361	1.58359131
中央値(メジアン)	25	25
最頻値(モード)	25	24
標準偏差	5.881801445	9.501547862
分散	32.56055363	84.96885813
尖度	0.384242593	1.121161822
歪度	0.08638472	-1.002293805
範囲	24	35
最小	12	1
最大	36	36
合計	396	411
標本数	17	17

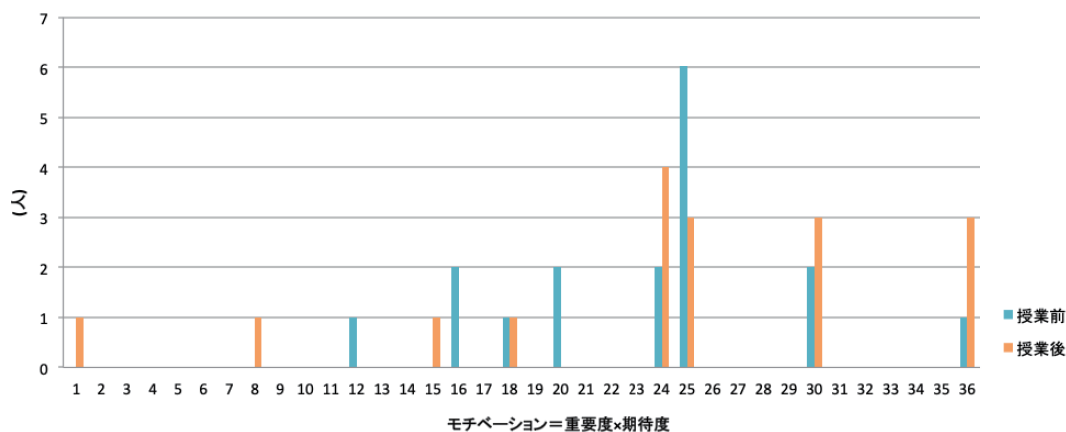


図 5-1 モチベーションの推移

モチベーションの推移を示した図 5-1 をみると、授業前のモチベーションの値が 25 を中心に山なりのカーブのようにみえるのに対し、授業後のモチベーションの値は 24 から 36 の値と、1 から 18 の値とで二分しているように思われる。

授業後のアンケートにおいてモチベーションを低い値で示した学生について、その他の質問項目に対する回答の数値を概観すると「3. 授業に対する参加態度は積極的でしたか？」や「5. 授業の内容は親しみやすかったですか?」、「12. 内容を十分に理解できましたと思いますか?」に対する回答の数値は、比較的高い値で肯定的な反応があるように思われる。一方、比較的低い数値で回答された質問項目は「8. 授業を受けることは、自分にとって役立つと思いますか?」である。この質問は、モチベーションを分析する際に重要度として抽出された「7. この授業で学習することは重要だと思いますか?」の質問内容と関連性があると考えられる。従って、このような結果を示した学生は、問題を発見するということを再考しながら、社会一般に必要な社会調査法に関する知識やスキルを訓練することに親しみを感じて積極的に参加しつつも、その基本的手法を経験することが、学習者にとって必ずしも意義深いものになっていなかったのではないかと解釈した。このような要因からモチベーションが低くなってしまったのではないかと推測する。

最後に「本講義を受講する前と、講義を受けた現在とを比較し、学びの効果を感じるとしたら、どのような点ですか？」という質問(自由記述式)で得られた内容を概観すると、学生各々の学びのポイントは様々なように思われる。

その中でも、「実際に現地で調査した事により、考えやアイデアが出るんだと思った。現地調査をしないとわからないことが多くある」や「予備調査を行なった上で現地に足を運ぶと気づくことが多い。この講義を受けたことでわかってよかった」、「自身のバイアスにとらわれず見たものをそのままアウトプットすると、新たな視点で物事をみることができた」といった回答が得られたことから、予備調査やフィールドサーベイに必要な講義や作業の意味を、学習体験を通じて実感している印象が見受けられる。このような回答が得られた講義や作業は引き続き、フィールドサーベイ教育の学習活動に必要なコンテンツとして重視していくとともに、教示内容の精査に努めたい。

他にも、「授業の流れが社会に出た時に、その経験が役立つくるなと感じました」や「ここは都市計画ができていないなと感じる。観光客への配慮が足りていないと冷静に判断できる」、「視野を広げることができた。他人の視点から物事を見ることができるようになった」、「色々な都市や街に出向いた際、どのような要素で構成されているのかを発見・観察し考察するようになった」、「街や身近なところでも意識してみるとたくさんの課題が見つかるのではないかと考えることができた」、「今まで当たり前と感じていた風景も“ここわかりやすくいいな〜”や“この表示わかりにくいな”など考えるようになった」といった回答もあり、各々が専攻する授業や今後の活動でどう活かすか具体的にイメージする様子が見受けられた。このことから、ARCSモデルの枠組みを使用し検討を行なったフィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容が、学力の三要素に必要な「主体性・多義性・協働性」に結びつく内容であったと思われる。

5.3 まとめ

5章では、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容を提案し、学習効果に関する検証を行なった。

問題解決学習は、学習者が能動的に発見しながら学びを深める姿勢が重視されることから、いかに学習意欲を引き出すかが重要な観点として挙げられる。そこで本論文は、動機付け理論に根ざした ARCS モデルの枠組みを使用し、フィールドサーベイ教育の具体的指導案の検討を行なった。

そして、この具体的指導案の内容が学生のモチベーションを高め、学習効果が期待できる内容であるか、授業前と授業後に実施したアンケート調査結果に対する考察を行なった。その結果、各々が予備調査やフィールドサーベイに必要な作業や講義の意味を、学習体験を通じ理解していた様子が伺えた。またその上で、各々が専攻する授業や今後の活動でどう活かすか、具体的にイメージする学生がいることも確認された。

一方、期待と価値理論の枠組みを使用し、モチベーション推移に関する分析を行なった結果、授業後のモチベーションが低い学生がいることが確認された。その他の質問に対する回答と照らし合わせると、モチベーションが下がった学生は、問題を発見するということを再考しながら、社会一般に必要な社会調査法に関する知識やスキルを訓練することに親しみを感じ積極的に参加しつつも、その基本的手法を経験することに必ずしも意義を感じ得ることができていなかったと推測された。今後は、フィールドサーベイ教育を通じ身につけられる諸能力を定義した上で、必要な講義や作業の内容を精査し、学修者に適切なフィードバックを与えられるよう診断的評価や形成的評価を導入することで、学習意欲を高められるのではないかと考える。

引用文献・参考文献

- *1 J.M. ケラー 「学習意欲をデザインする -ARCS モデルによるインストラクショナルデザイン-」、pp.47-59、株式会社北大路書房、2012
- *2 文部科学省中央教育審議会 「2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」、2018 年 11 月 26 日、アクセス日 2019 年 9 月 30 日、http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2018/12/20/1411360_1_1_1.pdf
- *3 文部科学省中央教育審議会 「用語集：新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」、2012 年 8 月 28 日、アクセス日 2019 年 9 月 30 日、http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_3.pdf
- *4 佐藤郁哉 「フィールドワークの技法問いを育てる、仮説をきたえる」、pp.134-141、株式会社新曜社、2016
- *5 佐藤郁哉 「フィールドワークの技法問いを育てる、仮説をきたえる」、pp.134-141、株式会社新曜社、2016
- *6 Christopher Chabris and Daniel Simons : "the invisible gorilla" 2010, Access day September 30, 2019, <http://www.theinvisiblegorilla.com/videos.html>
- *7 川喜田二郎 「発想法」、pp.41-46、中央公論新社、2017

第 6 章 結論

第6章 結論

6.1 総括

本論文は、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の具体的指導案の提案を行なった。

第1章では、本論文の研究背景と研究目的を述べた。現代社会における問題解決が狭義の問題解決から広義の問題解決へと変わり、自ら一次情報を掴み問題発見・定義する必要性が増している。このことから、実社会で必要とされる問題発見力に必要な知識やスキルを涵養する為に、フィールドサーベイ教育の経験が重要であると考えた。一方、大学をはじめとする教育現場では、アクティブラーニングの方法として問題解決学習が注目されている。問題解決学習は、あくまで大綱的指針であることから、比較的、問題をどのように解決するかといった課題解決力が主眼に置かれ、問題発見力は学生個々の経験や問題意識に依存しやすい傾向が散見される。このような実態から、授業時間という限定された条件枠組みの中で問題発見力を涵養する為に、フィールドサーベイ教育として具体的に何を教授すべきかといった視点で実践的知見を明らかにしていく必要があると考えた。そして、本論文は問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の具体的指導案の提案を行うことを研究目的とした。

第2章では、本論文の研究目的に対する視座を整理した。フィールドサーベイやフィールドワークといった野外で観察しながら調査する方法は、これまで方法論の体系化の必要性があることは、それを専門とする人々が度々言及していたことが伺える。しかしながら現在においても、このような実践的知見はあまり明らかにされていない。即ち、教育的観点からみて例えば、実社会で必要とされる問題発見力を涵養する為にフィールドサーベイ教育を取り入れた場合、指導する側は具体的に何をどのように教示すべきか明らかでない為、自身のケーススタディの積み重ねにおいて得られた知見を教示せざるを得ない実態が散見される。このような実態から、本論文の研究目的に対する視座を「社会一般に必要な社会調査法に関する知識やスキルを習得する為のフィールドサーベイ教育として、具体的に何を教示すべきかを考えながら定義していく」こととした。

第3章では、実際の教育の現場で行われているフィールドサーベイで、学生がどのように一次情報を掴み問題発見を行うか実態を調査することから行なった。調査の結果、ほとんどの学生は、問題であることを知っている問題に関する一次情報のみを収集し、問題発見を行なっていたことが明らかになった。即ち、フィールドのありのままの姿を見ていないと解釈し、フィールドのありのままの姿を見るということを「一次情報と解釈を分け、より多くの一次情報を収集する」ことであると考え、それを意識づけさせる為のメモの書き方を提案した。更に提案の有効性を考察する為に、メモの書き方を教示する集団と、教示しない集団において個人のフィールドサーベイを実施する試行実験を行なった。その結果、メモの書き方を教示した集団は、それを実践した上で効果を感じている印象を受け、また、フィールドに出る前に想定していた問題とは別の視点において、新たな問題を発見する洞察が得られたなど、僅かに提案の有効性を確認した。以上を踏まえ、フィールドサーベイ教育の具体的指導案を検討する上で重要な観点を、フィールドに出る前に指導する側が「問題発見を目的とした情報収集におけるバイアスの具体的説明を行う」ことと、「フィールドのありのままの姿を見るよう伝えた上で、その具体的方法(一次情報と解釈を分け、より多くの一次情報を収集することを意識づけさせる為のメモの書き方)を教示する」ことと定義した。

第4章では、川喜田二郎の野外科学やP2Mプロファイリングマネジメントの枠組みを使用し、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の主な学習活動を導出した。フィールドサーベイ教育の主な学習活動とは、インターネット情報検索等を用いて二次的な情報を収集し、仮説を構築したり、調査ルートを決めるなど、フィールドに出る前に準備を行う〈調査準備〉と、二次的な情報に加え、現地でフィールドサーベイを行い一次情報を収集・整理する〈適用対象に関する情報収集〉、収集した情報を構造化して問題を構成している要因を理解し、課題を設定する〈問題全体の構造化〉である。また、これらの学習活動に加え、どのようなタイミングで必要な講義を行い、助言をすべきかといった、指導する側の関わり方の指針も明らかにした。その上で本学の授業を対象に事例考察を行った。その結果、問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育では、「フィールドに出る前に問題発見を目的とした情報収集におけるバイアスの説明を行うだけでなく、具体的に体験させる必要がある」ことや、「フィールドサーベ

イ中にメモ以外の方法で記録した写真や映像等の分析方法を検討する」といった課題を抽出した。今後は、これらの課題の解決策を検討するとともに、学生がフィールドサーベイ教育を通じ、学習の成果を実感できるよう、フィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容を検討する必要があると考える。

第5章では、これまでの章を踏まえ、本論文の研究目的である問題解決学習におけるフィールドサーベイ教育の具体的指導案を提案し、学習効果に関する検証を行なった。問題解決学習は、学習者が能動的に発見しながら学びを深める姿勢が重視されていることから、いかに学習意欲を引き出すかが重要な観点として挙げられる。そこで本論文は、動機付け理論に根ざした ARCS モデルの枠組みを使用し、フィールドサーベイ教育の具体的指導案の内容を検討した。そして、その具体的指導案の内容が、学修者のモチベーションを高め学習効果が期待できる内容であるか、事例考察を行なった。授業前と授業後に実施したアンケート調査結果に対する考察から、各々が予備調査やフィールドサーベイに必要な作業や講義の意味を、学習体験を通じ実感していた様子が伺えた。またその上で、各々が専攻する授業や今後の活動でどう活かすか、具体的にイメージする学生もいることが確認された。一方、モチベーション推移に関する分析から、授業前に比べ授業後のモチベーションが低い学生がいることが確認された。このような学生は、問題を発見するということを再考しながら、社会一般に必要な社会調査法に関する知識やスキルを訓練することに親しみを感じ積極的に参加しつつも、その基本的手法を経験することに必ずしも意義を感じ得ることができていなかったと推測された。今後はいかに学習意欲を高めるかが、フィールドサーベイ教育の具体的指導案を検討する上で重要な観点であると思われる。

6.2 本論文の意義と今後の展望

高等教育はこれまで以上に教養教育の必要性が増している。文部科学省中央教育審議会の資料によれば、大学で身につけるべき学士力を「1. 知識、理解」「2. 総合的な学習経験と創造的志向」「3. 汎用的技術」「4. 態度、志向性」と定義し、予測不可能な時代に生きる人材像を育成させるために、普遍的な知識・理解と汎用的技術を分離横断的に身につけていく必要があるとしている。本学では2016年度の学部改組に伴い、既存の教養科目に加え、課題探求セミナーや総合学際科目といった新たな教養科目が導入された。こうした教養教育を充実させる動きの中で、社会一般に必要な社会調査法に関する知識やスキルを涵養する為のフィールドサーベイ教育として、具体的に何を教示すべきかを考えながら実践的知見を明らかにしてきたという点について、本論文の意義があるのではないかと考える。

今後は、フィールドサーベイ教育の基本的枠組み構築に向け、様々な点で客観的評価を行う必要があると考える。例えば、本論文は、社会一般に必要な社会調査法に関する知識やスキルを涵養させる為のフィールドサーベイ教育として、何を教示すべきかを考え定義しながら指導を行なった。一方、このようなフィールドサーベイ教育を通じ、学修者がどのような力を身につけられたか客観的に評価できていない。今後は、文部科学省が定める学士力をもとに、フィールドサーベイ教育を通じて身につけられる諸能力を定義した上で、必要な講義や作業の内容を精査する必要がある。そして、診断的評価や形成的評価を導入し、学修者に適切なフィードバックを与えられるよう教育プログラムを構築していくことが重要であると思われる。

謝辞

本論文は、筆者が千葉工業大学大学院工学研究科工学専攻博士後期課程に在籍中の研究成果をまとめたものである。同専攻 長尾徹教授には指導教官として本研究の実施の機会を与えて戴き、また学部生時代、大学院博士前期課程時代と長きに渡り、様々な面からご指導戴いた。ここに深謝の意を表す。また同専攻 白石光昭教授、佐藤弘喜教授、赤澤智津子教授、橋本都子教授には、副査としてご助言を戴くとともに本論文の細部にわたりご指導を戴いた。ここに深謝の意を表す。また研究を通して、千葉工業大学大学院社会システム科学研究科マネジメント工学専攻 田隈広紀准教授、芝浦工業大学大学院理工学研究科機能制御システム専攻 田中みなみ教授、千葉工業大学大学院工学研究科工学専攻 八馬智教授、同専攻 稲坂晃義助教、並びに株式会社ミミクリデザイン 小田裕和氏には、論文執筆や研究遂行にあたり有益なご討論ご助言を戴いた。ここに感謝の意を表す。

また本研究の遂行にあたっては、数多くの研究室の後輩や授業に参加した学生にご協力を戴いたことに謝意を表す。