

Title	共創的イノベーションを体感的に学ぶための研修プログラム : 3年間の試行結果から
Author(s)	田原, 敬一郎; 安藤, 二香; 吉澤, 剛
Citation	年次学術大会講演要旨集, 34: 813-816
Issue Date	2019-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/16553
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨



2 G 1 8

共創的イノベーションを体感的に学ぶための研修プログラム： 3年間の試行結果から

○田原敬一郎（未来工研）、安藤二香（政研大）、吉澤剛（オスロ都市大）

1. はじめに

複数の学問分野にわたる研究者が社会のステークホルダーと対話、協働して進める共創的イノベーションに注目が集まっている。しかしながら、こうした取り組みは従来型の研究とは明らかに「モード」が異なるものであり、多くの研究者にとって理解しがたいものとなっている。筆者らは、こうしたタイプの研究開発をプロジェクト化していくための一連の流れについて、未経験の研究者がグループワーク形式で体感的に学習できる研修プログラムを開発、試行した。本稿では、3年間の試行結果から得られたインプリケーションについてとりまとめる。

2. 取り組みの概要

本取り組みは、産総研イノベーションスクールによるイノベーション人材育成コースの講義・演習の一環として2019年5月19日に実施したものである。具体的には、「イノベティブなプロジェクトの作り方」と題し、産総研内外のポスドク研究者16名を対象に実施した。なお、参加者は全員学位取得者であり、専門分野は、エネルギー・環境、生命工学、情報・人間工学、材料・化学、エレクトロニクス・製造、地質調査、計量標準と多岐にわたる。その他の属性をみると、平均年齢30才、女性4人、ベトナム人1人、企業経験者1人である。

具体的なプログラムについて、昨年度と比較すると表1の通りである（下線が主な変更点）。昨年度の試行では、「プロジェクトが対象とする将来社会の課題と自身の研究との関連づけ」が不十分であるという課題に対し（田原・安藤・吉澤2017）、自身と社会との関係を具体的に考えてもらう「ペルソナ」をエクササイズにとりいれ、「2040年の自分や身近な人がどんな生活・ライフスタイルを送っていたいか？」を考えてもらった上で、課題の具体化のために「どのような社会を実現するために、どのような人たちの、どのような問題が解決されるべきか」を話し合ってもらった（田原・安藤・吉澤2018）。しかしながら、自身の研究と「テーマへの関連づけ」ができたとする回答が半数以下にとどまったことや、リアリティに欠けるアイデアが散見されたことから、「2030年の日本社会における制約条件」についてまとめた資料を事前に配布し、十分に認識してもらったうえで、その状況での「心豊かな暮らし」とは何かや「具体的な暮らしのシーン」について考えてもらうエクササイズを導入した。

表1 研修プログラムの比較

2018年度

時間		プログラム	概要
10:00	60	イントロダクション	目的や流れについて確認するとともに、事前アンケートの結果に基づき自身やお互いの興味・関心を探るためのグループワーク(GW)を実施。
11:00	75	プロジェクトのビジョン形成	「スペキュラティブ・デザイン」及び「ペルソナ」に基づいた創造的な対話を通じて、共同研究プロジェクトのビジョンを形成(GW)。
12:15	60	休憩	—
13:15	60	チーム作り	ビジョンを全体で共有し、3つのテーマに絞り込む。研究との関連を幅広く考えながら各自がコミットしたいテーマを選び、チームを形成(全体)。
14:15	120	プロジェクトのデザイン	「ロジックモデル」の考え方をを用いて、プロジェクトの素案を作成(GW)。
16:15	45	クロージング	チームの成果を共有し、全体でディスカッションを行う。一日をふりかえり、講義の成果を確認。

2019 年度

時間		プログラム	概要
10:00	45	イントロダクション	目的や流れについて確認するとともに、事前アンケートの結果に基づき自身やお互いの興味・関心を探るためのグループワーク(GW)を実施。
10:45	90	プロジェクトのビジョン形成①	事前検討資料を参考に、制約条件下の「2030 年の日本社会の状況」がどうなっているかを「大都市」「地方都市」「過疎化の進んだ農村部」といった地域類型別に考えるとともに、そうした状況における「心豊かな暮らし」について「スペキュラティブ・デザイン」に基づいて対話(GW)。
12:15	60	休憩	
13:15	75	プロジェクトのビジョン形成②	将来の姿について、想像の及びやすい地域類型を各自選んでもらい、そこでの「具体的な暮らしのシーン」について対話、共同研究プロジェクトで目指すビジョンを形成(GW)。
14:30	60	チーム作り	ビジョンを全体で共有するとともに、各自の研究との紐付けを行い、プロジェクトを一緒に検討するチームを形成(全体)。
15:30	70	プロジェクトのデザイン	「ロジックモデル」の考え方をを用いて、プロジェクトの素案を作成(GW)。
16:40	20	クロージング	チームの成果を共有し、全体でディスカッションを行う。一日をふりかえり、講義の成果を確認。

なお、事前アンケートについて、昨年度の施行ではもともと 16 項目だったものを統合の上 5 項目に絞り込んだが、今年度は設問を 1 つ追加した。これも自身の研究と「テーマへの関連付け」を促すために設定したものであり、研究を行う上で「対象」、「手段」、「目的」のどれが欠かせない要素であると考えているのかをたずねた。研究との関連付けに関しては、昨年度と同様、「チーム作り」のプロセスにおいても、自己申告と全体での対話を通じて丁寧に行った。

3. 試行結果

試行した結果については、昨年度と同様、受講生に対する事後アンケート調査で検証を行った（回答数 10、回答率 62.5%）。

まず、1) 事前アンケートについて、「①自身の研究や研究のゴールの整理」「②異分野の人々に対する説明」「③異分野の人々との共同のきっかけ」のそれぞれに対する寄与をたずねた。全体的に高評価ではあったものの、①と③については各 1 名「ほとんど役に立たない」と強い否定を示している（昨年度はいずれも 100.0%が高評価）。本年度から導入した 2) 事前検討資料については 8 割が、3) 「2030 年の日本社会の状況」を考えさせるワークについては全員が、「2030 年の日本社会の姿をイメージするのに役に立つ」と回答している。一方、事前検討資料については「事前にある程度目を通した」とする者が 6 割、「2030 年の日本社会における制約条件について事前に考えた」とする者が 5 割にとどまっていたことから、事前学習の効果は限定的なものであったとも言える。4) スペキュラティブ・デザインに関しては、「どのようなことを望ましいと感じ、どのようなことを避けたいと感じるのか、自身の価値観を明らかにする上で役に立つ」とした回答が 70.0%（昨年度 99.3%）、「心豊かな暮らしとは何かを考える上で役に立つ」とした回答が 90.0%であった。これらに関連して、「心豊かな暮らしとは何かについて、グループとしての意見をうまくまとめることができた」、「自身の選んだ地域について、具体的な暮らしのシーンをうまく考えることができた」とする回答はそれぞれ 70.0%であった。なお、昨年度実施したペルソナでは「希望を感じさせる未来社会（2040 年）をリアリティを持って捉えるのに役に立つ」とした回答は 86.7%であった。5) ロジックモデルについては、昨年度同様全員が「プロジェクトの構想をまとめるのに役に立つ」としており、個別の手法に関しては例年通りそれなりに評価されていた。

取組全体の効果に関しては、まず、「講義全体を通じて、自身の研究のゴール、大きな目的は変化したか」という問いに対して 40.0%が変化したとしており、昨年度の 27.0%と比べると若干改善している。具体的な変化としては、「これまで研究のゴールを考える時は他人が過去に掲げた社会課題の解決にどう繋げるかばかり考えていたが、講義を通して改めて社会問題について一から自分で考え直す必要があると思うようになった」、「これまで自分がゴールだと考えていた目的は、最終的なゴールではないことに気が付くことができた」、「自分の研究を社会課題に結び付けて考えるようになった。また、社会課題から考えることによって、自分の専門性を生かした他の研究テーマもあると感じた」とする回答が寄せられた。「研究で目指す未来のゴール自体は変化していない」としつつも、「人の生活にどのように役立ち、豊かさに結びつくのかを意識する姿勢を得られた」とする回答もあった。

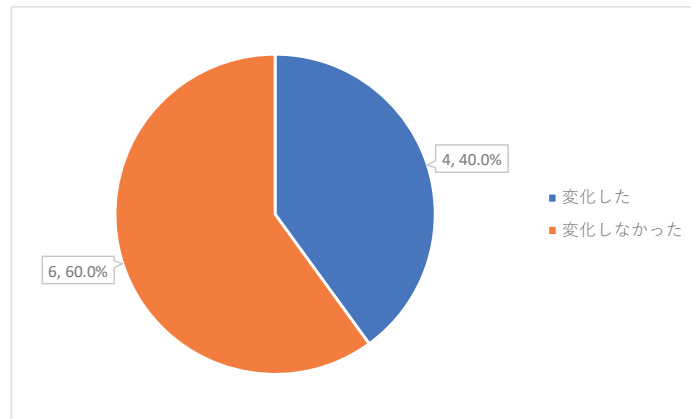


図 1 自身の研究のゴールや目的の変化

「講義に参加する前と比較し、自身の研究の可能性を広げて考えることができるようになったか」という問いに対しては、60.0%（昨年度 53.3%）が「大きく変わった」「少し変わった」としており、昨年度と同様の結果が得られた。具体的な変化としては、「これまで応用先として考えていなかった分野への応用の可能性があることに気が付くことができた」、「スペキュラティブ・デザインを通じて、自分が取り組んだ研究が自分の感性に基づいたものであったことに気づき、大きな社会テーマと関連づけることができた」、「研究において、既存の製品の高性能化や新しい産業の起点となるような基礎的な研究の内容と波及効果に思いを巡らすことはこれまでもあったが、講義後、成果の受け手を具体的に考えて、人の生活が豊かになっている状況をイメージするというマインドが自身に芽生えた」、「最終アウトカムの部分をもう少し実用的な事に向かうゴールに設定しようと思った」、「社会課題をベースに研究テーマを考えるようになった」、「色々な異なる専門分野を持つ集団の中で自分が意見することを想定して、どんなアイデアが出せるか考えるようになった」といった回答があった。

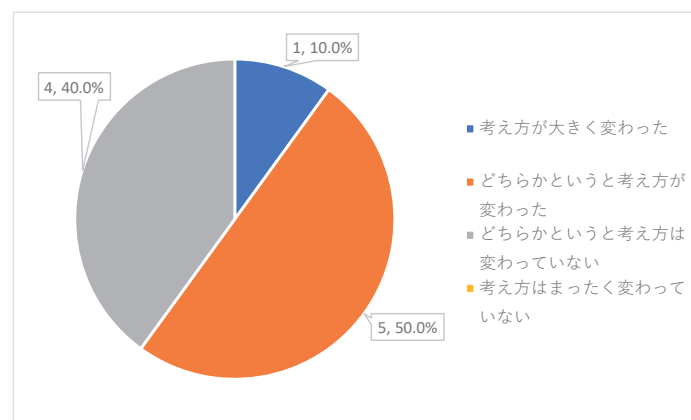


図 2 研究の可能性の拡張

自身の研究との関連付けについては、時点を変えて 2 問たずねている。具体的には、チーム作り終了時点において、「各グループで作成したテーマや暮らしのシーン（ビジョン）に対し、自身の研究をどの程度関連付けることができたか」を、プロジェクト・デザインの終了時点において、「プロジェクトのテーマに対し、最終的に自身の研究をうまく関連付けることができたか」をそれぞれたずねた。前者については 70.0%（同 66.7%）が、後者については 50.0%（同 46.7%）が関連付けることができたと回答している。なお、後者のテーマへの関連付けについては、昨年度同様、「その過程において、プロジェクトのテーマと自身の研究との関連性をどの程度意識することができたか」についてもたずねている。その結果、70.0%が「意識できた」と回答しており、昨年度の 73.3%と同水準であった。

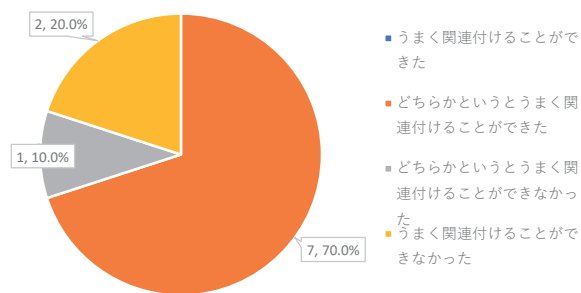


図 3 ビジョンと自身の研究との関連付け

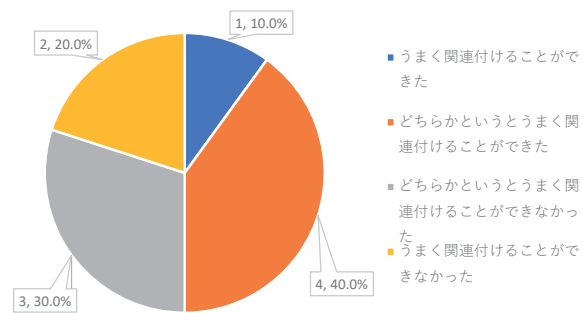


図 4 テーマと自身の研究との関連付け

その他、「講義を通して得られた気づきや今回の講義についての意見・感想」として、「スペキュラティブ・デザインで同じ一枚の写真でもかなり対照的な意見が出てくるなど、背景が異なると違った意見が出てくることから、他分野との意見交換や交流が大切であることを改めて感じた。考える、自身の考えをまとめて発信するといった練習になった」、「スペキュラティブ・デザインとロジックモデルは、今後様々なプロジェクトを共同研究で進めていく際に活用できると思った。とにかく回数を重ねて理解を深めたいと思った」、「ロジックモデルについて、成果の受け手をイメージすることでこれまで考えていなかった思わぬ波及効果に思い至った。研究プロポーザルにおいても適用できる思考であるので取り入れていきたい」、「自然とアイデアを出せるような講義の構成になっていて、難しいテーマであってもディスカッションを楽しむことができた」といった感想がよせられた。また、改善提案として、「ロジックモデルについて、各ステップを順番に演習していくような形式にすることで、より理解を深めることができるのでは」とする意見や、「講義では、30年後の暮らし（筆者注：実際は約10年後）から研究プロジェクトを考えたため、自分の研究をうまく結びつけることが難しかった。講義前に、研究がどのように社会に役立つかを研究を起点に考えておいてもよかったのかもしれない」とする意見もあった。

4. 今後の課題

まず、メンタルモデルの変容に関して、研究の大きなゴールや目的の変化はあまりみられなかったものの、自身の研究の可能性について拡張して考えられるようになった受講生も6割おり、個別手法を変えた今回も一定程度の効果があったといえる。

一方、第1回以来の課題であった自身の研究との関連付けに関し、「テーマへの関連付け」についてはそのプロセスにおいて意識できていたとする回答が7割あったにも関わらず、結果としてできたとする回答は半数にとどまるなど、手法を変えた今回も昨年度と同様の結果になった。目的基礎研究のように、将来的なニーズを見据えてシーズ側からアプローチすることで将来の可能性が拡張されていくタイプの研究もあり、受講生からの提案にもあるように、研究を起点にそれがどのように社会に役立つかを考える機会を提供することも考えられる。また、自身の研究との関連付けは考えられても、そのほとんどが多分野との融合を考えるまでには至っておらず、大きな課題として残った。

謝辞

研修プログラムの実施にあたっては、産総研イノベーションスクールの皆様からの協力を得た。ここに深く感謝申し上げる。

参考文献

- 田原敬一郎・高橋真吾（2015）「新たな産学連携モデルの開発と検証③-関与者のメンタルモデルの変容に着目して」『研究・イノベーション学会第30回年次学術大会講演要旨集』718-721.
- 田原敬一郎・安藤二香・吉澤剛（2017）「共創的イノベーションを体感的に学ぶための研修プログラムの開発」『研究・イノベーション学会第32回年次学術大会講演要旨集』761-764.
- 田原敬一郎・安藤二香・吉澤剛（2018）「共創的イノベーションを体感的に学ぶための研修プログラムの開発と改善」『研究・イノベーション学会第33回年次学術大会講演要旨集』732-735.