

システム思考を用いた複雑な問題理解の授業

～問題を全体システムとしてとらえる～

千葉県立東葛飾高等学校 福島 毅

要旨 従来型の問題解決手法は、問題を要素に分けて分析し、最も合理的な解決法を選ぶというステップを踏んでいた。しかし、現代の社会や人間が抱える問題は複雑に絡み合っており、個別の要素に分解して部分最適の策を講じてそれが新たに他の問題を引き起こすといった複雑性が現れる。こうした問題に対してはシステム思考を用いて構造を理解し、小さな力で大きく構造改革するような変革をデザインする必要がある。

1. 正解のない社会

学校はある意味、正解を教える場になっているが、いったん社会に入れば、ほとんどが正解のない答えが求められる。学校教育で正解へのアプローチばかりに慣れた生徒が社会適応を難しくしている現状を企業関係者から聞くことが多い。

1.1 正解ばかりが教えられている学校教育

学校教育では、想定されている正解をもとに問題がつけられ、それがテプレコーダーの再生のように教えられている。しかし、高校・大学を卒業して社会人になれば先行きが見えず、正解も自分で導き出さなければならない状況がほとんどである。いかに短時間で大学受験のマークシートの正解を見つけるかという発想からは程遠い現状が社会生活には多く、それらの対処方法を学校では教育していない。

つまり今の学校教育に足りないのは、正解が出ない問題について、特に複雑性を持つ問題についてどのようにアプローチしていくかということである。

1.2 従来の問題解決アプローチ

問題とは、理想状態と現状とのギャップと定義されることが多い。しかし、複雑性が高い問題(口述)では、問題だと思っている本質が全く別の場所に存在していたり、実は氷山のように見えない根深いところに大きな問題があったりする。

つまり、問題へのアプローチする前に、問題の本質や、問題を取り囲む背景を俯瞰的に全体的にとらえておく必要がある。しかしながら、現行の教科書的な問題解決手法では、問題発見にあまりウエイトが置かれていない。後述するホールシステムアプローチは、複雑な問題に対する問題発見や解決方法について示唆的である。

2. 複雑性が高い問題とは

複雑性が高い問題とは、以下のような問題を指す。

- ① 「物理的複雑性が高い」・・・原因と結果が時間的・空間的に離れている場合(チョウのはばたきが、地球の裏側で嵐をもたらす)
- ② 「生成的複雑性が高い」・・・過去の解決策や規則が未来において機能しない(昔は通じたのに、これからは通じない等)
- ③ 「社会的複雑性が高い」・・・関わる人たちが、それぞれ大きく異なる見解を持つ(「諫早湾は開門すべきか否か」
宗教・民族の対立 基地問題等)

特に、現代のように、web などによりあらゆる情報が共有化され、グローバルにビジネスが展開しているような場合、金融に代表されるような場所で起きた問題が世界に波及する影響力とスピードは計り知れない場合が多くなっていることを認識すべきである。

3. システム思考

参考文献(1)によると、「システム思考とは、社会や人間が抱える物事や状況を、目の前にある個別の要素ではなく、それぞれの要素とその“つながり”を持つシステムとして、その構造を理解することである。」とされる。つまり、目の前にあるものだけを見て判断するのではなく、全体像を把握して、システム自身が持つ力を活かして、小さな力を持って大きく構造を動かしていき、変革をデザインしていく方法論なのである。

このシステム思考は、1950年代の米国にあるMIT(マサチューセッツ工科大学)で確立され、民間企業・政府・国際機関等で活用され大きな実績を生んでいる(参考文献1)。しかしながら、日本の教育にはいまだよく知られておらず、取り入れられている要素も少ないことから、今回ポスターおよび分科会にてとりあげることにした。

4. 当分科会で行うこと

当分科会では、システム思考やホールシステムアプローチ（対話などにより物事の全体を包括的に取り扱う問題解決手法）の紹介を、実習を交えて行う。

対話による問題解決手法は、個人や集団にとっての気づきをうながすには向いているツールで、問題の本質は何かを探ったり、自分では気づかなかったような視点を得られたりするの有効である。

しかし、問題の本質はすでに見えてきていて、いざ具体的にアクションを起こしていく段階になると、アイデアやアドバイスをたくさんもらう方が有益であることも多くなってきている。そこで、カフェスタイルでの対話とアクションプランの作成をミックスした対話の手法として、「プロアクションカフェ」が開発された（2010年）。

何かのプロジェクトを前進させたい人々 caller（コーラー）と、そのプロジェクトに対して、アドバイスやサポートをしたい人 contributor（コントリビューター）が、相互に影響しあい、プロジェクトを押し進めるものといってよい。

プロアクションカフェ手順（授業バージョン）

1. 準備するもの等は、ワールドカフェと同様です。ワールドカフェとの違いは、各テーブルのテーブルホストは固定しており、その人がプロジェクトを前進させたい「コーラー（行動計画＝アクションプランを立てる人）」となります。コーラーの人数は、会場に用意されたテーブルの数になります。コーラー以外は、コントリビューター（コメントやアドバイスをする人）となって、コーラーに対してアドバイスや情報提供、また問いを投げかけます。

2. ファシリテーターがメインテーマを示し、アクションプランを立てたいコーラーを募集します。コーラー希望者が先着順に、アクションプランを立てたいテーマを皆に披露し、コーラーが決定します。コーラーが出そろったら、コーラーは、ファシリテーターに割り振られたテーブルに移動します。コントリビューターは、適当なテーブルに分散して着席します。

3. ワールドカフェを3ラウンド行います。

休憩時間中は、コントリビューターはコーラーから離れて休憩します。この間、コントリビューター同志でテーブルで出た話をシェアしても構いません。コーラーは、テーブルで1人でセッションから得た内容を整理しておきます。どのような観点で整理するかは、ファシリテーターからワー

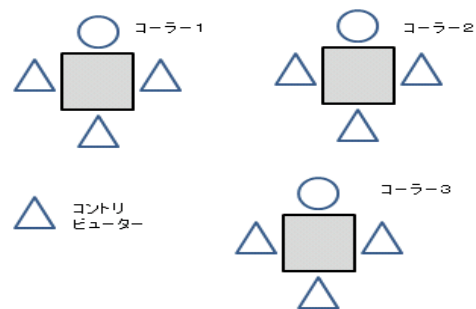
クシートなどが配られてそれに記入する場合があります。コーラーは集中が続きますので、ファシリテーターが茶菓などを配布するといった配慮をするとよいでしょう。セッション毎にコントリビューターは違うテーブルに移動します。（コーラーは席を固定）

4. セッション後に、ハーベスト（成果の共有）やリフレクション（振り返り）を行います。

ハーベストでは、コーラーが具体的なアクションプランを披露したり、感想を述べたりします。リフレクションでは、コントリビューターが感じたことや気づいたことを述べたりします。

注意

ワールドカフェでは、対話のテーマそのものについて思索したり深めたり、また参加者の人間関係をつくっていったりすることに比重がおかれているのに対して、プロアクションカフェの目的は、コーラーが対話を通してアクションプランを立てることに重きをおいています。ですので、ある程度、テーマについては探求が終わっていて、具体的なアクションプランを立てる際のアドバイスを多方面からもらうワークショップと考えるのが良さそうです。



今回は加藤雅則氏の開発した「智慧の車座」などの手法もミックスしながら、対話手法によるホールシステムアプローチを体験していただいたり、ループ図を描く実習を行います。

参考文献

- (1) 入門！システム思考 枝廣淳子・内藤耕著 講談社現代新書（2007年）
- (2) システム思考教本 枝廣淳子・小田理一郎著 東洋経済新聞（2010年）

引用・参考サイト

チェンジエージェント <http://change-agent.jp/>
ヒューマンバリュー <http://www.humanvalue.co.jp/>