

図的表現と協創が再構成する学習過程：学び展開図の開発 A Learning Process Reconfigured by Diagrammatic Representation and Co-creation : Development of Learning Reflection Diagram

福田 大年[†]

Hirotooshi Fukuda

[†]札幌市立大学

Sapporo City University

h.fukuda@scu.ac.jp

概要

本研究では、学習過程を図的に表現する「学び展開図」と、学習ポイントを協働的に気づき合う「学び展開ディスカッション」を組み合わせた協創学習プログラムを開発した。本稿では、学び展開図と学び展開ディスカッションの開発の経緯と実践を解説する。

学び展開図と学び展開ディスカッションを繰り返すことで、学習者は自身の思考の変化に気づく。つまり、経験の図化と対話を往還する学習は、学習者の学習過程を再構成させる可能性がある。

キーワード：経験学習、省察、実践研究

1. はじめに

筆者は、学習者が自身の学びの過程を図的に表現する「学び展開図」と、学びのポイントを学習者らが協働的に気づき合う「学び展開ディスカッション」を組み合わせた協創学習プログラムを開発し、2018年から実践してきた。本研究の目的は、学び展開図と学び展開ディスカッションが学習者の思考に起こす変化を分析し、学習者らが学びを協働的に再構成する道具としての可能性を考察することである。

2. 背景

2.1. 協働的で創発的な学び

他者との高度なコミュニケーションや多様性の涵養が求められる現代は、協働的に創造する人材の育成が求められる。そのため共創の概念は重要である[1]。「習う」から「学ぶ」へと変化する過程は、学習者自身が学び方をつくり、新しい考え方を見出すことから生まれる[2]。その学びの過程は協働的で創発的であることが望ましい。さらに学習者らが二人称的（共感的）関わり[2]によって学びの過程が構築されることが重要である。諏訪[2]によると「赤の他人から勝手知ったる他人」になるには、互いを一人称的に観察記述し、次第に他者を

視点が混じる共感的な二人称的関わりを醸成させる共創現象を発生させる必要がある。これは「参加する人たちが、表現を通して互いの視点の違いを理解し合い、協働的に学び合う場[3]」の「協創」にも通じる。協創の表現には言葉、イラスト、記号で構成された図的表現が適する[3]。図の特性（情報の縮約、関係性の創発、概念の特定化、解釈の多様性[4]）によって、思考の整理と理解を促す表現が可能となる[5]。学びの過程が図的に表現できると、学習者は他者と二人称的関わりができる。つまり協働的な創造人材の育成には、学びの過程を記述する道具とその記述を用いた協創を促し、学習者一人ひとりの思考変化を促すことがまず重要である。

2.2. 本研究の着想

筆者は、担当授業で協創の導入を試みてきた[6][7]。例えば、授業活動での成果物とその制作で得た気づきを学習者らで共有するため、教員が配布したシートに学習者らが文章で気づきを記述し授業中に見せ合った。しかしこの方法では、学習者自身の活動を反省する文章が多くなった。さらに学習者らの会話は文章の印象や感想を伝え合うだけになった。この経験から、学習者らの協創を伴う学習過程の重要性を実感した。そこで学習者らが気づきを持ち寄り対話する協創学習プログラムの着想に至った。

2.3. 開発の意図と着目点

協創学習プログラムの開発では、学習経験を学習者一人ひとりが内部観測的に探究し表出できる道具づくりと、その表出結果を持ち寄り対話することで共感的な二人称的関わり形成を意図した。道具は、学習者が学習経験での気づきを図化する方法を検討した。対話は、表現の美醜が影響しない鑑賞方法を検討した。つまり、同じ学びを経験した学習者らが得た様々な気づ

きを表出し合うことで対話を促すことを目指した。本研究の着目点は、学習者が自らの学習経験を協創によって再構成する過程である。

3. 協創学習プログラムの開発

3.1. 学び展開図と学び展開ディスカッションの概要

学び展開図は、学習者一人ひとりがまるで構造物の展開図を描くように、自身の学びの過程を分解する手法である(図1, 2, 3, 4)。内容と描き方は人間観察の7つの着眼点(典型的行動, 状況, 主体, 対象, 手段方法, 目的, 結果[8])と、図の特性を用いて情報を俯瞰, 要約, 探究するビジュアル思考[9]を参考にした。作成にはカラーペンとA3かA4サイズの紙(もしくはデジタルペンとタブレットPCの描画アプリ)を使用した。学び展開ディスカッションは、学習者同士が学び展開図を見せ合って学びのポイントを気づき合う発表会である(図5)。発表会には、過去に学習経験のある学生がティーチングアシスタント(TA)とステューデントアシスタント(SA)として複数人参加した。筆者は進行役として参加した。まず学習者らが学び展開図を並べ、気になった箇所に付箋でコメントを付けた。次にTAとSAが気になった学び展開図をピックアップし、その作者と内容について語り合った。

3.2. これまでの実践

学び展開図と学び展開ディスカッションを導入した授業は、筆者が所属大学で担当する「アイデア生成プロセス」と「協同デザインI」である。2018年度から導入し、微調整を繰り返しながら現在まで継続している。2021年度までの体験者は「アイデア生成プロセス」が359人、「協同デザインI」が274人の計633人である。学び展開図の枚数は「アイデア生成プロセス」が931枚、「協同デザインI」が744枚の計1,675枚である。学び展開ディスカッションの実施数は2つの授業とも2021年度までに10回ずつ計20回実施した。なお実施方法を変更した2022年度は本稿では含めていない。

2つの授業とも複数の学習フェーズで構成した。学び展開図と学び展開ディスカッションは、各フェーズの最後に実施した。例えば、2020年の「アイデア生成プロセス」は4つの学習フェーズに分けた。各フェーズの学び展開図のテーマは「1. アイデアとは? ver.1 (図

1)」、「2. 観察と発見の秘訣とは? ver.1 (図2)」、「3. 観察と発見の秘訣とは? ver.2 (図3)」、「4. アイデアとは? ver.2 (図4)」とした(以下、学び展開図1, 2, 3, 4)。フェーズごとに学習経験を図化し対話した。そして過去と現在の自分, 他者との経験の差異を知った(図6)。

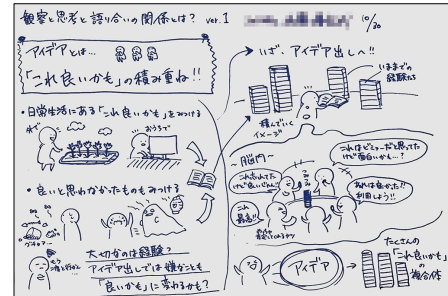


図1 学び展開図1の例 (学生A作成)

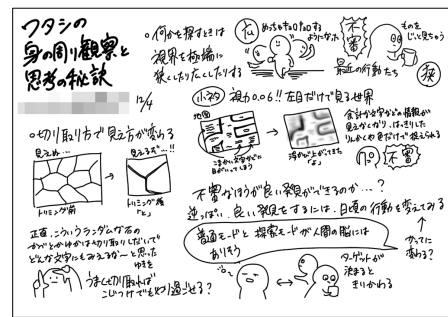


図2 学び展開図2の例 (学生A作成)

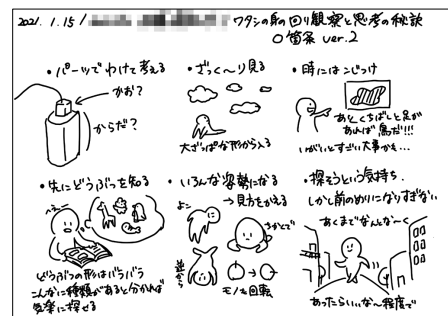


図3 学び展開図3の例 (学生A作成)

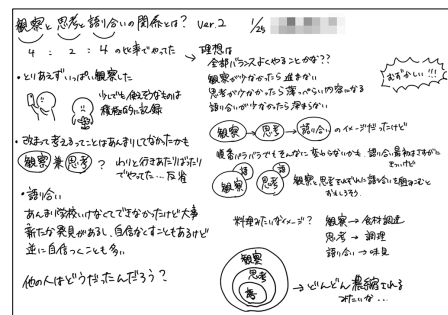


図4 学び展開図4の例 (学生A作成)

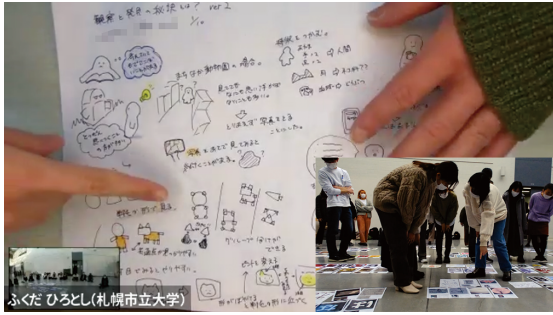


図5 学び展開ディスカッションの例

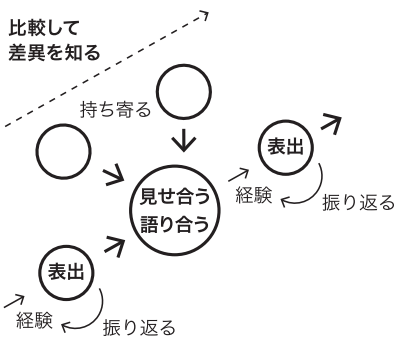


図6 協創学習の流れ

4. 分析と考察

経験の図化と対話を繰り返すことで起こる思考の変化を分析し、道具としての学び展開図の可能性を考察した。分析対象は、2020年「アイデア生成プロセス」の参加学生らが作成した学び展開図1, 2, 3, 4の計354枚である。まず参加学生ごとに全ての学び展開図を分けた後、学び展開図1, 2, 3, 4を順番に並べた。次に4枚の学び展開図の記述内容を比較した。その結果、参加学生が描いた学び展開図には以下の特徴が見られた。

思考変化の可視化が省察を促す：授業での学習経験の中から、学習者が特に注目した気づきとそれに関連するエピソードが、学び展開図に記述されていた。学習経験と気づきの全てを記述することはできない。そのため学び展開図では、学習者自身の視点で情報の取捨選択が発生していた。この取捨選択の過程で学習者自身の経験から滲み出た言葉、イラスト、記号が生成される。例えばある学生は、展開図1でアイデアを「絵の具みたいなもの」、「簡単なのに難しいプロセス」と定義した。しかし展開図4では「誰も思いつかない視点。それでいて『あー！』と共感してもらえるものを作ろう」という姿勢が授業での自身の学習経験にあったことを見つけ、「アイデアについてわからないことだらけ。

何かのわかりそうでわからない感じがもどかしい。」と考えを変化させた(図7)。具体化しづらい気づきの表出を繰り返すことで、図の特性[4]を活かすように変化する展開図もあった(図8)。経験の図化と対話を繰り返すことは、学習者の思考変化の過程と変化量を可視化する(図9)。学習者は、思考の変化に戸惑う状況を自らつくりながら省察も促されている。



図7 学習経験が滲み出る展開図の例(学生B作成)

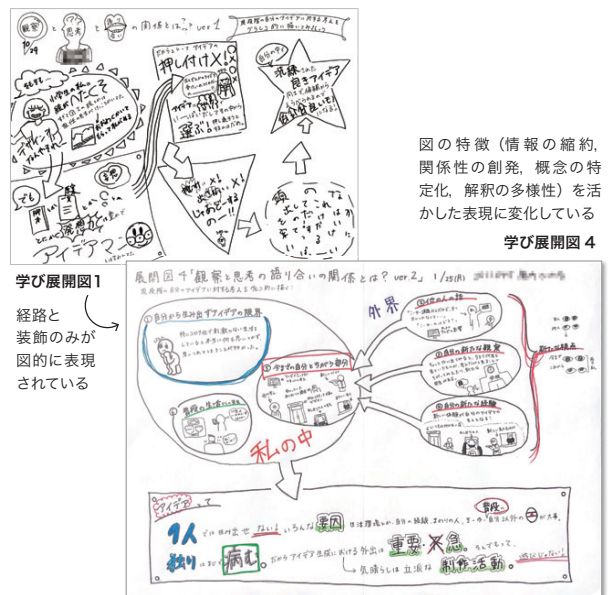


図8 図の特徴を活かした展開図の例(学生C作成)

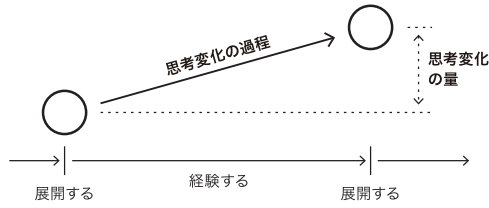


図9 可視化される思考変化の過程と量

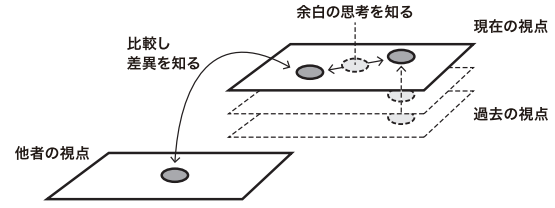


図12 過去と他者の視点が掘り起こす思考のタネ

表出された気づきが新しい気づきを生成する：各学習フェーズ、学び展開ディスカッション、授業当初からの思考変化などこれまでの学習経験を振り返り新しい考えを示そうとする展開図4（図10）が複数あった。また情報量が増大したことで簡潔に言い切らない展開図4も出てきた（図4, 11）。経験を図化し、他者と対話することで新しい気づきが芽生える。この過程は、学習経験で得た気づきの量と深さを認識させる。経験の図化と対話を繰り返すことは、過去の自分と他者の視点を借りて、新しい考えを見出そうとする行為にもなる。対話は学習者が図化した学習経験の間にある余白から新たな思考のタネの掘り起こしを促している（図12）。

5. まとめと今後の展開

本稿では、学び展開図と学び展開ディスカッションの開発の経緯とこれまでの実践を解説した。そして協創的に学びを再構成する道具と対話の可能性を探った。経験の図化と対話の繰り返しは、学習者の学習過程を再構成させる可能性がある。しかし、学習者の思考変化を具体的に理解するには、経験の図化と対話を繰り返す過程で発生する現象を解明する必要がある。

本研究で開発した協創学習プログラムは、市民や企業の協働への展開も想定している。今後は、汎用性の高い仕組みへの更新も進める。

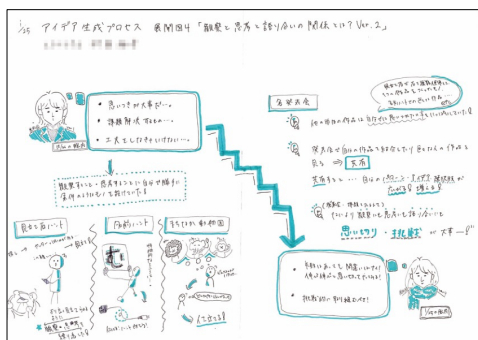


図10 学習経験を振り返る展開図4の例（学生D作成）

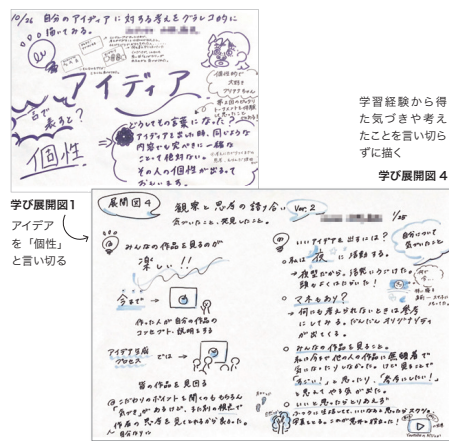


図11 情報量が増大した展開図の例（学生E作成）

文献

- [1] 諏訪正樹, (2019) 二人称的（共感的）関わり, 共創学, 1, 1, 39-43.
- [2] 佐伯胖, (1975) 「学び」の構造, 東洋館出版社.
- [3] 福田大年, 岡本誠, 刑部育子, (2020) 協創スケッチ法による協働的な創造活動生成過程の解明, デザイン学研究, 67, 1, 11-18.
- [4] 植田一博, (1998) 図的推論に関する研究の動向, 図学研究, 32, 2, 9-16.
- [5] 三澤直加, (2019) 組織的知識創造を促進させるビジュアルライズパターンの体系化, Design シンポジウム講演論文集, 247-249.
- [6] 福田大年, (2020) オンラインの協創で生成される学び場, 共創学会第4回年次大会予稿集, 99-102.
- [7] 福田大年, 荒俣蓮, (2022) 協創で再構成される野外観察, 日本デザイン学会研究発表大会概要集, 69, 74-75.
- [8] 川喜田二郎, (1967) 発想法, 中央公論社.
- [9] 三澤直加, (2021) ビジュアル思考大全, 翔泳社.