

平成23年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

石川 研究室	氏 名	高山 宏規
卒業研究題目	教師間の知識共有のための授業意図の可視化に関する研究	

本研究は、暗黙的になりがちである教師の授業意図を可視化することにより、教師間の知識共有を支援するシステムを構築することを目標としている。

教師は授業の質や指導能力の向上のために、自身の見方や考え方の枠組み意味を問い直し授業経験を吟味することで、実践を通じて学んでいると言われている。また、その学びの中では個人的な活動だけではなく、他者の授業方法などの知見を共有することも重要であると言われている。そのような知見の一つの共有手段として学習指導案がある。実際の学習指導案の一例を図1に示す。この学習指導案には授業計画が書かれているが、その背景や状況、経緯などの設計意図に関する情報は暗黙的になりがちである。これは、学習指導案に記述できる分量に制約があることや、設計意図は言語化が困難である、ということが挙げられる。このような背景から、本研究では、学習指導案では暗黙的な設計意図の情報を補足し、表出・共有できるようにすることを目的としている。この目的を実現するために、授業計画の設計意図を表現するための枠組み、設計意図と実際の学習指導案との対応関係の記述、対応関係を可視化する環境の構築を行った。

先行研究である OMNIBUS オントロジーで定義されている設計意図を表現する枠組みに基づいて、設計意図と学習指導案の対応付けを行う。OMNIBUS オントロジーでは、設計意図を学習目標の分解構造を表す木構造で記述している。これをシナリオモデルとよぶ。このシナリオモデルと実際の学習指導案の対応関係を提示するためにその対応関係の種類を整理すると共に、具体的な対応関係を記述するためのデータ構造を設計した。

実装した可視化環境を図2に示す。上記のデータ構造を用い、授業の意図と学習指導案の対応関係を双方向で可視化することと、授業意図と学習指導案の関係を様々な粒度で可視化する環境を構築した。左側が設計意図を木構造で表現したシナリオモデルであり、右側が学習指導案である。左側のモデルの黒枠で囲まれた部分と、右側の学習指導案側の黄色にハイライトされている部分が対応している部分である。このように、教師が学習指導案をより深く理解し、知識共有を促進することを目的として、シナリオモデルと学習指導案の対応関係をハイライトして提示することができるシステムの開発を行った。

学習項目	学習内容と活動	指 導 上 の 留 意 点	評 価
授業前	1 フィールドワークの調査結果（地図）をはじめ、これまでに学習したワークシートやフィールドワーク時に撮った量感写真などの資料を全て教室内に掲示して、学習のまとめを行いやすい環境をつくる。 2 第10、11時で発表された、「豊玉地域の過去の課題、美点」を教師が簡単にまとめて表にし、資料として提供する。		
学習目標の確認	「豊玉とはどのような地域ですか」		
導入	① これまで学習してきた内容をふまえて、豊玉の特色を自由に述べて、その印象を共有する。 ② 本時の授業の目標「よりよい豊玉地域に向けて」を確し、授業の趣意に「自分たちでつくっていく豊玉・まちづくりプラン」を自分自身で作成することを確認する。	① 単手ではなく、自由に発言させて、発表しやけい雰囲気をつくる。 ※自由発言から、「先人の思い」や「区画整理」、など、これまで学習してきたキーワードが出てこないようであれば、教師が促しやけいをして、内容をワーボードにできるようにする。 ② ※美点や課題に意見が湧き出ようであれば、教師が促しやけいを行って、多様な見方が出てくるようにする。	
展開	① 「よりよい豊玉をつつていくための提案」の発表準備をする。	① この後に行う各組の発表を、関心をもって聞き、その情報を積極的に活用できるように、本時の趣意に「自分たちでつくっていく豊玉・まちづくりプラン」を各自が作成することを確認させる。 <i>ワークシート作成</i>	
閉	① 「よりよい豊玉をつつていくための提案」の発表準備をする。	① 最終までにまとめた内容を、スムーズに発表できるように、資料の取り上げ方、や提示の仕方（電子黒板の使用方法など）を確認する。	

図1 学習指導案の一例（一部）

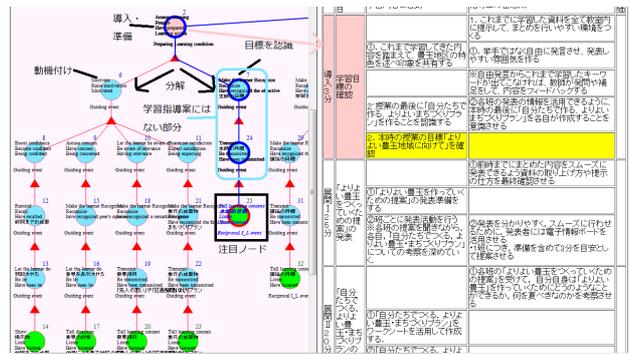


図2 画面構成