

情報科における学習クラウドを用いた観点別学習状況の評価支援システム への教科書ごとの「指導と評価の計画」テンプレート機能の実装

田中 遼
東京学芸大学

r239004k@st.u-gakugei.ac.jp

森 建人
東京学芸大学

m238127s@st.u-gakugei.ac.jp

丸山 浩平
東京学芸大学

r199003w@st.u-gakugei.ac.jp

森本 康彦
東京学芸大学

morimoto@u-gakugei.ac.jp

学習指導要領では、生徒の学習状況を分析的に捉える観点別学習状況の評価の着実な実施が求められている。これまで筆者らは、「指導と評価の計画」の作成と、その学習クラウド上での実施を支援する観点別学習状況の評価支援システムを開発してきた。しかし、教科書の単元構成は学習指導要領が示す内容のまとまりと異なる場合があるため、学習指導要領の目標に準拠した単元の目標や評価規準を作成することが難しい場合がある。そこで、本研究では教員による単元の目標と評価規準の作成を支援することを目的に、教科書ごとの「指導と評価の計画」テンプレート機能をシステムに実装した。

1. はじめに

学習指導要領では、「生徒にどういった力が身に付いたか」といった学習成果を的確に捉え、教員が指導の改善を図るとともに、生徒自身が自らの学習を振り返って次の学習へ向かえるようにするための学習評価の充実が求められている⁽¹⁾。

この学習評価では、学習指導要領の目標に準拠した評価として、生徒の学習状況を観点ごとに分析的に捉える観点別学習状況の評価を行うこととされ、このために教員は、評価規準を作成し、それを踏まえて、いつ、どのような評価資料を収集し、どのような方法で評価するかを定めた「指導と評価の計画」を作成し、その計画に基づいて実施することが求められている⁽²⁾。

特に、授業における学習クラウドの活用が進んでいることから、学習評価においても学習クラウドを活用することが重要になってくると考えられる。そこで、これまで筆者らは、教員が作成した評価規準にもとづいた「指導と評価の計画」の作成と、計画に基づく評価の実施の支援を目的に、高等学校共通教科情報科を対象とした、学習クラウドを用いた観点別学習状況の評価支援システムの開発に取り組んできた⁽³⁾。

しかしながら、実際に「指導と評価の計画」を作成する際、授業で使用する教科書の単元の構成が学習指導要領に示されている内容のまとまりと異なる場合があることから、授業の実態や使用する教科書に応じて単元の目標や単元の評価規準を作成することが容易でない場合がある。

そこで、本稿では、筆者らが開発した学習クラウドを用いた観点別学習状況の評価支援システムへの「情報 I」の教科書ごとの「指導と評価の計画」テンプレート機能の実装について述べる。

2. 観点別学習状況の評価支援システム⁽³⁾

本システムは、学習クラウド上の Web アプリケーションとして開発した。開発言語は Google App Script, HTML, CSS, JavaScript を用い、データベースは Google Drive と Google Spreadsheet を用いた。本システムは以下の機能を有する。

機能 1 : 「指導と評価の計画」作成支援機能

教員が単元の目標、評価規準とそれに紐づく資質・能力を登録し、それを踏まえた「指導と評価の計画」を作成して、登録できる。その際、決定しなければならない評価場面、評価資料、評価方法をシステムが推薦し、教員に提示する。

機能 2 : 評価資料管理機能

学習クラウド上の e ポートフォリオを、計画に基づき評価資料として一元的に蓄積・管理する。

機能 3 : 計画に基づく評価の記録支援機能

教員が評価の記録を登録することができる。その際、作成した計画に基づき、評価したい評価規準に対応した評価資料を教員に提示する。

機能 4 : 総括的評価支援機能

教員が観点ごとの総括的評価の結果を記録することができる。その際、これまでの評価の記録を表やグラフで可視化して教員に提示する。

本システムを用いることで、教員は作成した評価規準をもとに「指導と評価の計画」を作成し、その計画に基づき学習クラウド上で評価を実施できると期待される。しかし、教員が教科書の構成と学習指導要領の目標や内容に対応させ、単元の目標や評価規準を作成することは容易ではないため、それらを支援する機能を実装して、「指導と評価の計画」作成をより支援することを目指す。

3. 教科書ごとの「指導と評価の計画」テンプレート機能の実装

3.1 「指導と評価の計画」テンプレート機能

教員による単元の目標と評価規準の作成を支援する機能として、各教科書に対応した「指導と評価の計画」テンプレート機能を実装した。各教科書のそれぞれの章を単元とし、各単元に含まれた題材と、学習指導要領で示された身に付けるべき事項に対応させ、単元の目標と評価規準、学習活動に即した具体的な評価規準を含んだテンプレートを作成した⁽⁴⁾。本機能はこのテンプレートに基づき動作し、教員が、学校で使用している教科書の種類と、単元としたい章を選択すると、それに

対応した単元の目標と評価規準が自動的に各入力欄に入力される。本機能を用いることで、教員は教科書と学習指導要領の内容を対応させ、育成・評価する資質・能力を明確にした上で、具体的な単元の目標と評価規準を作成できると考えられ、それを踏まえた「指導と評価の計画」の作成と、それに基づく評価の実施を行えると期待される。

3.2 実装した機能を用いたシステムの使用例

実装した機能を踏まえ、システムを用いた観点別学習状況の評価の進め方を以下に示す。

- ①教員は、使用している教科書から、単元としたい章を選び、使用している教科書の種類とともにシステム上で選択する。システムは、それらに対応した「指導と評価の計画」のテンプレートを画面に表示する(図1)。
- ②教員は、テンプレートの記述を参考にしながら、行いたい学習活動を考え、それを踏まえた具体的な単元の目標と評価規準を作成する。そして、単元の目標、評価規準、評価規準に対応する資質・能力をシステムに登録する。
- ③教員は、各授業回の評価規準を選び、その評価資料、評価方法を定め「指導と評価の計画」を作成する(図2)。その際、システムは選択された評価規準に紐づく資質・能力に応じて、収集すべき評価資料を絞り込み、選択肢で提示する。教員が選択肢を参考に評価資料を選択すると、システムは評価資料に対して適応可能な評価方法を絞り込み、その概要を選択肢で提示する。
- ④教員は作成した計画に基づいて授業を行う。システムは、生徒の学びの記録であるeポートフォリオを、計画に基づいて学習クラウド上に評価資料として一元的に蓄積・管理する。
- ⑤教員は評価したい資質・能力に応じてシステムにより提示された評価資料を見ながら評価の記録をつける。計画に基づいて、生徒の評価資料をもとに評価を行うことで、生徒一人一人の学習状況に応じた指導につなげることができる。
- ⑥教員は単元や内容のまとまりの節目に、観点ごとに総括的評価を行う。その際、システムは評価の記録を表やグラフで可視化し、学習の過程を踏まえた総括的な評価を支援する。

4. おわりに

本稿では、情報科における学習クラウドを用いた観点別学習状況の評価支援システムへの、教科書ごとの「指導と評価の計画」テンプレート機能の実装について述べた。

教員は、本システムを用いることで、教科書の構成と学習指導要領の目標や内容を対応させなが



図1 テンプレート機能の画面例



図2 「指導と評価の計画」作成の画面例

ら、育成する資質・能力を明確化して評価規準を作成できると考えられる。そして、評価規準に基づいて評価場面、評価資料、評価方法を決定し、指導と評価の計画の作成と学習クラウド上での実施が行えると期待される。

今後は、本システムを用いた実践を行い、実装した機能の有効性を明らかにしていく。

謝辞

本研究は、科研費(23K02681)の助成を受けた。

参考文献

- (1) 文部科学省：高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 総則編。東洋館出版社(2019)。
- (2) 国立教育政策研究所：「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 高等学校 情報。東洋館出版社(2021)。
- (3) 田中遼, 大橋里沙, 小嶋智志, 森本康彦：情報科における学習クラウドを用いた観点別学習状況の評価支援システムの開発。日本教育工学会論文誌 No.46 (Suppl.) pp.173-176 (2022)。
- (4) 森建人, 田中遼, 丸山浩平, 森本康彦：共通教科情報科「情報I」の教科書ごとの評価規準の作成と「指導と評価の計画」作成用テンプレートの提案。日本情報科教育学会第16回全国大会講演論文集(印刷中)(2023)。