

(別紙様式-2)

不確かな社会を生き抜くための意思決定能力の育成を志向した気候変動のカリキュラム開発  
Development of a climate change curriculum oriented to the development of decision-making skills to survive in a uncertain society

内海 志典 岐阜大学教育学部

【研究目的】

本研究の目的は、気候変動に関するカリキュラム開発を行い、2年後に、中学校理科教員が授業実践できる中学校理科において使用される気候変動の教材・教具の作成をすることである。

【研究方法】

2024年度は、理科教員養成課程大学生（以下、大学生とする）を対象としたカリキュラム開発を行い、地球環境の研究者の実践を含む講義を試行する。講義の中で、大学生に気候変動を取り扱った中学校理科の授業の簡易版カリキュラムを作成させることで、中学校理科における授業構想力を育成する。

2025年度は、大学生への実践の成果を基に、中学生を対象として、カリキュラム開発を行い、中学校において、授業実践を行う。2026年度には、カリキュラム開発や大学生の講義から得られた知見を基に、中学校の理科教員が使用できる気候変動の教材・教具を作成する。

【調査/実践内容】

1. I SEE Project (将来への足場かけのスキル開発のカリキュラム) についての調査

内海がイタリアのボローニャ大学 Levrini 教授を訪問し、インタビュー調査を含め、I SEE Projectのカリキュラムについて調査を、2024年7月10日（水）～12日（金）の4日間行った。

2. 講義の実践

大学生を対象としたカリキュラム開発を行い、岐阜大学教育学部2年次生を対象として講義を実践した。大学生は、表1の講義の流れに沿って、各実践の終了後に、ワークシートの該当箇所と、その時点での未来について、「明るい：暗い」の割合を10%刻みで表し、「明るい」と「暗い」割合の合計が計100%になるように回答させた。

表1 講義と課題

実践	実践日/提出日	実践者	ワークシート
講義Ⅰ	10月7日（月）	内海 志典	A 現段階の自分が描く未来
課題Ⅰ	10月13日（日）	内海 志典	B 調べたこと
講義Ⅱ	10月15日（火）	内海 志典	C 気候変動の要因（フィッシュボーン図） D 因果関係 E 気候変動の対策についての自分の考え F 気候変動の対策についての他者の考え
講義Ⅲ	10月28日（月）	檜山 哲哉 / 内海 志典	G-1 専門家の講義を聞いて考えたこと
講義Ⅳ	11月6日（水）	菊地 亮太 / 内海 志典	G-2 専門家の講義を聞いて考えたこと
講義Ⅴ	11月11日（月）	内海 志典	H 気候変動の対策についての他者の考え I 気候変動の対策についての自分の考え J 未来の見方 K 最終的に自分が描いた未来
課題Ⅱ	11月13日（水）	内海 志典	L 気候変動の要因（フィッシュボーン図） M 因果関係
課題Ⅲ	11月16日（土）	内海 志典	N 単元指導計画の作成 O 学習指導案の作成

## 【研究結果】

### 1. I SEE Project (将来への足場かけのスキル開発のカリキュラム) についての調査

I SEE Projectは、気候変動の学習を通して、「将来への認識」を深め、将来への足場かけとして機能するスキルの育成を目指していることを明らかにした。このカリキュラムでは、気候変動の学習を通して、「可能性がある未来 (possible futures)」、「もっともらしい未来 (plausible futures)」、「確からしい未来 (probable futures)」といった未来を考える教育を行っていることを明らかにした。

### 2. 大学生への講義実践

#### (1) 気候変動の観点から学生が描く未来

講義実践／課題の開始段階と最終段階において、学生が描く未来が「明るい」と考えている割合を図1に示す。

#### (2) 実践後の学生の意識

講義実践／課題実施後の学生の意識について、肯定的な考えの割合を表2に示す。肯定的な考えの割合は、「全くそうだと思う」と「そうだと思う」の割合の合計とした。

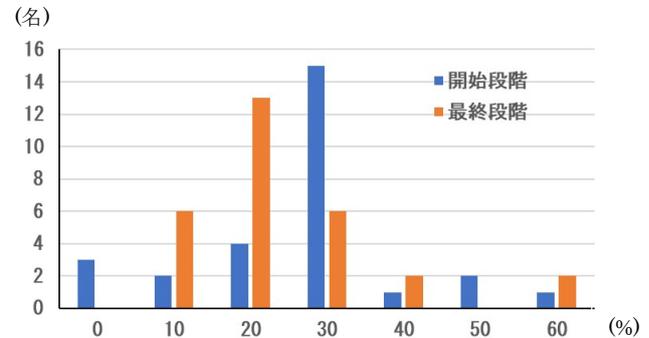


図1 学生が描く未来が「明るい」と考えている割合 (N=28)

表2 講義実践／課題後の学生の意識 (N=28)

質問	肯定的な考えの割合 (%)
Q1. 専門家の講義は、自分の未来についての考えに影響したと思いますか。	96.4
Q2. 講義は、あなたの現在からの行動に影響したと思いますか。	85.7
Q3. 講義は、自分の未来についての考えについて、影響したと思いますか。	75.0
Q4. 答えが1つではない (気候変動の) 問題について、どのように考えたらよいか、理解できましたか。	92.9

## 【考察】

講義の開始段階と最終段階において、学生が描く未来が「明るい」と考えている割合の平均値は、それぞれ26.6%、26.0%で、必ずしも「明るい」ものではない。学生が描いた未来は、気候変動について考えることで、未来が「明るい」と考える割合は減少している。これは、学生が気候変動の観点から未来を考えることが、容易ではないと認識したからではないかと考えられる。

専門家の講義は、自分の未来についての考えに影響したと思うと回答した学生の割合は、96.4%でかなり高い。また、講義の効果については、講義が自分の未来についての考えについて影響したと思うと回答した学生の割合は75.0%、講義があなたの現在からの行動に影響したと思うと回答した学生の割合は85.7%であった。今回の実践において、気候変動の観点から未来についての考えることで、自分の未来についての考えや、現在からの行動について影響を与えたと考えられる。さらに、答えが1つではない (気候変動の) 問題についてどのように考えたらよいか理解できたかについての肯定的な考えの割合が92.9%であったことから、答えが1つではない問題についてどのように対応していけばよいか理解をさせることができた。以上のことから、今回の実践は、一定の効果があったと考えられる。

## 【まとめ】

実践により、気候変動の観点から学生に「明るい」未来を描かせることは容易ではない。しかしながら、講義実践や課題の実施を行うと、学生に自分の未来についての考えや、現在からの行動について考えさせることにつながり、より良い未来にしなければならないといった意識を持たせることができることが示唆される。

## 【成果発表】

特になし。