

環境を学ぶ学生研究連携ネットワークの構築に関する研究	
題目	早稲田祭における小学生向けオンライン環境教育の実践
著者	田村駿也 高瀬和也 塩田真吾 小野田弘士

1. 概要

早稲田大学大学祭(早稲田祭)にて、小学生を対象とした早稲田大学小野田研究室で開発している無人搬送ロボット、小型モビリティ、選別ロボット等の最先端の研究を講義・動画等の双方向で学ぶオンライン授業を実施した。これらを通じて、AI 等の技術のポイントを学ぶとともに、世界的に問題になっている環境・エネルギー問題との関係性を学ぶことを目的とした。

2. 2021 年度の研究成果

(1) 授業構成

「小野田研究室での取り組みを学んで環境・エネルギー問題の「問い」をたてよう！」というテーマのもと、小学生を対象とした 60 分程度の授業を実施した。具体的に、ごみ問題と気候変動についての解説、それらの問題に対する小野田研究室での取り組みの紹介、上記 2 点に関する「問い」の生成という流れで授業を行った。

(2) 授業評価

2 日間計 4 回の授業を行い、11 名の児童が参加した。アンケートでは、児童の創造性に関する項目を設定し、授業の事前事後でその変化を計測した。また、授業の満足度や理解度に関する項目も設定した。創造性については、独創性や多角的な問題発見に関する自信の得点が増加する傾向が見られた。授業内容については、満足度・理解度ともに高い評価を確認できた。

3. 得られた知見と課題

- 環境問題の解決に向けた研究室での取り組みを学ぶことを通じて、環境問題や新しい技術に関する理解を深めることができた。
- 授業で感じたギモンを「調べればわかるもの」、「考えても答えが出ないもの」、「多くの人が興味をもつもの」の 3 種類に分ける活動を通じて、問いとして検討すべき内容を考えることができた。
- 対象は小学校高学年であったが、実際には低学年の児童も混ざっていたため、全学年にとってわかりやすいスライド作成や授業構成を検討するべきである。

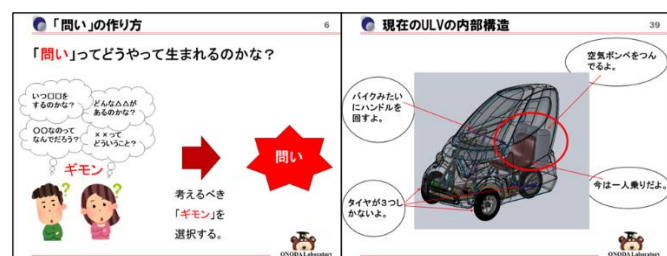


図1 授業スライドの一部

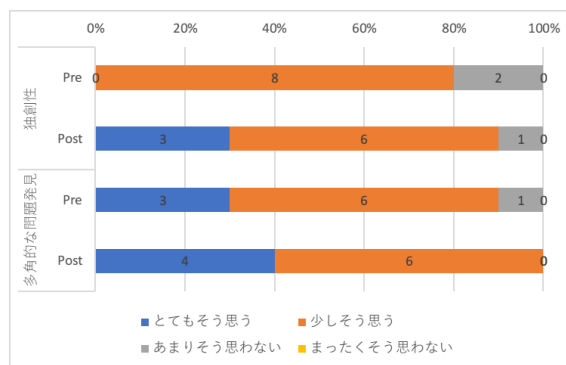


a)「ギモン生成」ワークシート

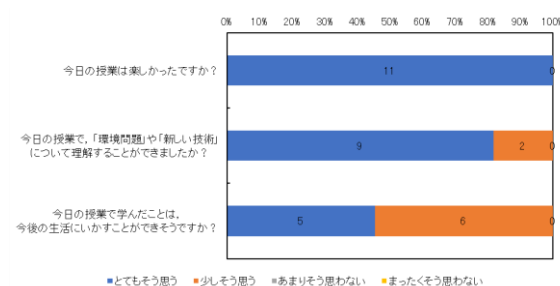


b)「問い生成」ワークシートの一部

図2 ワークシートの一部



a) 児童の意識(自信)に関するアンケート結果



b) 授業内容に関するアンケート結果

図3 アンケート結果