

教員養成系大学生を対象としたSTEM教育に関する授業実践の試み

Practical Study on STEM Education for School Teacher Training Course Students

丸山 雅貴 (早稲田大学) ・ 長濱 澄 (東京工業大学) ・ 北澤 武 (東京学芸大学)
 瀬戸崎 典夫 (長崎大学) ・ 森田 裕介 (早稲田大学)

問題の所在

学習指導要領改訂
 「探究的な学び」の重視
 教科・科目の独立性
 教科横断型の難しさ

教員として、
STEM教育を
 どう指導するか？

研究の方法

科目

東京都内の教員養成系大学
 「ITを活用した授業づくり」

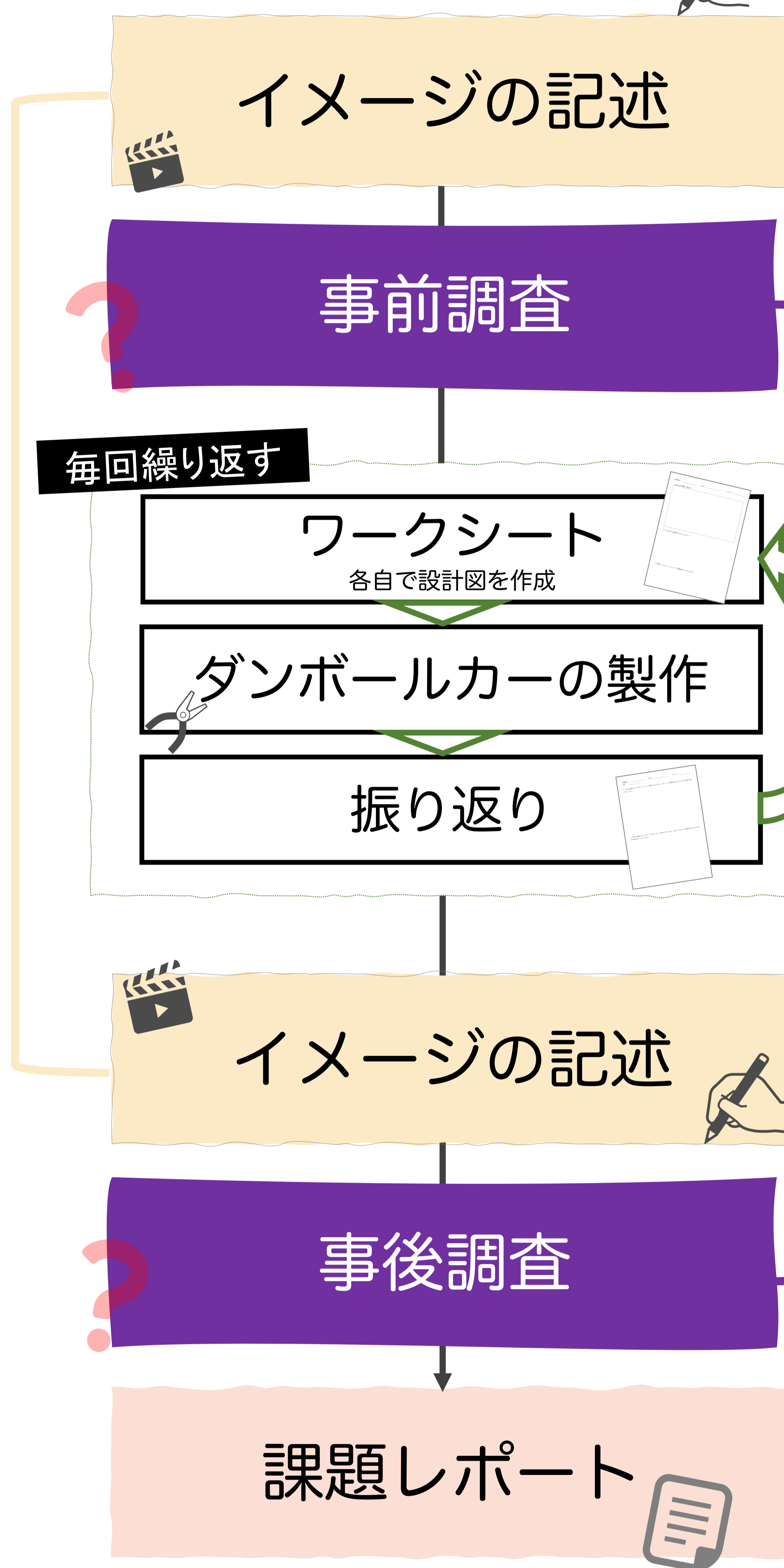
期間

2019年 6月～7月

対象

学部生 11名 (2年以上)

授業の概要



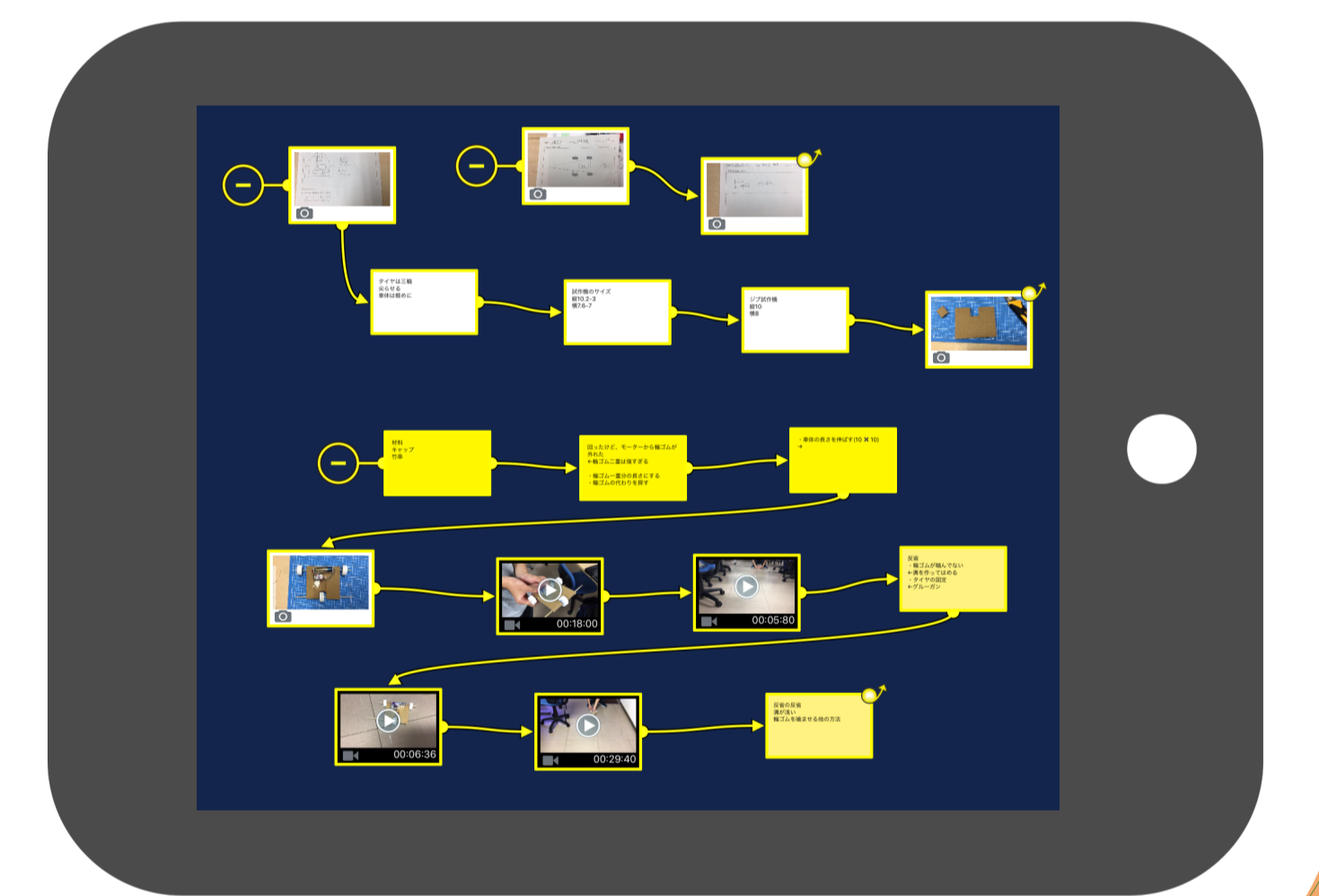
STEM教育の実践に関する動画を
 視聴させ、4問の問いに取り組みさせた後、
 STEM教育に対する
 イメージを図示・記述

STEM教育に関する調査

Value-Expectancy STEM
 Assessment Scale
 (Appianing・Van Eck, 2018)

教員養成系大学生向けに改良
 22項目 ▶ 15項目

「ロイロノート・スクール」
 を用い、探究のプロセスを記録

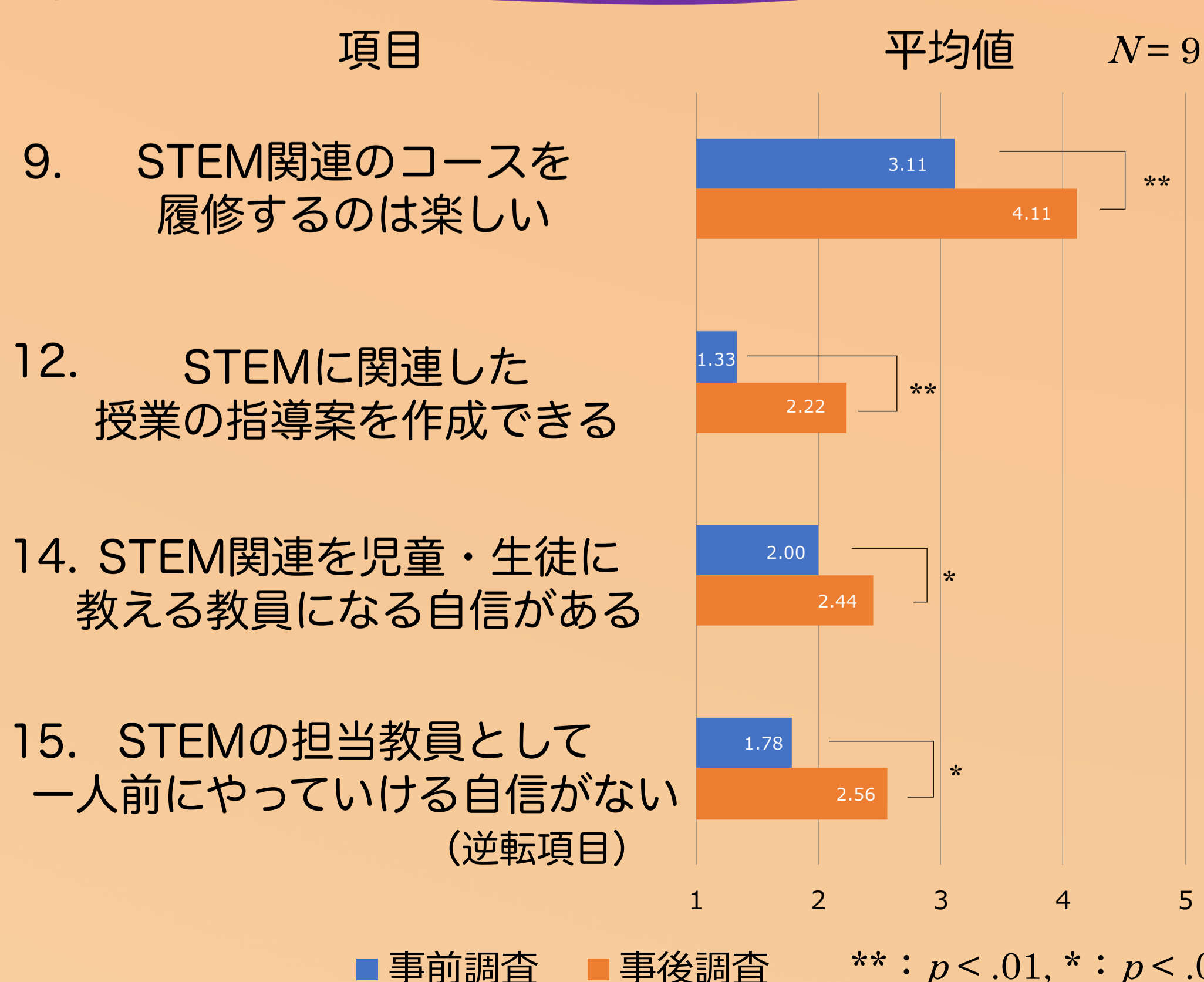


「STEM教育」の観点から、
 後半ミッションにおける
 学習活動を振り返ってください
 (800字程度)

LMSを用いて提出

結果

事前・事後調査



課題レポート

特徴的な単語の抽出	学生の記述例 (抜粋)
グループ	個人ではなくグループで行うことで、一人では思いつかなかった新しい可能性に気づいた
ロイロノート	「ロイロノート」を活用しながら試行錯誤を繰り返しながら改善していった
教壇	自分が教壇に立つ際には、今回学習した内容を活かした授業をしていけたらと思う
競争	競争する要素も含んでいることで、生徒達の学習意欲も高まることが予想される

考察

① グループで競争意識を楽しませることが探究のプロセスの体験に有用となる可能性

② 21世紀型教育などと結びつけての検討により、学校教員になった際に活用する志向

謝辞
 本研究の一部は、JSPS科研費JP17H02003の助成を受けたものである。