

## Y07a デジタル Diamond Mandala Matrix による宇宙に関する反転学習型オンライン授業の実践例と分析

青木成一郎（京都情報大学院大学, 京大・理・附属天文台天文普及プロジェクト室）, 小林信三（京都情報大学院大学, CCC-TIES）, 植木隆彦（京都情報大学院大学, グリーンカラープラネット）, 土持ゲーリー法一, 岡本敏雄（京都情報大学院大学）

京都情報大学院大学での反転学習型オンライン授業「次世代農業情報学」（全15回）（2020年度秋学期実施）の実践例と、その中の「宇宙と農業」（2回分）についての分析について報告する。本授業は、事前学習、リアルタイムオンライン授業（講義＋議論）、事後学習からなり、事前学習及び事後学習には、協調学習型オンライン授業用ツールとして開発中のデジタル Diamond Mandala Matrix (DMM) アプリを用いた。DMMは、8つへ言葉数を制限したマインドマップのように使うことができ、それらの言葉を説明する文章記述欄も設けている。分析対象は、受講生が予習として事前学習でDMMへ入力したデータ（事前学習DMM）と復習として事後学習で入力したデータ（事後学習DMM）とし、KH Coderを用いてテキスト分析した。分析の結果、事前学習DMMと事後学習DMMで入力された言葉の間に、受講生全体での統計的な変化が見られた。それらの言葉は、事前学習DMMには現れずに事後学習DMMに現れたこと、リアルタイムオンライン授業での講義や議論の内容であることなどから、リアルタイムオンライン授業へ受講生が参加した結果として反映されたと理解される。本講演では、具体的な授業の実践例とテキスト分析の結果、及び分析結果が示すDMMアプリを用いた反転授業型オンライン授業の受講生の学修における有効性を示す。