

## グリーン・サステイナブル ケミストリー (GSC) を文脈とした資質・能力育成を指向する授業デザインの評価

(東邦大学大学院<sup>1</sup>・岐阜聖徳学園大学<sup>2</sup>) ○土屋 有加<sup>1</sup>・寺田 光宏<sup>2</sup>・今井 泉<sup>1</sup>  
Evaluation of a lesson design for developing qualities and abilities in the context of green and sustainable chemistry (GSC) (<sup>1</sup>Graduate School of Science, Toho University, <sup>2</sup>Gifu Shotoku Gakuen University) ○Yuka Tsuchiya<sup>1</sup>, Mitsuhiro Terada<sup>2</sup>, Izumi Imai<sup>1</sup>

In Japan, there have been many studies on devising micro-scale experiments. However, there has been little research on teaching methods and curricula for Green Chemistry and Green and Sustainable Chemistry (GSC). Therefore, in this study, we designed and evaluated a lesson oriented to competency development using the GSC as the context of the lesson in secondary chemistry education. Specifically, we referenced the Checklist for Curriculum Evaluation in Japan (CCEJ). The CCEJ consists of 14 items: "Description," "Background and Context," "Consumers," "Resources," "Value," "Process," "Results," "Cost," "Comparison," "Generalizability," "Significance," "Areas for Improvement," "Opportunities for Reporting," and "Meta-Evaluation. Of these, we examined the contents focusing on "generalizability.

*Keywords : Chemistry in Relevance, Green and Sustainable Chemistry, Lesson Design, Secondary Chemistry Education, Competencies*

日本では、マイクロスケール実験の工夫は多く報告されているが、グリーンケミストリーやグリーン・サステイナブル ケミストリー (GSC) の教授法やカリキュラムの研究はほとんど行われていない<sup>1)</sup>。そこで本研究では、中等化学教育における授業の文脈を GSC とした資質・能力育成を指向する授業デザインをし、評価を行った。具体的には、日本版カリキュラム評価のためのチェックリスト (CCEJ)<sup>2)</sup>を参考にした。CCEJ は、「記述」、「背景および文脈」、「消費者」「資源」「価値」「過程」、「結果」、「コスト」、「比較」、「一般化可能性」、「意義」、「改善点」、「報告の機会」、「メタ評価」の 14 項目で構成されている。その中で「一般化可能性」を中心とした内容を検討した。

- 1) 土屋有加, 今井泉, 日米英のグリーンケミストリー教育の取り組み, 日本化学会第 101 回春季年会, 2021.
- 2) 根津朋実, カリキュラム評価の方法, 多賀出版, 2006.