

## 一般科目におけるリベラルアーツとしての課題研究の取組み: 化学系の実践を中心に

(東京都立産業技術高等専門学校) ○池田宏・宮田航平

Approach of Task-based studies as Liberal Arts about General Education : Focusing on Practice of Chemistry (Tokyo Metropolitan College of Industrial Technology)○Hiroshi Ikeda, Kouhei Miyata

To acquire problem-solving abilities and communication skills for improving general education, we conducted the Active Learning style practice of task-based studies. It is considered that the task-based studies as liberal arts in the general education will become more and more important. In this report, as a further development of task-based studies in general education, we will take up practical examples of the chemistry of task-based studies using active learning. The aim of this study is to clarify the influence of learning from exchanging opinions during the Task-based studies class with Active Learning style. We found that the power cultivated in the Task-based studies can be fully utilized in other learning and research activities. These approaches of Task-based studies about General Education would be a reasonable and good educational strategy in the future.

*Keywords :Task-based studies; Liberal Arts; General Education; Active Learning; Practice of Chemistry*

高専教育の充実方策の一つとして、本科一般科目におけるリベラルアーツとしての課題研究がますます重要になると考えられる。高専教育の一般科目における課題研究の展開として、アクティブ・ラーニングを用いた課題研究の実践例を取り上げる。

本報告では、化学系の実践を中心に報告する。化学系の共通する研究テーマは「新しい機能性材料の探索とその活用法に関する研究」という内容で設定した。2年目では「首都東京に活かせる」という括りを取り去り、高専3年までの化学的素養を踏まえ解答のない問題に取り組む力を育み、多様性の理解が出来る包容力を深めることを目指した。またコース横断的なグループを組むことでこの解決策を考える課題設定とした。今回は2グループで5月より Teams を使ってオンラインでテーマ探索を行い、グラフェンと有機半導体の2テーマについてまとめることになった。7月から毎週1回と夏季休業を中心に集まり、9月の中間報告会に向けて取り組んだ。中間報告会後には両テーマについての改善や修正を行い、1月の最終報告会に臨んだ。中間発表時の発表レポートの記述や最終報告会までの Teams 上の議論を分析したところ学生は課題研究グループ内で活発な意見交換を行い、通常の学習以上に積極的な探求活動が明らかとなった。また他系列である国語系との相互理解も含めて最終報告会が展開された。

以上の結果から、課題研究で培った力は他の学習や研究活動においても十分に活かせることがわかった。また、この高専の一般教育におけるリベラルアーツとしての課題研究の取組みは、将来のために合理的でかつ優れた教育戦略となるだろう。