

原著

海流発電用タービンの設計を題材とした CAD 学習の提案  
～工業高等学校の製図・CAD 学習の授業実践～

Proposal of CAD Learning Based on the Design of Turbines for Ocean Current Power Generation  
-Practice of Drafting / CAD Learning for Technical High School-

山本 利一\*, 川田 有輝\*\*, 工藤 雄司\*\*\*, 角 和博\*\*\*\*  
Toshikazu YAMAMOTO, Yuki KAWATA, Yuji KUDO, Kazuhiro SUMI

\*埼玉大学教育学部

Faculty of Education, Saitama University

\*\*埼玉県立大宮工業高等学校

Saitama Prefectural Oomiya Technical High School

\*\*\*茨城大学教育学部

Faculty of Education, Ibaraki University

\*\*\*\*佐賀大学芸術地域デザイン学部

Faculty of Art and Regional Design, Saga University

要 旨

本研究の目的は、工業高等学校機械系学科の製図の指導内容「(3) 情報機器を活用した設計製図」を対象に、3D プリンタを活用した 3D-CAD 学習の指導過程を構築するとともに、これらを学習するための適切な学習題材を検討することである。3D-CAD 学習の題材を検討した結果、日本のエネルギー問題・環境問題をテーマに、これらの諸課題を解決するための再生可能エネルギー発電技術として注目される「海流発電」とした。

学習内容は、海流発電用タービンを 3D-CAD を活用して設計・製作するものである。本実践においては、単なる 3D-CAD による設計に止まらず、3D プリンタを活用してタービンを製作し、そのタービンの効率についても学習対象とした。本実践では、3D プリンタによるタービンの製作と実験を行うことで、生徒の学習意欲の継続と、より良い設計を行う態度を確認することができた。

キーワード：3D-CAD, 製図, 3D プリンタ, 海流発電, 工業高等学校

実践報告

コロナ禍における専門高校での進路指導の工夫と課題

Ingenuity and Challenges of Career Guidance at Specialized High School in the Corona Disaster

井上 悦宏\*  
Yoshihiro INOUE

\*千葉県立清水高等学校 環境化学科 (旧所属 千葉県立茂原樟陽高等学校)

Chiba Prefectural Shimizu High School Department of Environmental Chemistry

( Old affiliation : Chiba Prefectural Mobarra Syouyou High School )

要 旨

本研究の目的は、新型コロナウイルスの影響が長期化するなかで、専門高校における進路指導への影響や課題を検討するものである。前任校での3年間、担任として指導してきた学級を題材に、緊急事態宣言下における教育活動、進路希望の概要などについてデータに基づき考察し、工夫と課題を明確にする。

キーワード：工業高校, 進路調査, 進路指導, 作文指導, ICT 利活用