

中央大学特定課題研究費 ー研究報告書ー

所属	国際情報学部	身分	教授
氏名	飯尾 淳		
NAME	Jun Iio		

中央大学特定課題研究費による研究期間終了に伴い、中央大学学内研究費助成規程第15条に基づき、下記のとおりご報告いたします。

1. 研究課題

Web アプリケーション開発を題材に用いた IT 教育に関する研究

2. 研究期間

2021・2022 年度

3. 費目別収支決算表

掲載省略

4. 研究の概要（背景・目的・研究計画・内容および成果 和文 600 字程度、英文 50word 程度）

（和文）近年、クラウドコンピューティング等とも相まってアプリケーションのサービス化が著しく、もはや IT 産業はサービス産業となっている状況である。これまでは、それぞれのパソコンにダウンロードしてインストールし、ローカルで利用するタイプのアプリケーションが主要なものであったが、通信ネットワークの整備拡充に伴い、WWW の仕組みを利用してその上でアプリケーションを実行する、いわゆる Web アプリケーションが普及してきた。Web アプリケーションはサーバ上で動作するため CSCW（Computer Supported Collaborative Work）とも相性がよく、複数人で協調して作業をする状況にも適している。そのようなアプリケーション開発を通じて、IT の学習を進める環境を整備し、さらに、その応用として人工知能システムやデータサイエンスなどの分析・実験環境を提供、それらを活用した教育を進める予定である。本研究は、その教育の具体化を目的とする。データサイエンス教育に資する研究を遂行し、その効果を確認するとともに学部・大学院教育への展開も視野に入れるものである。本研究の成果として、プログラミングの初学者が、本格的な Web アプリケーション開発を遂行できるようになるための一連の道筋を、プログラムにおける関数、CUI アプリケーション、チャットボット、GUI アプリケーション、Web アプリケーションという手順で示すことを提案した。その評価が今後の課題として残されている。

（英文）

In recent years, the IT industry has become a service industry due to the remarkable shift to services in applications coupled with cloud computing and other services. Until now, applications were mainly downloaded and installed on individual PCs and used locally, but with the expansion of communication networks, so-called Web applications, which use the WWW mechanism to run applications on the server-side, have become widespread. Since Web applications run on servers, they are compatible with CSCW (Computer Supported Collaborative Work) and are suitable for situations where multiple people work together. Through developing such applications, we plan to provide an environment that promotes IT learning. As an application of this environment, we plan to provide an environment for analysis and experimentation of artificial intelligence systems and data science and to promote education that utilizes them. This research aims to verify the effectiveness of the educational effects. We conducted research that contributes to data science education and confirm its effectiveness, with a view to expanding it to undergraduate and graduate education. As a result of this research, we proposed to show a series of paths for beginning programmers to be able to develop full-fledged Web applications in the following steps: functions in programs, CUI applications, chatbots, GUI applications, and Web applications. The evaluation of this procedure remains an issue for future work.