令和4年度　総合情報基盤センター研究開発申請書

2021年10月21日

総合情報基盤センター
　所長　田中　康一郎　殿

　私は、令和4年度総合情報基盤センター研究開発における研究開発者として、下記のとおり申請いたします。

記

研究開発代表者		
氏　　名	所　　属	職　　名
香川　治美	建築都市工学部 住居・インテリア学科	准教授
内線番号/携帯番号	電子メールアドレス	
5641/090-4518-3678	kagawa@ip.kyusan-u.ac.jp	

研究開発分担者または研究開発協力者				
No.	氏　　名	所　　属	職名または学籍番号	研究開発者区分 （○をつけて下さい。）
1				分担者 ・ 協力者
2				分担者 ・ 協力者
3				分担者 ・ 協力者
4				分担者 ・ 協力者
5				分担者 ・ 協力者

研究開発期間 （実際の研究開発期間をご記入ください。）	2022年 4月 1日　～　2023年 3月31日			
研究開発課題名	ウェブアクセシビリティ向上による ＷＥＢサイト教材のユニバーサルデザイン			研究開発テーマ （○をつけて下さい。） ①・②・③
構築OS・サーバ名 （○をつけて下さい。）	Windowsﾊﾟｿｺﾝ・Macﾊﾟｿｺﾝ・Linuxﾊﾟｿｺﾝ・Windowsｻｰﾊﾞ・ Linuxｻｰﾊﾞ その他（　　）			
研究開発経費	申請予算総額	申請予算総額の内訳		
		消耗品費	一般旅費	諸会費
	528　千円	110　千円	千円	千円
		購読費	通信費	諸手数料
		千円	千円	418　千円

研究開発課題について

１．研究開発の背景（動機）と目標

（１）研究開発の背景（動機）

申請者は、2017年度以降、本研究開発費の助成を３度うけ、ＩＣＴを利用したＷＥＢサイト教材開発（https://housing.kyusan-u.ac.jp）を継続している。その研究開発の最大の課題は、インクルーシブ教育の実現をめざし、開発教材の利活用と改善を継続することである。したがって今年度も引き続き開発教材の研究開発に取り組みたい。

（２）研究開発の目的（解決すべき課題）

本研究開発の目的は、ＷＥＢサイト教材の画面の見やすさや入力しやすさといった操作性を向上させるために、ウェブアクセシビリティに配慮して、開発教材のインターフェイスを改善することである。

研究開発を継続しているＷＥＢサイト教材のコンセプトは「成果物でつながるオンライン棚」である。授業のみならず、予習復習、プロジェクトでの専門技術・技能応用といった活動で産み出された成果物を、自分のモバイルから学内サーバで収納・発信・集約・見直すことができ、ＩＣＴ利用によるＷＥＢサイト教材を通して、ユーザ同士も繋がる。またCOVID-19対応のためのオンライン教材としても利用できる。

現在のＷＥＢサイト教材ソフトウェア（NetCommons2、国立情報学研究所）は、開発当初のユーザの利用状況を鑑みて、デスクトップ型やノート型ＰＣでの利用を想定したものである。しかしスマートフォンやタブレットといった小型軽量の多様なモバイルでの利用が増加したため、応急的にソフトウェアをカスタマイズして、多様なモバイルでも利用できるようにしてはいたものの、画面に表示される文字が小さくなるなど、操作性に対して、ユーザである学生から指摘を受けていた。

また2017年度以降、比較的小容量ではあるがユーザの数多くのデータが蓄積され、全体として大きな容量になっており、それら貴重な全てのデータを整理する必要もある。

解決すべき課題は、多様な利用者、多様なモバイルにも対応できるように、ＷＥＢサイト教材のインターフェイスを改善することと、教材データの整理と整備である。

（３）研究開発の目標

本研究開発の目的は、ＷＥＢサイト教材の画面の見やすさや入力しやすさといった操作性を向上させるためにウェブアクセシビリティに配慮して、開発教材のインターフェイスを改善することと、ＷＥＢサイト教材データの整理と整備である。

そのために、ＷＥＢサイト教材のソフトウェアを、現在のNetCommons2からConnect-CMSに移行する。また2017年度以降、容量が増加し続けているユーザＩＤとアクセス回数、利用時間、教材コンテンツならびに学生の提出課題といった総データの整理もかねて、ユーザデータを新システムに移行して整備する。

（４）研究開発の方法

本研究開発では下記３段階の方法によって取り組む。

①まず本研究開発が対象とするＷＥＢサイト教材のソフトウェアを、現在のNetCommons2からConnect-CMSに移行する。

②次に、2017年以降、容量が増え続けているユーザＩＤ・アクセス回数、利用時間・教材コンテンツならびに学生の提出課題といった全成果物の総ユーザデータの整備方法を今後の利用の見通しも考慮して構築し、データを①の新システムに移行する。

③本開発教材のウェブアクセシビリティ向上についてのアンケート調査とヒアリング調査、またアクセス回数や時間調査を、教材利用者である受講生に実施し、その結果を分析して本研究開発によるＷＥＢ教材改善の有用性を明らかにする。

２．研究開発の成果、有用性

（１）研究開発の成果

本研究開発によって、開発教材のウェブアクセシビリティを向上させ、多様な受講生、多様なモバイルの使用に対応できるようになる。これはユニバーサルデザインの考え方や、ＳＤＧｓの4番目の目標「質の高い教育をみんなに」や9番目の目標「産業と技術革新の基盤をつくろう」にも繋がると考える。

（２）研究開発成果の本学における有用性

本研究開発によって、ＩＣＴを利用したＷＥＢサイト教材が、多様な受講生、多様なモバイルでの使用に対応できるようになるため、インクルーシブ教育実現に寄与し、本学の中期計画にそった成果を得ることができる。

申請１－２①　　総合情報基盤センター

３．研究開発の新規性または必要性

新規性はＷＥＢサイト教材のユニバーサルデザイン提案にある。

これまではスマートフォンやタブレットにも対応できるようにソフトウェアを応急的にカスタマイズしていたため、使用モバイルによっては画面の見やすさに課題を抱えていた。

４．研究開発の計画

（１）研究開発体制（役割分担等）

申請者が単独で研究開発する。

ＷＥＢサイト教材ソフトウェアのNetCommons2からConnect-CMSへの移行と、保守管理は、これまで同様に開発関連業者に委託する。

ＷＥＢサイト教材の総ユーザデータ整備については、主に上記の業者が担う担当するが、それだけでなくＣＮＣと相談しながら進める。

ウェブアクセシビリティ向上についてのアンケート調査やヒアリング調査については申請者が新ソフトウェア搭載のＷＥＢサイト教材を利用して実施する。

（２）研究開発スケジュール

いつまでに	実施内容
2022年 7月	ＷＥＢサイト教材ソフトウェアのNetCommons2からConnect-CMSへの移行
2022年 8月	ＷＥＢサイト教材に蓄積されている総ユーザデータの整備と移行
2022年 9月	新ソフトウェア搭載のＷＥＢサイト教材を用いた授業開始
2022年12月	ウェブアクセシビリティ向上に関するアンケート調査とヒアリング調査
2023年 2月	本研究開発によるＷＥＢ教材改善の有用性の分析

５．研究開発の成果物に関するICTの活用
（１）ICTの具体的な活用方法・活用手順 本研究開発が対象とするＷＥＢ教材サイト（https://housing.kyusan-u.ac.jp/）は、本学の総合情報基盤センターが保守管理するHDを利用して構築している。 またそれを利活用する学生は、インターネットを通してＷＥＢサイト教材を利用する。全てICTを活用するものである。
（２）応募研究開発テーマとの関連性 申請者は、2017年以降、ICTを利活用した学びの手段あるいは方法に関する研究成果の蓄積を継続している。応募研究開発テーマは申請者が継続する一連の研究開発の一部である。 本研究の成果はこれまで同様に関連の学会または研究会で公表し、評価を得る。

申請１－２②　　総合情報基盤センター