

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和元年6月28日現在

機関番号：13201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K01063

研究課題名(和文) ノンフォーマルラーニングにおける学習支援システムに関する研究

研究課題名(英文) Study on learning support system for non formal learning

研究代表者

山西 潤一 (YAMANISHI, Junichi)

富山大学・人間発達科学部・名誉教授

研究者番号：20158249

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、少子高齢化の進む社会にあって、若者のみならず、団塊の世代で定年後の新たな学びを求めるシニア等高齢者を対象に、学び直しと生きがいづくりを支援するノンフォーマルラーニングの環境づくりと、個々人の継続的学びの支援、並びにそれぞれの学びの成果を社会に活かすパーソナルサポートのあり方を実証研究的に明らかにすることである。研究代表者の山西が主催する富山インターネット市民塾に集うシニア世代を中心に、ICTリテラシーの向上とプログラミング教育等をテーマに、持続的学びを支援する環境づくり、学びの振り返りと自己評価システムの開発などを行い、学習支援システムに必要な基本要件とその効果を分析した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

少子高齢化が進むとともに、人生100年時代にあって、定年後に新たな学びを求めるシニア等高齢者を対象に、学校教育のようなフォーマルな学びの場ではなく、いつでもどこでも学べるe-ラーニングとともに、フェーストゥフェースで交流の場にもなる教室での学びの2つの学習形態を複合したブレンド型学習環境を構築し、その効果を実証した。シニア等高齢者にとって学習と交流の2つの要素が重要であること、並びに、小学校ではじまるプログラミング教育に関する学校教育支援人材として学びの成果が生かされることなど、学習とその社会的意義が学習者に自覚できることで学びへのインセンティブ及び持続的学習を強化することが明らかにされた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research is to develop the non-formal learning system for supporting learning and making living not only for young people but also for seniors and other elderly people seeking new learning after retirement in a society where declining birth rates and aging populations are advancing. With the theme of improving ICT literacy and programming education focusing on senior generations gathered at the Toyama Internet Citizens Club sponsored by research director Dr.Yamanishi, it has been created an environment that supports sustainable learning, developed of reflection system on learning and self-evaluation. As a result of the demonstration case, it was effective to reflect on learning by video contents in the class and to collaborate learning environment that learn each other and teach each other for the continuation of learning.

研究分野：教育工学

 キーワード：生涯学習 ノンフォーマルラーニング ICTリテラシー プログラミング学習 eポートフォリオ 学校
支援人材育成 ブレンド型学習 eラーニング

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

学校教育を終了後、企業などで定年まで働き続けるという社会規範が崩れ、より自分の適性にあった職業への転職が増えてきている。他方、職業観が乏しく、働くことの意味が十分理解出来ず自立できない若者や自己の適性を十分認識しないで就職したため、卒業後3年以内で離職し、ニートやフリーター予備軍になりかねない若者も増え、大学卒業生の約3割、高校卒業生の約5割にも達しているという現状がある。新たな就職のための学び直しとして、より自分の適性を自覚するための活動や、知識や技術を身につけ、再チャレンジを行う機会の提供がますます必要になってきている。さらに、子育て後の世代や企業を定年退職した者が、地域に戻って社会参画したり、就業、起業する学び直し社会の進展で、それまでの学びの積み重ねや豊富な経験を生かしつつ、新たに自身の活動の道を拓く「自立力」、企業組織とは異なりさまざまな価値観の人の中で良好な人間関係を作り、目標を共有して推進する「関係力」や「道具力」など、いわゆるキー・コンピテンシーが改めて問われている。団塊の世代以降、今後はこのようにセルフ・エンプロイメントとして自分で仕事を作っていくために多くの人が学び直しを求められる状況になっている。

筆者らは、平成19年度から3年間、文部科学省の再チャレンジ学習支援事業の委託を受け、研究代表者の山西が代表を務める富山インターネット市民塾が中心になって、富山大学、富山県の関係諸機関と連携協力し、このような学び直しを必要とする若者、団塊の世代で定年後の新たな学びを求めるシニア、子育てのため一旦は離職したが、余裕のあるときには、また仕事をしたいという願望を持つ主婦などを対象とした、学び直しのための学習支援システムの開発を行って来た。さらに、再就職を目指す者を対象に一部ジョブカードとの連携システムに付いても検討してきた。

この学習支援システムの開発と実践活動を通しての評価結果から、多くの例では自らの学習の積み重ねについて、資格取得などを除き、体系的な自己評価のための支援システムが求められた。学びや経験を生かして新たな社会活動にチャレンジするための力＝キー・コンピテンシーについても、自己評価や他者評価により自身の現状を十分把握していないことが多く見られた。自身で振り返り、学んだことの意味や役立てる力を再評価し、新たな学びの目標へと結びつける自立性、そのための学習や活動成果の記録と可視化、次の目標に向かって自身のアイデンティティを確立し、支援者や新たな社会チャレンジを行おうとする関係者に根拠をもって説明できる説明性が大変重要であることが明らかにされた。このような持続的学びを育み、客観的データに基づく行動決定のためには、学校教育・高等教育、社会教育・生涯学習を通じ、一人ひとりのレベルで学びと活動をいかに連続的に捉え、社会活動に生かすか、学びの継続的支援のためのポートフォリオの重要性が指摘され、諸外国、特に英国、EU各国で研究が始められた。OECDでは、生涯学習を学校教育等から独立したひとつの分野と捉えるのではなく、全体を包括するマスター・コンセプトと捕らえ、生涯学習振興という全体概念のもとで種々の比較研究事業等が展開されてきている。英国では、Learning-Direct と呼ばれる学び直しのための生涯学習 e-Learning が展開され、職業能力評価制度 (NVQ : National Vocational Qualification) に活かすポートフォリオの開発研究も進められてきている。

我が国でも、少子高齢化が急速に進む時代にあって、人生100年時代と言われ、生涯学習の内容や方法が問われている。学習者の知的満足度を高めるための生涯学習教室は多数存在し、多くの受講生が学んでいるが、学習した成果を地域課題解決や社会参画として活かすための生涯学習はまだ少ない。知的満足度を高めるための従来型の生涯学習から、その成果を活かす新たな生涯学習については、「新しい時代を切り拓く生涯学習の振興方策について～知の循環型社会の構築を目指して」(中央教育審議会・平成20年2月)においても、その方向性が明確に示され、国民一人一人がその生涯にわたって自主的・自発的に行う生涯学習の充実が謳われ、生涯学習における持続的・継続的な学習内容や方法、自主的・自発的に学習を行うためのインセンティブや学習の記録としてのポートフォリオや学習の成果をどう記述し評価するかなど、ノンフォーマルな学習に関する教育方法と評価が求められている。

2. 研究の目的

本研究の目的は、図1に示すように、少子高齢化の進む社会にあって、若者のみならず、団塊の世代で定年後の新たな学びを求めるシニア等高齢者、子育て中の主婦などを対象に、学び直しと生きがいづくりを支援するノンフォーマルラーニングの環境づくりと、個人個人の継続的学びを支援するポートフォリオとして、どのような要件が必要か、また、それぞれの学びの成果を社会に活かすパーソナルサポートのあり方を実証研究的に明らかにすることである。

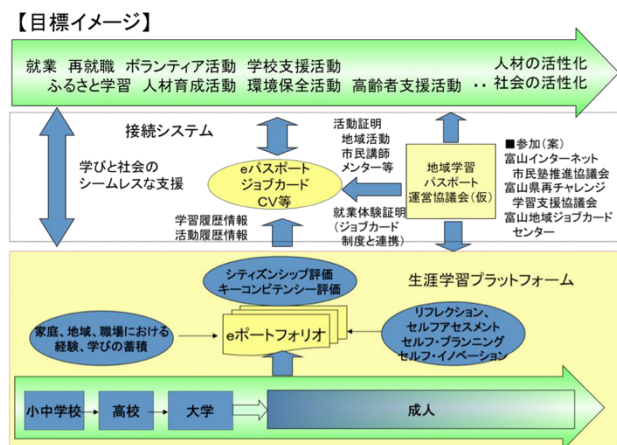


図1 一人ひとりのe-ポートフォリオを社会に積極的に生かす地域基盤を目指して

3. 研究の方法

研究初年の2016年度は、学校教育の支援人材が求められるプログラミング教育を中心として、メンターとして児童生徒の学習支援をする支援人材育成のための教育カリキュラムを開発し、研究代表者の山西が主催する富山インターネット市民塾に学ぶシニア等高齢者を対象に、新たな知識や技術を学ぶ e-Learning システムを開発する。プラットフォームとしては、Moodle による学習システムとした。e-Learning とともに教室での集合研修も実施し、学びの振り返りを支援するため、学習内容を映像コンテンツとして開発した。研修修了者は、習得した知識や技術をもって、実際にメンターとして小学校のプログラミング学習の支援を行い、活動の自己評価をアンケートとして実施した。

2年目の2017年度は、同じく学校でのプログラミング教育の支援人材としての活動と、インターネットに関わるトラブル等が増えている現状を鑑み、ネットトラブルにあわないための予防と対処に関する学習内容を題材に、地域にあって、学びあい教えあいを可能とする学習内容の開発と e-Learning 教材の開発を行った。これらのノンフォーマルな学習を、前年同様、富山インターネット市民塾に学ぶシニア等高齢者に実施、継続的な学びへのインセンティブや学習成果の評価をアンケートによって分析した。

最終年は、2年間のノンフォーマルな e-Learning システムの開発とそれをを用いた学習を通して、シニア等高齢者にとって、学びの成果を地域に活かすためにどのような支援が必要かを検討し、パーソナルサポートのための人材バンクとしての機能をもった人材マッチングシステムの開発を試みた。そこで、学習者の持続的学習を促進するためのポートフォリオの要件、やりがいと生きがいを創出する学習内容とサポート体制など、ノンフォーマルラーニングのための学習支援システムを実運用する要件や課題をまとめた。

4. 研究成果

ノンフォーマルラーニングの学習内容として、下記の2つを取り上げた。

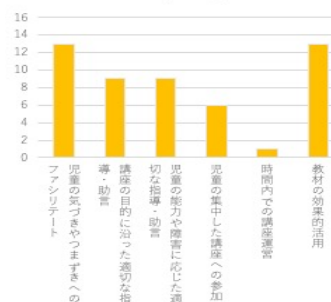
(1) 学校におけるプログラミング学習支援人材としてのメンター

小学校での新たな学習内容としてプログラミング教育が実施されるのを機に、その学習支援人材育成のためのノンフォーマルラーニングを開発した。

シニア等高齢者にあつて、学校教育に関する知識が必ずしも充分でないことを想定し、研修内容は、学校教育の新しい流れ、プログラミング教育の内容、児童の理解と指導、具体的な教材と指導法、メンターの役割などから構成された。e-Learning とともに、写真の様な集合研修も実施し、研修を終了した受講者は実際にメンターとして、小学校のプログラミング教育を支援する活動を行った。グラフは、メンター自身による主観的評価を示す。主な特徴として、児童の気づきやつまずきへのファシリテートがうまくできたこと、教材の効果的活用ができたことが、学校支援人材としての満足感となっていることが示された。ノンフォーマルラーニングに参加する学習者は、個々人の知識や経験に大きな差異があるので、e-Learning システムとして学習内容を、学校教育に係る内容、プログラミングスキルに係る内容、教材と指導法に係る内容など、要素ごとに組み立てることで、学習の効率や学習の質を高めることが可能となった。高齢者にあつては、学習の振り返りとしてのポートフォリオ作成は、次の学習への意欲付になるとは限らず、返って活動自身の楽しさを減少させる意欲低下になるとの意見も多く、ポートフォリオの記述内容と量など要件の検討が求められた。



メンターとしてうまくできたこと (N=16)



(2) ネットトラブルにあわないための予防と対処の啓発人材

若年者から高齢者まで多様な世代でのインターネットの利活用が進む中、ネットトラブルに巻き込まれるリスクも高まってきている。そこで、危ないメール、情報漏えい、ネット詐欺、偽ショッピングサイトなど、具体的なトラブル事例をもとに、どのようにすればトラブルへ遭遇するリスクを減らすことができるか、万が一トラブルに遭遇した場合の対処はどうすればいいかなど、予防と対処の基礎知識や対応技術を習得し、家庭や地域での啓発人材としての活躍を想定したノンフォーマルラーニングを開発した。図2に示すような e-Learning 教材と、教室での体験学習を組み合わせたブレンド型学習として、シニア等高齢者を対象に講座を運用した。高齢者にとっては、実システムを使った体験学習とその振り返りとしての映像教材が理解を深める上で効果的であった。映像教材の長さも、最大15分から20分程度で、あまり長い学習コンテンツは、学習意欲の減少につながる可能性が明らかにされた。

以上の2つのノンフォーマルラーニングを通して、シニア等高齢者にあつては、単に知識や技術を学ぶのみならず、一緒に学ぶ者同士の交流も持続的学習への大きな要素であること、e-Learning にあつては、学習内容を細かな要素で構成することで、学習を効率良く進めることができるなど、ノンフォーマルラーニングゆえの課題が明らかになった。ポートフォリオに関して

は、細かい記述を求めることが、学習者の学習意欲向上につながるのではなく、逆に意欲低下の要因にもなりかねない。負担の少ないポートフォリオの開発と学習の質及び達成度の評価のあり方を検討する必要が明らかになった。



図2 ネットトラブルにあわないための予防と対処をまとめた e-Learning 教材

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

水内豊和、山西潤一、小学校特別支援学級における様々な障害のある子どもに対するプログラミング教育の実践、STEM 教育研究、査読有、1 巻、2018、31-39

〔学会発表〕(計 5 件)

Yamanishi Junichi, Japan's Education Trends and the Changes of Education Environment, World Education Conference 2019 in Korea, 2019

佐藤宏隆、山西潤一、水内豊和、段階的・系統的プログラミング教育の試み、全日本教育工学研究協議会全国大会、2018

山西潤一、水内豊和、障害ある児童のためのプログラミング教育：能動的かつ持続的学習を可能とする教育方法開発、全日本教育工学研究協議会全国大会、2018

山崎智仁、水内豊和、山西潤一、知的障害特別支援学校小学部の遊びの指導におけるプログラミング教育の実践、全日本教育工学研究協議会全国大会、2018

佐藤宏隆、山西潤一、プログラミング教育のための学習環境開発と評価、全日本教育工学研究協議会全国大会、2017

〔図書〕(計 1 件)

山西潤一 他、ミネルバ書房、学びを支える教育工学の展開、2018、175

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：黒田 卓

ローマ字氏名：KURODA Takashi

所属研究機関名：富山大学

部局名：大学院教職実践開発研究科

職名：教授

研究者番号(8桁)：80262468

研究分担者氏名：成瀬 喜則

ローマ字氏名：NARUSE Yoshinori

所属研究機関名：富山大学

部局名：大学院教職実践開発研究科

職名：教授

研究者番号（8桁）：00249773

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。