様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年　 ６ 月 ２７ 日現在

機関番号：５７７０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2012～2015
課題番号：２４５２０６９４

研究課題名（和文）入学前教育時の自己決定理論を基盤としたＩＣＴ学習支援システム・（英語）教材の開発

研究課題名（英文）Development of an E-learning System and English Learning Materials for Developmental Education Based on Self-Determination Theory

研究代表者
鞍掛　哲治（KURAKAKE, Tetsuharu）

鹿児島工業高等専門学校・一般教育科・教授

研究者番号：２０２９０７２８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、高等教育機関のＩＣＴを活用したリメディアル(入学前・初年次)教育・学習の実施時における学習者(高専3年生編入予定生、高専・大学１年生)の資質や特性を把握するための調査を実施し、この調査によって取得された学習者のデータをもとに、自律的・自発的な学習に導くために、自己決定理論に基づいたＩＣＴ学習支援システム「メール配信小テスト改良版」、並びに（英語）学習教材の開発を行った。

研究成果の概要（英文）：This study conducted some questionnaires on the strategies and characteristics of learning of the prospective transfer students from the technical high schools and first-year students of technical college and university. Based on the data, a revised quiz delivery plug-in software of Moodle and English learning materials for developmental education were developed as an autonomous learning support tool from the perspective of Self-Determination Theory.

研究分野：英語教育

キーワード：英語　eラーニング　リメディアル教育　自己決定理論　動機減退

１．研究開始当初の背景

近年、少子化や入試の多様化により、高等教育機関では新入生の基礎学力低下が問題視され、リメディアル(入学前・初年次)教育が盛んに行われている。その対策として、(1)プレースメントテストによる学生の基礎学力の調査、(2)対面・ＩＣＴによる補習授業の実施など、様々な対策が講じられてきている。しかしながら、これらの取り組みは、個々の教科の学習内容を測定、並びに修得することを中心に視点が置かれているのが現状である。これらの学習支援に加え、学習者の自律的・自発的な学習へと導くための活動や支援について今後の取り組みが待たれる。

そこで、本研究では、リメディアル(入学前・初年次)教育・学習段階の学生を対象に、自律的・自発的な学習に導くための、自己決定理論のコンセプトを適応・応用したＩＣＴ活用による学習支援システム・（英語）学習教材を開発する。当理論は、すでにスポーツ心理学や看護教育学など様々な分野で活用されている。また、教育工学の分野でも e-learning システム（LMS: Learning Management System）等の開発や改善に、成人教育学では e-learning をデザインするための予備的知識として当理論が考察されている例もある

一方、リメディアル教育の分野では、ＩＣＴを活用した学習支援の試みは盛んに行われているが、自己決定理論に基づき、自律的・自発的な学習習慣の形成につながる学習支援システムや（英語）学習教材の開発はほとんどなされておらず、今後、システム、そして教材の開発を目指す必要がある。

２．研究の目的

本研究では、(1)高等教育機関のリメディアル(入学前・初年次)教育・学習の実施時における学習者の資質や特性を把握するための調査を実施する。この調査によって取得された学習者のデータをもとに、(2)自律的・自発的な学習に導くために、自己決定理論に基づいたＩＣＴ学習支援システム、並びに（英語）学習教材の開発及び検証を実施する。さらに、(3)自己決定理論による学習支援の教育的可能性と有用性について最終的な評価を実施する。

３．研究の方法

自己決定理論を基盤としたＩＣＴ学習支援システム・教材に関する分析・理解と、リメディアル(入学前・初年次)教育・学習の段階における対象学生の資質や特性に関する実態調査を実施し、学習支援システムの基礎データの収集・補充を行う。具体的には、編入学予定者には、プレースメントテスト(プリ・ポストテスト)と既製のオンライン教材を併用した学習プログラムを提供し、初年次教育の対象となる高専・大学１年生には、動機や適正に関するアンケートを試みる。

また、それらのデータをもとに、自己決定理論に基づき、自律的・自発的な学習習慣の形成につながる学習支援システムの開発を行う。

４．研究成果

(1) 研究期間中編入学予定者の資質や特性に関するデータ収集・補充を試みたが、対象者数の少なさ(毎年 3～4 名)と、途中辞退者が出るなどのために、十分なデータが集まらなかったのが実情である。一方、初年次教育の対象者、高専・大学 1 年生には、動機(減退)や適性に関するアンケートを実施し、データを収集した。当調査に協力してもらった学生は、2016 年度入学した A 工業高専１年生 5 クラス 196 名と B 大学１年生（国立総合大学保健系 1 クラス 27 名である。当調査で用いた質問紙は、菊池の 6 因子モデル(TB:教師　CC:授業内容・特質　CE:授業環境 CM:教材　LI:興味の欠如　EF:失敗経験)である。質問の内容は、英語学習意欲減退の要因（5 選択肢）とその時期(学年)を回答してもらい、さらにやる気を回復した理由を記述式で問う 3 つのセクションからなるものである。分析は、有効な質問紙から回答を表計算ソフトに入力し、要因は上記の 6 因子モデルに基づいて分類・集計を行っている。結果は、

①学習意欲減退の時期(学年)

質問紙の集計を時期(学年)別に表１にまとめた。当結果より、高専生は「中学 2 年」時に、大学生は「中学卒業後」、「高校入学後」に一番多く、次に「中学１年」時と「中学 2 年」時にとそれぞれ多くなっていることが確認できる。

表１　学年別人数（%）

学年	高専生	大学生
中学前	18 (9.2)	1 (3.7)
中学１	32 (16.4)	3 (11.1)
中学２	35 (17.9)	5 (18.5)
中学３	18 (9.2)	4 (14.8)
中学卒業後	26 (13.3)	11 (40.7)
経験がない	66 (33.8)	3 (11.1)
計	195	27

②学習意欲減退要因

質問紙の集計結果の平均に着目し、表 2 において差が大きい、または小さい 3 項目を選択し、まとめた。

表 2　減退要因の平均差が
大きい/小さいもの

項目	項目内容No.	平均		
		高専	大学	差
TB	12	4.2 0	3.22	0.97
TB	11	3.95	3.00	0.95
TB	15	4.08	3.22	0.86
CM	18	3.03	2.96	0.06
CE	21	3.81	3.81	0.00
CE	29	4.03	4.04	-0.01

表 3 では高専生の減退要因の高い、または低い 3 項目をそれぞれ選び、大学生と比較してまとめた。

表 3　高専生減退要因の高い/低い要因

項目	項目内容No.	平均		
		高専	大学	差
CM	17	2.87	2.78	0.09
CM	18	3.03	2.96	0.06
CC	1	3.04	2.52	0.52
TB	15	4.08	3.22	0.86
CE	28	4.10	4.19	-0.09
TB	12	4.20	3.22	0.97

表 4 では、逆に大学生の減退要因の高い、または低い 3 項目をそれぞれ選び、高専生と比較した。

表 4　大学生減退要因の高い/低い要因

項目	項目内容No.	平均		
		高専	大学	差
CC	6	3.28	2.44	0.84
CC	1	3.03	2.51	0.52
EF	7	3.11	2.51	0.60
CE/CE	21/24	3.81/4.00	3.81	0.00/-0.19
CE	29	4.03	4.03	0.00
CE	28	4.10	4.18	-0.08

③記述式回答(やる気を回復した理由)
高専生 195 名の回答の内、81 名の記述式回答があった。多い理由のベスト 3 は、「学校や塾の先生」に関するもので 23 名、「テストの点数を上げるため」10 名、「受験のため頑張った」、「勉強を継続したらできるようになった」8 名である。一方、大学生からは 8 名の記述式回答があり、高専生同様に、「先生や塾(英会話スクール)」に関するもの 4 名、「受験のため頑張った」2 名である。

高専生にとって学習意欲減退の要因が高いのは、CM:教材に関する要因で、「教科書の文章が長い」、「授業で扱う英文の内容が難しい」である。一方、大学生は「教科書本文の暗記をさせられる」、「英語でコミュニケーションをする機会がない」の CC:授業内容・特質に関するものである。このことから、高専生には適切な教材の選択、丁寧な説明が必要であると思われる。

(2) 実施したアンケートのデータを基に、語学学習への動機づけと学習習慣形成の学生を育成することを目的として、愛知大学の龍昌治先生が開発された Moodle モジュール「メール配信小テスト」を改良し、実践を行った。主な改良点は，改良前の従来の携帯用から，改良後はスマートフォン／タブレット用の仕様に変更し，問題形式・配信数等の多様化を心掛けた。また，自学・自習用ばかりでなく授業でも利用可能にするため解答期限の変更も行った。さらに，受験結果の分析を容易にするため，CSV ファイルのダウンロード機能も実装した。

表 5 メール配信ソフト改良版

	改良前	改良後
問題形式	○×、多肢選択	○×、多肢選択 記述
配信数／１日	１通	無制限
解答期限 配信後	12 時間～72 時間	数秒後～無制限
受験結果 CSV ダウンロード	不可	可
Moodle 対応	V 2.4	V 3.0

学習者の反応は概ね良好であるが、複数題配信した際の端末画面の操作が煩雑で、早急な改善が必要である。

引用文献

菊池恵太(2015).「英語学習動機の減退要因の探求」p.56. ひつじ書房.
龍昌治 (2013).「メール配信小テスト」『改改良 Moodle モジュールの公開』
http://project.aichi-u.ac.jp/mod/

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔学会発表〕（計４件）

1. 鞍掛哲治（2016）「高専生を対象としたムードルメール配信小テストの導入と実践」外国語教育メディア学会(LET) 第56 回全国研究大会(早稲田大学早稲田キャンパス(東京都新宿区)、2016 年 8 月）.

2. 鞍掛哲治（2016）「自律的学習習慣を目指したメール配信ソフトの利用」外国語教育メディア学会(LET)九州・沖縄支部 2016 年度 第 45 回研究大会(北九州市立大学ひびきのキャンパス(福岡県北九州市)、2016 年 6 月 4 日）.

3. 鞍掛哲治・嵯峨原昭次（2016）「動機減退を起こした初年次学生を対象としたアンケート調査の分析と考察」リメディアル教育学会関西支部会第 7 回支部大会(京都府立大学教養教育センター(京都市)、2016 年 3 月 22 日 ）.

4. 鞍掛哲治・嵯峨原昭次（2015）「動機減退を起こした初年次学生を対象としたICT 学習支援・英語教材の開発」平成 27 年度全国高専フォーラム（東北大学川内キャンパス(宮城県仙台市)、2015 年 8 月 27 日）.

〔その他〕
ホームページ等
「メール配信小テスト改良版」ダウンロードサイト （ https://sites.google.com/site/koukaisoftware ）

６．研究組織
(1)研究代表者
鞍掛　哲治（KURAKAKE, Tetsuharu）
鹿児島工業高等専門学校・一般教育科・教授
研究者番号：20290728