

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 5 月 26 日現在

機関番号：32407

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25330414

研究課題名(和文) 学生の自己評価に基づいた個票による継続的自己教育力育成支援システムの開発と評価

研究課題名(英文) Development and evaluation of a system for continuous self-educational cultivation support by portfolios based on students' self-evaluation.

研究代表者

田中 佳子 (TANAKA, Yoshiko)

日本工業大学・工学部・准教授

研究者番号：10406423

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は大学教育の質保証の一環として、自己調整学習に必要な自己教育力を育成するための指標を作成した。自己メタ認知の指標として、学習に対する意識(学修観)を尺度化した。学修観とは、精神的回復力(レジリエンス)(小塩)、学習動機(市川)、学習方法(市川)の質問紙から抽出された三つの要因である。

これらを、「考えようとする気持ち」、「行動しようとする気持ち」、「認められたいという気持ち」と名付けた。青年期である大学生の自己教育力を育成する、自らの変化を知る指標として活用した学修観ポートフォリオをシステム化し、その運用と評価を試みた。

研究成果の概要(英文)： This research made scales on learning concepts of university students. The aim is the growth of student's learning concept of their self-educational ability. The primary research identified that the learning concepts consisted of three questionnaires regarding resilience, learning motives, and learning strategies. In the second research, learning concepts are collected from various university students.

The results indicated three important factors, which I have named "try to think the reason", "try to do", and "need for social approval". These factors allow the students to recognize themselves in adolescence, and the feedback will be obtained. This activity helps to improve their Self-Regulated Learning. Using these self-evaluations of each life event, this activity helps the students improve their meta-cognitive self-education abilities.

研究分野：情報学フロンティア

キーワード：学修観 メタ認知 自己教育力 ポートフォリオ 考えようという気持ち・力 認められようという気持ち・力 行動しようという気持ち・力 学習者特性

1. 研究開始当初の背景

大学での学業を完遂せず、退学してしまう学生の割合が理系、特に工学部では高い。そこには、理系学部における学業を進めるにあたってのさまざまな課題がある。一般には体系化された学習に基づく基礎学力の重要性が求められているが、筆者が退学・休学相談としての面談を5年間にわたって年間1000件実施した結果から、学力以外のさまざまな要因が絡み合っている結果であることがわかった。そこで、学習動機と学習方法(市川)と精神的回復力(小塩)の尺度をもとに、質問紙を作成し、調査を実施した。この結果から、3つの要因を抽出し、因子1「考えようとする意識の度合い」因子2「行動しようとする意識の度合い」因子3「まわりの評価を気にする意識の度合い」と名付け、それらの要因が学生の属する集団の平均と比して高い(H)、低い(L)と分類することで、学習者特性8タイプに分類した。

表1 定義した8タイプ

タイプ	因子1	因子2	因子3	因子1	因子2	因子3
LLL	低	低	低	LLH	低	低
HLL	高	低	低	HLH	高	低
LHL	低	高	低	LHH	低	高
HHL	高	高	低	HHH	高	高

高い/低いのしきい値は平均点を使用

2. 研究の目的

本研究では、青年期後期の大学生が大学での4年間の生活の中で、青年期の発達課題と向き合いながら、社会に出ていくための自己を見つめ、生涯にわたって自分を教育していく力を身に付けるためのメタ認知能力を養う指標を作成し、活用することを目的とした。

進級、インターンシップなどのさまざまなライフイベントの機会に、フィードバックをし、自分の学びを振り返る機会を得、自己教育力を涵養する機会とすることを継続的に行うとした。

さらに、卒業後も継続的に調査を行うことで、ロールモデルの生成も行おうと試みた。

3. 研究の方法

本研究では(1)心理学的な尺度を採用した学習者特性を定義し、(2)この学習者特性を診断しその場で可視化できる情報システムを構築した。システムのベースには、eラーニングシステムとデータ連携可能なeポートフォリオシステムを用いて、診断可視化の流れを授業の中で即時に・その場でできるようにした。加えて診断結果をeポートフォリオシステム上で経年的に可視化できるようにした。これにより実現できる診断・可視

化サービスについても検討し、運用を通じて学生・教員の2つの利用者の観点からシステムを評価した。これにより、学習者特性の診断・可視化サービスの有用性について検討を図った。

表2 タイプごとのコメント例(抜粋)

タイプ	コメント
LLL	自分自身のやり方や、一人で過ごす時間を大切にしたい人の方です。いままであなたは集団に何とか適応しようと、人間関係において一生懸命努力をしてきました。これからは異なる価値観を持っている人との関わりが増えてきます。自分の意見や感情を他者に伝えて共有する練習を少しずつ増やしていくといひでしょう。つまずきそうになるその一、二歩手前で早めに相談しましょう。
HLL	いままで、あなたは柔軟な姿勢を保ち、前向きに学習に取り組んできました。その姿勢を維持するための、周りとの関係や学習内容の意味を理解するためのさまざまな工夫はできています。その工夫を生かしてもっと意味を深めていくと、よりよい将来設計ができるようになるでしょう。そうすればこれらの新しい分野も自分にとって有意義なものと思っで勉強できるでしょう。
LHL	学習内容や勉強することの意義を十分見いだして日々努力ができています。新しいものを取り入れて将来設計も良くできているのですが、人と一緒に何かをしたりするときのつまづきや、自分で理解できない自分の気持ちなどをコントロールすることを練習するようにしましょう。また、ときに学習の内容だけではなく、勉強のやり方を工夫して、効率的に学ぶ分野もあることも理解しましょう。
LLH	いままで、あなたは教職員やまわりの大人の言うことをよく聞いて一生懸命がんばってきました。これからは、異なる価値観を持っている人との関わりや、あなたが理解できにくい分野を学習する機会が増えてきます。学習の中身に興味を持ち、学習の仕方を工夫したり、学習の先にある将来も考えていきましょう。つまずきそうになった時は、早めに相談しましょう。

4. 研究成果

上述したシステムによる診断・可視化サービスの運用評価として、A大学のキャリア教育科目の授業で診断・可視化サービスを運用した結果を述べる。2013年度、2014年度に学部1~2年生を対象に行った。受験者は各回ともにPC教室で同時に診断テストに取り組んだ。診断テストの制限時間は30分とした。

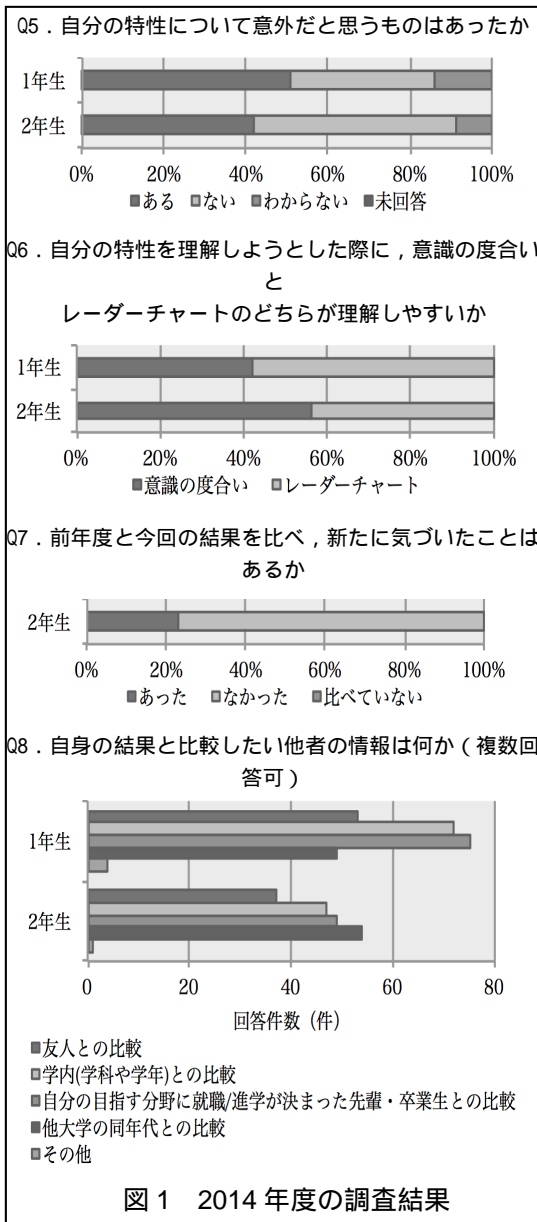
調査対象：2013年度の診断テスト受験者(有効回答者数：1年生176名、2年生187名)

調査項目：Q1.自分の特性について意外だと思ふものはあったか Q2.診断結果のどの部分を自己評価の参考にしたか Q3.診断テスト後、その場で学習者特性の診断結果を確認して自身を振り返られることはどう役立つか(2年生のみ) Q4.前年度の結果と今回の結果を比較し、新たに気づいたことはあるか(2年生のみ)

留意点：Q3では、受験者は前年度に紙ベースで(診断に1ヶ月程度かかる形で)学習者特性の診断を受けている。Q4では、この前年度の診断結果も可視化機能で表示できるようにしている。

Q1の結果では、学生の過半数が自身の診断結果について意外だと感じている部分があることが分かる。Q2の結果では、本研究で作

成した意識の度合いやアドバイスが自己評価の中で特に参考にされている。Q3の結果では、多くの学生が診断後に速やかに学習者特性な回答として、回答理由のコメントを調査したところ「自分を客観的に判断できる」「コ



ンピュータが客観的に診断してくれるので良い」などの客観性に利点を感じる意見(17件)や、「Webで手軽に結果がでるので良い」「結果がわかるのでやりがいがある」などの手軽に結果がすぐに可視化される診断方法であることに利点を感じる意見(8件)が挙げられた。Q4の結果では、過去の診断結果から何らかの自身の変化を確認できた学生がいることが分かる。可視化されることに肯定的な意見を持っており、特に診断テストの回答時の心境も意識した自己省察に利点を感じている。

以下に、2014年度の調査について記す。

調査対象：2014年度の診断テスト受験者(有効回答者数：1年生159名、2年生148名)

調査項目：Q5.自分の特性について意外だと思うものはあったか Q6.自分の特性を理解しようとした際に、意識の度合いとレーダーチャートを比べて、どちらの方が理解しやすいか Q7.前年度と今回の結果を比べ、新たに気づいたことはあるか(2年生のみ) Q8.自身の結果と比較したい他者の情報は何か(複数回答可)

留意点：より正確な調査を狙い、Q1と同じ設問であるQ5には「わからない」という選択肢を追加した

調査結果の後半を図1に示す。Q5の結果は、自身の診断結果に意外だと感じた学生がいる一方で、その分布がQ1とは異なっている。Q6の結果では、学生は学びのタイプと13側面に対して、学年によって理解しやすさの感じ方に差が出ている。Q7の結果では、過去の診断結果から自身の変化を確認できた学生はいるものの、その人数はQ4と比べて減少している。Q8の結果では、1年生よりも2年生の方が、より学外の学生との比較を求めていることが分かる。

これらの結果から、より広範に大学間での実施、データの蓄積を行った。さらに社会人基礎力の調査として実績がある、PROG調査を同じ学生群に行い、その結果を学生にフィードバックをすることで、両者の調査をより学生の成長に役立てようとしている。

注 各因子の名前は論文筆頭者の実施状況によって若干の変更がある。

- 因子1 考えようという力/気持ち
 - 因子2 行動しようという力/気持ち
 - 因子3 認められたいという力/気持ち
- 参考文献

- (1)市川伸一 編：“認知カウンセリングから見た学習方法の相談と指導”，プレーン出版(1998)
- (2)小塩真司，中谷素之，金子一史，長峰伸治：“ネガティブな出来事からの立ち直りを導く心理的特性-精神的回復力尺度の作成-”，カウンセリング研究，Vol.35，No.1，pp.57-65(2002)

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)

[雑誌論文](計3件)

学習者特性を診断・可視化するシステムの開発と評価

山川 広人，たなか よしこ，小松川 浩
教育システム情報学会誌 33(2)，査読有，104-109，2016

自己調整学習を促す ICT 活用と双方向授業

河住 有希子，二宮 祐，森塚 千絵，國弘保明，
論文誌 ICT 活用教育方法研究 18(1) 査読有，37-42，2015-11

学習者特性を診断・可視化するシステムの開発と評価 (2014 年度 特集論文研究会 多様な端末と大規模学習データが拓く新たな学習支援環境)

山川 広人 , たなか よしこ , 小松川 浩
教育システム情報学会研究報告 = JSiSE research report 29(7) , 査読有 , 91-98 , 2015-03

〔学会発表〕(計 4 件)

JD03 「学び」を成立させるものは何か : 学習者中心から主体的学びを考える (自主企画シンポジウム)

たなか よしこ , 野崎 浩成 , 小山 義徳 , 河住 有希子

日本教育心理学会総会発表論文集 (57) , 62-63 , 2015-08-19, 朱鷺メッセ(新潟県:新潟市)

JG06 中等教育での学びと高等教育での学び(自主企画シンポジウム)

たなか よしこ , 小山 義徳 , 河住 有希子 , 山口 幸太 , 野崎 浩成

日本教育心理学会総会発表論文集 56(0) , 130-131 , 2014-11-09, 神戸国際会議場(兵庫県:神戸市)

学習者特性を取り入れた e ポートフォリオの開発とその評価 (持続可能な学習教育支援システムの開発と運用)

たなか よしこ , 山川 広人 , 三宮 秀樹 [他]

教育システム情報学会研究報告 = JSiSE research report 28(7) , 31-36 , 2014-03-15, 名古屋学院大学(愛知県:名古屋市)

学修観ポートフォリオを用いた自己教育力育成 : 面談とその効果 (2013年度 第2回研究会 ICT を活用した学習支援と教育の質保証/一般)

たなか よしこ , 山川 広人 , 三宮 秀樹 [他]

教育システム情報学会研究報告 28(2) , 55-60 , 2013-07-14, 千歳科学技術大学(北海道:千歳市)

6 . 研究組織

(1)研究代表者

田中佳子 (TANAKA , Yoshiko)
日本工業大学・工学部・准教授
研究者番号 : 1 0 4 0 6 4 2 3

(2)研究分担者

小松川浩 (KOMATSUGAWA , Hiroshi)
千歳科学技術大学・理工学部・教授
研究者番号 : 1 0 3 0 5 9 5 6

河住 有希子(KAWASUMI , Yukiko)

日本工業大学・工学部・講師
研究者番号 : 1 0 6 0 5 3 7 2

八木田 浩史(YAGITA , Hiroshi)
日本工業大学・工学部・教授
研究者番号 : 6 0 2 2 2 3 5 3

櫛橋 康博(KUSHIHASHI , Yasuhiro)
日本工業大学・工学部・准教授
研究者番号 : 4 0 2 4 7 2 1 8

野崎 浩成(NOZAKI , Hironari)
愛知教育大学・教育学部・教授
研究者番号 : 8 0 2 7 5 1 4 8

(4)研究協力者

山川 広人(YAMAKAWA , Hiroto)
千歳科学技術大学

志手 和行 (SHITE , Kazuyuki)
東京福祉大学

栗山 靖弘(KURIYAMA , Yasuhiro)
鹿屋体育大学