

令和 5 年 6 月 18 日現在

機関番号：32683

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K11575

研究課題名（和文）教授設計理論を包含した初学者向け学習設計支援手法の開発

研究課題名（英文）Development of a learning design support method that includes teaching design theory for beginning students

研究代表者

根本 淳子（Junko, Nemoto）

明治学院大学・心理学部・准教授

研究者番号：80423656

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、学習者自身が「自らの学びを組み立てる力」を養成できる支援手法の提案を支援手法について開発した。初学者向けの学習課題分析手法を、他者から学ぶ比較活動とストーリーと組み合わせ、教授設計の学習過程を教授設計理論の非専門家が広く活用できる手法として構築した。課題分析には、課題洗い出しと課題の階層化の大きく二つの活動があることを整理し、教育方法を学ぶ学生を対象に個人とグループワークを組み合わせ課題分析に取り組み検証を重ねた。利用者もおおむね実感することができたが、活動のポータビリティを高めることが期待される。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では教授設計スキルを広く一般に活用可能なツールやプロセスとしてどのように展開できるのか課題分析図を例として、課題分析プロセスを共同的な学びを意識した支援手法として検討し、その手法を用いた実践を重ね、実際に学習者が学習成果を共有し、学び合いから学習成果の質を高めていくことができるかを実践した点に特徴がある。

研究成果の概要（英文）：In this study, we examined a proposal for a support method that enables learners to develop “the ability to construct their own learning” and verified it through repeated practice. By combining a learning task analysis method for beginner learners with comparative activities and stories so as to learn from others, we empirically verified the learning process of instructional design and worked to develop a method that can be widely used by non-specialists in instructional design theory. We organized the task analysis around two major activities, task identification and task stratification, and conducted verification by combining individual and group work with students studying educational methods. The users were able to generally realize the results, but it is expected that the portability of the activities will be improved.

研究分野：教育工学

キーワード：学習支援 教授設計理論 課題分析図 ストーリー型 RMモデル

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

<教授設計スキルの一般応用の可能性>

教授設計スキルとは、目的や対象に合わせて学習活動を組み立てる力である。基本的には教育実施者に必要なスキルとみなされている。教授設計スキルを身に付けることは、学び方を学ぶために有効との考えからである。しかし、広く一般に活用可能なツールやプロセスは開発されていない。

<他者からの学びを促進する RM モデルの援用>

リフレクションは学習活動や成果を客観的に見る力として有効である。しかし、初めから自発的にその力を発揮することは難しい。実施者らが考えた RM モデル(リフレクションメタモデル)の活用を考えた。RM モデルでは、成功・失敗体験を織り交ぜたモデルを提示する。学習者はそれらのモデルの学びや学習成果を「他人ごと」として分析する。これにより学習者は自身の学習から一歩離れ、新しい視座を獲得し、振り返り(リフレクション)の質が向上する。本研究にもこの RM モデルを導入し、受け入れやすい「他人ごと」として他者の事例を提示し、概念の理解を促すこととする。

このような背景から、本研究では、次に示す2つの問いを追究していくことが必要と考えた。

1) 教授設計の一手法である学習課題分析を初学者の自律的な学習支援に導入するためには、どのような方法が効果的であるか

2) ストーリーと RM モデルを組み込んだ学習設計支援ツールは、学習者にどのような支援をもたらすか

2. 研究の目的

教育実施者向けの知識・スキルである教授設計を学ぶ際は、学習者自身でテーマから計画・実施までを主体的に取り組む実践的な手法がとられることが多い。しかし、初学者にはこの活動はハードルが高い。なぜなら、教授設計の過程では緻密な作業が求められ、その活動の複雑さが学習意欲を妨げやすいためである。また、詳細な作業に気を取られ、全体を俯瞰して調整する視座を見失う可能性もある。そこで本研究では、学習者が入り込みやすいストーリーから他者との比較を通じて基礎を学ぶ手法を提案する。

3. 研究の方法

(1) 初学者向け学習課題分析手法の開発

対象とする学習者像を経験者の学習成果や体験を踏まえて整理する。

(2) RM モデルを活用した他者比較による学習設計支援活動の開発

課題分析手法を用いた協同的な学びを実践し、理解を深めることを意図した実践を行う。

4. 研究成果

(1) 学生へのインタビュー

対象とする大学生に8名にインタビューを実施した。グループ活動についての意見のほか、コロナ禍での学習の方法が変化しつつある時期であったことも踏まえ、授業外の個別学習の時間の確保や学習の仕方についても確認した。グループ活動など学び合う活動への意義を受け入れつつも、時間割などで、授業外にグループで検討する時間は、本人らも思うように取れないことが分かった。

(2) 課題分析の活動分析

学習者が将来を見据えて達成したい目標を想定し、目標達成のための課題分析をどのように行うか、個人とグループワークを導入の場合に分けて整理した(図1)[1][2]。課題分析には、課題洗い出しと課題の階層化の大きく二つの活動があり、階層化の活動はグルーピング・関連づけ・レビュー(確認/調整)に細分化できた。ストーリーを導入すれば個人作業の負担感を軽減することが見込める。他者から学ぶ機会としてグループ活動を設定できる場合、どのタイミングで共有させるかによって、個人活動のウエイトが異なる。以下の点が課題分析の活動ポイントとなる。

- ・与えられた事例(RM モデルを参考にしたケース)から、学習内容を洗い出しリスト化することができる

- ・与えられた事例からリスト化した学習内容のグループ分けができる

- ・与えられた事例のグループ分けされた学習内容を学習順番に並べ替え・関連づけられる

表1 課題分析の活動分析結果

タスク (活動)	事前状態	課題の洗い出し	課題の階層化			ポイント
		洗い出し	グルーピング	関連づけ	レビュー	
個人で行う場合〔A〕	いくつか課題が洗い出されポストイットが複数用意されている。	<個人>で洗い出す	<個人>洗い出した課題をグルーピングする	<個人>グルーピングした課題の関連付けを行う	<個人>他の人がつくった課題分析を見て、自分のものと比較する	・すべて個人のため時間が必要 ・正誤はRMモデルで客観的に確認させる
グループで行う場合〔B〕	いくつか課題が洗い出されポストイットが複数用意されている。	<個人>で出したものを<グループ>で共有	<グループ>共有した課題をグルーピング化する	<グループ>グルーピングした課題の関連性を共通で行う	<グループ>結果を見ながらディスカッションし、さらに整理する	・個人の活動は洗い出しのみ ・課題の洗い出し活動のスキルは向上が期待できる ・課題の階層化は個人差が出る
グループで行う場合〔C〕	いくつか課題が洗い出されポストイットが複数用意されている。	<個人>で洗い出す	<個人>洗い出した課題をグルーピングする	<個人>グルーピングした課題の関連付けを行う	<グループ>結果を見ながらディスカッションする その上で、<個人>または<グループで>再整理する	・課題を洗い出したサンプルはあらかじめ用意されている必要がある

(3) 課題分析の活動分析を踏まえた実践

(2)で検討した手法を用いた課題分析の学習活動を初学者にも受け入れやすい手順に整理し、その結果を踏まえて実施した。改善を重ねて、事前学習の強化、グループ活動内容の可視化、振り返りの在り方などについて検討をした。[3][投稿中]

- ・課題分析についての説明
 - ・例示(算数): 実際に完成した指導案を用いて、課題分析図について紹介する
 - ・課題分析図の作成(グループワーク)
 - 練習 用意された課題の階層化を中心
 - 練習 課題の洗い出しを中心
- * 区切りの良いところで、振り返り活動を導入した。

学習者は課題分析活動を概ね好意的にとらえ、その魅力については受け入れられているようであった。グループ活動の結果から誤りが起こりやすい箇所が見えたため、その部分について、小テストの実施、内容の補足、チェックリストの提示の工夫を行った。改善によって正確に作成できる割合はしたが、一定数の誤りは見られた。本提案手法の効果があることを確認することはできたが、授業で提示した練習内容を授業の中という短時間で理解し、その上で、具体的に課題分析の検討を行う場合、内容や表現の理解などには個人差も見えた。本研究の計画段階では予想がつかなかったコロナ禍によって、学習活動の形態が複数パターンできた。これによって、実験的手続きに限界があった一方で、振り返りのタイミングや活動形態の組み合わせ方による差を確認することで、新たな発見も期待できる。この点については、今後分析を継続し成果発表を目指していく。

<引用文献>

- [1] 根本淳子, 高橋暁子, 竹岡篤永 (2019.1) 教授設計理論を包含した初学者向け学習設計支援手法の検討. 教育システム情報学会研究報告 33(5) 83-84
- [2] 根本淳子, 高橋暁子, 竹岡篤永: " インストラクショナルデザインにおける課題分析手法の活動分析 ", 日本教育工学会 2019 年秋季大会発表論文集 (名古屋国際会議場) 発表論文集, 493-494 (2019.9)
- [3] 根本淳子, 高橋暁子, 竹岡篤永: " インストラクショナルデザインにおける課題分析手法の実践 ", 日本教育工学会 2021 年秋季大会発表論文集 (オンライン) 発表論文集, 223-224 (2021.10)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 高橋 暁子, 竹岡 篤永, 根本 淳子, 市川 尚	4. 巻 講演論文集
2. 論文標題 大規模授業における対話型教員紹介ゲームが対人魅力に与える影響	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本教育工学会2022年秋季大会講演論文集	6. 最初と最後の頁 287-288
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 根本淳子, 高橋暁子, 竹岡篤永
2. 発表標題 初学者向けインストラクショナルデザイン課題分析手法の実践
3. 学会等名 教育工学会2021年秋季全国大会講演論文集
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 根本淳子, 高橋暁子, 竹岡篤永
2. 発表標題 インストラクショナルデザインにおける課題分析手法の活動分析
3. 学会等名 日本教育工学会第35回全国大会発表論文集
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 根本淳子, 高橋暁子, 竹岡篤永
2. 発表標題 教授設計理論を包含した初学者向け学習設計支援手法
3. 学会等名 教育システム情報学会研究報告書
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	高橋 暁子 (Takahashi Akiko) (20648969)	千葉工業大学・情報科学部・教授 (32503)	提案手法の分析, レビュー
研究 分担者	竹岡 篤永 (Takeoka Atsue) (30553458)	新潟大学・教育・学生支援機構・特任准教授 (13101)	統合した手法の形式的評価, 実践の評価

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------