

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	マンガケース教材を利用したケースメソッド教育における学習者および教材の学習メカニズムとその学習支援方法に関する研究
Title(English)	
著者(和文)	高橋聡
Author(English)	Satoshi Takahashi
出典(和文)	学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第10228号, 授与年月日:2016年3月26日, 学位の種別:課程博士, 審査員:寺野 隆雄,新田 克己,出口 弘,三宅 美博,吉川 厚
Citation(English)	Degree:, Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第10228号, Conferred date:2016/3/26, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	論文要旨
Type(English)	Summary

論文要旨

THESIS SUMMARY

専攻： Department of	知能システム科学	専攻	申請学位 (専攻分野)： 博士 (工学) Academic Degree Requested Doctor of
学生氏名： Student's Name	高橋 聡		指導教員 (主)： Academic Advisor(main) 寺野 隆雄
			指導教員 (副)： Academic Advisor(sub)

要旨 (和文 2000 字程度)

Thesis Summary (approx.2000 Japanese Characters)

マンガケース教育では、マンガケース教材を利用したグループディスカッションを通して、学習者に対して「議論の深掘り」を引き起こすことを目的としている。しかしながら、過去の研修事例において、「議論の深掘り」が起きず、浅い議論で留まってしまう現象が確認され、大きな課題となっている。そこで、本研究では、マンガケース教育において「議論の深掘り」を引き起こす学習支援法の提案を目的とする。

本研究は、全六章によって構成される。第一章では、研究全体の概要についてまとめる。

第二章では、マンガケース教育の目的および特徴、関連研究、課題などについてまとめる。まず、近年の成人教育の流れを整理し、その流れの中でのマンガケース教育の位置づけを示す。次に、マンガケース教育の先行研究の整理を行い、マンガケース教育の教育目的は「議論の深掘り」であり、その実現のためには、「観点の多様性」と「互いの観点の深掘り」の二つの条件が必要であることを示す。

第三章では、マンガケース教育における学習効果とそれらに関わる既存の学習理論に関して整理を行い、実験を通してその具体的な学習効果の発生過程を確認することを目的とする。特に、「互いの観点の深掘り」および「観点の多様性」に関わる学習効果と既存の学習理論とを対応付けることにより、それらの学習理論の知見を利用した学習支援法を検討することが可能となる。そして、実験および考察の結果、建設的相互作用は「議論の深掘り」に関わり、組織学習は「観点の多様性」に関わることを示す。そこで、以下の章では、上記知見を活かし、「互いの観点の深掘り」および「観点の多様性」に対する支援方法の提案を行う。

第四章では、マンガケースメソッドにおける「互いの観点の深掘り」の実現を支援する方法として、マンガカードソート法の提案を行い、その効果を実験にて確認する。そこで、ビジネスをテーマとしたマンガケース教材を使用し、ビジネスに対する習熟度が異なる二つのグループを学習者とする。実験結果から、マンガカードソート法には、学習者に対して、自分の知識や概念に対する反省を促し、持説の深掘り行わせる効果があることを示す(学習プロセス①)。さらに、他者の説の矛盾点や改善点などを発見させ、それに対する指摘を行わせる効果があることを示す(学習プロセス②)。

第五章では、グループ内の「観点の多様性」が、マンガケース教育における学習効果にどのような影響を与えるかを実験により確認する。そして、その考察を元に、マンガケース教育における「観点の多様性」のコントロール方法の提案を行う。まず、学習者の「観点の多様性」の指標として着目したコマの一致率を利用することを提案し、二つの実験を行う。実験の結果から、プレテストの結果(着目コマ)を利用してグループの組合せを考えることにより、「観点の多様性」を高め、「新たな視点を生み出す学習」を促進できる可能性を示す。また、コマ間の距離行列を利用することにより、学習者が学びやすい観点(自分にとって意外な観点)を予測できる可能性を示す。なお、以上の結果は少人数の被験者実験から得られた結果であり、今後、人数を増やして検証を行う必要がある。また、具体的にどのような過程を経て、着目したコマの多様性が、「新たな視点を生み出す学習」に結びついているのかを、プロトコル分析などを通して、精緻に分析する必要がある。しかしながら、「観点の多様性」をコントロールする具体的な方法を提案した点に関しては一定の価値が存在する。

第六章では、本研究の結論と今後の結論をまとめる。本研究では、マンガケース教育において「議論の深掘り」を引き起こすために、学習者の「観点の多様性」を確保する方法、「互いの観点の深掘り」の発生を支援する方法の提案を行うことを目的とした。そのためにまず、マンガケース教育における学習メカニズムの整理を行い、「観点の多様性」には学習理論として「組織学習」が対応すること、「互いの観点の深掘り」学習理論として「建設的相互作用」が対応すること示した。さらに、「互いの観点の深掘り」の発生を支援する方法として、マンガカードソート法を提案し、実験によりその考課を確認した。最後に、「観点の多様性」の確保を支援する方法として、プレテストの結果(着目コマ)を利用してグループの組合せの決定法を提案した。そして、実験の結果、「観点の多様性」を高め、「新たな視点を生み出す学習」を促進できる可能性を示した。以上の結果から、①グループ分けにプレテストの結果(学習者が着目するコマ)を利用したグループの組合せ決定法を使用し、②ディスカッションにマンガカードソート法を使用することで、マンガケース教育において「議論の深掘り」を引き起こすことができると考えられる。

論文要旨

THESIS SUMMARY

専攻： 知能システム科学 専攻
Department of

学生氏名： 高橋 聡
Student's Name

申請学位(専攻分野)： 博士 (工学)
Academic Degree Requested Doctor of

指導教員(主)： 寺野 隆雄
Academic Advisor(main)

指導教員(副)：
Academic Advisor(sub)

要旨(英文 300 語程度)

Thesis Summary (approx.300 English Words)

We have developed manga case method (i.e. MCM) as teaching method that teaches students to apply their knowledge. The purpose of MCM is to prompt deeper discussion among learners. On the other hand, previous research has shown that MCM sometimes fail to prompt deeper discussion. So the purpose of this thesis is to propose the methodology to prompt deeper discussion among learners. Firstly, we show the deeper discussion needs two conditions, diversity of viewpoints and deeper discussion about mutual viewpoints. Secondly, we have developed a new concept representation method named Manga Card Sort to prompt deeper discussion about mutual viewpoints. We have experimented to confirm the effectiveness of Manga Card Sort with Manga Cases dealing with business and with two type of subjects who have different achievement degrees of business. The result shows Manga Card Sort makes learners examine their own concepts and modify them. Also it shows Manga Card Sort makes learners find contrarities and improvements of others concepts and point out them. Thirdly, we have developed a method to determine the combination of learner group based on learners' viewpoints to assure diversity of viewpoints. In this method, we identify the learners' viewpoints by asking "which panel did you focus on". We have experimented to confirm the effectiveness of the proposed method. The result shows the possibility that the proposed method can determine groups which have diversity of viewpoints. Finally, we conclude that our proposed methods can prompt deeper discussion among learners by using the method to determine the combination of learner group based on learners' viewpoints for determining the learners' combination and Manga Card Sort for group discussion.