

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 元年 6 月 6 日現在

機関番号：12702

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2018

課題番号：16K03859

研究課題名（和文）イノベーション思考形成過程を説明する概念モデルの研究

研究課題名（英文）Study of a conceptual model explaining an innovative thought process

研究代表者

西中 美和（Nishinaka, Miwa）

総合研究大学院大学・企画室・特任准教授

研究者番号：70770741

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）：研究の成果として、自律したメンバーで構成される現代的なチームにおける未来共創リーダーシップの概念モデルを提示した。

「自然発生的な集団機能としてのリーダーシップが、相互作用によりメンバーの考えを向上させ、かつ、メンバーの考えと自分の考えを集団の知識として合意のもと作り上げ、未来のために創発を起こす場合に、イノベティブな結果となる」というリーダーシップスタイルを提案した。未来のための創発と、それを推進するリーダーシップのモデル提案は新規性が高い。実務的には、未来共創を促進するリーダーの人材育成に貢献するという意義がある。この研究により第8回知識共創フォーラムにおいて、共創賞を受賞している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義としては、イノベーション思考形成の過程を説明する概念モデルとして、小集団における自然発生的なリーダーシップが、メンバーの考えを集団の知識として作り上げてゆく過程を明らかにした。特に、イノベーション思考が形成される過程として、未来のために、これまでとは異なる新しい考えが創出される過程を導出した。これは、創発過程の1つの明確化であり、また、現代におけるリーダーとは、どのような働きをしているかを明らかにしたものである。社会的意義としては、イノベーションが求められるディスカッション等でのリーダーシップの1つの在り方を提示し、未来志向的リーダーの人材育成に貢献する。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this research is to create a conceptual model explaining an innovative thought process among independent-minded members in a group. We administrated experimental workshops and acquired data to clarify what kind of group functions are generated and how they work for innovative outputs. We analyzed the text data of interactions among group members and the knowledge co-creation process promoted by a leadership.

From the analyses, we found an innovative output was created as the result of an amalgamation of the thoughts of the members and an emergence for the future, which were created by an autonomously occurred leadership. As an academic contribution, we clarified one of the emergent processes of innovative knowledge collaboration for the future in a small group, and the leadership style to promote it. Practically, it contributes to human resource development of future-oriented leaders. We have been awarded the “Knowledge co-creation award” for this research.

研究分野：経営学、経営情報学

 キーワード：Leadership Knowledge co-creation Innovative thinking Groupwork Interaction Text mining
Future orientation Emergence

1. 研究開始当初の背景

イノベーションは、社会的に普及して起きる革新的変化である。普及のためには社会にとって有益である必要があり、ニーズの把握と論理（正しいという拠り所）が必要になる。普及するためのイノベーションの仕組みを考えることも重要である。革新的イノベーションは、暗黙的にそれら要件をすべて含んでいる。「斬新な技術」+「ニーズ把握」+「論理」+「仕組み」を包括的に理解し、考える力をイノベーション思考と定義し、個人においてイノベーション思考がいかに形成されるかを把握することを目的とした。

このような背景のもと、本研究は、個人のイノベーション思考形成に「時間軸視点（時間的視点の違い）」と「存在論的視点（立場による視点の違い）」の切り替えによる論理変更がどのような影響をもたらすかを分析することを通じて、個人のイノベーション思考形成の過程を説明する概念モデルを構築することを目的として設定した。これは、イノベーション人材育成方法論開発のための基盤となるモデルであり、社会にとって有意義な人的資源育成戦略に貢献する。

2. 研究の目的

本研究は、当初は、個人のイノベーション思考形成に「時間軸視点（時間的視点の違い）」と「存在論的視点（立場による視点の違い）」の切り替えによる論理変更が、どのような影響をもたらすかを分析することを通じて、個人のイノベーション思考形成の過程を説明する概念モデルを構築することを目的としていた。

この目的は、研究を続ける中で、小集団におけるメンバー間相互作用によるイノベティブな知識共創に、時間軸視点（時間的視点の違い）、特に「未来志向的な視点」と、それを促進する「リーダーシップ」がどのような影響をもたらすかを説明する概念モデルの構築へと変更した。変更の理由としては、少なくとも、当研究における実験的ワークショップにおいては、イノベーションは共創で生まれており、その過程に影響するリーダーシップの重要性が判明したためである。

3. 研究の方法

研究手法として、当初は事例研究を採用した。

28年度には、実証的ワークショップでデータを収集し、「自然発生的な集団機能としてのリーダーシップが、相互作用によりメンバーの考えを向上させ、かつ、メンバーの考えと自分の考えを集団の知識として合意のもと作り上げ、未来のために創発を起こす場合に、イノベティブな結果となる」という仮説を設定した。これは、集団のアウトプットとしての未来共創を導くリーダーシップの仮説である。

29年度においては、この仮説を実証するために、実験的なワークショップ授業を実施した。実験的ワークショップ授業においては、「未来志向的な視点」として将来事例を用いている。このワークショップにおいて、仮説に示されたリーダーシップと、その作用によるイノベティブなアウトプットが構築されるかを検証する。具体的には、ある地方自治体を想定して20年後の地域活性化をテーマとし、ビジョンと構想図としてのロードマップを作成するワークショップを実施している。分析用のデータを収集し、そのテキスト分析から、ワークショップ構成員の相互作用とそれを推進するリーダーシップによるイノベティブな知識の共創過程を明らかにし、仮説を検証した。

4. 研究成果

実験的ワークショップにおける発言データの共起分析および特徴語分析より、リーダーがどのように自分の意見をチームの意見とし、まとめているかを明確化した（図1に、リーダーの発言がチームの意見となっている例を示す）。また、リーダーがアウトプットに及ぼす影響を、アウトプット上のテキストの共起分析によって明らかにした（図2に、リーダーの発言がアウトプットに影響している例を示す）。これらに加え、メンバーに対する満足度調査等も行い、定性分析も含め総合的に分析を進め、最終的に前述のような小集団においては、共創の過程でグループのメンバー間に相互作用が発生し、その相互作用を効果的に起こすことのできる新しいリーダーシップのスタイルがあることが明らかになった。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 12 件)

西中 美和, 武田 英明, 白肌 邦生, 木下 裕介, 増田 央 (2019).『未来を共創するためのフューチャー・プロトタイプング手法の提案』2019年度人工知能学会全国大会論文集(第33回), 2019/6/4-7. https://doi.org/10.11517/pjsai.JSAI2019.0_2I3OS15a01. (査読有)

Miwa Nishinaka, Yusuke Kishita, Hisashi Masuda and Kunio Shirahada (2019). “Concept of Future Prototyping Methodology to Enhance Value Creation within Future Contexts,” *Proceedings of AAAI (the Association for the Advancement of Artificial Intelligence) 2019 Spring Symposium Series*, March. 25-27, 2019, Palo Alto, California. (査読有)

Miwa Nishinaka (2018). “Methodology of Future Co-creation Workshop: Working paper,” *Proceeding of 12th International Conference on Project management*, 898-905, Nov. 27-Dec. 1, 2018, Bangkok, Thailand. (査読有)

西中 美和 (2018). 『暗黙的な試行錯誤が導く合意形成—共創コミュニケーションにおけるリーダーの役割—』研究・イノベーション学会学会誌「研究 技術 計画」(The Journal of Science Policy and Research Management), Vol.33, No.3, pp.256-263. (2018/9) (依頼論文)

Miwa Nishinaka, Kunio Shirahada and Youji Kohda (2018). “Mechanism of service process of value co-creation for a group,” *Proceedings of 9th International Research Symposium in Service Management*, p.36, July. 23-27, 2018, Ljubljana, Slovenia. (査読有)

西中 美和, 白肌 邦生, 神田 陽治 (2018). 『未来知を共創するリーダーシップのメカニズム』知識共創第8号, II 2-1 ~ 6, 2018/3/6-7, (査読有, 共創賞受賞)
http://www.jaist.ac.jp/fokcs/papers/8th/T1_revised_paper_Miwa_Nishinaka.pdf.

Miwa Nishinaka, Kunio Shirahada and Youji Kohda (2017). “Visualization of the influence by conceptual leadership promoting high quality output,” *Proceedings of 2017 International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEE IEEM2017)*, 10-13, Dec. 2017, Singapore, DOI: 10.1109/IEEM.2017.8289866. (査読有)

西中 美和, 白肌 邦生, 神田 陽治 (2017). 『グループワークにおける触媒的参加者の働き - 意識的ではない主導的機能 - 』日本認知科学会 第34回大会発表論文集, pp.46-50, Sep. 13-15, 2017, http://www.jcss.gr.jp/meetings/jcss2017/JCSS2017_proceedings_Web.pdf. (査読有)

Miwa Nishinaka, Kunio Shirahada and Youji Kohda (2017). “Value co-creation through interactions among self-organized members,” *Proceedings of 8th International Research Symposium in Service Management*, pp.63-65, Aug. 1-5, 2017, Seoul, South Korea. (査読有)
(https://docs.wixstatic.com/ugd/e389be_7ae41a13be24a4483169a38964e3f42.pdf, pp61-63)

Miwa Nishinaka, Youji Kohda, Kunio Shirahada (2017). 『集団の知識共創における自然発生的機能と影響』知識共創第7号, II 3-1 ~ 3-9.
http://www.jaist.ac.jp/fokcs/papers/7th/T3_revised_paper_Miwa_Nishinaka.pdf, March 21-22, 2017. (査読有)

西中 美和 (2017). 『非永続的な小規模チームにおけるダイナミック・リーダーシップ』2017年度プロジェクトマネジメント学会春季研究発表大会予稿集, pp.361-366, March 9-10, 2017. (査読有)

Miwa Nishinaka, Youji Kohda, Kunio Shirahada (2016). 『学術分野融合におけるイノベーション思考の形成および影響要因の考察』知識共創第6号, V18-1 ~ 9.
http://www.jaist.ac.jp/fokcs/papers/P6_revised_paper_Miwa_Nishinaka.pdf, March 12-13, 2016. (査読有)

〔学会発表〕(計 19 件)

西中 美和 (2019). 『知識社会の地殻変動とナレッジ・マネジメント：グローバル化, SNS化, 人工知能』日本ナレッジ・マネジメント学会 知の創造研究部会, 2019/6/28. (招待講演)

西中 美和 (2019). 『Well-being を目指す未来のための知識共創とは?』日本ナレッジ・マネジメント学会年次大会, 2019/6/9. (招待講演)

西中 美和 (2019).『未来を共創するためのフューチャー・プロトタイピング手法の提案』2019年度 人工知能学会全国大会 (第33回), 2019/6/4-7. (査読有)

西中 美和, 白肌 邦生, 木下 裕介, 増田 央 (2019). 『Future Prototyping Methodology - Well-being を目指す未来価値共創』2019年度 人工知能学会全国大会 (第33回) 企画セッション, 2019/6/4-7. (査読有)

Miwa Nishinaka (2019). “Concept of Future Prototyping Methodology to Enhance Value Creation within Future Contexts,” *AAAI (the Association for the Advancement of Artificial Intelligence) 2019 Spring Symposium Series*, March. 25-27, 2019, Palo Alto, California. (査読有)

Miwa Nishinaka (2019). Future Prototyping Methodology: What is a well-being for the Future Society and how AI handles “appropriateness”?, *AAAI (the Association for the Advancement of Artificial Intelligence) 2019 Spring Symposium Series*, March. 25-27, 2019, Palo Alto, California.

西中美和 (2018). 『モチベーション・マネジメントにおける HRtech の適用可能性の考察～欲求と期待～』The 4th PICMET Talk Meeting, 2018/12/3.

Miwa Nishinaka (2018). “Methodology of Future Co-creation Workshop: Working paper,” *12th International Conference on Project management*, 898-905, Nov. 27-Dec. 1, 2018, Bangkok, Thailand. (査読有)

Miwa Nishinaka (2018). “Mechanism of service process of value co-creation for a group,” *9th International Research Symposium in Service Management*, p.36, July. 23-27, 2018, Ljubljana, Slovenia. (査読有)

西中 美和 (2018). 『未来知を共創するリーダーシップのメカニズム』第8回知識共創フォーラム, 2018/3/6-7. (査読有, 共創賞受賞)

Miwa Nishinaka (2017). “Visualization of the influence by conceptual leadership promoting high quality output,” *2017 International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEE IEEM2017)*, 10-13, Dec. 2017, Singapore. (査読有)

西中美和 (2017). 『ディスカッション活性化とイノベーションの創出』The 3rd PICMET Talk Meeting, 2017/10/23.

西中 美和 (2017). 『グループワークにおける触媒的参加者の働き - 意識的ではない主導的機能 - 』日本認知科学会 第34回大会, Sep. 13-15, 2017. (査読有)

Miwa Nishinaka (2017). “Value co-creation through interactions among self-organized members,” *8th International Research Symposium in Service Management*, pp.63-65, Aug. 1-5, 2017, Seoul, South Korea. (査読有)

西中 美和 (2017). 『集団の知識共創における自然発生的機能と影響』第7回知識共創フォーラム, March 21-22, 2017. (査読有)

西中 美和 (2017). 『非持続的な小規模チームにおけるダイナミック・リーダーシップ』プロジェクトマネジメント学会春季研究発表大会, March 9-10, 2017. (査読有)

西中 美和 (2017). 『カタリティック・リーダーシップの形成と変遷 - ワーキング・ペーパー - 』日本認知科学会 研究分科会 第7回研究会, 2017/2/11. (査読有)

西中 美和 (2016). 『学術分野融合におけるイノベーション思考の形成および影響要因の考察』第6回知識共創フォーラム, March 12-13, 2016. (査読有)

西中 美和 (2016). 『論理変更がイノベーション思考に与える影響に関する先行研究』第6回知識共創フォーラム, March 12-13, 2016. (査読有)

〔図書〕(計 1 件)

神田陽治, 西中美和 (2016). 『知識科学的方法論の全学展開によるイノベーション創出人材の育成』, 横幹 知の統合 シリーズ 『価値創出をになう人材の育成—コトづくりとヒトづくり』第6章, pp.55-65, 2016. (2016/11/6 発刊), ISBN: 978-4-501-63020-1, 東京電機大学出版局.

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年:
国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年:
国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名: 神田 陽治

ローマ字氏名: Youji Kohda

所属研究機関名: 北陸先端科学技術大学院大学

部局名: 先端科学技術研究科

職名: 教授

研究者番号(8桁): 80417261

研究分担者氏名: 白肌 邦生

ローマ字氏名: Kunio Shirahada

所属研究機関名: 北陸先端科学技術大学院大学

部局名: 先端科学技術研究科

職名: 准教授

研究者番号(8桁): 60550225

(2)研究協力者

なし

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。