

令和 2 年 6 月 24 日現在

機関番号：12608

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17H02557

研究課題名(和文) 新しい多様性次元を用いた組織創造性メカニズムの解明

研究課題名(英文) Elucidation of organizational creativity mechanism using a new dimension of diversity

研究代表者

妹尾 大 (SENOO, DAI)

東京工業大学・工学院・教授

研究者番号：90303346

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,730,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、組織構成員の多様性が創造的成果に結びつくメカニズムを明らかにすることであった。このメカニズムを解明するために、プロジェクト単位の研究と組織単位の研究を遂行した。研究方法として、実験、アンケート調査、事例研究を併用した。研究成果として、個人の視点置換、強力な評価者の存在といった新たな仲介変数の発見、および使用ツールが電子的な物理的かによって創造プロセス(身体活動、発話、リーダーシップ)が違ふことの発見があった。これらの研究成果は学会発表および雑誌論文で発表した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

多様性が組織の成果に及ぼす影響については、先行研究の結果がばらばらであった。特に、創造的成果に結びつく具体的なプロセスと、プロセスをとりまく状況要因は十分に解明されていなかった。ここに、詳細プロセスの解明として、個人の視点置換を含む新たな仲介変数を加え、状況要因の解明としてコラボレーション促進ツールの性質(電子付箋ツール、物理付箋ツール)と設置位置(縦置き、横置き)を分析した。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to clarify the mechanism by which diversity of organizational members leads to creative outcomes. To elucidate this mechanism, we conducted research on a project unit and research on an organizational unit. We used experiments method, questionnaire surveys, and case studies. Research results include two main findings. Firstly, new mediation variables such as individual perspective replacement, the presence of strong evaluators have been found. Secondly, the creative process (physical activity, speech, leadership) differs depending on whether the electronic tool or physical tool are used. The results of research have been published in academic conferences and journal articles.

研究分野：知識経営

キーワード：多様性 創造的成果 視点置換 評価者の存在 電子付箋ツール

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

研究開始当初には、少子高齢化に依る労働人口減少、経済のグローバル化、社会や技術の変化の加速化等を背景にして、経営組織における多様性(ダイバーシティ)が注目されていた。また、経済の成熟化と新興国の経済発展により、革新的な製品やサービスの開発、新市場の創造のため、専門の異なる人材や部門、他社、異業種、最終ユーザー等異質な存在が協働し、創造する場を形成することが求められており、多様な主体が参加する状況下の創造性マネジメントを開発することは緊急の社会的課題であった。

組織構成員の多様性が組織成果に及ぼす影響に関してはすでにさまざまな角度から発表されてきていたが、創造的成果を目的変数にしたものはその測定の高難しさもあいまって数が少なく、実際のプロジェクトにおける実証研究はほとんど見られなかった。組織成果を目的変数にした研究では、多様性が成果に正の影響を及ぼすとする結果がある一方で、負の影響を及ぼすという結果も数多く見られた。結果が一定しないのは、多様性が具体的にどのような組織のプロセスを経て成果に結びついているかがブラックボックスのままだからだと思われた。

研究代表者と研究分担者は、研究開始以前から、組織の創造的成果を高めるマネジメントについての研究を多面的に実施してきた。科学研究費補助金「組織の境界を超えた技術の可視化・公開・評価と技術進化型コミュニティの形成」(基盤研究(B))では、企業の研究開発において、技術を可視化と開示が技術の多様な解釈を促し、技術の新規用途発見につながることを実証した。この研究から得られた知見は本計画の組織コンテキストが創造性に与える影響に関するフレームワークの基礎となっている。また、研究分担者は、科学研究費補助金「ディープスマートの獲得と継承の情報環境設計」(基盤研究(C))において、企業の上級管理職、経営者、高度専門職に対するインタビューと実証実験に基づき、新事業立案に関する高度な知識とスキルの獲得、継承におけるデジタルツールと伝統的な道具の使い方と学習の場に参加する人間の関わり方等について明らかにし、この知見が本計画の創造的タスクのプロセスに関する研究フレームワーク構築に寄与した。

### 2. 研究の目的

本研究は、組織構成員の行動パターンと人的ネットワークという多様性次元を新たに導入し、年齢、性別、国籍、職歴といった多様性次元にとどまらない観点から、組織が創造的成果を生み出すプロセスを詳細に分析した。こうした組織創造性メカニズムの解明により、組織のマネジャー(リーダー)が実効性ある施策を打つ一助となることを目的とするものであった。その際に特に注目するのは、創造性を要求されるタスクの詳細なプロセスに対して多様性が及ぼす影響と、タスクの状況要因となる組織のコンテキスト(マネジメントも含む)である。また、多様性の次元については、年齢、性別、国籍、職歴など表層的なデモグラフィック要因だけでなく価値観やライフスタイルなどの深層的な要因による多様性を検討することが指摘されていたが、本研究ではこれらに加えて、各構成員の普段の情報探索などの行動パターンと人的ネットワークにも注目した。

### 3. 研究の方法

組織構成員の多様性が創造性に結びつくメカニズムを解明するために、プロジェクト単位の研究と組織単位の研究を遂行した。研究方法として、実験、アンケート調査、事例研究を併用した。本研究では、組織構成員の多様性が創造性に結びつくメカニズムとして、メンバーの多様性は、プロジェクトの評価基準やリーダーシップなど組織コンテキストなどに媒介されつつ、創造的なタスクのプロセスの構造、プロトタイプングサイクル、メンバー間のコミュニケーション、接触、同調行動などに影響を与え、創造的成果につながるというモデルを想定した(図1)。

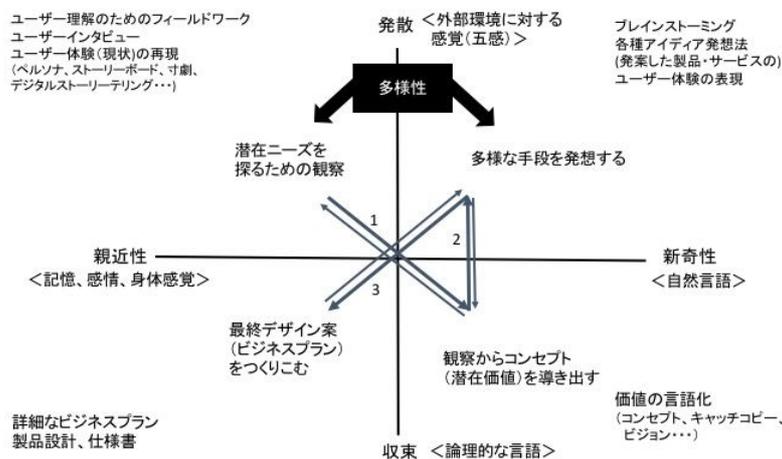


図1：創造プロセスの構造モデル

そして、研究フレームワークとして、以下の図を設定した（図2）。

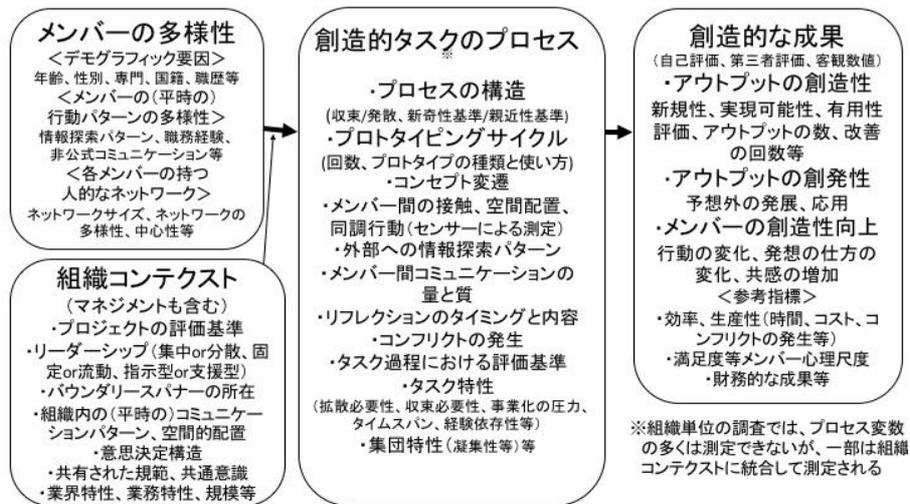


図2：研究フレームワーク

プロジェクト単位の研究では、実験ワークショップを計4回実施した（2017年8月、2018年6月、2018年12月、2019年9月にそれぞれ実施。2日間ワークショップまたは1日間ワークショップ）。これらの実験ワークショップでは、組織構成員の多様性、使用ツール、課題などを各回で変化させてデータを取得した。

2017年8月の回では、実験ワークショップの主眼を、「言語による問題定義の有無」と「メンバー間の同調行動」におき、これらがアイデア創出に与える影響を検討した。ワークショップの課題には次の2題を使った。課題1 キャビンアテンダントが顧客・職員と接するタッチポイント（乗客や他の職員と接する瞬間）をリデザインせよ。課題2 店舗における顧客の体験を革新せよ。

2018年6月の回では、実験ワークショップの主眼を、「使用する付箋ツールが電子的か物理的か」と「使用する付箋ツールの設置形態が縦（壁様）か横（テーブル様）か」におき、組織コンテキストを変化させた場合のアイデア創出に与える影響を検討した。ワークショップの課題には次の3題を使った。課題1 SDGs2 飢餓をゼロに」に関連して、前半5分間の発散フェーズではこれから台頭してくる事業についてのアイデア（顧客層、価値、技術など何でも）をできるだけ多く産出し、後半5分間の収束フェーズではもっとも有望な事業のストーリーを作成せよ。課題2 SDGs7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに、に関連して、以下同文。課題3「SDGs11 住み続けられるまちづくりを」に関連して、以下同文。

2018年12月の回では、実験ワークショップの主眼を、「学生だけで構成された集団か、社会人だけで構成された集団か、両者が混在した集団か」におき、メンバーの多様性を変化させた場合のアイデア創出に与える影響を検討した。ワークショップの課題には次の2題を使った。課題1 「親子の会話の新しい経験をデザインせよ」前半10分間の発散フェーズではアイデアをできるだけ多く産出し、後半10分間の収束フェーズではコンセプトを1枚の紙にまとめよ。課題2 「通勤通学の新しい経験をデザインせよ」以下同文

2019年9月の回では、実験ワークショップの主眼を、「強力な評価者の存在」が「視点置換」の阻害要因となるかどうかを検証することにおき、組織コンテキストが創造的タスクのプロセスに与える影響を検討した。ワークショップの課題は次の2題を使った。課題1 親子の会話の新しい経験をデザインせよ。課題2 通勤通学の新しい経験をデザインせよ。

これらの実験ワークショップの様子はすべて録画した。さらに、この実験の補助として、共感性と感覚優位性を測定するためのアンケート調査を実施した。

組織単位の研究では、創造的成果が求められているような企業の研究開発部門、企画部門、デザイン部門等、およびクリエイティブ業界、企業コンサルティング等の専門家ネットワークへのインタビューまたは現場観察等による複数の事例研究を実施した。

#### 4. 研究成果

研究成果として、個人の視点置換、強力な評価者の存在といった新たな仲介変数の発見、および使用ツールが電子的な物理的かによって創造プロセス（身体活動、発話、リーダーシップ）が違うことについての発見があった。これらの研究成果は学会発表、雑誌論文および著作で発表した。

以上

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Takashima Kentaro, Senoo Dai	4. 巻 8
2. 論文標題 Analysis of process of self-driven design activity based on designer's intrinsic motivation: case study of a professional graphic designer	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal of Design Creativity and Innovation	6. 最初と最後の頁 1~16
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1080/21650349.2020.1755368	査読の有無 有
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 -

1. 著者名 竹田 陽子	4. 巻 8
2. 論文標題 視点置換と多様性がチームの創造的な成果に与える影響	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 組織学会大会論文集	6. 最初と最後の頁 128~133
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11207/taaos.8.1_128	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 竹田 陽子	4. 巻 7
2. 論文標題 イノベーション創出のワークショップにおけるマルチモダリティと多様性の影響	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 組織学会大会論文集	6. 最初と最後の頁 440~446
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11207/taaos.7.2_440	査読の有無 有
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 -

1. 著者名 生田泰章, 高島健太郎, 西本一志	4. 巻 59-12
2. 論文標題 文書作成過程で削除された文章断片の効率的収集手段と活用可能性に関する考察	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 情報処理学会論文誌	6. 最初と最後の頁 2299-2314
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 有
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 -

1. 著者名 Laitinen Jouni A., Senoo Dai	4. 巻 731
2. 論文標題 Internal Knowledge Sharing Motivation in Startup Organizations	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Communications in Computer and Information Science	6. 最初と最後の頁 72~83
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-319-62698-7_7">https://doi.org/10.1007/978-3-319-62698-7_7</a>	査読の有無 有
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 1件)

1. 発表者名 竹田 陽子、妹尾 大
2. 発表標題 デザイン思考の手法特性が発想プロセスに与える影響に関する一考察
3. 学会等名 経営情報学会春季全国研究発表大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 妹尾 大、平野 雅章、小川 美香子、齋藤 敦子、大橋 真人、杉村 宏之
2. 発表標題 感謝がウェルビーイング度に与える影響の研究
3. 学会等名 経営情報学会春季全国研究発表大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takashima, Kentaro and Senoo, Dai
2. 発表標題 Evaluation of "Virtual Same Room" System in Actual Enterprise: Effect on Worker's Interaction and Behaviors for Knowledge Creation
3. 学会等名 21st PACIFIC-ASIA CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS (PACIS 2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

## 〔図書〕 計1件

1. 著者名 東京工業大学エンジニアリングデザインプロジェクト、齊藤 滋規、坂本 啓、竹田 陽子、角 征典	4. 発行年 2017年
2. 出版社 翔泳社	5. 総ページ数 304
3. 書名 エンジニアのためのデザイン思考入門	

## 〔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	竹田 陽子  (Takeda Yoko)  (80319011)	首都大学東京・経営学研究科・教授   (22604)	
研究 協力者	高島 健太郎  (Takashima Kentaro)		