

心理的安全性が組織学習行動に与える影響

明治大学 牛丸 元

明治大学 金 奉周

立教大学 細田 雅洋

The Impact of Psychological Safety on Organizational Learning

Hajime Ushimaru

Bongju Kim

Masahiro Hosoda

Meiji University

Meiji University

Rikkyo University

要旨

本研究は、心理的安全性が知の探索や知の深化といった組織学習にどのような影響を与えるかについて実証的に検証したものである。単一メーカーに勤務する 1131 名の従業員に対するアンケート調査を共分散構造解析ならびに多母集団同時分析により分析した。その結果、職場の心理的安全性が高くなるほど知の探索行動も知の深化行動も等しく高くなる傾向にあることがわかった。この傾向は、研究開発部門を除くほぼすべての部門において共通していた。研究開発部門では、心理的安全性は知の探索行動を高めるが、知の深化行動には影響しておらず、部門による業績基準によって関係が異なることが示唆された。

キーワード

心理的安全性、知の探索、知の深化、多母集団同時分析

I はじめに

本研究の目的は、職場における心理的安全性が知の探索や知の深化といった組織学習行動にどのような影響を与えるのかを実証的に明らかにすることにある。

心理的安全性の高い職場とは、「チームが対人関係におけるリスクテイクに対して安全であるという信念を共有すること」であると定義される (Edmondson, 1999: 354)。言い換えれば、罰せられたり軽蔑されることなく気軽に言える、風通しの良い心理的状态にある職場のことを指す。心理的安全性が高い職場ほど、チーム学習が促進され、それがイノベーションや高い組織成長といったパフォーマンスにつながるとされる。

Edmondson (1999) によれば、心理的安全性が職場の学習行動に影響を与えるのは、自分がどの程度リスクを伴うかによって行動を選択するという人間の心理的傾向にあるためだとする。人は、自分が恥をかくと感じるならば行動を控えることを選択するかもしれな

い。逆に、リスクのない安全性の高い場合では、積極的な行動が選択される可能性が高いと考えられるからである。

組織や集団の学習に関しては、構成概念が研究によってまちまちであり統一されていないという指摘があるが（Wilson et al.,2007）、近年の研究成果を概観すると、おおよそ次の3つの学習プロセスに関したものに分けられる。1つは、どのようにして知識を獲得するのかといった「サーチ」に関わるものである。2つは、サーチの経験結果を組み合わせるかにして新たな知を開発していくのかといった知識の「クリエーション」に関わるものである。3つは、創造された知識をどのようにして共有・保存していくのかといった「メモリー」もしくは「ストック」に関わるものである（注1）。このうち、サーチは、戦略的方向性と深くかかわっており、組織成果に大きなインパクトを与える。特に、March(1991)が、組織学習には、「知の探索（Exploration）」と「知の深化（Exploitation）」といった2つがあるとして以来、数多くの研究がなされ、組織学習研究の主流となっており、本研究でもサーチに焦点を当てる。

まず、知の探索であるが、これは、サーチ、バリエーション、リスクテイキング、実験、遊び、柔軟性、発見、イノベーションといった言葉で表現される。一方、深化とは、洗練、選択、生産、効率性、淘汰、遂行、実行といった言葉で表現される（March, 1991: 71）。すなわち、新たな知を組み合わせるような創造的な活動に関する行動やイノベーションに関する学習行動が探索であり、既存の知を活用し改善や改良につなげるような行動が深化であるといえる。

心理的安全性と知の探索と深化の関係をみた場合、とくに知の探索は、不確実性が高く誤った結果にいたる可能性が高いことから、心理的安全性が高いほど促進される傾向にあるとされる（Edmondson, 1999）。この点に関し、Edmondson（2003）やChoo et al.（2007）は、心理的安全性が高い職場では知の探索が積極的に起こりやすいことを実証的に確認している。

このように心理的安全性は、組織や職場のパフォーマンスにとって正の影響を及ぼすと考えられがちであるが、Edmondson（2019：邦訳 43-46）は、心理的安全性が高いからと言って必ずしも高いパフォーマンスが生まれるわけではなく、それは、職場の業績基準によって異なるとする。具体的には、心理的安全性が高く、業績基準が高い職場では、「学習および高いパフォーマンスゾーン」となり高い成果が生まれる。一方、安全性が高くても業績基準が低い職場は、ぬるま湯的な「快適ゾーン」となり高い業績は望まれない。また、心理的安全性は低い業績基準が高い職場は、不安に満ちた「不安ゾーン」となり、高い業績は望めない。業績基準が低い職場は「無気力ゾーン」となり、最悪の業績を示すとする。このように、心理的安全性と業績との間には、業績基準がモデレータとして存在することが分かる。

II 仮説

先行研究から、心理的安全性と業績との間には、組織学習や職場学習がメディエータ（媒介変数）として存在すること、業績基準がモデレータ（調整変数）として機能することがわかった。このことから、本研究で検証する心理的安全性と知の探索や知の深化といった組織学習行動との関係は、業績基準に影響を受けることが想定される。業績基準は、組織を組織間で比べた場合は、業種や業態により異なるであろう。また、本研究のように、単一企業をみた場合は、部門によって異なるであろう。たとえば、研究開発部門や生産部門などは与えられたミッションが異なるために業績評価基準も異なることが考えられる。以上から次の仮説を導出する。

仮説1：心理的安全性が高まるほど、知の探索行動ならびに知の深化行動は、両方とも高まるであろう。

企業はさまざまな部門から成立している。ある部門は知の探索行動が不可欠であるが、ある部門では知の深化行動の方が必要とされる。企業を全体としてみた場合は、部門ごとに相殺され平準化されることから、心理的安全性は知の探索行動と知の深化行動の両方に等しく影響するとみることができる。

仮説2：研究開発部門や企画部門では他部門よりも、心理的安全性は知の探索行動により強い正の影響を与えるであろう。

製品やサービスにライフサイクルが存在する以上、新製品の開発や新事業展開は不可欠である。事業存続のためにも、製品開発部門や企画部門では、画期的で斬新なアイデアを業績基準として明確に据え、知の探索行動を奨励することが考えられる。したがって、研究開発部門や企画部門では、心理的安全性は知の深化よりも知の探索により大きな影響を与えると思われる。

仮説3：製造現場や事業現場に近い部門では他部門よりも、心理的安全性は知の深化行動により強い正の影響を与えるであろう。

製品開発部門や企画部門と異なり、製造現場や事業現場に近い部門では、画期的で斬新なアイデアを要求する業績基準ではなく、改善や改良によって生産性や効率性に関する業績基準が据えられることが考えられる。こうしたところでは、知の深化行動が奨励されると思われる。したがって、製造現場や事業現場に近い部門では、心理的安全性は知の探索よりも知の深化により大きな影響を与えると思われる。

Ⅲ 方 法

データ（注2）

分析データ対象は、大手製造業 E 社の従業員 1131 名のアンケート調査結果である。アンケートは、2023 年 2 月 2 日から 2 月 20 日までの 19 日間にわたりなされた。アンケートはマイクロソフト・フォームズにより作られ、E 社人事担当部門から E 社従業員に対し、アンケートが格納されている URL を e-mail にて送った。

回答者の属性は表 1 のとおりである。平均的な回答者像は、40 歳以上の男性正規従業員であり、その 4 割が本社、6 割が事業所勤務と工場勤務であるといえる。また、回答者の 4 割近くが工場、4 分の 1 が営業職であるという特徴がみられる。

表 1 回答者属性

属性		数	%
男女	男性	828	73.2
	女性	261	23.1
	無回答等	42	3.7
年齢	10-	0	0
	20-	117	10.3
	30-	247	21.8
	40-	288	25.5
	50-	375	33.2
	60-	99	8.8
	無回答	5	0.4
雇用形態	正規	955	84.4
	非正規	84	7.4
	無回答	92	8.1
勤務拠点	本社	467	41.3
	事業所・工場	629	55.6
	無回答	35	3.1
所属部門	管理部門	187	16.5
	営業	254	22.5
	製造	404	35.7
	研究開発	46	4.1
	施工・物流	98	8.7
	その他	85	7.5
	無回答	57	5

測定尺度と操作化

フロア効果と天井効果

測定尺度である心理的安全性と知の探索ならびに知の深化については、質問項目ごとに平均値と標準偏差を求め、平均値から±1標準偏差を基準値として、フロア効果ならびに天井効果がないかを測定した。その結果、除外される質問項目はなかった。

心理的安全性

Garvin et al. (2008) が開発した以下の簡易尺度 5 項目を使用した^(注3)。「自分の心の中で思っていることを素直に話しやすい」(PS1)、「ミスをしたらきまって咎められる(逆転尺度)」(PS2)、「問題や反対意見についてたいいていのところ気軽に話し合う」(PS3)、「うまくいってることだけでなく、うまくいっていないことについての情報も進んで共有する」(PS4)、「自分の手の内を見せないことが、出世する最良の方法である(逆転尺度)」(PS5)。当てはまらない(1点)、やや当てはまらない(2点)、どちらでもない(3点)、やや当てはまる(4点)、当てはまる(5点)とする 5 ポイントスケールで測定した。

確認的因子分析を行い、因子負荷量が 0.35 未満の PS2 と PS5 を除外し、PS1、3、4 の 3 項目を使用する。

知の探索と知の深化

吉田ら(2015)が開発した 5 項目のうち、知の探索と深化の項目数がそれぞれ 2 つずつになるように項目を抽出し、それらを参考に修正し使用した。知の探索:「新市場の開拓を積極的に推進する」(EXP1)、「新商品やサービスのアイデアを積極的に提案する」(EXP2)、知の深化:「既存のサービスの質の改善・改良をしようとする」(EXP3)、「主としてコスト削減に注力する」(EXP4)。当てはまらない(1点)、やや当てはまらない(2点)、どちらでもない(3点)、やや当てはまる(4点)、当てはまる(5点)とする 5 ポイントスケールで測定した。

確認的因子分析を行った。すべての項目が因子負荷量 0.35 以上であったことから、4 項目すべてを使用する。

コモンメソッド・バイアス^(注4)

本研究は、同一の調査対象者に、独立変数である心理的安全性と従属変数である知の探索と知の深化を測定していることから、コモンメソッド・バイアスの影響を受けやすく、実際の相関よりも高い相関が出やすい。コモンメソッド・バイアスを排除する方法として、同一サンプルに対して異なる時期に調査を分けて実施する方法と Harman の単一因子分析検定がある(Podsakoff and Organ, 1986)。本研究では、データ収集の制約上、Harman の単一因子分析検定を選択した。独立変数と従属変数すべてを対象とした因子分析(因子回転なし)の結果、固有値 1 以上の因子が 2 つ抽出された。第 1 因子の寄与率は 47.3%で

あり、バイアスの判断基準値である 50% に満たないことから、コモンメソッド・バイアスはないと判断できる。

IV 分析結果

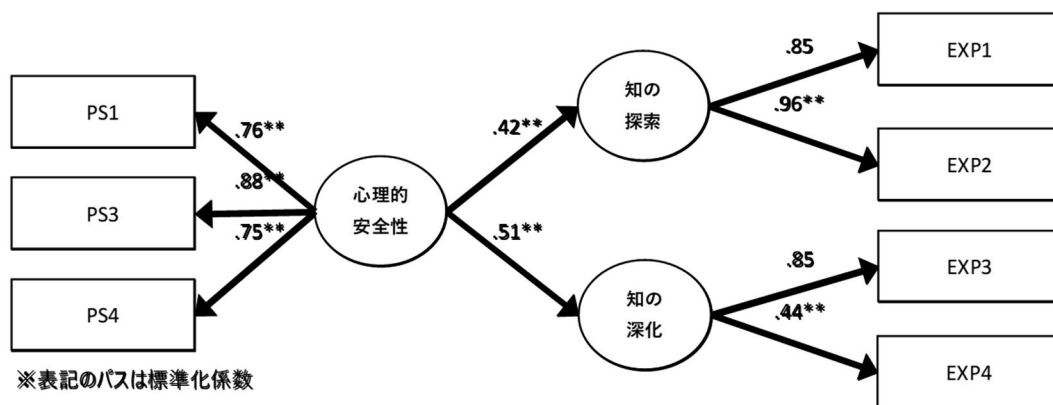
仮説 1 を検証するために、心理的安全性が組織学習行動である知の探索と知の深化に与える影響について共分散構造解析を行った結果が図 1 である。

まずモデル全体の評価を行う。まず、GFI は 0.916、AGFI は 0.803 で適合値である 1 に近かった。また、GFI と AGFI との差は 0.1 程度であり著しく数値が低下しているとはいえない。また、RMSEA は 0.0169 (95%CI = [0.153, 0.187]) は好ましいとされる 0.05 以下よりも小さかった。また、CFI は 0.95 以上であると当てはまりがよく 0.9 以上あればよいとされているが、0.89 であり約 0.9 とするとほぼ妥当であるといえる。以上からモデルの当てはまりは良いと判断できる。

次にモデルのパス係数を検討する (B は標準化パス係数、b は非標準化パス係数、SE は標準誤差)。心理的安全性が知の探索と知の深化に与える影響は両方とも有意に正であった (知の探索 : $B=0.42$ 、 $b=0.39$ 、 $SE=0.034$ 、 $p<0.01$; 知の深化 : $B=0.51$ 、 $b=0.45$ 、 $SD=0.032$ 、 $p<0.01$)。影響力については、両方とも有意な差はみられなかった ($Z=1.349$)。

仮説 1 は「心理的安全性が高まるほど、知の探索行動ならびに知の深化行動は、両方とも高まるであろう」は支持されたといえる。

図 1 共分散構造分析の結果



仮説 2 と 3 を検証するために、多母集団同時分析による共分散構造分析を試みた。多母集団同時分析は、データが入れ子状態になっている場合、すなわち、いくつかの母集団からなるサンプルを分析するには適しているといわれる。データがいくつかの特徴ある集団から形成されていると、サンプルは所属集団の影響を受けて似通った数値を示す可能性が高く、そのことによって、数値が集団ごとに集約されることによって、サンプル数が過

大に見積もられることで、数値の分散が過小に推定され、産出値と真の数値との乖離が大きくなってしまいます。こうした現象を防ぐための方法が多母集団同時分析であり、マルチレベル分析の一種である。他のマルチレベル分析として、階層線形モデリング (Hierarchical Linear Modeling: HLM) があげられるが、構成集団数が本研究のように 5 であるような少ない場合は、マルチレベル分析よりも多母集団同時分析のほうが適しているとされる (注 5)。本研究では、管理、営業資材、研究開発、製造、施工・物流部門といった 5 つの構成集団間の違いをみる (比較対象として、サンプル全体とその他も含む) ことから、多母集団同時分析を行う。

表 2 は多母集団同時分析の結果である。まず、仮説 2 を検証するために、研究開発部門のパス係数をみると、知の探索に対しては有意にプラスであったのに対し ($b=0.38$ 、 $p<0.01$)、知の深化に対してはプラスではあったが非有意 ($b=0.296$) であった。パス係数間には有意な差はみられなかったが ($z = 0.365$)、パス係数そのものが有意と非有意という関係になることから、研究開発部門において、心理的安全性は知の探索行動を高めると判断できる。一方、管理部門をみると、有意な差はみられなかった ($z=-0.532$)。このことから、仮説 2 の「研究開発部門や企画部門では他部門よりも、心理的安全性は知の探索行動により強い正の影響を与えるであろう。」は部分的に支持されたといえよう。

次に仮説 3 を検証するために、営業・資材、製造、施工・物流といった部門におけるパス係数をみると、知の探索、知の深化に対してもすべて有意に正の影響を与えていた。また、両者のパス係数の大小関係については、統計的に有意な差がみられなかった (以上、表 2)。このことから、仮説 3 「製造現場や事業現場に近い部門では他部門よりも、心理的安全性は知の深化行動により強い正の影響を与えるであろう」は支持されなかったといえる。

表 2 多母集団同時分析の結果

	知の探索		知の深化		パス係数の差	Z
	パス係数	標準誤差	パス係数	標準誤差		
全体	0.387 **	0.034	0.45 **	0.032	-0.063	-1.349
管理部門	0.373 **	0.09	0.44 **	0.088	-0.067	-0.532
営業資材部門	0.373 **	0.069	0.482 **	0.067	-0.109	-1.133
製造部門	0.295 **	0.054	0.39 **	0.053	-0.095	-1.256
研究開発	0.38 **	0.171	0.296	0.154	0.084	0.365
施工物流	0.6 **	0.114	0.466 **	0.118	0.134	0.817
その他	0.498 **	0.127	0.651 **	0.11	-0.153	-0.911

(注) 表記のパス係数は、非標準化パス係数。全体のパス係数は図 1 のパス係数 (標準化パス係数) とは一致しない。

V 考 察

本研究では、3つの仮説が立てられ、1131のサンプルからなるアンケート調査結果を、共分散構造解析と多母集団同時分析を用いて検証した。その結果、仮説1の「心理的安全性が高まるほど、知の探索行動ならびに知の深化行動は、両方とも高まるであろう」は支持され、仮説2の「研究開発部門や企画部門では他部門よりも、心理的安全性は知の探索行動により強い正の影響を与えるであろう」は研究開発部門に関してのみ支持され、仮説3の「製造現場や事業現場に近い部門では他部門よりも、心理的安全性は知の深化行動により強い正の影響を与えるであろう」は、支持されなかった。

仮説1によって、心理的安全性は知の探索といった組織学習におけるサーチ・プロセスすなわち、イノベーションにつながるような学習行動ばかりに働きかけるだけではなく、改良や改善につながる学習行動にも影響することがわかった。日本企業は改良や改善活動が活発であり優れているとされているが、そうした職場においても心理的安全性が重要であるということを本研究結果は示していると言える。

仮説2が企画部門に関して支持されなかった理由としては、実際には企画部門を対象としたのではなく、管理部門を分析したことに問題があると考えられる。管理部門には企画部門のような創造性を発揮する、すなわち、知の探索を積極的に推進する部門もあれば、経理部のような知の探索とはあまり関係がないと思われる部門も含まれる。この点が、部分的に仮説が支持された理由であると思われる。管理部門を細かに分割し調査するという方法も考えられるが、調査対象企業との調査制約上の問題から部門の細分化をすることはできなかった。

仮説3が支持されなかった理由として、当該対象企業の業界特性が影響していることが考えられる。当該対象企業はインフラ関係の製造業であり技術革新のスパンが長い。したがって、知の探索を頻繁に行わなくても、安定した収入が長期にわたり得られることから、業績基準がゆるやかであり、部門間での探索活動と深化活動との差がみられない可能性がある。

VI 本研究のインプリケーションと課題

本研究の理論的インプリケーションは、心理的安全性が組織学習行動にプラスの影響を与えることを明らかにしたことがあげられる。既存の研究では、イノベーションに影響を与えることはわかっているものの、イノベーションを生み出す組織学習行動にまで踏み込んで明らかにしたものは、Konstantinos and Bozionelos (2011)を除いてみあたらない。本研究は、組織学習プロセスのなかでもサーチ行動である知の探索と知の深化に影響を与えることを実証的に明らかにした点において意義があると言える。

実践的インプリケーションについては、心理的安全性が知の深化に影響を与えることを

明らかにしたことである。心理的安全性と組織学習行動のサーチに関する研究は、本来は知の探索が中心課題であり、知の深化については重要視されてこなかった。しかし、本研究の結果は、改善や改良行動によって成長を図ってきた日本企業にとって、心理的安全性が高い職場を作ることが有益であるということを示している。

今後の課題としては、心理的安全性が組織学習におけるサーチ行動ばかりでなく、他の側面に対してもどのような影響を与えているかを明らかにすることがあげられる。組織学習行動を、本研究で検討したサーチのほかに、クリエイションやメモリーといったプロセスに分けた場合、心理的安全性がそれぞれにどのような影響を与えるのかを検討する必要がある。クリエイションは、実際にサーチによって獲得された知がどのように組み合わせられて知識が創造されていくのかに関係している。知識創造モデルである SECI モデルの各プロセスにおいてどのように影響しているのかなどを調べることも有益であろう。また、メモリーに関しては、トランザクティブ・メモリー・システムにどのような影響を与えるのかなどを検討することも有益であろう。

また、技術革新の周期なども状況特性として含める必要があるかもしれない。技術革新の周期が長いほど、革新の意識は全社的に低いことが想定され、業績基準は IT 業界のようなライフサイクルが短く競争が激しい業界とは異なるであろう。また、企業文化の違いを考慮する必要もあるかもしれない。たとえば、Deal and Kennedy(1982)は、リスクの大きさ、成果フィードバック時間の長さによって企業文化を、マッシュ文化、よく働き遊ぶ文化、会社を賭ける文化、手続きの文化といった4つに分類している。リスクが大きく成果フィードバックが短いマッシュ文化の業界、たとえば、映画会社などでは、厳しい業績基準が設定されている可能性が高い。こうしたところでは、心理的安全性がとくに知の探索に影響を与える可能性が高いと考えられる。今後は企業文化も考慮した分析が求められよう。

注

(注1) 入山(2019:224-228)を参考とした。また、Wilson et al.(2007)は、グループ学習は、「検索(Retrieval)」、「共有(Sharing)」、「保存(Storage)」の3つのプロセスからなるとしている。ここでいう共有は知識を集団で活用するという意味が入っており、知識の創造とほぼ同じ意味で使われていると考えられる。

(注2) 本研究は、牛丸元・高木俊雄・牛尾奈緒美著「組織制度と人事慣行が職場の包摂風土に与える影響ーダイバーシティ&インクルージョン推進行動の調整効果ー」「ビジネス科学研究」12号(本号):21-30.と同じデータを使用している。したがって、当該説明箇所に関しては文章ならびにデータが一致している。

(注3) Edmondson(2019)邦訳262頁付録にある質問票を参考とした。

(注4) 本研究は、牛丸元・高木俊雄・牛尾奈緒美著「組織制度と人事慣行が職場の包摂

風土に与える影響－ダイバーシティ&インクルージョン推進行動の調整効果－」「ビジネス科学研究」12号(本号):21-30.と同じデータを使用している。したがって、当該説明箇所に関しては、数値は異なるが説明文章は一致している。

(注5) マルチレベル分析の説明については、清水(2014)を参考にした。

参考文献

【和文献】

入山章栄(2019)『世界標準の経営理論』ダイヤモンド社。

清水裕士(2014)『個人と集団のマルチレベル分析』ナカニシヤ出版。

吉田栄介・妹尾剛好・福島一矢(2015)「探索と深化が日本の管理会計行動に与える影響－予備的研究－」*メルコ管理会計研究*, 8(1):53-64.

【洋文献】

Choo, A. S., Linderman., K. W., and Schroeder, R. G. (2007). Method and psychological effects on learning behaviors and knowledge creation in quality improvement projects. *Management Science*, 53(3), 437-450.

Deal, T. E., and Kennedy, A. A. (1982). *Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life*. MA: Addison Wesley. (城山三郎訳『シンボリック・マネージャー』新潮社、1983年。)

Edmondson, A. C. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2):350-383.

Edmondson, A. C. (2003). Speaking up in the operating room: How team leaders promote learning in interdisciplinary action teams. *Journal of Management Studies*, 40(6): 1419-1452.

Edmondson, A.C. (2019) . *The Fearless Organization: Creating Psychological Safety in the Workplace for Learning, Innovation, and Growth*. John Wiley & Sons. (野津智子訳・村瀬俊朗解説『恐れのない組織－「心理的安全性」が学習・イノベーション・成長をもたらす』英治出版、2021年。)

Garvin, D., Edmondson, A.C., and Gino, F. (2008). Is yours a learning organization? *Harvard Business Review*, March: 109-116.

Konstantinos, C. K., and Bozionelos N. (2011). Team Exploratory and Exploitative Learning: Psychological Safety, Task Conflict, and Team Performance. *Group & Organization Management* ,36(3): 385-415.

March, J.G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1):71-87

Podsakoff, P.M., and Organ, D.W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management*, 12(4): 531-544.

Wilson, J. M., Goodman, P. S., and Cronin, M. A. (2007). Group learning. *Academy of Management Review*, 32(4): 1041-1059.