

人員不足がイノベーション活動に与える影響

—個人の態度、モチベーション、およびパフォーマンスに着目して—

村中 さくら 金沢大学大学院人間社会環境研究科 博士課前期課程
金間 大介 金沢大学融合研究域

1. はじめに

昨今の日本社会では、少子高齢化の進行による労働者不足が大きな課題の一つとなっている。厚生労働省(2019)によると、職場の人手不足は、企業経営や職場環境に様々な影響を与えていることが示唆されている。例えば、既存事業の拡大や新規事業への着手が困難になることや、残業時間の増加、休暇取得数の減少などが挙げられている。

人員不足に関する研究としては、企業に従事する従業員や医療従事者など、いくつかの領域を対象に、彼らの心理やパフォーマンスに与える影響の解明が進められてきた。心理面への影響としては、業務に対する態度やモチベーションにおける人員不足の影響が研究されてきた。これまでの研究から、個人の態度、モチベーション、パフォーマンスのいずれに対しても、人員不足は正負両面の影響を与えることが明らかとなってきた (e.g., Gilboa et al., 2008; Pindek et al., 2025)。このように、人員不足が個人の心理およびパフォーマンスに与える影響について頑健性の高い研究報告が蓄積されてきた一方で、次のような課題が残されている。

第一に、業務に対する態度やモチベーション、パフォーマンスといった被説明変数に対し、人員不足の強度があまり反映されてこなかった点があげられる。実際の職場では、人員が多すぎる状況や少なすぎる状況は避け、適切な人員レベルを維持しようと調整がなされる。しかし、先行研究の多くは「人員は十分か、あるいは不足しているか」という尺度で観測しているため、人員不足の強度に対する考慮は十分ではない。過去の研究においては、人員不足の強度と業務への態度、モチベーション、パフォーマンスの間には逆 U 字の関係にあることが示唆されているものの(e.g., Vecchio & Sussmann, 1981)、その関係を実証した研究報告は十分になく、詳細は不透明である。

第二に、イノベーション活動における人員不足の影響に焦点を当てた研究が十分ではない点があげられる。人員不足は多くの従業員が直面する課題の一つであり、それはイノベーション活動においても例外ではない。イノベーション活動では一人一人が創造性を発揮し、それを集団で具体化させ、組織として実装することが目指される(Woodman et al., 1993)。また、イノベーション活動はルーチンワークとは異なり、業務内容の定義があいまいで不確実性が高く、より多様な情報を必要とし、多分野にまたがるやり取りが行われることが特徴的である(Weiss & Hoegl, 2016)。しかし、その複雑さが一因となり、人員不足がイノベーション活動に与える影響を検証した実証研究は乏しい。イノベーション活動における人員不足

の状況を定義したうえで、それがイノベーション活動に特有の個人の態度やモチベーション、パフォーマンスに与える影響を検証していく必要がある。

そこで本研究では、上述した第二の学術的課題に焦点を当て、イノベーション活動における個人の態度、モチベーション、パフォーマンスに対する人員不足の影響を明らかにする。特に、イノベーション活動において重要な役割を果たす研究開発活動に従事する従業員を対象とする。これにより、イノベーション活動における個人の態度、モチベーション、パフォーマンスのそれぞれに対して、人員不足は異なる影響を与えることを示す。

また、上記の第一の学術的課題である人員不足の強度と、個人の態度、モチベーション、パフォーマンスとの関係についても、イノベーション活動を 1 つのフィールドとして追及していく。以降の先行研究レビューで見ると、わずかな人員不足が即ネガティブな影響をもたらすわけではない。例えば、チームメンバー間における人員不足の認識は、溢れるタスクの重要度を再評価させ、結果的にチームの生産性を向上させることも十分考えられる。本研究では、こうした現場の従業員における人員不足に対する認識の強さを人員不足の強度という概念として捉え、モチベーションやパフォーマンスといった被説明変数との関係を明らかにする。

2. 先行研究及び仮説生成

(1) イノベーション活動における人員不足

人員不足は、集団の構造または特性としてみなされ、「ある特定の業務を遂行するための従業員が不足している状況」と定義されている(Hudson and Shen, 2015)。この定義から、人員不足は頭数の不足として捉えられる場合が多いが、イノベーション活動においてはより複雑な状況をはらんでいる。

Weiss and Hoegl (2016)は、イノベーション活動はルーチン業務と比べて業務内容の定義が曖昧で不確実性が高く、より多様な情報を必要とし、多分野にまたがるやり取りが行われ、創造性の重要性が高いことが特徴的であると、イノベーション活動における人員不足を、「チームのタスクの割り当てを考慮した場合に、チームのメンバー数がどの程度適切であるかを捉えるもの」と定義している。

ここでのポイントとして、Weiss and Hoegl (2016)はその定義の中で「メンバー数」と表現しているものの、その内容は実質的に個人の持つスキルや能力、それらの発揮度合いも内包している点にある。単純な業務のみを想定した場合では十分な人員が確保されているとしても、イノベーション活動ではさらなるスキルや能力の発揮が求められるために、「人が足りていない」と多くの従業員が認識するケースは起こりうる。

(2) 人員不足が個人の業務に対する態度に与える影響

先に述べた通り、企業における人員不足に関する研究としては、従業員の業務に対する態度やモチベーション、パフォーマンスに与える影響の解明が進められてきた。そのうち、個

人の業務に対する態度に与える影響について、Hudson and Shen (2018)や Weiss and Hoegl (2016)は、人員不足は役割の曖昧さや役割対立、業務量の負荷に対する個人の認識を強くすることを明らかにした。これらの認識は業務に対するネガティブな態度を構成する要素となり、人員不足の状況下でこなさねばならない業務を、ストレスが強く不快なものとして捉えるようになる(Gilboa et al., 2008)。

他方、人員不足は業務に対する態度にポジティブな影響を与えることを示す報告もある。古くは、人員不足への認識が軽度の場合、業務に対するポジティブな態度が促進されることを示唆する研究がある(e.g., Vecchio & Sussmann, 1981)。また、Ganster and Dwyer (1995)は、人員不足の状況下では、個人は個々の業務の重要性や自律性、多様な知識やスキルを活用する機会をより意識するようになることを明らかにした。これらは組織へ貢献しようとする個人の態度の構成要素となりうる。

このように、個人の業務に対する態度に関して、正負両面の影響が示唆される状況にある。その中でも、やや古い研究ながら、人員不足に対する認識が軽度の場合にポジティブな影響が推測されている。一方で人員が著しく不足している状況下では、そのようなポジティブな影響が発生するかという点については疑問が残る。また業務への態度と一言で言っても、その要素は多岐に渡る。本研究では、Basadur and Hausdorf (1996)や Miron-Spektor et al. (2018)、Papachristopoulos and Arvanitis (2024)を参考に、イノベーション活動に特徴的あるいは重要とされる従業員の学習志向性、創造的志向性、探索的志向性に焦点を絞り、仮説を生成する。

自ら新たな知識やスキルを獲得しようとする態度への影響

人員不足の下では、一人ひとりがより多様な業務や役割を負担するようになるため、業務を遂行するために必要な知識やスキルの不足感が強化される(Hudson & Shen, 2015)。そこで、業務を遂行するためには研修等の機会に参加して、より多様な知識やスキルを習得することが求められる(Ganster & Dwyer, 1995)。したがって、人員不足は新たな知識やスキルを獲得することに対する肯定的な態度を促進させると考えられる。

しかし、著しく人員が不足し、かなりの業務負荷を抱えた状況では、自ら研修等の機会に参加する時間的余裕を確保することは容易ではない。また、Hudson and Shen (2015)は、個人は特に慢性的な人員不足を、組織やチームからの支援の欠如から生じていると考えやすくなると主張している。人員不足を強く感じている個人は、組織が人的資源に投資しようとしていないというネガティブな認識を促進する可能性がある。マネジャー層やチームリーダーにおいても、メンバーの研修機会への参加よりも業務の遂行を優先させる傾向が強まり、結果として従業員の自己研鑽に対する支援に消極的になる可能性がある。それは、個人が自ら新たな知識やスキルを獲得しようとする態度を阻害することにつながる。そこで、以下の仮説を生成し、検証する。

仮説 1-1. 人員不足に対する認識は新たな知識やスキルを獲得しようとする態度を向上させる。他方、過度の人員不足は新たな知識やスキルを獲得しようとする態度を阻害する。

新たなアイデアを生み出すことを志向する態度への影響

組織のイノベーション創出を促進していくためには、新しい製品、サービス、技術などに関連する新たなアイデアを模索したり、その実現に向けて他者へアイデアを提案したり、他者の創造的な行動を支援したりすることが重要となる(e.g., Amabile & Pratt, 2016; Nevo et al., 2020)。これに対し、人員不足の状況下では、必要な業務を遂行する事そのものに困難が伴い、その対処に焦点が当てられるようになるため、創造性よりも生産性や効率性が重視される可能性がある。新たな研究テーマを模索するために従業員同士でアイデアを出し合ったり、業務には直接関連しない実験を試してみたりしようとすることは、組織的に期待されないものとして認識される。特に人員が著しく不足すると、こうしたネガティブな態度が促進される可能性がある。

他方、ある程度の人員不足は、新たなアイデアや柔軟な発想を促す効果があるとする研究もある(Ganster & Dwyer, 1995)。従事するメンバーが限られているからこそ、マネジャーらは、チームの目標を達成するために、個々のメンバーの創造性の発揮に期待する(Acar et al., 2019)。こうした創造性の奨励は、新たなアイデアを生み出すことに対する肯定的な姿勢を構成する要素となる(Amabile et al., 1996)。そこで、以下の仮説を生成し、検証する。

仮説 1-2. 人員不足に対する認識は新たなアイデアを生み出そうとする態度を向上させる。他方、過度の人員不足は新たなアイデアを生み出そうとする態度を阻害する。

業務の進め方を自由に模索しようとする態度への影響

人員不足になると、従来の業務の手順が使用できなくなり、限られたメンバーで目標を達成するために新たな方法を模索する必要性が生じる(Weiss & Hoegl, 2016)。人員不足の職場にいる個人は、確立された慣行や手順に従うことよりも、自ら新たな業務の進め方を生み出し、実行していくことの重要性を認識するようになる可能性がある。

一方で、過度に人員不足が進むと個々が持つ知識やスキルに対する職務への適合度が低下するという(Weiss & Hoegl, 2016)。つまり、目標を達成するために一人ひとりに求められる責任や役割、業務量が増大するが、それに応えるための適切な能力を持ち合わせていないという状況が生じる。このような状況下では、業務の進め方を自由にコントロールすることが困難となり、より単調な業務遂行のみに意識が集中するため、自由に探索的な行動を否定的に捉えるようになる可能性がある。そこで、以下の仮説を生成し、検証する。

仮説 1-3. 人員不足に対する認識は業務の進め方を自由に模索しようとする態度を向上させる。他方、過度の人員不足は業務の進め方を自由に模索しようとする態度を阻害する。

(3) 人員不足が個人のモチベーションに与える影響

Perkins (1982)は、人員不足のチームとそうでないチームを比較し、前者のメンバーのほうがチームの目標を達成するために、業務に対してより高い意欲を示すことを主張した。また、Linberg(1999)は、重厚なケーススタディを通して、人員が十分に確保されているチームでは、役割が重複したり、そのためにプロジェクトが進捗しないなどの混乱が生じ、メンバーの意欲が阻害されたことを報告している。

他方で、Wendsche et al. (2017)は、看護師を対象とした実証研究を通して、人員不足は不規則な休暇を伴う労働条件の下では離職率を高めることを明らかにした。また、Pindek et al. (2025)は、人員不足は燃え尽き症候群や離職意向と正の関係にあることを明らかにした。このように、個々のモチベーションにおいても、人員不足は正負両方の影響が示されている。そこで本研究では、以下の仮説を生成し、検証する。

仮説 2. 人員不足に対する認識は個人のモチベーションを向上させる。他方、過度の人員不足は個人のモチベーションを阻害する。

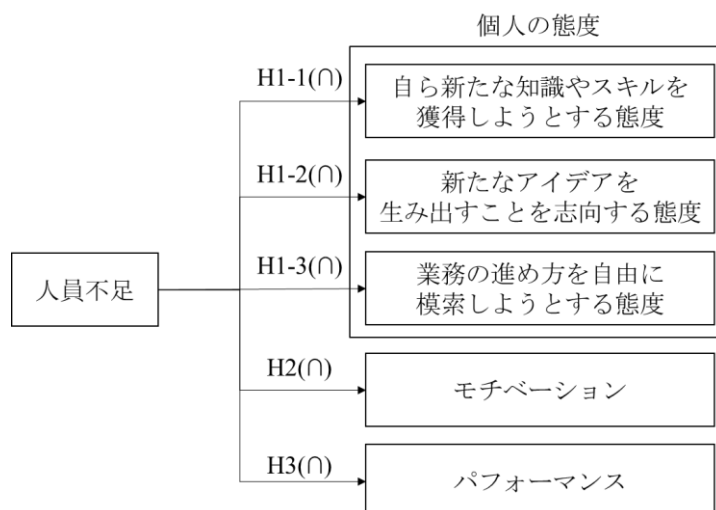
(4) 人員不足が個人のパフォーマンスに与える影響

あるスポーツチームを対象とした研究では、チームメンバーが減少すると残ったメンバーがより能力を発揮するようになり、パフォーマンスも向上したという (Carling & Bloomfield, 2010)。一見、人員不足は、一人ひとりの負荷や時間に追われる感覚を増大させるものの (Hudson & Shen, 2018)、こうした負荷の認識や緊張感が挑戦や成長の機会と認識されることで、個々のパフォーマンスの向上につながる。イノベーション活動においても同様に、軽度な人員不足は、新たなソリューションの開発といったパフォーマンスに正の影響を与えることが示されている (Miron-Spektor et al., 2018)。

一方、負荷が増大しすぎると、かえってパフォーマンスが阻害される可能性は十分にある。Baer and Oldham (2006)は、新しいアイデアの提案といったイノベーション活動に求められる行動に対し、チームリーダーやマネジャーが評価するという形で、各メンバーのイノベーション活動におけるパフォーマンスを計測した。その結果、適度な負荷や緊張感がパフォーマンスを高める一方で、負荷が増大しすぎるとパフォーマンスが阻害されることを示した。また、研究開発の過程において必要な資源が著しく不足すると、一見役に立つかわからない実験を試してみるといったような、挑戦的でリスクを取るような行動が妨げられる可能性が指摘されている (Acar et al., 2019; Vanacker et al., 2013)。特に人員不足の状況では限られたメンバーで業務を処理することに追われるようになるため、個人がこうした実験的な行動をする時間的余裕がなくなり、結果として個々のパフォーマンスレベルが低下する。そこで本研究では、以下の仮説を生成し、検証する。

仮説 3: 人員不足に対する認識は個人のパフォーマンスを向上させる。他方、過度の人員不足は個人のパフォーマンスを阻害する。

図 1 仮説のパス図



3. 研究方法

(1) データ

本研究では、イノベーション活動における人員不足の影響を定量的に検証するため、国内大手食品メーカーの研究開発部門を対象とした質問表調査を実施した。具体的には、化成品、バイオ医薬品等の BtoB 事業における研究開発部門に所属する従業員 418 名を対象とした。彼らは有機化学の研究開発に携わり、医薬品や電子材料等の素材や技術の開発を行っている。質問票は、すべての役職の従業員を対象としたものと、彼らの上司を対象としたものの 2 つを用意し、2023 年 8 月～9 月に配布、実施された。調査依頼に際しては、回答から得られたデータは匿名化して管理し、個人が特定できる形での公開はしない旨を記載した。回答への謝礼は設定しなかった。219 組の有効回答数が集まり、回答率は 52%であった。従業員の平均年齢は 38.4 歳、平均勤続年数は 15.4 年であった。女性は 89 名(41%)、男性は 130 名(59%)であった。

(2) 測定指標

被説明変数には、個人の態度、モチベーション、およびパフォーマンスを測定するための項目を設定した。まず、個人の態度の代理変数として態度の構成要素を設定した。具体的には、自ら新たな知識やスキルを獲得しようとする態度に「研修機会の充実度」、新たなアイデアを生み出すことを志向する態度に「創造性の発揮度合い」、業務の進め方を自由に模索しようとする態度に「業務進行の自律性」の認識をそれぞれ設定した。回答方法として「1=当てはまらない」から「7=当てはまる」の 7 件法を採用した。モチベーションは、「あなたの現在の仕事に対するモチベーションを教えてください」と問い、「1=まったく意欲が湧かな

い」から「10=強い意欲にあふれている」の10件法を採用した。パフォーマンスは、George and Zhou (2001)および Bettencourt et al. (2017)の指標から、新たな製品等に関するアイデアを提案することやそれらを実装すること等の8項目を抽出し、それぞれについて直属の上司に評価をしてもらった。回答方法として「1=当てはまらない」から「7=当てはまる」の7件法を採用し、8項目の平均値を算出したものを被説明変数として用いた。

説明変数には、「人員不足」を設定した。業務（プロジェクト等を含む）に充てられる人員の不足が、仕事を進めるにあたってどれだけ強い制約になっているかについて回答を求め、「1=弱い」から「7=強い」の7件法を採用した。

コントロール変数としては役職、部署、パーソナリティの項目を設定した。一般職よりも管理職の方が、仕事満足度が高くなるという先行研究(e.g., Colin-Chevalier et al., 2024)から、役職によって業務に対する態度が変化することが考えられるため、役職のダミー変数として「管理職ダミー」を作成した。所属部署については、業務内容によって人員不足が従業員に与える影響が変化することが指摘されているため(Ganster & Dwyer, 1995)、「部署ダミー」を作成した。本調査の対象者は6部署から構成され、うち1部署に所属する従業員が全体の44.3%を占める。したがって、当該部署以外の部署を参照カテゴリーとした。パーソナリティは「開放性」、「協調性」、「外向性」を設定した(Oshio et al., 2012)。いずれも回答方法として「1=当てはまらない」から「7=当てはまる」の7件法を採用した。

4. 結果

仮説を検証するにあたって、重回帰分析を採用した。方程式(1)はその推定モデルを示している。ResponseVar は被説明変数を表し、仮説1では個人の態度、仮説2ではモチベーション、仮説3ではパフォーマンスが入る。Understaffing は人員不足、X はコントロール変数、 ε は誤差項を示す。被説明変数と人員不足の間の曲線的関係を推定するため、人員不足の二乗項を設定している。

$$ResponseVar_i = \alpha + \beta_1 \times Understaffing_i + \beta_2 \times Understaffing_i^2 + \sum_{k=1} \gamma_k X_k + \varepsilon_i \quad (1)$$

仮説1の検証結果を表1に示す。モデル1~3の「研修機会の充実度」においては、人員不足にマイナスの統計的有意が出ており、仮説1-1は棄却される形となった。仮説1-2「創造性の発揮度合い」と仮説1-3「業務進行の自律性」については、統計的な有意は確認されなかった。

次に、仮説2の人員不足とモチベーションの間では、モデル12において「人員不足」に正の統計的有意が、「人員不足」の二乗項に負の統計的有意が得られたことから、逆U字型の関係が示唆された(表2)。よって仮説2は支持された。

次いで仮説3の結果を表3に示す。人員不足とパフォーマンスの間では、人員不足の一乗項に正の統計的有意が得られたことから、仮説3の一部が指示される形となった。ただ

し、人員不足の二乗項に統計的有意は表れなかったことから、強い人員不足の認識が個人のパフォーマンスに与える影響を測ることはできなかった。

表 1 個人の態度と人員不足の関係

被説明変数	研修機会の充実度			創造性の発揮度合い		
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4	モデル5	モデル6
人員不足	-0.141 *		0.048	0.031		0.402
	(0.056)		(0.309)	(0.055)		(0.301)
人員不足 ²		-0.016 *	-0.021		0.002	-0.041
		(0.006)	(0.034)		(0.006)	(0.033)
管理職ダミー	0.250	0.241	0.237	0.299	0.303	0.273
	(0.213)	(0.213)	(0.215)	(0.208)	(0.208)	(0.209)
部署ダミー	-0.266	-0.269	-0.271	-0.040	-0.035	-0.050
	(0.173)	(0.173)	(0.174)	(0.169)	(0.169)	(0.169)
開放性	0.001	-0.001	-0.002	0.165 ***	0.166 ***	0.159 ***
	(0.036)	(0.036)	(0.037)	(0.036)	(0.035)	(0.036)
外向性	0.036	0.038	0.039	0.001	0.000	0.007
	(0.032)	(0.032)	(0.033)	(0.032)	(0.032)	(0.032)
協調性	0.054	0.055	0.055	0.050	0.049	0.051
	(0.040)	(0.040)	(0.040)	(0.039)	(0.039)	(0.039)
R ²	0.060	0.062	0.062	0.135	0.134	0.142
調整済みR ²	0.034	0.035	0.031	0.111	0.110	0.113
観測数	219					

†p<.1, *p<.05, **p<.01, ***p<.001.

表 1 個人の態度と人員不足の関係（続き）

被説明変数	業務進行の自律性		
	モデル7	モデル8	モデル9
人員不足	-0.09		-0.343
	(0.056)		(0.306)
人員不足 ²		-0.009	0.028
		(0.006)	(0.033)
管理職ダミー	0.214	0.206	0.232
	(0.211)	(0.211)	(0.212)
部署ダミー	0.01	0.003	0.017
	(0.172)	(0.172)	(0.172)
開放性	0.069 †	0.067 †	0.073 *
	(0.036)	(0.036)	(0.037)
外向性	0.012	0.013	0.008
	(0.032)	(0.032)	(0.033)
協調性	0.163 ***	0.164 ***	0.162 ***
	(0.040)	(0.040)	(0.040)
R ²	0.108	0.106	0.111
調整済みR ²	0.083	0.081	0.082
観測数	219		

†p<.1, *p<.05, **p<.01, ***p<.001.

表 2 モチベーションと人員不足の関係

被説明変数	モチベーション		
	モデル10	モデル11	モデル12
人員不足	-0.090		0.743 †
	(0.075)		(0.407)
人員不足 ²		-0.013	-0.092 †
		(0.008)	(0.044)
管理職ダミー	0.087	0.084	0.029
	(0.283)	(0.282)	(0.282)
部署ダミー	-0.159	-0.153	-0.182
	(0.230)	(0.229)	(0.229)
開放性	0.140 **	0.140 **	0.126 *
	(0.048)	(0.048)	(0.049)
外向性	0.154 ***	0.155 ***	0.167 ***
	(0.043)	(0.043)	(0.043)
協調性	0.227 ***	0.226 ***	0.230 ***
	(0.053)	(0.053)	(0.053)
R ²	0.184	0.187	0.200
調整済みR ²	0.161	0.164	0.174
観測数	219		

†p<.1, *p<.05, **p<.01, ***p<.001.

表3 パフォーマンスと人員不足の関係

被説明変数	パフォーマンス		
	モデル13	モデル14	モデル15
人員不足	0.122 *		0.027
	(0.047)		(0.259)
人員不足 ²		0.013	0.011
		(0.005)	(0.028)
管理職ダミー	0.438 *	0.447	0.445 *
	(0.178)	(0.178)	(0.180)
部署ダミー	-0.140	-0.136	-0.137
	(0.145)	(0.145)	(0.145)
開放性	0.104 ***	0.107 ***	0.106 ***
	(0.031)	(0.030)	(0.031)
外向性	-0.009	-0.011	-0.010
	(0.027)	(0.027)	(0.027)
協調性	-0.041	-0.041	-0.041
	(0.033)	(0.033)	(0.034)
R ²	0.147	0.148	0.148
調整済みR ²	0.123	0.123	0.119
観測数		219	

†p<.1, *p<.05, **p<.01, ***p<.001.

5. 考察

本稿では、イノベーション活動における個人の態度、モチベーション、およびパフォーマンスに対する人員不足の影響の解明を試みた。これまで、人員不足は個人の態度、モチベーション、パフォーマンスに対して正負両面の影響を与えることが明らかとなってきたものの、人員不足の強度との関係が十分に考慮されていなかった。また、人員不足がイノベーション活動にもたらす影響やその重要性が指摘されていたにもかかわらず、その関係を実証した研究の蓄積が十分ではなかった。これに対し本研究では、イノベーション活動において重要な立ち位置を占める研究開発活動に従事する従業員を対象に、個人の態度、モチベーション、パフォーマンスに対して人員不足が与える影響を詳細に検証した。また、人員不足に対する個人の認識の強さを人員不足の強度として捉えることで、それがパフォーマンスなどの被説明変数に与える影響を検証した。その結果、以下の3点が明らかになった。

1点目に、人員不足は、イノベーション活動に従事する従業員の態度のうち、特に学びに対する志向性に負の影響を与える可能性が示された。これまでの研究から、人員不足は個人の態度に対して正負両面の影響があることが明らかとなってきた。しかし本研究の結果から、イノベーション活動における個人の態度においては、人員不足の認識が軽度の場合でも、ネガティブな影響を及ぼす可能性があることが示唆された。

2点目に、人員不足の強度とモチベーションの間には逆U字の関係があることが示された。図2は、表2モデル12の結果に基づき、人員不足の強度に応じて変化するモチベーションの高さをプロットし、二者の曲線関係を表したものである。この結果から確認できるように、人員不足が中程度の場合にモチベーションが最も高い値を示すことがわかる。仮説で

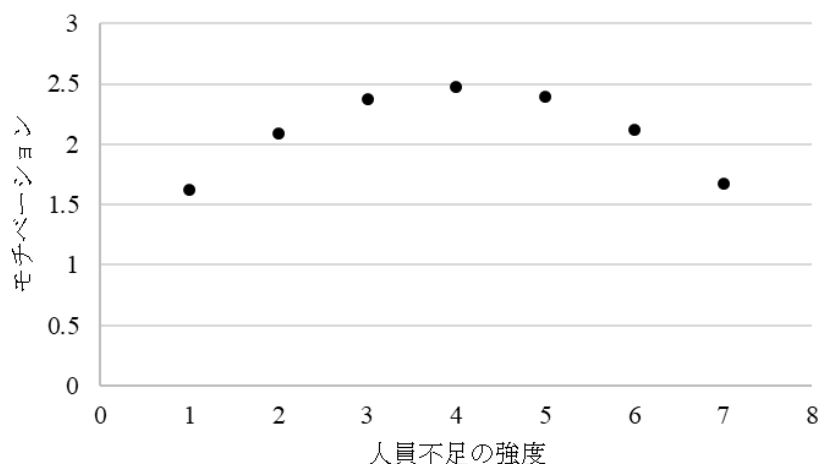
述べた通り、ある程度の人員不足を認識する個人はチームの目標を達成するために高い意欲を示すが、人員が著しく不足するとかえって燃え尽き症候群や離職意向につながりやすくなるために、曲線的な関係となると考えられる。

3点目に、人員不足はパフォーマンスに対して正の影響を与えることが示された。人員が不足するほど、一人ひとりが担う役割や責任範囲、業務量は増大していく(Weiss & Hoegl, 2016)。第2節の先行研究で見たように、Ganster and Dwyer (1995)は人員不足の状況下における個々のパフォーマンス向上の可能性を示唆している。また Miron-Spektor et al. (2018)においても、イノベーション活動における人員不足が個々のパフォーマンスに正の影響を及ぼす可能性を示唆しており、本研究の結果は、これらの先行研究と整合性がある。

以上の3つのファインディングスから、個人の態度、モチベーション、パフォーマンスのそれぞれに対する人員不足の影響は三者三様の形となり、その解釈は難しいものとなった。ある程度的人员不足に対し、モチベーションやパフォーマンスに関する指標はポジティブな反応を示したことを鑑みると、人員不足の影響は、少なくとも一時的には個人の意欲と行動を高める方向へ作用していると考えることができる。他方、人員不足は個人の態度に対しマイナスに作用すること、また人員不足の認識が強くなるほどモチベーションは低下傾向を示すことを併せ考えると、仮に人員不足の発生が一時的にチーム内のパフォーマンスを高めたとしても、徐々にネガティブな認識が蓄積しモチベーションを下げていくことも想像できる。

ただし、これらの可能性を検証するには、新たに時間軸の概念を導入する必要がある。すなわち、人員不足が発生したとき、初期にはどのような認識や態度が広がり、それが時間を経るにつれてどのように変化することで、モチベーションやパフォーマンスに影響を与えるのか、といった問いである。よって今後は、こうした時系列変化の追跡を視野に入れた研究方法を設計、遂行していく必要がある。

図2 モチベーションと人員不足の曲線関係



References

- Acar, O. A., Tarakci, M., & Van Knippenberg, D. (2019). Creativity and innovation under constraints: A cross-disciplinary integrative review. *Journal of management*, 45 (1), 96-121. <https://doi.org/10.1177/0149206318805832>
- Amabile, T. M., & Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. *Research in organizational behavior*, 36, 157-183. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2016.10.001>
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of management journal*, 39 (5), 1154-1184. <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/256995>
- Baer, M., & Oldham, G. R. (2006). The curvilinear relation between experienced creative time pressure and creativity: Moderating effects of openness to experience and support for creativity. *Journal of Applied Psychology*, 91 (4), 963-970. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.4.963>
- Basadur, M., & Hausdorf, P. A. (1996). Measuring divergent thinking attitudes related to creative problem solving and innovation management. *Creativity Research Journal*, 9 (1), 21-32. https://doi.org/10.1207/s15326934crj0901_3
- Bettencourt, L. A., Bond III, E. U., Cole, M. S., & Houston, M. B. (2017). Domain-relevant commitment and individual technical innovation performance. *Journal of Product Innovation Management*, 34 (2), 159-180. <https://doi.org/10.1111/jpim.12339>
- Carling, C., & Bloomfield, J. (2010). The effect of an early dismissal on player work-rate in a professional soccer match. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13 (1), 126-128. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.09.004>
- Colin-Chevalier, R., Dutheil, F., Benson, A. C., Dewavrin, S., Cornet, T., Lambert, C., & Pereira, B. (2024). Stress and job satisfaction over time, the influence of the managerial position: A bivariate longitudinal modelling of Wittyfit data. *Plos one*, 19 (3), e0298126. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298126>
- Ganster, D. C., & Dwyer, D. J. (1995). The effects of understaffing on individual and group performance in professional and trade occupations. *Journal of Management*, 21 (2), 175-190. [https://doi.org/10.1016/0149-2063\(95\)90054-3](https://doi.org/10.1016/0149-2063(95)90054-3)
- George, J. M., & Zhou, J. (2001). When openness to experience and conscientiousness are related to creative behavior: An interactional approach. *Journal of applied psychology*, 86 (3), 513. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.513>
- Gilboa, S., Shirom, A., Fried, Y., & Cooper, C. (2008). A meta-analysis of work demand stressors and job performance: Examining main and moderating effects. *Personnel psychology*, 61 (2), 227-271. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2008.00113.x>

- Hudson, C. K., & Shen, W. (2015). Understaffing: An under-researched phenomenon. *Organizational Psychology Review*, 5 (3), 244-263. <https://doi.org/10.1177/2041386615576016>
- Hudson, C. K., & Shen, W. (2018). Consequences of work group manpower and expertise understaffing: A multilevel approach. *Journal of Occupational Health Psychology*, 23 (1), 85. <https://doi.org/10.1037/ocp0000052>
- Kouseiroudou Syou. (2019). *Reiwa gannenban roudoukeizai no bunseki: Hitodebusoku no motodeno "hatarakikata" wo meguru kadai ni tsuite* [An analysis of the labor economy in 2019: Issues concerning "work styles" under the labor shortage]. Kouseiroudou Syou [Ministry of Health, Labor and Welfare]. November 26, 114-120. <https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/roudou/19/19-1.html> (in Japanese)
- Linberg, K. R. (1999). Software developer perceptions about software project failure: A case study. *Journal of systems and software*, 49(2-3), 177-192. [https://doi.org/10.1016/S0164-1212\(99\)00094-1](https://doi.org/10.1016/S0164-1212(99)00094-1)
- Miron-Spektor, E., Ingram, A., Keller, J., Smith, W. K., & Lewis, M. W. (2018). Microfoundations of organizational paradox: The problem is how we think about the problem. *Academy of management journal*, 61 (1), 26-45. <https://doi.org/10.5465/amj.2016.0594>
- Nevo, S., Nevo, D., & Pinsonneault, A. (2020). Exploring the role of IT in the front-end of innovation: An empirical study of it-enabled creative behavior. *Information and Organization*, 30 (4), 100322. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2020.100322>
- Oshio, A., Abe, S., & Cutrone, P. (2012). Nihongoban Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) sakusei no kokoromi [Development, reliability, and validity of the Japanese version of ten item personality inventory (TIPI-J)]. *Personality kenkyu* [Japan Society of Personality Psychology], 21 (1), 40-52. <https://doi.org/10.2132/personality.21.40> (in Japanese).
- Papachristopoulos, K., & Arvanitis, A. (2024). Autonomy orientation and innovative work behavior: The mediating role of creativity and prosocial motivation. *European Journal of Psychology Open*, 83 (2), 83-88. <https://doi.org/10.1024/2673-8627/a000059>
- Perkins, D. V. (1982). Individual differences and task structure in the performance of a behavior setting: An experimental evaluation of Barker's manning theory. *American Journal of Community Psychology*, 10 (6), 617-634. <https://doi.org/10.1007/BF01312595>
- Pindek, S., Hayman, M. R., Howard, D. J., Arvan, M. L., & Spector, P. E. (2025). Understaffing as a Two-Dimensional Phenomenon: A Cross-Sectional Study of Hospital Nurses' Manpower and Expertise Understaffing. *Journal of Advanced Nursing*. <https://doi.org/10.1111/jan.16803>
- Vanacker, T., Collewaert, V., & Paeleman, I. (2013). The relationship between slack resources and the performance of entrepreneurial firms: The role of venture capital and angel investors. *Journal of Management Studies*, 50 (6), 1070-1096. <https://doi.org/10.1111/joms.12026>
- Vecchio, R. P., & Sussmann, M. (1981). Staffing sufficiency and job enrichment: Support for an

- optimal level theory. *Journal of Organizational Behavior*, 2 (3), 177-187.
<https://doi.org/10.1002/job.4030020303>
- Weiss, M., & Hoegl, M. (2016). Effects of relative team size on teams with innovative tasks: An understaffing theory perspective. *Organizational Psychology Review*, 6 (4), 324-351.
<https://doi.org/10.1177/2041386615620837>
- Wendsche, J., Hacker, W., & Wegge, J. (2017). Understaffing and registered nurses' turnover: The moderating role of regular rest breaks. *German Journal of Human Resource Management*, 31 (3), 238-259. <https://doi.org/10.1177/2397002216683880>
- Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *Academy of management review*, 18 (2), 293-321. <https://doi.org/10.2307/258761>

The Impact of Understaffing on Innovation Activities: Focusing on Individual Attitudes, Motivation, and Performance

Sakura MURANAKA
Kanazawa University
s05k02r@stu.kanazawa-u.ac.jp

Daisuke KANAMA
Kanazawa University
kanama@staff.kanazawa-u.ac.jp

Abstract: This study examines the impact of understaffing on individual attitudes, motivation, and performance in innovation activities. While previous research has shown that understaffing can have both positive and negative effects on these factors, its intensity has not been sufficiently considered. Additionally, despite the recognized importance of understaffing in innovation activities, empirical studies on this relationship remain limited. This study focuses on employees engaged in R&D, a crucial aspect of innovation, and investigates in detail how understaffing affects their attitudes, motivation, and performance. By conceptualizing the strength of an individual perception of understaffing as the intensity of understaffing, the study further examines its effects on key outcome variables. The findings reveal that the impact of understaffing differs across these three factors. Specifically, understaffing negatively affects individuals' learning orientation, follows an inverted U-shaped relationship with motivation, and positively influences performance.

Keywords: understaffing, attitude, motivation, performance, innovation activities