

フリーアドレス・オフィスとオフィスワーカーの 生産性：再考

Free Address Office and the Productivity of Office Workers : Revisited

古川 靖洋

Yasuhiro Furukawa

In former paper, I researched the relationship between the free address office and the productivity of office workers, and the applicability of effective factors for the productivity of office workers in that office using questionnaire method. From that results, the introduction of the free address office itself didn't contribute the improvement of information exchange, creativity and morale of office workers. I consider the improvement of the office environment is not sufficient conditions, but necessary conditions. In this paper, using same questionnaire, I checked whether I got same results again or not. From this results, the introduction of the free address office contributed the improvement of information exchange and creativity. And I checked that the effective personal factors and organizational factors contributed to improve the information exchange, creativity and morale in free address office, again. I consider the free address office doesn't contribute to the improvement of the office workers productivity directly, and the effective personal factors and organizational factors are needed to use at same time.

キーワード：フリーアドレス・オフィス、オフィス環境、コミュニケーション、オフィスワーカー、生産性、有効性、創造性、情報交換、モラル、アンケート調査、多変量解析、QAQF

Key Words : Free address office, Office environment, Communication, Office workers, Productivity, Effectiveness, Creativity, Information exchange, Morale, Questionnaire method, Multivariate analysis, QAQF

1. はじめに

オフィススペースの有効利用や省スペース、さらには、オフィスワーカーの生産性の向上を目的として、フリーアドレス・オフィスの概念が提唱され、そしてそのオフィス・レイアウトが実際に採用されて久しい。オフィスのレイアウトやICT設備、運用方法などを変えることは、組織やオフィスワーカーに強力かつ複雑な影響を及ぼ

し、変革を促す方策にもなる¹。先行研究における様々な調査・研究では、フリーアドレス・オフィスがもたらす有効性や効率性について検証が進められているが、プラス面とマイナス面のそれぞれの結果が示され、フリーアドレス・オフィスの導入を積極的に推進することにはつながっていない。

筆者は、かねてよりオフィス環境自体の変更や改善は、オフィスワーカーの生産性向上のための

1 岸本[2011]p.183、Elsbach & Pratt[2008]p.211。

必要条件であるが、十分条件ではないと主張してきた²。この考えに従えば、フリーアドレス・オフィスのような従来とは異なるオフィス・レイアウトを導入しても、それだけではオフィスワーカーの生産性向上を達成できない³。彼らの生産性向上を目的とするならば、オフィス・レイアウトの変更に加えて、従来型の生産性向上策を同時に実施することが必要と考えている。この主張を検証するために、前稿では、オフィスワーカーを対象としてアンケート調査を行なった。そして分析の結果より、筆者の主張はおおむね支持されると結論づけることができた⁴。ただ、筆者の行なったアンケート調査は、長期に渡る時系列的な調査ではないので、結果が一時的なものであったということも否めない。

そこで本稿では、調査事項の時系列的な変化を確認し、前回調査の結果を再検証するために、オフィスワーカーを対象とした同様のアンケート調査を行なうことにした。具体的には、フリーアドレス・オフィスの導入それ自体がオフィスワーカーの生産性向上をもたらすものではないということ、そして、一般的なオフィスと同様、生産性向上に影響を及ぼす要因を踏まえた諸施策の実施がオフィスワーカーの生産性向上に貢献することを確認していく。2回のアンケート調査の結果に相違がある場合には、その原因についても考察していきたい。

2. フリーアドレス・オフィスの有効性と 仮説の再確認

岸本によると、オフィスに求められる施策には、大別してコストダウンとバリューアップという2つの方向性があるという。そしてコストダウンの対策としては、オフィス空間や情報通信システムといったビジネス活動のインフラ資源の調達と運用の最適化、ICTの継続的更新などに柔軟に適応できる仕組み作りが求められる。一方、バリューアップの方策としては、多様化するワークスタイルを効率的に支援し、組織活動活性化の促進が求められると主張している⁵。

フリーアドレス・オフィスの概念が提唱された当初は、狭隘化するオフィススペースの効率的な利用や省スペースというのがフリーアドレス・オフィス導入の主要な目的であった⁶。これは、岸本が述べているコストダウン面の施策と考えられる。その後、ICTの利用がオフィスにおいても急速に進み、オフィスワーカーの仕事の仕方そのものが変わってきた。つまり、個々のオフィスワーカーは様々な情報を用いて個別に業務に取り組むことが多くなってきたのである⁷。従来は、分業型情報処理の形で行なわれていたオフィスワークが、協働型知識創造の形へ高度化したといえるだろう⁸。このような業務内容の変化や高度化に従って、フリーアドレス・オフィスを導入する目的も、効率性向上志向のものから、コミュニケーションやコラボレーションの活性化やオフィスワーカーの創造性の発揮、オフィスワーカーのモラル向上といった、生産性向上志向のものに変化してきてい

2 古川[2006a]pp.78-80、古川[2006b]pp.3-4。

3 本稿のアンケート調査で扱っているオフィスワーカーの生産性とは、有効性に焦点を当てた生産性のことで、オフィスワーカーの情報交換度、創造性の発揮、モラルを指している。本稿では、特に記述がない限り、生産性といえばこの有効性に焦点を当てた生産性を意味する。古川[2006a]pp.145-146、古川[2006b]pp.10-11。

4 古川[2012]

5 岸本[2011]p.5。

6 古川[2012]p.52。

7 嶋村[2012]p.9。

8 岸本[2011]p.29。

る。即ち、オフィスに求められる施策がコストダウンを志向する施策から、次第にバリューアップを志向する施策へ移行してきたと考えられる。

それでは、近年のフリーアドレス・オフィス導入の主目的となっているオフィスの生産性向上についてであるが、その導入と効果の関係はどのようになっているのであろうか。フリーアドレス・オフィスにおけるコミュニケーションの状況とオフィスワーカーの満足度の関係については、フリーアドレス・オフィス導入によってコミュニケーションが容易になり、それがオフィスワーカーの満足度や生産性向上をもたらしているという研究がある⁹。それに対して、従来のように自席近くでのコミュニケーションができなくなったことが、満足度の低下につながっているという研究も存在している¹⁰。また、フリーアドレス・オフィスでのコミュニケーションは、相手が自部署関係者か他部署関係者かによってその状況が異なり、業務上の関連が少ないワーカー間のコミュニケーションは減少するが、その結果、個々の業務に集中しやすくなるというメリットも報告されている¹¹。満足度の低下は、ワーカーのモラル低下をもたらす可能性がある。一方、個人の業務への集中は逆にモラルの向上や創造性の発揮につながる可能性もある。また、フリーアドレス・オフィスでは、個人の情報をストックする場所が制限されるため、手持ちの情報や資料を十分に精査・考慮して意思決定することが行われなくなり、問題のやり過ぎしが助長されるという研究もある¹²。このように、フリーアドレス・オフィスの導入は、条件次第で、オフィスワーカーの生産

性向上にプラスにもマイナスにも作用するのではないかと推測できる。

これに対して筆者は、フリーアドレス・オフィス導入のような従来とは異なるオフィス環境の整備・導入、そして改善からだけでは、オフィスワーカーの生産性向上を達成することはできないとかねてから主張してきた¹³。同様の主張は、稲水¹⁴や岸本¹⁵にも見られる。そして、前述した通り、この主張を検証するためにオフィスワーカーを対象としたアンケート調査を行なった¹⁶。本稿では、その分析結果がその後の調査においても同様に検証できるか否かを試みている。それ故、ここに前回調査時に採択された仮説を再度示すことにする。

仮説1-a：フリーアドレス・オフィスの導入はオフィスワーカーの情報交換度向上に直接貢献しない。

仮説1-b：フリーアドレス・オフィスの導入はオフィスワーカーの創造性発揮に直接貢献しない。

仮説1-c：フリーアドレス・オフィスの導入はオフィスワーカーのモラル向上に直接貢献しない。

筆者は、仮説に示したように、フリーアドレス・オフィスのような新しいオフィス環境の導入や改善だけでは、オフィスワーカーの生産性向上を達成できないと考えているが、それ故、オフィス環境の改善は意味がないと考えているわけではない。ICTの進展を反映したより便利なツールをオフィス内で利用できるようなオフィス環境を整備していくことは、業務上必要不可欠なことである。

9 例えば、木下・比嘉[2009]、嶋村他[1996]、Nagy, *etal.*[2004]、Boutellier, *etal.*[2008]、Stryker & Santoro[2012]

10 例えば、山田他[2000]、竹林他[2011]

11 牧野他[2012b]

12 Elsbach & Bechky[2007]pp.83-84、稲水[2013]p.6。

13 例えば、古川[2006b]pp.9-10、古川[2012]p.53。

14 稲水[2009]p.82。

15 岸本[2013]p.185。

16 古川[2012]pp.54-56。

ただ、そのようなオフィス環境の改善が、オフィスワーカーの生産性向上のようなメリットに結びつくためには、十分条件となる諸施策の実施が同時に必要と考えるのである。この十分条件に関しての筆者の主張であるが、フリーアドレス・オフィスのような目新しいオフィス環境を導入したとしても、オフィス環境そのものやそこで働くオフィスワーカーを特別視することなく、従来から用いられている生産性向上のための諸施策を併せて実施することが必要ということである。前稿で

も示したように、近年のフリーアドレス・オフィス導入の目的は、オフィスにおける情報交換度の向上、オフィスワーカーの創造性の発揮、オフィスワーカーのモラル向上などバリューアップを志向するものである。これらは、筆者の考える有効性に焦点を当てたホワイトカラーの生産性に該当している。ホワイトカラーの生産性を財務的な数値で直接測定をすることは非常に難しいが、ここに示した3つの指標が高水準になるほど、財務的な成果に結びついていくと考えられるのである。

表1 生産性(有効性)指標に影響を及ぼす要因

	情報交換度	創造性	モラル
個人的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・挑戦意欲 ・積極性 	<ul style="list-style-type: none"> ・専門知識 ・創造的思考スキル ・コミットメント ・挑戦意欲 ・積極性 	<ul style="list-style-type: none"> ・挑戦意欲 ・積極性 ・自らの能力の自覚 ・自律性
組織的要因	<ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーションの促進 ・組織内での信頼関係 ・共感できる経営理念 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習の機会 ・能力開発制度の充実 ・コミュニケーションの促進 ・権限委譲 	<ul style="list-style-type: none"> ・参画型マネジメント ・業務内容の明示 ・仕事そのものの面白さ ・加点主義による人事評価 ・成果主義による人事評価 ・コミュニケーションの促進 ・組織内の信頼関係 ・学習の機会 ・権限委譲 ・能力開発制度の充実 ・共感できる経営理念

出所：古川靖洋[2012]p.53。

これら3つの指標に影響を及ぼすと考えられている諸要因は表1に示す通りである。それぞれの指標の値を高めていくためには、指標ごとに示されている個人的要因と組織的要因を踏まえた諸施策の実施が必要となる。この考えを再検証するために前回採択された仮説を再提示することにする。

仮説2-a：オフィスワーカーの情報交換度に影響を及ぼす要因を踏まえた諸施策の実施は、フリーアドレス・オフィスにおいても同様にワーカーの情報交換度向上にプラスに貢献する。

仮説2-b：オフィスワーカーの創造性の発揮に影響を及ぼす要因を踏まえた諸施策の実施は、フリーアドレス・オフィスにお

いても同様にワーカーの創造性発揮にプラスに貢献する。

仮説2-c：オフィスワーカーのモラル向上に影響を及ぼす要因を踏まえた諸施策の実施は、フリーアドレス・オフィスにおいても同様にワーカーのモラル向上にプラスに貢献する。

前述した通り、ここで示した仮説1-a～1-c、仮説2-a～2-cは、前回調査時のものと全く同じものである。これは、前回調査において検証された仮説が今回も同様に再び検証できるか否かを追試するためである。

3. 実証分析

前節で再提示した仮説1-a～1-c並びに仮説2-a～2-cを検証するために、オフィスワーカーを対象としたアンケート調査を再度行なった。今回の調査は、2012年11月1日～11月30日の期間に、株式会社エフエム・ソリューションが、「オフィス生産性に関するアンケート調査」という調査名称のもと実施したものである。質問票は、エフエム・ソリューション社の取引先企業でデスクワークを行なっているオフィスワーカーを無作為抽出法で抽出し、配票調査法により配布され、その回答は郵送もしくはインターネットにより回収された。質問票の配布数は5000、回収数は895(回収率17.9%)、内有効回答数は851であった。また、質問票の内容は前回調査¹⁷と全て同じである。

有効回答を行なった851名のオフィスワーカーの内、現在フリーアドレス・オフィスが全社的に導入されていると回答した者は16名(1.9%)、一部のオフィスのみで導入されていると回答した者は210名(24.7%)、全く導入されていないと回答した者は625名(73.4%)であった。前回調査と比べると、若干ではあるが、一部のオフィスで導入されていると回答したオフィスワーカーが増加し、全く導入されていないと回答したオフィスワーカーが減少していた(前回調査時の数値はそれぞれ、1.6%、21.7%、76.7%)。2年間の間に、フリーアドレス・オフィスの導入が積極的に進められたとはいえないが、若干ながら増加している傾向にあるといえるだろう。

次に、前回調査と同様、フリーアドレス・オフィスの導入と有効性に焦点を当てたオフィスワーカーの生産性の関係を多変量解析により明らかにしていく。前回調査の結果と比較するため

に、今回も前回と同様にQAQF分析を用いることとした¹⁸。

まず、フリーアドレス・オフィスの導入自体ではオフィスワーカーの生産性(情報交換度、創造性の発揮、モラル)は向上しないという仮説1-a～1-cについてであるが、前回調査時のQAQF分析の結果(表2参照)は、フリーアドレス・オフィスを導入している企業で働くオフィスワーカーの方が3つの指標のいずれにおいても高い平均値をマークしていたものの、統計的に有意な差ではなかった。

一方、今回の調査におけるQAQF分析の結果は表3の通りである。情報交換度に関してであるが、何らかの形でフリーアドレス・オフィスを導入している企業で働くオフィスワーカーの方が、フリーアドレス・オフィスを導入していない企業で働くオフィスワーカーよりも、情報交換度の平均値が5%の有意水準で統計的に有意に高かった。前回調査(表2)でも平均値は高かったが統計的に有意な差ではなかった。フリーアドレス・オフィスが導入されたオフィスで働くワーカーが徐々に増加するにつれて、オフィスワーカーの情報交換がより活発に行なわれるようになってきているといえる。

表2 フリーアドレス・オフィスの導入状況と生産性(2010)

	%	情報交換度	創造性	モラル
未導入	76.7	4.255	4.527	4.076
導入済み	23.3	<u>4.366</u>	4.595	<u>4.107</u>

出所：著者作成。なお、アンダーラインは未導入と導入済みを比較して大きい方の値を示している(以下同様)。

表3 フリーアドレス・オフィスの導入状況と生産性(2012)

	%	情報交換度	創造性	モラル
未導入	73.4	4.501	4.230	4.072
導入済み	26.6	* <u>4.659</u>	* <u>4.420</u>	<u>4.164</u>
D値		0.158	0.190	—

出所：著者作成。*は5%の有意水準で統計的に有意であることを示す。

17 前回の調査は2010年11月1日～11月30日の期間に今回調査と同様の形で行なわれ、配布数は5000、回収率は1148(回収率23.0%)、内有効回答数は1126であった。

18 QAQFとはQuantitative Analysis for Qualitative Factorsの略で、定性要因のための定量分析手法のこと。詳しくは、岡本他 [2012] pp.289-290を参照のこと。

次に、創造性の発揮に関してであるが、情報交換度の場合と同様、何らかの形でフリーアドレス・オフィスを導入している企業で働くオフィスワーカーの方が、創造性の発揮の平均値が5%の有意水準で統計的に有意に高かった。創造性発揮についても、前回調査(表2参照)では、導入企業で働くオフィスワーカーの方が平均値は高いものの、統計的に有意な差ではなかった。フリーアドレス・オフィスを導入している企業で働くオフィスワーカーはわずかではあるが増加傾向にあり、さらに彼らの情報交換がより活発に行なわれるようになった結果、創造性もより一層発揮されるようになってきたのだろう¹⁹。

最後にオフィスワーカーのモラルに関してであるが、フリーアドレス・オフィスを何らかの形で導入している企業で働くオフィスワーカーの方が、それを導入していない企業で働くオフィスワーカーよりも、モラルの平均値は高かった。しかし5%の有意水準で統計的に有意な差ではなかった。これは前回調査時と同様の結果である。つまり、フリーアドレス・オフィスの導入は、オフィスワーカーのモラル向上に有意な差を生じさせるほどの影響を及ぼしていないのである。

以上の結果より、仮説1-a～1-bは、前回の結果とは異なり棄却され、仮説1-cのみ採択されたといえる。従来より筆者は、フリーアドレス・オフィスのようなオフィス環境の改善などは、それ自体ではオフィスワーカーの生産性向上に貢献しないと主張してきたが、今回の調査ではフリーアドレス・オフィスの導入が進むにつれて、次第に各生産性指標の向上に貢献する状況が明らかになった。

表4 情報交換度の向上に貢献する項目(2010)

項目	D値
他部門への情報提供(組)	1.902
部門を超えたメンバーでの仕事の機会(組)	1.722
仲間からの期待(個)	1.666
挑戦意欲(個)	1.530
知識習得努力(個)	1.521
方針を理解した上での業務(個)	1.424
人的ネットワークの構築(個)	1.424
仕事上の努力具合(個)	1.422
経営理念に対する共感(組)	1.337
創意や知識の活用(個)	1.319
個人のもつ情報の共有(組)	1.264
他人に対する影響(個)	1.218
水平方向のインフォーマル・コミュニケーション(組)	1.201
垂直方向のインフォーマル・コミュニケーション(組)	1.159
仕事時間外での学習(個)	1.158

出所：著者作成。数値は全て5%水準で統計的に有意。(個)は個人的要因の項目、(組)は組織的要因の項目を意味する(以下同様)。なお、分析はフリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーのみ(226名)を対象としている(表4～表9)。

前回調査では、フリーアドレス・オフィスを導入している企業においても、従来のオフィス環境のままの企業と同様に、生産性に影響を及ぼす要因を踏まえた諸施策の実施が、オフィスワーカーの生産性向上に貢献するかどうかを検証した。そして前回調査では、仮説2-a～2-cは採択されるという結果になった。今回の調査では、仮説2-a～2-cが再度採択されるのか否か、そして生産性向上に貢献するとされた諸施策に変化があるのか否かを見ていくことにする。

まず情報交換度についてであるが、一般的にオフィスワーカーの情報交換度の向上にプラスの影響を及ぼす要因は、個人的要因としてオフィスワーカーの挑戦意欲や積極性、組織的要因として活発なコミュニケーションの促進、組織内での信頼関係の醸成、共感できる経営理念の浸透である。前回調査(表4参照)では、これらの諸要因を踏まえた諸施策の中で、特に他部門への情報提供を促すような組織内でのコミュニケーション促進策の重要度が高く、それに加えてオフィスワ

19 本調査における情報交換度と創造性の発揮の間の相関係数は0.266であった。計算にはフリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーのみのサンプルを使用し、5%の有意水準で統計的に有意であった。

カーの挑戦意欲や積極性を高める諸施策の実施が、フリーアドレス・オフィスを導入している企業で働くオフィスワーカーの情報交換度を高めるために必要であることが明らかになっている²⁰。

表5 情報交換度の向上に貢献する項目(2012)

項目	D値
職場メンバーの良いところの取り入れ(個)	1.521
創意や知識の活用(個)	1.326
業務上発生する社内調整のしやすさ(組)	1.267
個人のもつ情報の共有(組)	1.254
仲間からの期待(個)	1.217
自由な雰囲気での意見交換(組)	1.099
部門を超えたメンバーでの仕事の機会(組)	1.086
人的ネットワークの構築(個)	0.982
忍耐力や意思の強さ(個)	0.938
経営理念に対する共感(個)	0.922
役割認識(個)	0.920
失敗に対する評価(加点評価)の程度(組)	0.914
水平方向のフォーマル・コミュニケーション(組)	0.882
垂直方向のフォーマル・コミュニケーション(組)	0.877

網掛け部分は前回調査時には上位15位に入っていなかった項目である(表7、表9も同様)。

今回の調査の結果は表5の通りであり、何らかの形でフリーアドレス・オフィスを導入している企業で働くオフィスワーカーの情報交換度にプラスに貢献する要因を貢献度(D値)順に示している。今回の調査で最も情報交換度に貢献していたのは、「職場メンバーの良いところの積極的取り入れ」という項目で、「創意や専門的知識の活用」がそれに続いていた。いずれの項目も個人的要因に該当するものである。次いで、「業務上発生する社内調整のしやすさ」、「個人のもつ情報の共有」といった組織的要因に該当する項目が続いていた。この他、個人的要因としては、「仲間からの期待」、「人的ネットワークの構築」、「忍耐力や意思の強さ」、「経営理念に対する共感」といった項目の貢献度が高かった。一方、組織的要因としては、「自由な雰囲気での意見交換」、「部門を超

えたメンバーでの仕事の機会」、「失敗に対する評価(加点評価)の程度」、「水平方向のフォーマル・コミュニケーション」、「垂直方向のフォーマル・コミュニケーション」といった項目の貢献度が高かった。

表4、表5より、前回調査と今回調査の結果を比較すると、前回に貢献度が高かった項目(上位15位まで)が今回の調査では上位に入らず、代わりに前回貢献度の低かった項目が上位に入ってきている(表5の網掛け項目。表7、表9も同様)。そして、前回は組織的要因の貢献度が比較的高かったのであるが、今回は相対的にその貢献度が低下していた。コミュニケーションの状況との関連について、前回はインフォーマル・コミュニケーションの貢献度が水平方向・垂直方向ともに高かったのであるが、今回はインフォーマル・コミュニケーションではなくフォーマル・コミュニケーションの貢献度が、水平方向・垂直方向ともに高いという結果となった。表5に示された項目のD値を比較してみると、組織的要因に関する項目よりも個人的要因に関する項目の貢献度が高い傾向にあった。つまり全体的に、情報交換度に対しては、組織的要因の重要性が低下傾向にあり、一方で個人的要因の重要性が次第に高まっているといえるだろう。

ただ、項目の変化はあったものの、上位に入った項目は、表1で示した個人の積極性、組織におけるコミュニケーションの促進や経営理念に対する共感といった従来型のオフィスにおいて情報交換度の向上にプラスの影響を及ぼすと考えられていた項目であった。これより仮説2-aは採択されたといえるだろう。

以上のことより、何らかの形でフリーアドレス・オフィスを導入している企業で情報交換度を高めていくためには、オフィスワーカー個人の積極性や挑戦意欲を高めるような諸施策を実施し、それと並行して他部門へ個人のもつ情報を積極的

に提供し、その共有を推し進めていくような諸施策やフォーマル・コミュニケーションの活性化を促す諸施策の実施が必要となるのである。

次に、創造性の発揮に関してであるが、一般的にオフィスワーカーの創造性発揮に対してプラスの影響を及ぼす要因は、個人的要因として個々のオフィスワーカーがもっている専門的知識や技能、創造的思考スキル、組織に対するコミットメント、挑戦意欲、積極性である。組織的要因としては、学習の機会、能力開発制度の充実、コミュニケーションの促進、権限委譲が挙げられる。前回調査(表6)では、個人的要因の方が組織的要因よりもフリーアドレス・オフィスを導入している企業で働くオフィスワーカーの創造性発揮により多大に貢献していた。貢献度の高い要因を詳しく見てみると、個人的要因として個々のオフィスワーカーの専門知識や技能、彼らの挑戦意欲や積極性の貢献度が高く、それを補完する形で組織レベルにおけるコミュニケーションの促進やオフィスワーカー相互の情報交換がフリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーの創造性発揮に貢献していた²¹。

表6 創造性の発揮に貢献する項目(2010)

項目	D値
創意や知識の活用(個)	1.735
仕事上の努力具合(個)	1.569
挑戦意欲(個)	1.545
他部門への情報提供(組)	1.389
方針を理解した上での業務(組)	1.315
仲間からの期待(個)	1.270
第三者視点での改善に対する積極性(個)	1.259
知識習得努力(個)	1.213
忍耐力や意思の強さ(個)	1.198
部門を超えたメンバーでの仕事の機会(組)	1.197
自分の役割に対する認識(個)	1.184
仕事をやり抜く意志(個)	1.183
他人に対する積極的な影響(個)	1.069
人的ネットワークの構築(個)	1.028
会社に認められる努力(個)	1.000

今回調査の結果は表7に示す通りである。D値を比較することで全般的な貢献度の傾向を見てみると、個人的要因の方が組織的要因よりもフリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーの創造性発揮に貢献していた。この傾向は、前回調査と同様である。そして表7に示されている上位の項目の多くは、前回調査においても上位に入っていたものと同じ項目であった。今回の調査で、フリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーの創造性発揮に最も貢献していたのは、「挑戦意欲」で、次いで「第三者視点での改善に対する積極性」、「仲間からの期待」、「創意や知識の活用」、「他人に対する積極的な影響」という項目が続いていた。これらの項目は前回調査でも貢献度が高く、大きな変化は見られなかった。そしてこれらの要因を踏まえた諸施策は、従来型のオフィスで働くオフィスワーカーの創造性発揮に貢献するものでもある。一方、組織的要因としては、「業務上発生する社内調整のしやすさ」、「挑戦に対する評価(加点評価)の程度」、「個々の業務の自由裁量度の高さ」の各項目が上位項目に入った。これらの項目は、前回調査ではあまり貢献度が高くなく、組織的要因の内容に関しては変化がみられる結果となった。創造性発揮に貢献する組織的要因の項目に変化があったものの、これらの項目は内容的にオフィスワーカーの権限委譲を促す諸施策につながるもので、従来型のオフィスで働くオフィスワーカーの創造性発揮に貢献するものであった。これより、仮説2-bは再びほぼ採択されたといえるだろう。

21 古川[2012]pp.55-56。

表7 創造性の発揮に貢献する項目(2012)

項目	D値
挑戦意欲(個)	1.073
第三者視点での改善に対する積極性(個)	1.068
仲間からの期待(個)	0.996
創意や知識の活用(個)	0.978
他人に対する積極的な影響(個)	0.976
仕事上の努力具合(個)	0.942
知識習得努力(個)	0.856
一生懸命に働く(個)	0.847
業務上発生する社内調整のしやすさ(組)	0.831
仕事をやりぬく意思(個)	0.821
忍耐力や意志の強さ(個)	0.813
仕事時間外での学習(個)	0.804
挑戦に対する評価(加点評価)の程度(組)	0.795
役割認識(個)	0.783
個々の業務の自由裁量度の高さ(権限委譲)(組)	0.781

以上のことより、何らかの形でフリーアドレス・オフィスを導入している企業で働くオフィスワーカーの創造性を発揮させるためには、前回調査の結果と同様、個人的要因に焦点を当てた諸施策が重要で、組織的要因に焦点を当てた諸施策は、個人的要因を補完するものと考えられる。具体的には、個々のオフィスワーカーの挑戦意欲や積極性を促し、自らが新たな知識や技能を身につける努力をし、その結果、同僚や上司からの期待感を高めていけるような諸施策の実施を支える形で個人の自由裁量度(権限委譲)を高め、ワーカー間の調整を促し、挑戦意欲に対する評価(加点評価)制度を充実していくことが、フリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーの創造的発揮にとって必要となるのである。

続いて、オフィスワーカーのモラル向上についてであるが、一般的に彼らのモラル向上にプラスの影響を及ぼす要因は、個人的要因として、個々のオフィスワーカーの挑戦意欲や積極性、自らの能力の自覚、自律性であり、そして組織要因として、参画型マネジメントや権限委譲、加点主義や成果主義に基づく人事評価制度、コミュニ

ケーションの促進、組織内での信頼関係、学習機会の充実などである。前回調査(表8)では、組織要因の方が個人的要因よりも、フリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーのモラル向上に大きく貢献していた。貢献度の高い項目をより詳しく見てみると、組織的要因として、業務における他のメンバーとの協力、組織内での信頼関係の醸成、自由な雰囲気の中での意見交換、垂直および水平方向での活発なコミュニケーション状況、失敗に対する評価(加点評価)の程度の貢献度が高かった。一方、個人的要因としては、一生懸命に働く努力(仕事に対する意欲)と仕事時間外での積極的な学習が上位に入っただけであった²²。

表8 モラルの向上に貢献する項目(2010)

項目	D値
業務における他のメンバーとの協力(組)	1.916
組織内での信頼関係(組)	1.896
自由な雰囲気の中での意見交換(組)	1.830
垂直方向のフォーマル・コミュニケーション(組)	1.822
職場における相談の頻度(組)	1.753
一生懸命に働く努力(個)	1.622
個人のもつ情報の共有(組)	1.600
垂直方向のインフォーマル・コミュニケーション(組)	1.412
休暇取得への仕事上の配慮(組)	1.286
水平方向のフォーマル・コミュニケーション(組)	1.273
メンバー間での性格の認知(組)	1.242
失敗に対する評価(加点評価)の程度(組)	1.148
業務に対する社内調整の程度(組)	1.146
仕事時間外での学習(個)	1.104
範囲外業務の許容度(組)	1.099

今回のモラルに関する調査結果は表9に示す通りである。D値を比較することから全般的な傾向を見てみると、前回調査の結果と同様、組織的要因の方が個人的要因よりもフリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーのモラル向上に多大な貢献をしていた。貢献度の高い項目をより詳しく見ていくと、「垂直方向のフォーマル・コミュニケーション状況」が最も大きくモラル向

上に影響を及ぼし、「組織内での信頼関係」、「自由な雰囲気の中での意見交換」、「相談の機会の充実」といった項目がそれに続いていた。これらの項目は、前回調査の結果においても、貢献度の上位に入っており、あまり大きな変化は見られなかった。また、今回調査で新たに上位に入ってきた項目は、「適切な人材配置」、「水平方向のインフォーマル・コミュニケーション状況」、「主体的な仕事の進め方の程度」であった。一方、個人的要因としては、「一生懸命に働く努力」が上位に入っただけであった。この結果より、組織的要因を踏まえた、垂直方向・水平方向のコミュニケーションの促進(特にフォーマル・コミュニケーション)、組織内での信頼関係の醸成、メンバー相互間での業務内容の相談や調整を促す施策が、フリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーのモラル向上に大いに貢献し、それを支える形で、個々のメンバーが意欲をもって仕事に取り組むことを促す施策がモラルを向上させるために必要となるのである。個人的要因で上位に入った項目は1つだけだったが、組織的要因中心という傾向は前回調査とほぼ同じであるので、仮説2-cは再びほぼ採択されたといえるだろう。

表9 モラルの向上に貢献する項目(2012)

項目	D値
垂直方向のフォーマル・コミュニケーション(組)	2.477
組織内での信頼関係(組)	2.391
メンバー間での性格の認知(組)	1.969
自由な雰囲気の中での意見交換(組)	1.944
相談の機会の充実(組)	1.768
適切な人材配置(組)	1.703
業務の社内調整の程度(組)	1.567
垂直方向のインフォーマル・コミュニケーション(組)	1.416
水平方向のフォーマル・コミュニケーション(組)	1.405
個人のもつ情報の共有(組)	1.339
一生懸命に働く努力(個)	1.300
水平方向のインフォーマル・コミュニケーション(組)	1.300
範囲外業務の許容度(組)	1.287
主体的な仕事の進め方の程度(組)	1.251

以上のことより、何らかの形でフリーアドレス・オフィスを導入している企業で働くオフィスワーカーのモラルを向上させるためには、前回調査の結果と同様、組織的要因に焦点を当てた諸施策の実施が重要であり、個人的要因を踏まえた諸施策は、それらを支える形で実施される必要があるといえる。具体的には、フリーアドレス・オフィスであっても、積極的にコミュニケーションの活性化を促進し、メンバー相互の性格を把握し、業務内容を比較的容易に相談・調整できるよう心掛け、その結果がメンバー相互間の信頼関係の醸成に結びついていくような施策の実施と、個々のメンバーが意欲的に仕事に取り組めるようなシステムや環境を整備していけば、自ずとフリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーのモラルは向上していくことになると考えられる。

4. 考察

前稿の分析結果より、仮説1-aと1-bは棄却され、1-cは採択されたものの、フリーアドレス・オフィス導入グループと未導入グループ間のモラルの平均値の差は、前回調査時よりも大きくなっていった。本節では、まずフリーアドレス・オフィス導入企業で働くオフィスワーカーの情報交換度、創造性発揮の値が未導入企業で働くオフィスワーカーより有意に大きくなった理由について考察していく。

前述したように、前回調査では情報交換度に関して、統計的に有意な差ではなかったが、フリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーの方が全く導入していない企業で働くワーカーよりも高い平均値を示していた。そして、前回調査から2年が経過した今回調査では、その差がより顕著になっていた。フリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーは、この2年間に若干増加している程度(23.3%→26.6%)なので、有意な差が生じ

たのは、フリーアドレス・オフィスの導入状況そのものとは考え難い。むしろ、フリーアドレス・オフィスを導入した企業がその情報交換度を高めるための諸施策を継続的に実施し、その効果が徐々にではあるが顕在化してきたためと筆者は考える。図1は今回調査で情報交換度にプラスに貢献した主な要因を踏まえた施策の経年変化を示したものである。最も貢献していた「職場メンバーの良いところを取り入れる」という個人的要因を踏まえた施策の積極的実施は、この2年間で大きく伸びているものの、「創意や知識の活用」や「仲間からの期待」という個人的要因を踏まえた施策の実施状況はほぼ横ばい状態である。一方、「業務上発生する社内調整のしやすさ」や「個人のもつ情報の共有」、「垂直方向のフォーマル・コミュニケーション」、「水平方向のフォーマル・コミュニケーション」という組織的要因を踏まえた施策を積極的に行なっている状況はこの2年間で増加している。先行研究を見てみると、フリーアドレス・オフィスの導入によって、コミュニケーションに必要な人が近くにいなかったり、日常的なコミュニケーションを行なう場所の移動や変更を強いられることがコミュニケーションに関する評価や満足度の低下につながっていることが多い²³。フリーアドレス・オフィスの導入によって顕在化しやすいコミュニケーション上の問題を改善するために、コミュニケーション活性化のための諸施策が積極的に実施されたと考えられる。例えば、日本マイクロソフト社では、約4年ほど前のオフィス移転に伴い、統合的なunified communication ツール(Microsoft社のLync)を導入している。このツールを用いることで、現在では誰がどのような状態で業務を行なっているか

(オフィスor在宅勤務or出張中など)を把握でき、相手がどこにいてもコミュニケーションが取れる環境になっている。つまり、コミュニケーションの相手が現在どこにいてどのような状況(コミュニケーションの可否)なのかをタイムリーに把握できるため、フリーアドレス・オフィス導入によるコミュニケーション上の問題はほとんど生じていないとされている²⁴。しかし、新たなシステムを導入しただけで効果が出るわけではない。新しいシステムや技術は、人々を多様に思考するよう変えるのであるが²⁵、古いやり方を捨てて新たな方向へ進むためには、ワーカー全体がそれに取り組み強い意志をもつ必要があるのである²⁶。このように新たなシステムの使用を徹底することで、フリーアドレス・オフィスであってもより効率的なコミュニケーションを実施できる。また、いくら離れていても、必ずコミュニケーションができるコアタイムを設置したり、コミュニケーション上のルールを徹底しておくことも有効だろう²⁷。このような状況より、フリーアドレス・オフィス導入企業において、情報交換度を向上させるための組織的要因を踏まえた施策の実施が次第にその効果を発揮し、時間の経過とともに情報交換度が高まっていったと考えられる。

次にオフィスワーカーの創造性発揮に関してであるが、これについても前回調査でフリーアドレス・オフィス導入・未導入グループ間で平均値に統計的に有意な差がなかったものが、今回調査では、統計的に有意な差となっていた。創造性の発揮に関しても、フリーアドレス・オフィスを導入した企業がオフィスワーカーの創造性発揮を促すための施策を継続的に行ない、その効果が徐々にではあるが顕在化してきたものと考えられよう。

23 嶋村他[1998]、山田他[2000]、竹林他[2011]

24 日本マイクロソフト社の長坂将光氏に対する筆者のインタビュー調査による。

25 ワトキンス & マーシック[1995]p.107。

26 フリード & ハンソン[2014]p.62。

27 フリード & ハンソン[2014]p.165。

図1 情報交換度向上に貢献する項目の経年変化

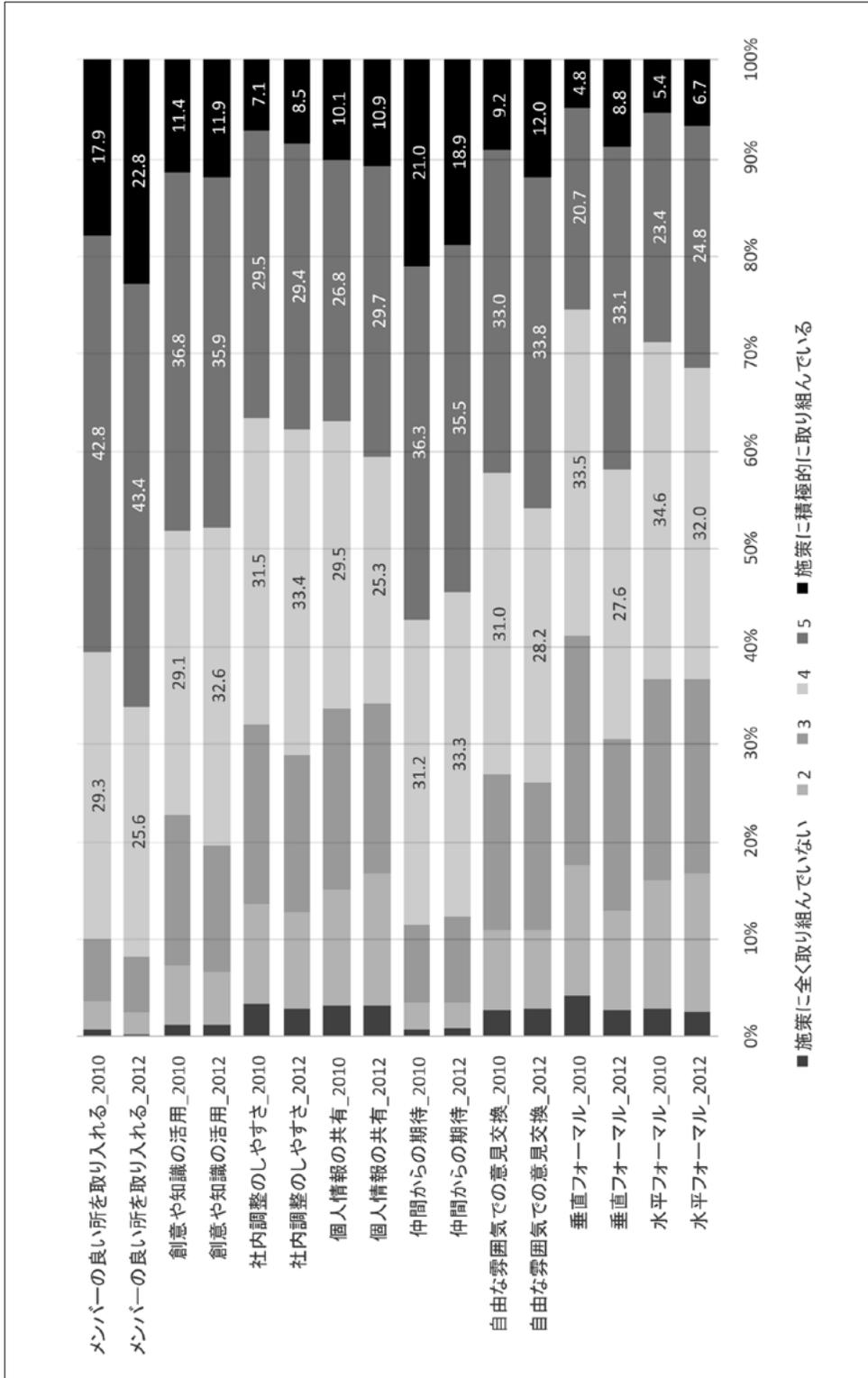


図2 創造性発揮に貢献する項目の経年変化

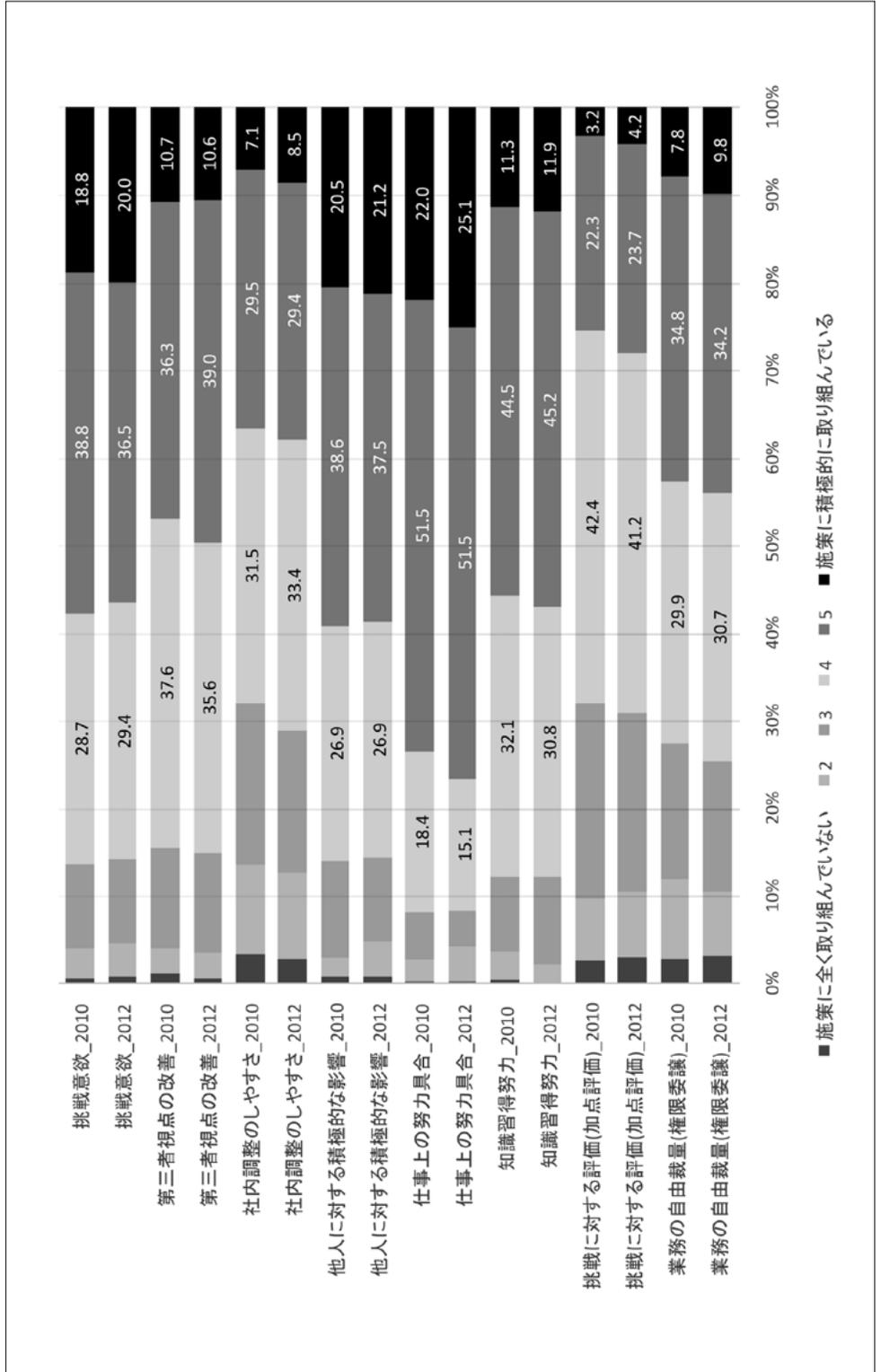


図3 モラール向上に貢献する項目の経年変化

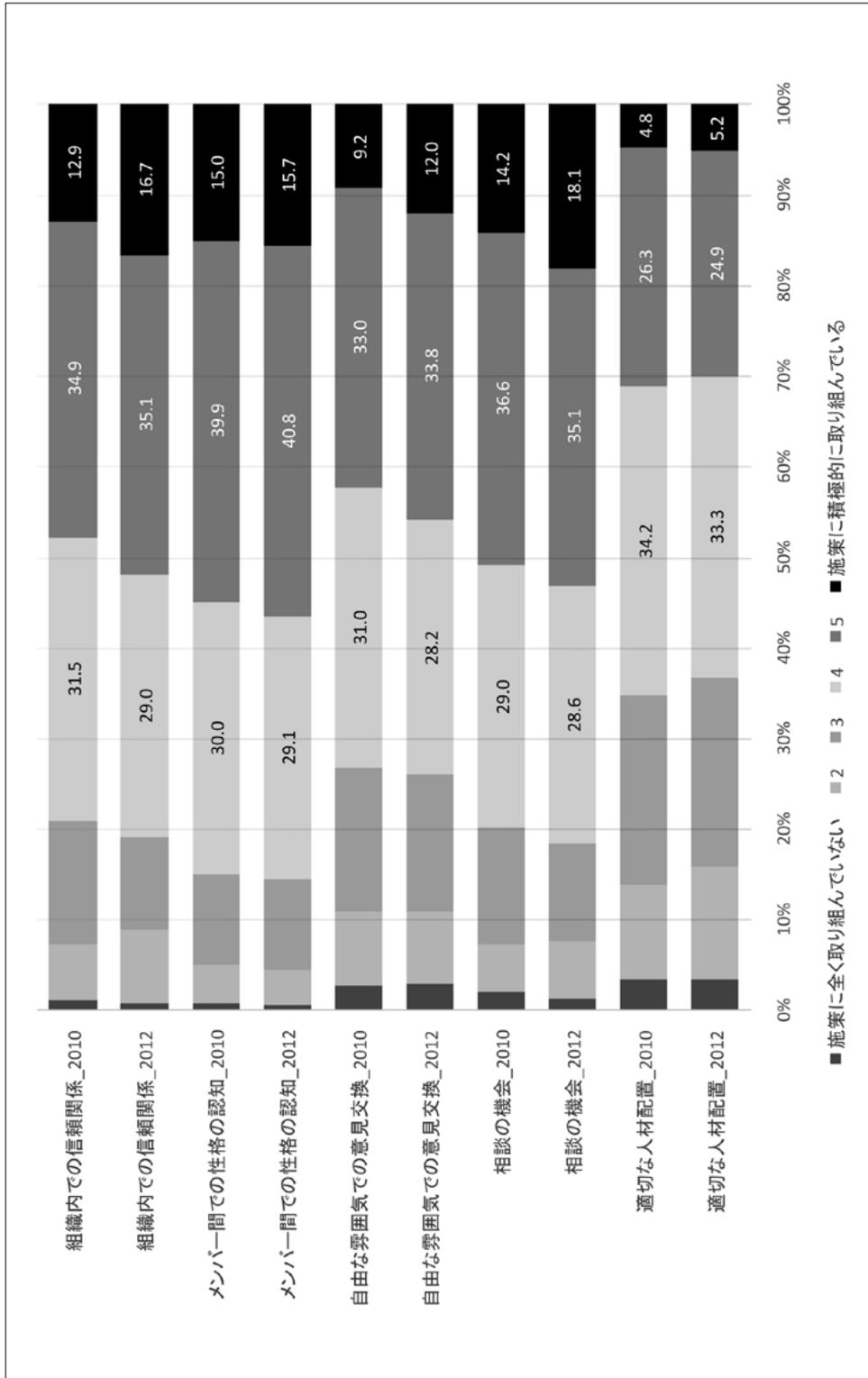


図2は、今回調査で創造性の発揮にプラスに貢献した主な要因を踏まえた施策の経年変化を示したものである。前述したようにホワイトカラーの創造性の発揮には、個人的要因の方がより貢献しているが、個人的要因の「挑戦意欲」や「仲間からの期待」(図1参照)、「創意や知識の活用」(図1参照)、「他人に対する積極的な影響」を促す諸施策の実施状況は、ほぼ横ばいの状況であった。一方、組織的要因に分類される「社内調整のしやすさ」や「挑戦に対する評価(加点主義)」、「個々の業務の自由裁量(権限委譲)」を促す諸施策は、いずれも増加している状況にあった。社内調整がしやすかったり、業務に自由裁量が与えられることでワーカーが精神的によりリラックスできることが、創造性のさらなる発揮につながると考えられる²⁸。創造性の発揮は個々人の資質や努力に依るところが多く、それ故、個人的要因を踏まえた諸施策の実施もなかなか積極的に行なわれていない。一方、これをフォローする形で実施されている組織的要因を踏まえた諸施策は、企業が主体となって積極的に展開することが可能なため、増加傾向にあるのだろう。

続いてオフィスワーカーのモラル向上に関してであるが、これについては、前回調査と同様、今回調査でもフリーアドレス・オフィスの導入・未導入グループ間で統計的に有意な差は生じていなかった。ただ表3に示したように、その平均値の差は、前回調査時よりも幾分大きくなっていった。図3は、今回調査でオフィスワーカーのモラル向上にプラスに貢献した主な要因を踏まえた施策の経年変化を示したものである。前述したように、オフィスワーカーのモラル向上にプラスの影響を及ぼすのは、圧倒的に組織的要因を踏まえた諸施策である。「垂直方向のフォーマル・コミュニケーション」(図1参照)や「組織内での信頼関係」、「メンバー間での性格の認知」、「自由な

雰囲気の中での意見交換」、「相談の機会」を促す諸施策は、いずれも増加傾向にあったが、モラルの向上に対して有意な差を生じさせるような効果を出すには至っていない。外生的なモラル向上策を用いれば比較的短時間でその効果が出るが、その効果が一時的なもので終わる可能性も高いため、個々のオフィスワーカーの自発的行動を促す内発的なモラル向上策を中心として諸施策を展開する必要がある。内発的なモラル向上策は、個人の自己決定に関する知識や感覚に基づくので、効果が出れば長期に渡ってそれが持続する可能性が高いのであるが、効果が出るまでにより長期の時間が必要である²⁹。フリーアドレス・オフィスで働くオフィスワーカーのモラルをさらに向上させるためには、これらの諸施策をもうしばらく継続的に実施していく必要があるのだろう。

仮説2-a ~ 2-cに関しては、「情報交換度の向上」、「創造性の発揮」、「モラルの向上」のいずれの項目についても、前回調査と比べて、貢献度の順位や項目自体の入れ替わりが多少あったものの、ほぼ同様の結果を示していた。それぞれの生産性指標にプラスに貢献すると考えられる諸施策の実施は、フリーアドレス・オフィスという従来とは異なるオフィス・レイアウトを導入した企業で働くオフィスワーカーに対しても、従来型オフィスで働くオフィスワーカーに対するのと同様に、効果があるということを再検証できた。前述したように、フリーアドレス・オフィスのような新たなオフィス環境を導入することは、様々なメリットをそこから得られると考えられる一方で、デメリットが生じる可能性も高い。保守的な人々は、デメリットの面を強調し、新たな環境の導入を阻止しようとするだろう。前回と今回の2回の調査結果より、従来型のオフィスで通常行なわれている生産性向上のための諸施策の実施が、フリーアドレ

28 Martens, Y.[2011]p.76.

29 レイサム, G.[2009]pp.166-170.

ス・オフィスでも同様に効果があることが再検証されたことから、フリーアドレス・オフィスを導入しても、そのための特別な施策ではなく従来通りの諸施策を実施することで、メリットを享受できることにつながると考えられる。そして、仮説1-a～1-cの結果と併せて考えると、生産性向上のための諸施策を継続的に実施することでフリーアドレス・オフィス導入から得られるメリットをより大きなものにしていくことができるのである。

5. まとめ

オフィス業務の効率化の過程で、多くの定型業務が自動化や外注化され、業務の中心はより創造的業務へ移行してきた。その過程でオフィスワークは定型的・分業的なソロワークから、臨機応変で交流型のグループワークに移行してきた³⁰。このような流れに対応すべくフリーアドレス・オフィスの導入が議論され、そのメリットについての内容が数々の文献で取り上げられている。ただ、日本で初めてフリーアドレス・オフィスが導入されてから20年以上が経過しているにもかかわらず、実際にフリーアドレス・オフィスを導入している企業はそれほど多くないのが現状である。フリーアドレス・オフィスの導入が思ったほど進まないのは、オフィスワーカーの生産性の向上に代表されるようなメリットがなかなか顕在化しないためと考えられる。筆者は、かねてより「オフィス環境の改善そのものだけではオフィスワーカーの生産性向上を達成できない。オフィス環境の改善は、オフィスワーカーの生産性向上のための必要条件であるが十分条件ではない。」という考えを一貫して主張してきた。そして、フリーアドレス・オフィスにおいてもこの主張が当てはまるということを前回調査で検証した。今回の調査は、フリーアドレス・オフィスにおけるこの主張

が2年間の時間を経ても妥当するかどうかを、前回と同様の質問、仮説、分析手法を用いて、再検証を試みたものである。

得られた分析結果は、仮説1-a、1-bは棄却、仮説1-c、2-a～2-cは採択というものであった。即ち、仮説2-a～2-cに関しては、従来型のオフィスで生産性向上に貢献すると考えられている諸施策は、フリーアドレス・オフィスという今までとは異なるオフィス環境においても同様に効果があるということが再検証された。

一方、仮説1-a、1-bが棄却されたということは、「情報交換度」と「創造性の発揮」に関して、フリーアドレス・オフィスを導入している企業で働くオフィスワーカーの方が未導入オフィスで働くオフィスワーカーよりもそれぞれのスコアの平均値が統計的に有意に高いという結果に基づいている。今回の調査結果だけを見ると、フリーアドレス・オフィスの導入そのものがオフィスワーカーの情報交換度の向上と創造性の発揮にプラスに貢献するということになるのだが、前回の調査結果と仮説2-a～2-cに関する結果より、筆者は、次のように考察した。つまり、生産性向上のための諸施策がその効果を十分に発揮するためには、ある程度の時間の経過が必要で、諸施策の継続的かつ積極的な実施が功を奏して、「情報交換度」と「創造性の発揮」にプラスに貢献したのである。

オフィスワーカーの「モラル向上」については、統計的に有意な差とはならなかったが、フリーアドレス・オフィス導入・未導入グループ間のスコアの平均値の差は、前回よりも大きくなっており、モラル向上のための諸施策の継続的な実施が次第に効果を上げているものと考えられる。求められる変革を実現するためには、継続的な学習を続け、継続的に改善を繰り返していかなければならないのである³¹。

前回調査の結果を受けた今回調査より、「オフィ

30 岸本[2011]p.42。

31 ワトキンス & マーシック[1995]p.25。

ス環境の改善がオフィスワーカーの生産性向上をもたらすためには、生産性向上のための諸施策の継続的かつ積極的な実施が必要である」という新たな命題を得ることができた。今後は、この新たな命題を検証すべく、研究を進めていきたい。

謝 辞

本稿執筆に当たり、アンケート調査の実施にご協力いただいた共同研究者である株式会社エフエム・ソリューションの皆様には感謝いたします。

参考文献

- 稲水伸行「ノンテリトリアル・オフィスにおける空間密度とコミュニケーション：X社のオフィス移転の事例分析」『組織科学』Vol.42, No.3, pp.82-94, 2009。
- 稲水伸行「未分化な組織構造と問題解決・意思決定：ゴミ箱モデルのシミュレーション分析」『組織科学』Vol.43, No.3, pp.72-85, 2010。
- 稲水伸行「ワークプレイスの多様性・柔軟性・統合性：日本マイクロソフト社の品川オフィスの事例」『組織科学』Vol.47, No.1, pp.4-14, 2013。
- 岡本大輔・古川靖洋・佐藤和・馬場杉夫「深化する日本の経営」千倉書房, 2012。
- 岸本章弘『NEW WORKSCAPE 仕事を变えるオフィスのデザイン』弘文堂, 2011。
- 木下巖・比嘉邦彦「日本企業の例に見るオフィスワーク部門へのフリーアドレス制を適用したオフィス改革に関する研究」『日本情報経営学会誌』Vol.30, No.2, pp.39-50, 2009。
- 嶋村仁志「フリーアドレス・オフィス再考」『日本オフィス学会誌』Vol.4, No.1, pp.4-10, 2012。
- 嶋村仁志・井上誠・山田哲弥「研究執務スペースにおけるフリーアドレスのユーザー評価に関する研究」『日本建築学会計画系論文集』第483号, pp.159-168, 1996。
- 嶋村仁志・山田哲弥・杉山武・岩田美成「研究執務スペースのフリーアドレス化に関する研究 その1」『日本建築学会計画系論文集』第509号, pp.129-134, 1998。
- 竹林祥恩・松本裕司・城戸崎和佐・仲隆介「フリーアドレスオフィスにおける自席選択要因に関する研究」『日本建築学会学術講演梗概集(関東)』pp.401-402, 2011。
- フリード,J. & ハンソン,D.H.「強いチームはオフィスを捨てる」高橋璃子(訳)、早川書房, 2014。
- 古川靖洋「創造的オフィス環境」千倉書房, 2002。
- 古川靖洋「情報社会の生産性向上要因」千倉書房, 2006a。
- 古川靖洋「ホワイトカラーの生産性とオフィス環境」『総合政策研究』No.23, pp.1-11, 2006b。
- 古川靖洋「IT環境の整備とホワイトカラーのアイデア創造」『ビジネス・イノベーション・システム』土井則之(編著)、日本評論社, pp.41-65, 2009a。
- 古川靖洋「IT環境の整備とホワイトカラーの情報交換」『総合政策研究』No.32, pp.15-30, 2009b。
- 古川靖洋「テレワークに関する懸念と効果-アンケート調査の結果より-」『総合政策研究』No.35, pp.1-16, 2010。
- 古川靖洋「テレワークとホワイトカラーの生産性」『総合政策研究』No.39, pp.1-20, 2011。
- 古川靖洋「フリーアドレス・オフィスとオフィスワーカーの生産性」『日本オフィス学会誌』Vol.4, No.2, pp.51-58, 2012。
- 牧野由香子・松本裕司・城戸崎和佐・仲隆介「フリーアドレスオフィスにおける周囲のワーカーとの関係性がコミュニケーションに及ぼす影響 その1」『日本建築学会学術講演梗概集(東海)』pp.335-336, 2012a。
- 牧野由香子・松本裕司・城戸崎和佐・仲隆介「フリーアドレスオフィスにおける周囲のワーカーとの関係性がコミュニケーションに及ぼす影響 その2」『日本建築学会学術講演梗概集(東海)』pp.337-338, 2012b。
- 山田哲弥・嶋村仁志・岩田美成・杉山武「研究執務スペースのフリーアドレス化に関する研究 その2」『日本建築学会計画系論文集』第528号, pp.119-124, 2000。
- レイサム,G.『ワーク・モチベーション』NTT出版, 2009。
- ワトキンス,K.E. & マーシック,V.J.『学習する組織』をつくる』神田良・岩崎尚人(訳)、日本能率協会マネジメントセンター, 1995。
- Bechky,B.A., "Sharing Meaning Across Occupational Communities: The Transformation of Understanding on a Production Floor," *Organizational Science*, Vol.14, No.3, pp.312-330, 2003.
- Blok,M.M., Groenesteijn,L., Schelvis,R., & Vink,P., "New Ways of Working: Does flexibility in time and location of work change work behavior and affect business outcomes?," *Work*, 41, pp.5075-5080, 2012.
- Boutellier,R., Ullman,F., Schreiber,J. & Naef,R., "Impact of office layout on communication in a science-driven business," *R&D Management*, 38-4, pp.372-391, 2008.
- Elsbach,K.D., "Relating Physical Environment to Self-Categorizations: Identity Threat and Affirmation in a Non-Territorial Office Space," *Administrative Science Quarterly*, 48, pp.622-654, 2003.
- Elsbach,K.D., "Interpreting workplace identities: the role of office décor," *Journal of Organizational Behavior*, 25, pp.99-128, 2004.
- Elsbach,K.D. & Bechky,B.A., "It's More than a Desk: Working Smarter Through Leveraged Office Design," *California Management Review*, Vol.49, No.2, pp.80-101, 2007.
- Elsbach,K.D. & Pratt,M.G., "The Physical Environment in Organization," *Academy of Management Annals*, 1, pp.181-224, 2008.
- Maher,A. & von Hippel,C., "Individual differences in employee reactions to open-plan offices," *Journal of Environmental Psychology*, 25, pp.219-229, 2005.
- Martens,Y., "Creative workplace: instrumental and symbolic support for creativity," *Facilities*, Vol.29, No.1/2, pp.63-79, 2011.
- Nagy,G., Funahashi,K., Suzuki,T., Kita,M. & Li,B., "Office Layout and Workspace Enclosure as Mediators to Worker's Privacy and Communication Affecting Productivity," *Journal of Architecture and Planning*, No.582, pp.55-63, 2004.
- Styker,J.B., & Santro,M.D., "Facilitating Face-to-Face Communication in High-Tech Teams," *Research-Technology Management*, Jan.-Feb., pp.51-56, 2012.