

# オフィスの知的生産性に対する定量的な評価指標の構築に関する研究 —働きやすさに関する潜在意識の抽出と環境要因の定量評価—

Study on Construction of Quantive Performance Index for Intellectual Productivity of Office  
(Quantitative Evaluation of Extraction of Subconscious and Environmental Factors about Working Conditions)

三浦太郎<sup>\*1</sup>  
Taro Miura

科部元浩<sup>\*2</sup>  
Motohiro Shinabe

小林真人<sup>\*1</sup>  
Masahito Kobayashi

工藤恵美子<sup>\*3</sup>  
Emiko Kudo

佐藤考浩<sup>\*4</sup>  
Takahiro Sato

辻村壮平<sup>\*4</sup>  
Sohei Tsujimura

## 【要旨】

オフィスの知的生産性を向上させるためには、働きやすいオフィス環境の提供が重要であり、そのためには、オフィスへの要求性能を把握する必要がある。そこで、オフィスワーカーのオフィスへの要求性能を把握するために、飛鳥建設の社員を対象に評価グリッド法を用いた面接調査を行った。面接調査の結果からオフィスの働きやすさに対する評価構造図を作成し、環境要因（音環境、視環境、空気・温熱環境）に該当する項目を抽出した。

次に、働きやすさに対する環境要因の重要度を明らかにするためにアンケートを実施した。アンケートの結果得られた322の指摘のうち、環境要因に属するものは146項目であった。そのうち、66項目が音環境、65項目が視環境、15項目が空気・温熱環境に該当し、オフィスの働きやすさには音環境と視環境が重要であることが分かった。

【キーワード】 知的生産性向上      働きやすさ      オフィス      評価グリッド法      アンケート

## 1. はじめに

オフィスワーカーの知的生産性を向上させるためには、働きやすいオフィス環境の提供が重要であり、そのためにはオフィスワーカーのオフィスへの要求性能を把握する必要がある。一般的に、オフィスに対する知的生産性に影響する要因としては、コミュニケーション、集中、気分転換などが挙げられているが、それらの収集や整理について十分でない。

そこで、オフィスワーカーのオフィスへの要求性能を把握するために、飛鳥建設社員を対象に、被験者の認知構造を特殊な面接調査により引き出し、階層状になった評価構造を抽出する手法<sup>1)</sup>（以降、評価グリッド法）を用いた面接調査を行い、オフィスに対する評価構造と環境要因を明らかにした。

次に、環境要因の重要度を明らかにするために、アンケートを実施し、評価グリッド法による面接調査の結果から得られた環境要因の定量的な評価を行った。

本報では、評価グリッド法による面接調査結果とアンケート結果について報告する。

## 2. 潜在意識の抽出<sup>2)</sup>

### 2.1 評価グリッド法による面接調査の概要

オフィスワーカーのオフィスへの要求性能を把握するために、飛鳥建設に勤務する職員を対象に評価グリッド法を用いた面接調査を行い、オフィスの働きやすさに対する潜在意識を抽出した。その結果から、オフィスに対する評価構造と環境要因を検討した。

表-1に被験者属性を示す。課長以上の管理職をグループA、主任以下の一般社員をグループBとした。被験者数は、グループAは6名、グループBは13名の計19名である。年齢構成は20代から50代の19名の男女である。また、被験者の職種は管理、技術開発など様々である。

表-1 被験者属性

役職	グループA		グループB		
	部長	課長	主任	副主任	役職なし
小計	1名	5名	2名	3名	8名
	6名		13名		
計	19名				

1.技術研究所 研究開発 G 第二研究室    2.新事業統括部 新事業開発 T    3.建築統括部 意匠設計 G 意匠設計 T  
4.茨城大学大学院



働きやすい ←→ 働きにくい

写真-1 エレメント（オフィスの写真）の分類状況

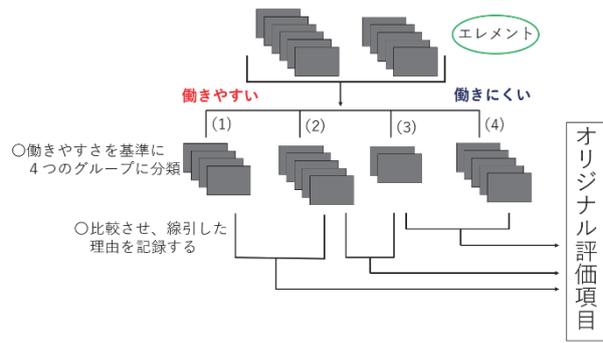


図-1 オリジナル評価項目の抽出イメージ

## 2.2 調査手順

面接調査は、(1) エレメントの分類、(2) オリジナル評価項目の抽出、(3) ラダーリングによる関連項目の抽出、(4) 評価構造図の作成の手順で行った<sup>3)</sup>。

### (1) エレメントの分類

エレメントとは比較対象のことを表す。本調査のエレメントは様々なオフィス空間の写真32枚とした。使用したオフィスの写真は、社内のオフィスや外部のオフィスなど、様々である。

エレメントを被験者に提示し、比較してもらうことで、写真-1のように「(1) 働きやすい」、「(2) やや働きやすい」、「(3) やや働きにくい」、「(4) 働きにくい」の4つのグループに分けさせた。

### (2) オリジナル評価項目の抽出

図-1にオリジナル評価項目の抽出イメージを示す。「オリジナル評価項目」とは、(1) エレメントの分類で4つのグループに分けた理由である。オリジナル評価項目の抽出手順を以下に示す。

- ① 最も評価が低いグループとその次に評価が低いグループを線引きした理由について訊ね、その回答（オリジナル評価項目）を記録する。また、被験者が思い浮かべられるだけ多くの「オリジナル評価項目」を挙げてもらい、付箋に記録した。
- ② オリジナル評価項目が抽出できなくなった時点で次のグループの組み合わせに移り、すべてのグループについて同様の作業を繰り返した。
- ③ 働きやすさに対し最も評価が高い（低い）グループよりさらに良い（悪い）オフィスがあるか訊ね、オリジナル評価項目を追加した。

### (3) ラダーリングによる関連項目の抽出

図-2に「ラダーリング」のイメージを示す。「ラダーリング」とは被験者が挙げたオリジナル評価項目に関連する抽象的・心理的価値（以降、上位評価項目）及び具体的・物理的価値（以降、下位評価項目）を引き出していく手法である。

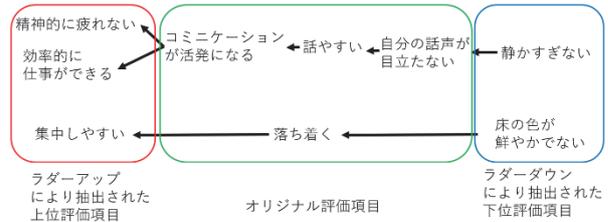


図-2 ラダーリングのイメージ

「ラダーリング」には、「ラダーアップ」と「ラダーダウン」の2種類ある。「ラダーアップ」とは、オリジナル評価項目に関連する上位評価項目を引き出す技法、「ラダーダウン」とは、オリジナル評価項目に関連する下位評価項目を引き出す技法である。

### (4) 評価構造図の作成

評価構造図とは、一連の上位評価項目とオリジナル項目と下位評価項目を繋げ、階層構造として整理したものである。オリジナル評価項目と同様に上位評価項目と下位評価項目を付箋に記録し、因果関係を線で結ぶことで被験者毎の評価構造図を作成した。

## 2.3 結果と考察

グループAとグループBによる評価構造の違いを検討するために、グループ別に評価構造図を整理した。図-3にグループA、図-4にグループBの評価構造図を示す。

ここで、上位評価項目は、被験者が何を重要視しているか顕著に表れる項目である。ここで、上位評価項目は、「作業効率」と「知識創造」と「疲労低減」と「モチベーション」に分類できると考えた。

グループAとグループBで共通している上位評価項目は「作業効率が上がるor効率的に仕事ができる」である。作業効率を挙げた被験者は、グループAでは6名中4名、グループBでは13名中10名であり、グループA、グループBともに重要視している評価項目であることがわかる。

これに対して、グループAとグループBで差異がみられた上位評価項目は「知識創造」と「疲労低減」と「モチベーション」である。



以上のことから、管理職と一般社員で重要視している上位評価項目に違いがあることを確認した。

環境要因が不適切な条件では、オフィスワーカーの不満となって知的生産性に悪影響を及ぼすことが知られている<sup>例(24)</sup>。そこで、評価グリッド法で得られた評価項目における環境要因（音、視、空気・温熱環境）について検討を行った。図-3と図-4に音環境に関連する項目を点線□で示し、視環境に関連する項目を破線□で示す。

グループAでは、音環境に関する評価項目は49項目中7項目、視環境に関する評価項目は49項目中16項目であった。グループBでは、音環境に関する評価項目は60項目中11項目、視環境に関する評価項目は60項目中18項目であった。空気・温熱環境は両グループともになかった。

音環境と視環境に関する評価項目の割合が比較的多いことが認められ、これらが働きやすさに影響があることが明らかになった。

### 3. 環境要因の定量評価

#### 3.1 アンケート概要

評価グリッド法の面接調査で得られた環境要因の重要度を明らかにすることを目的として、働きやすさに関するアンケートを実施した。アンケートはオフィスに勤務する職員を対象に実施し、133名から回答を得た。

アンケートは全7問で行った。図-5にアンケートの設問例を示す。設問例では特に働きやすさに対する要因が抽出できる設問なので、ここでは、設問例に着目する。

また、この設問のアンケートの回答例を表-2に示す。ここに示すように、同じ回答した数を指摘数として示す。

#### 3.2 結果と考察

図-6にアンケートの指摘数と環境要因（音、視、空気・温熱）とその他で分類した指摘数の内訳を示す。全指摘数は322回答であった。全指摘数のうち、環境要因が146回答得られた。音環境が66回答、視環境が65回答、空気・温熱環境が15回答得られた。その他は、環境要因以外の空間に関する事、人間関係、各種設備に対する指摘である。

現在働いているオフィスの環境の良いところ、もしくは悪いところ  
( )の( )ところが( )と感じるから(良い・悪い)

図-5 アンケートの設問

表-2 アンケートの回答例

～の	～ところが	と感じるから	良いor悪い	指摘数
執務スペース	他の社員の声が聞こえる	うるさい	悪い	4
会議室	会話が漏れている	集中できない	悪い	3
廊下	暗い	気分が下がる	悪い	1

働きやすさに関する環境要因のうち、音環境と視環境が重要であることが分かった。この結果は、評価グリッド法の結果と一致した。

音環境と視環境のどのようなことが働きやすさに寄与するか検討するため、音環境と視環境の指摘内容について整理することとした。

図-7に音環境の指摘内容を示す。「他の社員の声に対する不満」、「会話内容に対する不快感」、「自分の声が他の人に聞こえてしまう」といった人の声に関する内容が8割近くを占めており、人の声が働きやすさに大きく影響することが明らかになった。

次に、図-8に視環境の指摘内容を示す。ここでは、「開放感 or 閉塞感」、「清潔感」、「明るさ」に関する指摘が多く、オフィスの風景が働きやすさに影響することが明らかになった。

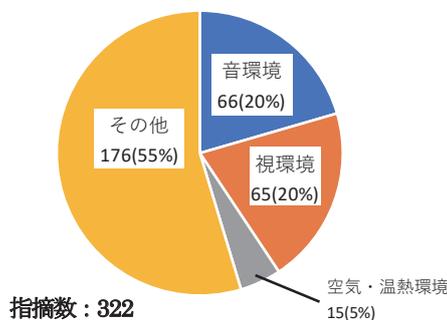


図-6 指摘数の内訳

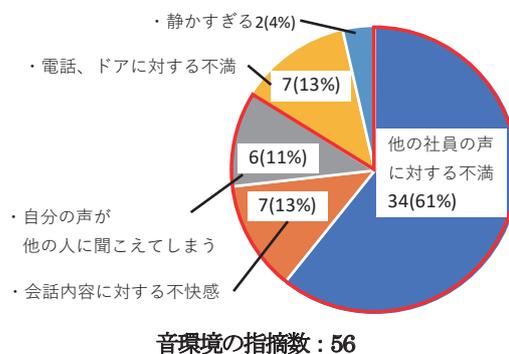


図-7 音環境の指摘内容

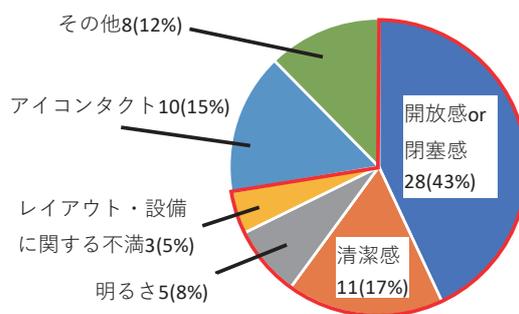


図-8 視環境の指摘内容

#### 4. まとめ

オフィスワーカーを対象にオフィスでの“働きやすさ”に対する潜在意識を抽出することを目的に、評価グリッド法を用いた面接調査を実施した。さらに環境要因を定量評価するため、アンケートを実施した。以下の結果が得られた。

- ①評価グリッド法を用いた面接調査の結果から、管理職、一般社員ともに“作業効率”を重要視していた。加えて、管理職では、“知識創造”を重要視しているのに対し、一般社員は“疲労低減”や“モチベーション”を重要視していることがわかった。
- ②アンケート結果から、指摘数の中の音環境、視環境、空気・温熱環境とその他に分類した内訳では、音環境と視環境の割合が多いことが分かった。
- ③音環境の指摘内容では、「他の社員の声に対する不満」、「会話内容に対する不快感」等のように「人の声」に関することが多かった。
- ④視環境の指摘内容では、「開放感or閉塞感」、「清潔感」などの「オフィスの風景」に関することが働きやすさに大きく影響することが考えられる。

今後、これらの調査データを参考に、音環境と視環境に関する実験を行う予定であり、オフィスの知的生産性に対する定量的指標の構築につなげたい。

#### 【参考文献】

- 1) 讃井 純一郎, 乾 正雄: レポートリー・グリッド発展手法による住環境評価構造の抽出-認知心理学に基づく住環境評価に関する研究, pp. 15-21, 日本建築学会計画系論文報告集, 367号.
- 2) 佐藤 考浩・他: 働きやすいオフィスの環境デザイン手法に関する研究(その2) - 労働者の評価概念と環境要因の関係 -, 日本建築学会大会発表梗概論文集, 2018.
- 3) 辻村 壮平: 階層的に構造化された評価を引き出すための評価グリッド法, pp. 783-789, 日本音響学会誌 73巻.
- 4) 宗方 淳, 田中 知世: オフィス環境が執務者のモチベーションに及ぼす影響に関する研究 - 環境の総合満足度やリフレッシュ等の評価項目との比較による検討, pp. 19-25, 日本建築学会環境系論文集 79巻 第695号, 2014.
- 5) 科部 元浩・他: 働きやすいオフィスの環境デザイン手法に関する研究(その1) - 研究の背景と方向性 -, 日本建築学会大会発表梗概論文集, 2018.

**Summary** In order to improve productivity for officeworker, it's important to make pleasant working environment. This study, therefore, make construction which aims at performance index for intellectual productivity of office.

As a first step to make pleasant working environment, we understand evaluation structure for office to officeworker, it's needs to reveal evaluation structure and environmental factors. And evaluation structure and environmental elements revealed for office, by interviews using evaluation grid method for TOBISHIMA employee.

The interviews using evaluation grid method is not clear for importance of environmental factors. The authors, therefore, quantitatively evaluate environmental elements by interviews using evaluation grid method result, by collecting questionnaire. By questionnaire result, it got environment factors of 146 items, sound environment factors of 66 items, viewing environment factors of 65 items and thermal and air environment factors of 15 items. We checked the between management employees and general employees.

**Key Words** : productivity, working conditions, office, evaluation grid method, questionnaire