

## オフィス環境の不満足度と知的生産性の関連性に関する考察

03170085 田中 絃貴

### 1. 研究背景及び目的

建築環境学の分野において知的生産性に関する研究が活発化している。最近では、会社以外で働くというリモートワークが増えてきているが、日本では依然としてオフィスで働くワーカーが大半であり、オフィスの知的生産性に対しては多くの要素が影響を与えるが、その中でもワーカーの働く場所は知的生産性に特に大きな影響を与えると考えられている。

知的生産性を効率的に向上させたい時、着目したいのはすでに満足と感じている層というよりはむしろ不満と答えている人の層であり、その割合を減らすことができれば室内環境はより改善されたと言える。知的生産性の測定方法にはアンケート調査があるが、個人が各環境の満足度を答えるとき、具体的にどういったことを不満に思っているのかは今後のオフィス環境の構成における一つの要素になると考えられるが、既往研究ではこれはまだ分析されておらず、また各オフィスの平均値での各環境の満足度の分布に関する考察はすでに行われているものの、各オフィス内の不満（最低評価）の割合が平均満足度との関係も明らかになっていない。本研究の目的は、これらを調べるとともに、各オフィスの平均総合満足度と知的生産性影響度の関係が、各個人の評価値からオフィスの平均値を引いてそのばらつきがどう影響しているのかという個人差の見方から見た時、どう変わるのかを調べることである。

### 2. アンケート概要及び分析結果、考察

#### 2.1 アンケート概要

本研究で用いたアンケート調査 SAP システム (2012~14 年に実施、回答者数 5836 人、回答オフィス数は 225 件) は、web 上のアンケートにワーカーが匿名で答えるという、調査の手間が少なく調査結果を利用しやすい主観的評価方法であり、オフィス環境の改善と向上のために知的生産性委員会によって開発された。光環境、温熱環境、空気環境、音環境、空間環境、IT 環境、作業環境についてそれぞれの満足度 (5 段階評価) と不満理由、またその環境の知的生産性への影響度 (5 段階評価) について答える。

#### 2.2 各環境の不満理由

各環境の不満理由の指摘で全体の 10%以上及び上位 3 項目は表 1 の通りである。

表 1 各環境の不満理由の上位項目 (10%以上)

音環境	他人の会話 (14.5%)	他人の電話 (13.5%)
IT 環境	PC の性能 (13.7%)	プリンター (10.5%)
温熱環境	残業時空調停止 (25.3%)	温度変動 (20.1%)
	周囲の放射熱 (14.9%)	他 1 項目
光環境	ブラインド等が閉鎖的 (10.9%)	
空気環境	空気の淀み (28.5%)	埃っぽさ (13.7%)
空間環境	収納スペース (24.7%)	通路の狭さ (23.5%)
	自分のスペースの広さ (21.4%)	他 2 項目

特筆すべき傾向としては音環境では他人の会話、電話の指摘率が高く、多くのオフィスで会話音による執務妨害が起きていることを裏付けている。温熱環境では残業時空調停止、温度変動の指摘率が高く、残業時の空調停止は省エネのために行われていると考えられ、夏では暑さ、冬では寒さによる執務活動の効率低下につながっていると考えられる。空気環境では空気の淀み、埃っぽさの指摘率が高く、換気量が不十分であると考えられる。空間環境では広さに対する不満の項目の指摘率が高く、リモートワークが増えてきている理由の一つになるのではないかと考えられる。一方、光環境では一番高い指摘が他の環境での不満の指摘に比べると少なく、光環境に不満を覚える人が他の環境に比べると少ないと考えられ、これはオフィスビルではその高さを活かして光を外から取り入れ、光電設備の設計で執務を行う上で問題はないオフィスが多いと考えられる。また、IT 環境では PC の性能の指摘率が高く、こちらは建築環境学上というよりかは執務を行う上での操作や情報処理のしやすさへの苦情と受け取ることができる。

#### 2.3 各環境のオフィス平均満足度と不満足率の関係

各環境満足度における不満足率を 5 段階評価 (満足 “5”、やや満足 “4”、普通 “3”、やや不満 “2”、不満 “1”) のうちの一番低い評価と定義した時の不満足率と平均満足度の相関、そして不満足率を見てみた時、表 2 のようになった。相関関係が最も出ているのは温熱、空間環境であるが、元々のオフィス平均の不満足率は空間が一番高く、不満足率の高さに伴って相関関係が出やすくなっていることが確認できた。

**表 2 各環境のオフィス平均満足度と不満足率の相関係数及びオフィス平均の平均不満足率**

環境	音	IT	温熱	光	空気	空間
相関係数	-0.67	-0.64	-0.83	-0.59	-0.73	-0.82
不満足率	4.0%	6.4%	16.6%	3.8%	8.0%	10.8%

2.4 個人差に着目したオフィス平均の総合満足度と知的生産性の関係  
個人差を見るにあたって 10 人以上のオフィス (5560 人、184 件) において各オフィスの平均総合満足度と知的生産性影響度の関係と回帰曲線は図 1 のように、各個人の評価値からオフィスの平均値を引いた時の総合満足度と知的生産性の関係、回帰曲線は図 2 のようになった。個人差で見た時はオフィス平均で見た時と比べて相関係数が 0.93 から 0.69 になっており、個人差の方が相関係数が低くなっている。また、回帰曲線の傾きが 0.87 から 0.61 になっており、度合いが低くなっていることからオフィス内の変動の影響度は小さくなっていると言えると同時に分散が大きくなり、相関性が下がっていると言える。また、オフィス平均の総合満足度によってオフィスを上位群 (3.26 以上、61 件)、中位群 (2.76 以上 3.22 未満、62 件)、下位群 (2.76 未満、61 件) に分類し、それぞれのオフィス群内の個人差相関やオフィス内分散の平均値を比較すると相関の強さに差はあまり見られないものの、総合満足度に関して上位群が他に比べて低く高評価のオフィスでは分布が高評価に寄っているオフィスが多いことがわかった。知的生産性影響度では上位群の分散が他の群に比べて高く、総合満足度が高くても知的生産性影響度が必ずしも高評価に寄っているというわけではないと言える。

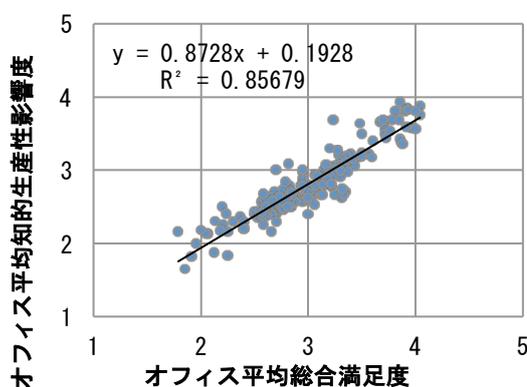
### 3. まとめと結論

本研究では SAP アンケートから各環境の具体的な不満理由とそれらの要因を分析、考察した。また、知的生産性の向上を考えた時、オフィス平均でオフィスを評価して本当にいいのか、オフィス内の個人差の観点と比較した。その結果、個人差で見た時の方がオフィス平均で見た時より知的生産性と満足度の相関性が低くなっていることがわかった。このことから各オフィスを全体から評価する時は単なる平均値だけで評価するのは不十分であることがわかった。そしてオフィス平均総合満足度で上位群、中位群、下位群に分けて比較してみたところ、それぞれのオフィスの平均的な偏りは知的生産性影響度で上位群の分散が他に比べて高く、総合満足度では上位群が中位群、下位群に比べ分散が低いことからオフィス評価をするとき、平均が中位、あるいは下位のオフィスは、オフィス内の位置関係によって環境に対する評価がより変わりやすいのではないかと考えられ、また環境満足度の高さが必ずしも知的生産性影響度に高影響を及ぼす訳ではないこと

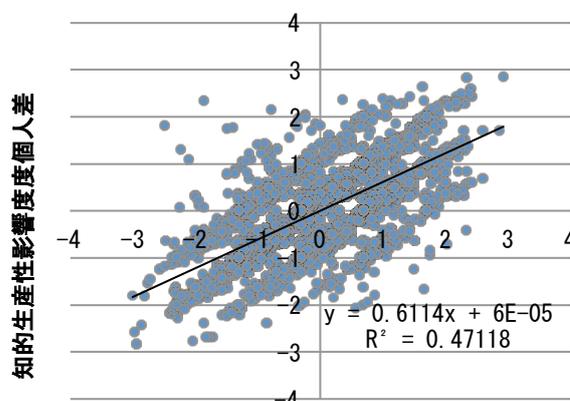
がわかった。

### 参考文献

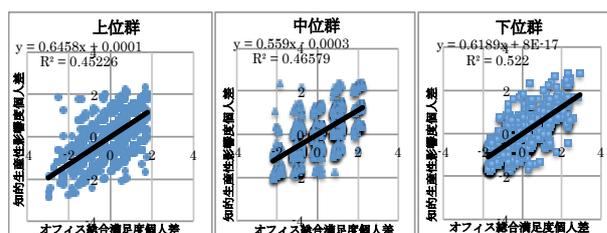
- 1) 宗方淳 他: オフィスビル全体を対象とした執務者による知的生産性評価システムの開発, 日本建築学会技術報告集 21 (49), 1087-1092 (2015)
- 2) 佐久間哲哉: ワークプレイスの音環境, 騒音制御 Vol. 42, pp. 211-214, (2018)
- 3) 建築環境・省エネルギー機構: 建築と知的生産性 -知恵を創造する建築- (テツアドー出版、2010)
- 4) 誰でもできるオフィスの知的生産性測定 SAP 入門 (テツアドー出版、2010)



**図 1 オフィス平均/知的生産性影響度平均**



**図 2 オフィス総合満足度/知的生産性影響度の個人差**



**図 3 上位群中位群下位群での比較**