

論文 / 著書情報
Article / Book Information

論題(和文)	実態調査に基づくオフィス環境が心身の健康と知的生産性に及ぼす影響の検証（第2報）オフィス環境が心身の健康と知的生産性に及ぼす影響
Title(English)	Varification of the effect of office environment on physical and mental health and productivity by actual survey. (part2) Effect of office environment on physical and mental health and productivity
著者(和文)	四方路 慶樹, 伊香賀 俊治, 藤野 善久, 平岡 雅哉, 佐藤 正章, 鈴木 雄介, 権藤 尚, 海塩 渉, 関 紅美花
Authors(English)	Wataru Umishio
出典(和文)	日本建築学会大会学術講演梗概集, , No. 2018, pp. 25-26
Citation(English)	, , No. 2018, pp. 25-26
発行日 / Pub. date	2018, 9
権利情報	一般社団法人 日本建築学会

実態調査に基づくオフィス環境が心身の健康と知的生産性に及ぼす影響の検証 (第2報) オフィス環境が心身の健康と知的生産性に及ぼす影響

正会員 ○ 四方路 慶樹*¹ 正会員 伊香賀 俊治*² 正会員 藤野 善久*³
正会員 平岡 雅哉*⁴ 正会員 佐藤 正章*⁴ 正会員 鈴木 雄介*⁵
正会員 権藤 尚*⁴ 正会員 海塩 渉*⁵ 正会員 関 紅美花*⁶

知的生産性 オフィス 住まい 地域環境 心身の健康 実態調査

1. はじめに

前報(第1報)では実態調査の概要を示した^{文1}。本報では、アンケート調査の結果を用いてオフィス環境が心身の健康と知的生産性に与える影響について検証する。また、構造方程式モデリングを用いて心身の健康と知的生産性に大きく影響を及ぼすオフィス・住まい環境の要素を明確化する。

2. 結果

2.1 対象者の属性

個人属性に関しては、男性が全体の81.5%を占め、平均年齢は45.1歳であった。女性は平均38.9歳で、全体の平均年齢は43.9歳であった。

2.2 オフィス環境が心身の健康に及ぼす影響

オフィス環境と心身の健康に関する結果を図2に示す^{注1}。オフィス環境総合評価^{注2}の得点が高い群は低い群と比べてWFun^{注3}得点が有意に低かった。従って、良質なオフィス環境が心身の健康改善に寄与する可能性が示された。

2.3 オフィス環境が知的生産性に及ぼす影響

心身の健康と知的生産性の関係を図3に示す。WFunの群分けは既往研究による分類を参考にした^{文2注4}。WFunの得点が高い群は低い群と比べて作業効率が有意に高かった。従って、心身の健康改善が知的生産性向上に寄与する可能性が示された。また、オフィス環境と知的生産性の関係を図4に示す。オフィス環境総合評価の得点が高い群は低い群と比べて作業効率が有意に高かった。従って、オフィス環境の評価向上により作業効率が向上する可能性が示された。本節および図2の結果より、オフィス環境が直接的に知的生産性向上に寄与するだけでなく、心身の健康を介して間接的に知的生産性の向上に寄与する可能性が示された。

2.4 住まい環境が心身の健康に及ぼす影響(図5^{注1})

オフィス環境が心身の健康に及ぼす影響を評価するためには、執務者の住まい環境も考慮する必要がある。CASBEE-住まい+コミュニティ^{注5}の得点の高群ではWFunの得点が有意に低かった。従って、良質な住まい環境が心身の健康改善に寄与する可能性が示された。

2.5 オフィス・住まい環境が心身の健康と知的生産性に及ぼす影響

オフィス・住まい環境と心身の健康の関係の全体像を図6に示す。オフィス環境総合評価の得点とCASBEE-住

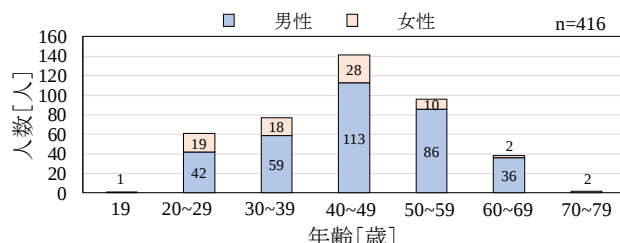


図1 対象者の年齢分布 (男女別)

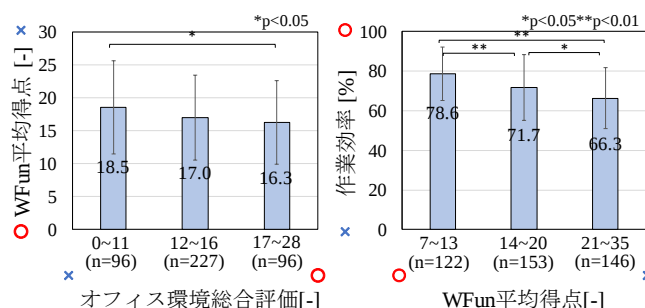


図2 オフィス環境総合評価とWFunの関係

図3 WFunと作業効率の関係

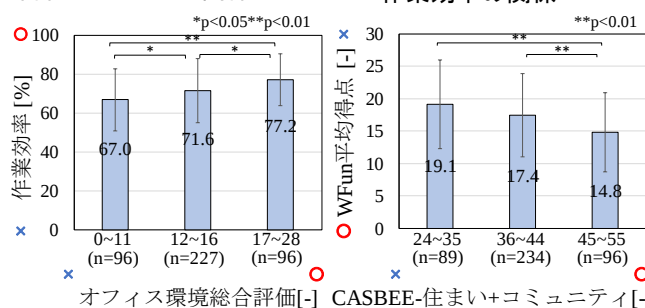


図4 オフィス環境総合評価と作業効率の関係

図5 CASBEE-住まい+コミュニティとWFunの関係

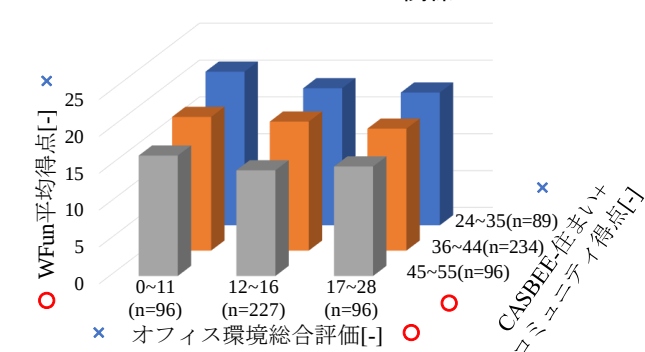


図6 オフィス環境総合評価とCASBEE-住まい+コミュニティ、WFunの関係

まい+コミュニティの得点が高い群は低い群と比べて WFun の得点が低い傾向が確認された。また、オフィス・住まい環境と知的生産性の関係を図 7 に示す。同様に、オフィス環境総合評価の得点と CASBEE-住まい+コミュニティの得点が高い群は低い群と比べて作業効率が低い傾向が確認された。以上から、良質なオフィス・住まい環境が心身の健康改善と知的生産性向上に寄与する可能性が示された。

2.6 オフィス・住まい環境が心身の健康と知的生産性に及ぼす影響の構造方程式モデリング

心身の健康と知的生産性に大きく影響を及ぼすオフィス・住まい環境の要素を明確化するために構造方程式モデリングを実施した。まず、アンケート調査から得られた温熱環境、昼光利用、リフレッシュスペース等の評価を観測変数とし、因子分析を行った。その結果を用いて、「執務空間」、「屋外情報」、「共有空間」という潜在変数を作成した。同様にコミュニケーションの取りやすさや人間関係満足度、仕事量等の評価を用いて「働き方」という潜在変数を作成した。また、住まい環境を考慮するために CASBEE-住まい+コミュニティの結果等を用いて「住宅環境」、「地域環境」、「生活習慣」という潜在変数を作成した。

構造方程式モデリングの結果を図 8 に示す。オフィス環境と住まい環境から WFun 総得点へのパス係数を比較するとオフィス環境が-0.04 であるのに対して、住まい環境は-0.64 と大きい値であった。また、WFun 総得点を介した間接的なパス係数を含めたオフィス環境から主観作業効率への総合的なパス係数が 0.31 で、住まい環境から主観作業効率への総合的なパス係数が 0.28 であった。従って、心身の健康は住まい環境の影響が強く、知的生産性はオフィス環境と住まい環境のどちらからも影響を受けることが示された。尚、オフィス環境へのパス係数は執務空間が大きく、温熱環境や光環境、オフィスの広さを改善することが知的生産性向上に寄与する可能性が示された。住まい環境へのパス係数は生活習慣が大きく、十分な休息や睡眠が心身の健康改善と知的生産性向上に寄与する可能性が示された。

3. まとめ

本調査により以下の知見が得られた。

- (1) 良質なオフィス環境が心身の健康改善に寄与する可能性が示された。また、良質なオフィス環境が直接的、もしくは心身の健康を介して間接的に知的生産性向上に寄与する可能性が示された。
- (2) 良質な住まい環境が心身の健康改善に寄与する可能性が示された。

*1 慶應義塾大学
*2 慶應義塾大学 教授 博士 (工学)
*3 産業医科大学 教授 博士 (医学) 公衆衛生学修士
*4 鹿島建設株式会社 博士 (工学)
*5 鹿島建設株式会社 修士 (工学)
*6 慶應義塾大学大学院

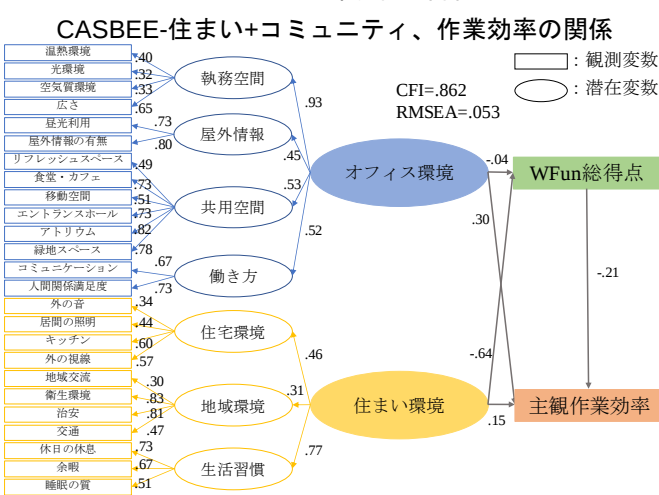
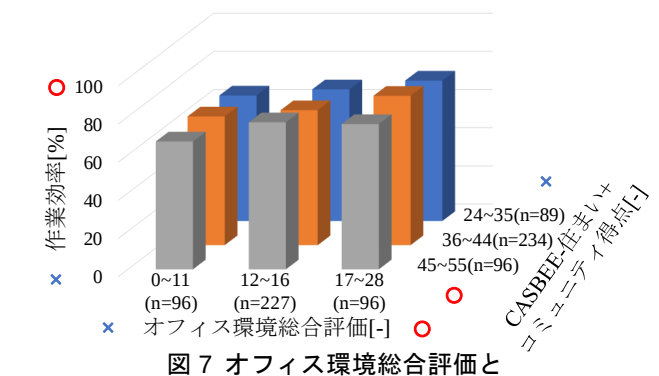


図 8 構造方程式モデリングの結果

- (3) 執務空間の改善が知的生産性向上に寄与する可能性が示された。また、生活習慣の改善が心身の健康改善と知的生産性向上に寄与する可能性が示された。

本研究により、良質なオフィス・住まい環境が心身の健康改善と知的生産性向上に寄与する可能性が示された。次報では、アンケート調査と生理量実測結果より心身の健康・知的生産性と生理量との関連について検討を行う。

【謝辞】本研究は、鹿島建設と慶應義塾大学の共同研究、JSPS 科研費 JP17H06151 助成研究および一般社団法人日本サステナブル建築協会スマートウェルネスオフィス研究委員会(村上周三委員長)・エビデンス収集部会(伊香賀部会長)の研究活動の一部として実施した。関係各位に謝意を表す。

【脚注】 [注 1] 得点が低い対象者から 0~25%を第 1 群、25~75%を第 2 群、75~100%を第 3 群とした。また、図中のエラーバーは (平均値±標準偏差) を示している (全国共通) [注 2] 建築計画や設備設計といった 7 つの概念からなる全 45 項目の質問で構成されるオフィス評価方法。「利用しやすいリフレッシュスペース」といった項目に対し、存在する場合を 1、ない場合を 0 として総得点を算出 [注 3] 産業医科大学で開発された簡易な 7 つの質問項目の総得点で労働機能障害の程度を評価する指標。尚、総得点が低いほど労働機能障害の程度が低いことを示す [注 4] 労働機能障害の問題なしを第 1 群、軽度の労働機能障害を第 2 群、中・高度の労働機能障害を第 3 群とした。 [注 5] CASBEE-住まいの健康チェックリスト簡易版 (6 項目) と CASBEE-コミュニティの健康チェックリスト簡易版 (8 項目) を併用したもの。「居間・リビングで、夜、照明が足りずに暗いと感じることがどのような頻度であるか」といった質問に対して 4 段階で評価

【参考文献】 [文 1] 鈴木雄介「オフィス環境が人体生理反応を介して心身の健康と知的生産性に及ぼす影響 (第 1 報)」日本建築学会大会学術講演梗概集、2018 [文 2] 永田智久ら:産業医科大学版プレゼンテーション調査票の基準関連妥当性の検証 産業衛生学雑誌 2015 vol57 No465.

*1 Student, Keio Univ.
*2 Prof., Keio Univ. Doctor of Engineering.
*3 Prof., Univ. of Occupational and Environmental Health, M.D., M.P.H., Ph.D
*4 Kajima Corporation Doctor of Engineering.
*5 Kajima Corporation Master of Engineering.
*6 Graduate student, Keio Univ.