

■ オフィス人間工学研究部会

[講義棟 1階 101 教室 第二部 (1) 15:10~16:00]

1. 発表プログラム

コーディネーター: 古坂 幸代 (部会幹事/Women's Facility Management)

研究発表 (1):

「オフィス環境の人間工学的調査・検討」

発表者: 斎藤 達 (早稲田大学)

研究発表 (2):

「エルゴノミクス製品を用いたオフィス環境の評価」

発表者: 松浦 訓人 (早稲田大学)



図1 会場の様子1



図2 会場の様子2

2. 研究発表 (1): 「オフィス環境の人間工学的調査・検討」

2.1 概要

大会では今回はじめて行ったオフィス人間工学研究部会研究成果発表を行った。

近年、ワークライフバランスの導入などで働くことに関する意識や制度が変化している。特に、いつでもどこでも働くことができるという新しいモバイルワークスタイルを導入している企業もある。従来の固定的なオフィスではなく、あらゆるワークプレイスの環境において、そこに働く人々の快適性、安全性、疲労度、機器やオフィス家具の使い勝手などのさまざまな面の満足度を測ることが重要となる。

当研究部会は、オフィスを含むワークプレイス環境について人間工学的アプローチを用いて研究し、具体的な改善案や指針を検討した上で普及活動を行うことを目的としている。本調査ではまず初期段階に行う事として、実存するオフィス

の把握をするための調査をアンケート形式で行う事とし、対象となるオフィスはモバイルワークスタイルを実際、行っている企業とした。アンケート作成は様々な企業の集団である研究部会にて KJ 法を行い、最終的にはアンケート項目作成のための方法とした。

KJ 法作成の様子を図3に示す。

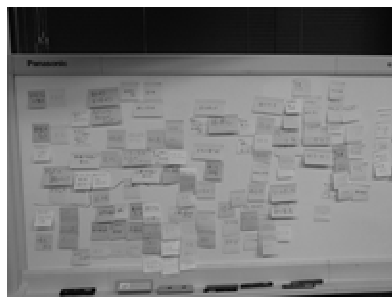


図3 KJ法カード作成

その結果、以下の6グループについて、合計約30項目の企業アンケート項目が抽出された。アンケート用紙の評価は4段階評価である。さらに具体的な場所などを書く自由記述の箇所も設けた。各グループの内容は以下のようである。

- ① フリーアドレスについて
- ② オフィスでのコミュニケーションのとりやすさについて
- ③ 集中作業のしやすさについて
- ④ オフィス全般のレイアウトやデザインについて
- ⑤ オフィス環境とモチベーション・創造性・疲労・効率・集中・ストレスについて
- ⑥ 照明・空調・家具什器等、物理的なオフィス環境について

アンケートを実施した各グループの結果を図4に示す。

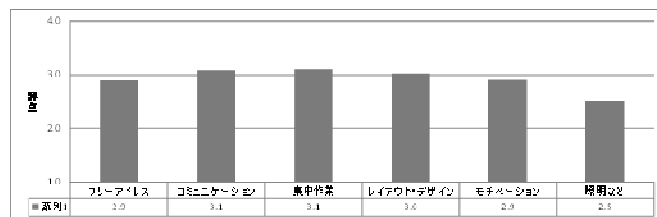


図4 各グループ項目の結果

上記の各グループにおける項目の尺度は順に、働きにくいー働きやすい、円滑でないー円滑である、集中できないー集中できる、適していないー適している、寄与していないー寄与している、満足していないー満足している、の単極性の尺度で4段階としている。

さらに、代表的な自由記述を下記に述べる。

- Net 環境の高速化
- 普通のツールは非常に良くない。すわる場所が無い事が多く、荷物の置き場に困る。

- ノート PC にかえてからネット環境がよくなり快適
- 空席がなく、朝まようことが多々ある。なるべく席をつめて座りたくないの。また上司、役員の近くはさけてしまう。フリー席自体は固定席より、とても気分が楽になり、他部署と話す機会が多くなった

全体的な考察としては、フリーアドレスについては個人差がある。業務内容によると考えられる。次にコミュニケーションではミーティングスペースの問題がある。半数以上がミーティングのしにくさを訴えている。さらに、集中作業できる場所はかなり個人差がある。照明をはじめとする様々なデスク環境の項目で顕著なのは、椅子について調整を知っている人は身体的負担をあまり訴えていなかったのは興味深いことであった。引き続き解析を進め、より詳細で研究部会としての目的に合致した結果が得られることを期待する。

3. 研究発表 (2) : エルゴノミクス製品を用いたオフィス環境の評価」

3.1 概要

近年、人間工学に基づいて設計されたチェアやデスク、キーボードなど様々な製品が開発され、市場に出回っている。従来の研究において、それらの製品について個々の評価はなされているが、それらを複数使用した環境の評価は少ない。そこで、タイピング作業というタスクによる、エルゴノミクス製品を用いた環境と、他の環境の疲労度を、筋電図測定と身体部位疲労調査、インタビューから評価を行った。その結果、エルゴノミクス製品を用いた環境が最も疲労が少なかった。さらに継続的に利用することにより、疲労度の軽減に繋がることが分かった。また、エルゴノミクス製品の組み合わせも疲労度の軽減に重要な要因となることが示唆され、相性の良いエルゴノミクス製品を同時に使うことを提案した。以上の結果を踏まえ、実際にエルゴノミクス製品を活用しているワーカーは、どのようなエルゴノミクス製品を使用して、各エルゴノミクス製品を用いることによる疲労度の変化を実感しているのかをアンケートにより調査することを行った。

まず、調査方法は実際にエルゴノミクス製品を使用しているワーカー34名を対象に、アンケート調査を実施した。アンケート項目は回答者の属性を特定する項目と、エルゴノミクス製品に変えてから身体の7部位の疲労の変化についての評価、VDT 作業における快適性の変化について5段階で評価してもらった。さらに、今後エルゴノミクス製品に期待することについて自由記述をしてもらった。

その結果、ここでは疲労の変化を図5に示し、快適性について述べる。

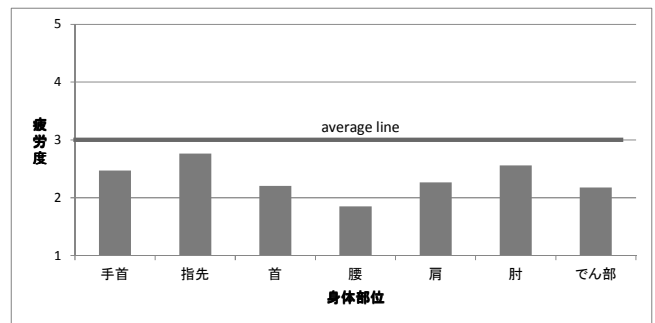


図5 エルゴノミクス製品使用における負担度

図5における average line は「疲労度が変わらない」という項目の評点3である。一元配置分散分析の結果、有意差ありで ($p < 0.01$) 腰部の疲労度が最小となった。これはやはり全員がエルゴノミクスチェア使用による疲労度軽減を反映していると考えられる。座位姿勢に関わる首、肩、肘、でん部についても同様なことが言える。

さらに、エルゴノミクスデスク利用者として以外に対し、疲労度について一元配置分散分析を行ったところ、2部位(手首、指先)において5%水準で有意差がみられた。同様にエルゴノミクスキーボード利用者として以外に対し、一元配置の分散分析を行ったところ、2部位(手首、指先)において5%水準の有意差が見られた。モニターアームについては1部位(首)において5%水準の有意差が見られた。

以上より、エルゴノミクスデスク及びキーボードを利用することで、手首と指先の主観的な疲労度を軽減出来ることが分かり、アームに関しては、首の主観的な疲労度を軽減出来ることがわかった。全て各エルゴノミック製品が影響を及ぼす身体的部位としての妥当性が得られた。

さらに快適性については、全員が評点3~評点5の範囲で回答している。内訳をみると、評点5を記したワーカーの半数はチェアとその他のエルゴノミック製品のいずれかを使用していた。また評点4を記したワーカーの2/3以上がチェア以外の製品を使用していた。やはりより快適性を得るには、エルゴノミクス製品の必要性和それらの組み合わせが重要となることが示唆された。

本調査は、先行研究に基づいて、2社の家具メーカーを通して、その後の調査・検討を行った。先行研究により作成したアンケートを用いて、実際のエルゴノミクス製品使用ワーカーを対象に調査を行った。

その結果、使用しているほとんどがチェアであった。まずは、チェアありきとなるが、他の製品も効果的に組み合わせることで快適性を得ていた。さらに疲労度の面からもワーカーのほとんどが使用以前と比較して、疲労度軽減を体験していた。

今後は、さらに多くのワーカーを対象にアンケート調査を続け、同時に他のフィールドワークも行うことを期待する。