

気分の切り替えによるヒヤリハットの減少

Reduced near-misses due to mood swings

齊藤 瞳美

指導教員 谷上 欣也¹

サレジオ工業高等専門学校 デザイン学科 プロダクトデザイン研究室

労働災害の発生は、外的な要因だけでなく、働く人の心理状態も大きく影響していると考えられる。過去の労働災害対策を参考に、アンケート調査により「落ち着く」環境を特定し、その環境を再現できるプロダクトを提案することで、労働災害の発生を抑制する。

キーワード：ヒヤリハット, 労働災害, ストレス, 環境, 職場

1. 研究目的

勤務中の労働災害の報告を調査すると、これらの事故は外的原因のみならず、働く人たちの精神的なストレスや疲労が影響している。この状態が続くと集中力と仕事のパフォーマンスの低下が目立ち、報告されない小さな事故「ヒヤリハット」が発生し、結果的に大きな事故につながる。これらの改善のために『落ち着く』と感じる条件を明らかにし、その環境を職場で再現できるプロダクトを提案する。

2. 調査内容

①労働災害の現状とその要因

人力作業が主な業種の事故率が高かった。また、その多くは小さな不注意によるものであることが判明した。

事故の要因は、内的要因と環境面の外的要因を含む SPF（ストレス・パフォーマンス・ファクター）に分類される。これらの相互関係を解釈構造モデルを用いて事故防止策の優先順位を導くことで長期的な解決には仕事・休憩の環境面からアプローチが可能であることが明らかになった

②勤務中ミス・事故が起こったときの心理状態とその対処

人は失態に直面すると心的なダメージを受けやすい。このため、各自が自分に最も落ち着ける場所でストレスを解消し、次の労働事故

を防ぐ努力をしていることがわかった。

③アンケートからわかる環境の展開

睡眠、瞑想、音楽活動はストレスホルモンを低下させ、感情の安定をもたらすことで、日常生活のストレスに対する耐性を高める。特に睡眠については、60分未満の短時間睡眠であれば後のパフォーマンスひいては全体的なメンタルヘルスの向上に寄与する。

3. コンセプト及びアイデア展開

職場で「自室」の雰囲気再現する製品の開発を目指す。ストレス解消に関する調査結果では、自室が最も効果的な環境であり、睡眠や音楽が主要なストレス解消手段として挙げられた。このことから、ストレスを軽減するためには、自分の空間に没入できる環境と、自由に調整できる条件が重要であることが明らかになったといえる。

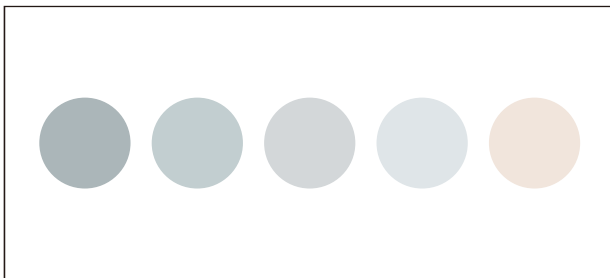
具体的には、小休憩中に使用でき、周囲から隔離された環境を提供し、意識の切り替えを促す設計に重点を置く。職場で自室の雰囲気再現することで、働きながらストレスを軽減することが可能になる。ただし、自室の雰囲気に浸った後のメリハリをどうつけるかが課題となる。

4. 試作と提案物

提案するのは、睡眠に特化した小休憩用のアイ

マスクである。時間設定は5分単位で調整可能で、アラームは使用せず、代わりにタイマー終了時に朝日を模した柔らかな光で目覚めを促す。この方法により、快適な目覚めと気分のリフレッシュが実現し、休憩後の作業パフォーマンスの向上が期待される。使用環境は職場を想定しているが、異なる職場での効果検証や、他のストレス解消方法との比較実験が必要である。これを基に試作を制作し、内部部品の配置や収納部の検討を行い、試用後のフィードバックを反映させながら、軽量化を目指して再製作を進める。

また、制作物のブランディングを進め、商品化に向けた準備を行うことで、より多くの人々の注目を集めることが可能となる。アイマスクの導入により、職場での短時間休憩がより効果的になり、集中力の向上とストレス軽減が期待できる。



照明の検討色

図 1



内部構造

写真 1

5. 今後の展開

次のステップとして、展示での使用結果を基に、製品のさらなる軽量化と携帯性の向上を図る。また、実際の業務環境での導入を見据えた長期使用実験を行い、使用者のパフォーマンスや健康への影響を検証する。将来的には、職場や学校だけでな

く、公共のリラクゼーションスペースでも活用できるように、環境に合わせたモデル展開を行うことを目指す。

6. 参考

・建設業における労働災害発生状況(5月14日閲覧)

https://www.kensaibou.or.jp/safe_tech/statistics/occupational_accidents.html

・平成31年～令和5年労働災害発生状況の分析(4月23日閲覧)

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei11/rousai-hassei/d1/s19-16.pdf>

Google form(7月28日閲覧)

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdeBNi-Zewa3HEnlFtpcyoCf1E_OU43TNX79cdfJy6p5-SRRg/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0

・ヒューマンエラーに起因するトラブルの真因に関する分析的考察 日大生産工 鳥居塚崇(5月7日閲覧)

https://www.cit.nihon-u.ac.jp/kouendata/No.40/6_MA/6-015.pdf

・リラクゼーション法の相違が身体反応へ及ぼす影響 峯松 亮(7月26日閲覧)

https://www.jstage.jst.go.jp/article/rika/25/2/25_2_251/_pdf/-char/ja

・積極的休息はパフォーマンスの向上と自覚疲労の回復を促進するのか 本多 麻子(7月27日閲覧)

<https://core.ac.uk/download/pdf/236440239.pdf>

・リラクセス法が学習時の集中力持続に与える影響 神原 寛昭 1 栗本 育三郎 2 小林 伸彰 3 柳谷 俊一 4 森谷 健二 5 中川 匡弘(7月25日閲覧)

https://www.jstage.jst.go.jp/article/hakodatkosen/50/0/50_KJ00010056299/_pdf/-char/ja

・短時間仮眠が午後の運動パフォーマンスに及ぼす効果 広島大学大学院生物圏科学研究科 1 山本 哲朗 2 林 光緒 (10月13日閲覧)

[ja \(jst.go.jp\)](http://ja.jst.go.jp)