

応用を目指した目で見える管理の分類体系に関する研究

日大生産工（学部） ○及川 恒 福田 亘 日大生産工 村田 康一

1. はじめに

様々な産業や組織などの活動の場において事例がみられるようになった改善技術の 1 つに目で見える管理がある。これは人間が活動する上で身の周りの情報を取得する際に用いる感覚のうち、最もよく利用されている視覚に基づくものである。

目で見える管理は製造業において発達を遂げ、その形態は多岐に渡る。また身近な生活の中にも、目で見える管理として考えられるものは多数存在する。それらの多くは視覚を用いていることや、その技術の理解・導入が他の改善技術より容易であることなどが理由として挙げられるであろう。本論文においては、普段の生活の中でみられるいくつかの事例を取り上げ、それらの分類を試みる。

取り上げる事例は、日常生活で目にした 44 事例とする。一定期間内に目で見える管理の研究者がその生活圏において利用した機関・組織などにおいて使用されていた事例であり、用途や業界、場所、国などは意図せず収集している。

こうした一見繋がりのない事例进行分类することで身近な目で見える管理とはどのようなものであるかについて考察することが本稿の目的である。またこの取り組みを通して、今後の目で見える管理の開発、管理・運用に資する知見を得ることを目指す。

2. 研究手順

本論文においては以下に示す 3 ステップにより研究を進める。

ステップ 1：分類の視点の設定（第 3 章）

収集した事例进行分类するための視点を設定する。なお、ここでは直感的にわかりやすい視点を考える。

ステップ 2：事例の分類（第 4 章）

ステップ 1 で設定した視点に従い、事例进行分类する。厚紙のボードに設定した視点のうち 2 種類の視点をとりあげ、それらを X 軸 Y 軸とした空間を作成する。その中に写真として紙媒体にプリントアウトした事例を貼り付けていくことで分類を行う。

ステップ 3：分類結果の比較（第 5 章）

ステップ 2 で得られた分類結果をもとに比較と考察を行う。

3. ステップ 1：分類項目の設定

本稿では、A. 事例の重要度、B. 事例に用いられている視覚技術数、C. 事例の利用されている産業の 3 つの視点で分類を行う。

3.1 A による分類について

A-1. 目で見える管理の目的に対して要求されている行動（例えば、赤信号で停まる）、A-2. 目で見える管理の仕組み（例えば、仕組みそのものを起動させる）に対して要求される行動の 2 種類とし、それぞれ「してはならない／しなくてはならない」（各 3 点）、「すべきでない／すべきである」（各 2 点）、「しなくてもよい／してもよい」（各 1 点）、「行動を促すものではない」（0 点）で評価する。すなわち A-1 が 3 点、A-2 が 3 点、計 6 点で評価された事例が重要な情報を最も含むものとなる。

3.2 B による分類について

人間の視覚の構成要素である明るさ、色、残像、対比、形状、奥行きを援用する[1]。本論文においては、各要素について以下のような判断で、それ

A Study on Classification System of Visual Management System for Its Application

Hisashi OIKAWA, Kou FUKUDA, and Koichi MURATA

らの利用の状況进行评估する。

<B の評価基準>

明るさ：光を用いた技術の有無

色：2色以上の使用の有無

残像：動的情報の有無

比較：比較対象の有無

形状：物理的な2形状以上の有無

奥行：立体使用の有無

例えば、シンプルな歩行者用信号機であれば光を用い、2色以上を有し、点灯・消灯サイクルによる動的情報を含み、物理的に複数の形状から成り、立体であることから視覚技術数は5となる。

3.3 C による分類について

C については、収集した事例が利用されている運輸、小売り、飲食、不動産、サービス、公務、及びその他の7項目とする。

4. ステップ2：事例の分類

縦軸を A、横軸を C とした分類をマップ1、縦軸を B、横軸を C とした分類をマップ2 とし作成した。

4.1 マップ1について

産業ごとに事例が持つ情報の重要度について整理したものをマップ1に示す(図1)。なお、各セルでの順列は無いものとする。運輸と公務については高得点の目で見える管理の割合が高い。この2業種においては情報の発信側が特に重要度の高いとする情報を発信していることがわかる。



図1. マップ1

(事例が提供する情報の産業別の重要度)

4.2 マップ2について

産業ごとの事例が保有する視覚に関わる技術数の分類を図2に示す。不動産とサービスについて評価点5点と高い事例は共に積層信号灯を用いたものであり、製造業においてアンドンとして、従来から目で見える管理の代表的な技術として用いられている技術が製造業以外でも有効に利用されていることがわかる。



図2. マップ2 (産業別の事例が保有する技術数)

5. ステップ3：分類結果の比較

両マップを比較すると、重要度の高い情報を提供する事例は技術数が少ないことがわかる。また提供する情報の重要度が低い事例の中でも、情報を受けた者に何らかの行動を促す要素を含んでいるものは、技術数が多い傾向にある。これらのことから、重要な情報を端的に伝達する場合にはシンプルな目で見える管理が、強制的な情報でなくとも受け手の注目を集めたい場合には複雑な目で見える管理が、用いられていると考察することができる。

6. 結論

本論文においては、日常の中にある目で見える管理の事例を3種類の視点から分類した。

参考文献

[1] 押田雄太, “目で見える管理における情報伝達法の開発に関する研究—歩行者用信号の残り時間の表現法—”, 公益社団法人日本経営工学会第17回学生論文発表会予稿集, pp. 8-9, 東京工業大学, 目黒区, 東京, 2017年3月1日.