

デザイン企画論 A 最終レポート

快適なオフィス環境についての分析・考察

2022 年 12 月 5 日

60266261

二神 暁翔

1. はじめに

1. 目的と背景

コロナ禍によってテレワークが発達し、必ずしも会社で働く必要がないという考えが社会に浸透した。一方、新型コロナウイルスの感染拡大が収束するにつれて、ホンダやテスラ、Twitter といった企業が在宅勤務を廃止するといったことも起きている。国土交通省の調査によると、雇用型就業者でテレワークを行っている人のうち、コロナウイルス感染収束後もテレワークを継続したいと考える人は約 84%いることが分かる。

以上の点から、私は働く場所としてのオフィスの意義について再考し、気持ちよく働くためのオフィスの環境について考察する必要があるのではないかと考えた。

そのような理由で、人々が働くのに最適な環境について調査し、より良いオフィスの在り方について考えることを目的とした。

参考資料（2022 年 12 月 3 日アクセス）

- 令和 3 年度テレワーク人口実態調査－調査結果－

<https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/content/001471979.pdf>

2. テーマ決定について

「快適なオフィス環境とは？」

インテリアデザインに興味を持つ 4 人でグループを組み、快適な空間をテーマとして KJ 法を行い議論した。その後、KJ 法の結果をもとに、空間をオフィス環境に絞り、ISM 法と AHP 法で分析を行い、考察した。

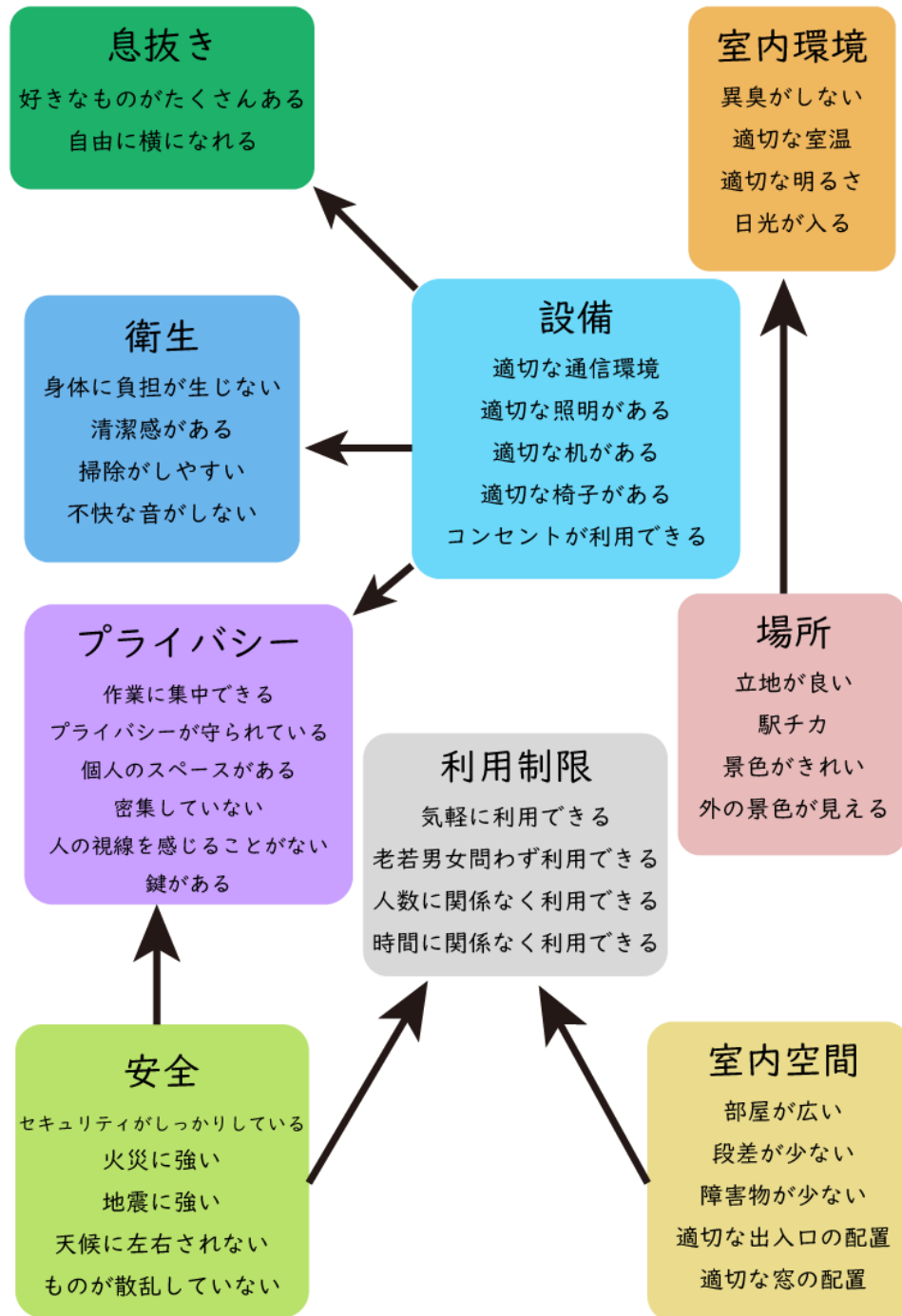
3. 分析手順

今回、以下の手順で分析・考察を行う。

1. KJ 法 同じ興味を持つ者同士でグループを形成し、決定したテーマをもとに議論する。その後 KJ マップを作成し、文章化する。
2. ISM 法 直接関係行列を作成し、可到達行列を求める。その後、構造化を行う。
3. AHP 法 ISM 法で抽出した項目を用いて比較し、優劣関係を調べる。その後、階層化を行う。

2. KJ 法による分析

1. KJ マップ



2. KJ 法による文章化

KJ 法を行った結果、以下のようになった。

場所

オフィスのある建物までの利便性が重要視される。
また、窓から見える景色といった景観が良いほうが好ましい。

室内空間

部屋の大きさは大きいほうが好ましいと考える。
また、段差や障害物といった構造上の問題は、
極力排除することが望ましい。

室内環境

オフィスの気温・明るさ・臭いといった、人間の五感で感じ
取れる環境は、適切に保つことで仕事の効率が良くなると考える。
また、適切な出入口や、窓の配置も重要である。

息抜き

ストレス解消のため、リフレッシュしやすい環境があるとよい。

設備

集中できるオフィス環境をつくるには、
適切な設備を用意する必要がある。

安全

災害に強く、利用する人の身に危害を与える要因を
極力排除することが求められる。

衛生

清潔感のある印象が求められるのとともに、空間を清潔に
維持するために掃除がしやすいことも必要な要因である。
また、利用者に身体的・精神的負担を与えないことも必要である。

利用制限

利用できる人や時間を選ばない環境が良い。

プライバシー

他人の視線といった存在感によって圧迫感を与えることがなく、
個人で作業をしていても集中できる環境が望ましい。

3. 考察

全体的にみると、人はオフィス環境に、利便性が高く、安全で衛生的であり、かつ働くのに余計なことを考える必要がない環境を求めていると考えられる。また、「障害物が少ない」や「段差が少ない」といったものは、バリアフリーやユニバーサルデザインといった考え方と合致して、「老若男女問わず利用できる」といったことにつながるのではないかとと思われる。

3. ISM 法による分析

1. 目的

KJ 法で整理、分析された項目を使用して ISM 法による分析を行い、項目同士の関連の視覚化を行った。問題、手段からどのようなパスを経て、目標や結果が生じるかを考察する。

ISM 法で使用する項目は以下の 30 項目である。

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. 立地が良い | 16. 清潔感がある |
| 2. 駅チカ | 17. 掃除がしやすい |
| 3. 部屋が広い | 18. 地震に強い |
| 4. 段差が少ない | 19. ものが散乱していない |
| 5. 障害物が少ない | 20. 不快な音がしない |
| 6. 異臭がしない | 21. 気軽に利用できる |
| 7. 適切な室温 | 22. 老若男女問わず利用できる |
| 8. 適切な明るさ | 23. 人数に関係なく利用できる |
| 9. 好きなものがたくさんある | 24. 時間に関係なく利用できる |
| 10. 適切な通信環境 | 25. 作業に集中できる |
| 11. 空気清浄機がある | 26. プライバシーが守られている |
| 12. 適切な椅子がある | 27. 個人のスペースがある |
| 13. セキュリティがしっかりしている | 28. 密集していない |
| 14. 火災に強い | 29. 人の視線を感じることがない空間 |
| 15. 体に負担が生じない | 30. 鍵がある |

2. 直接関係行列の作成

作成した直接関係行列は以下のとおりである。

[illegible]

3. 分析結果

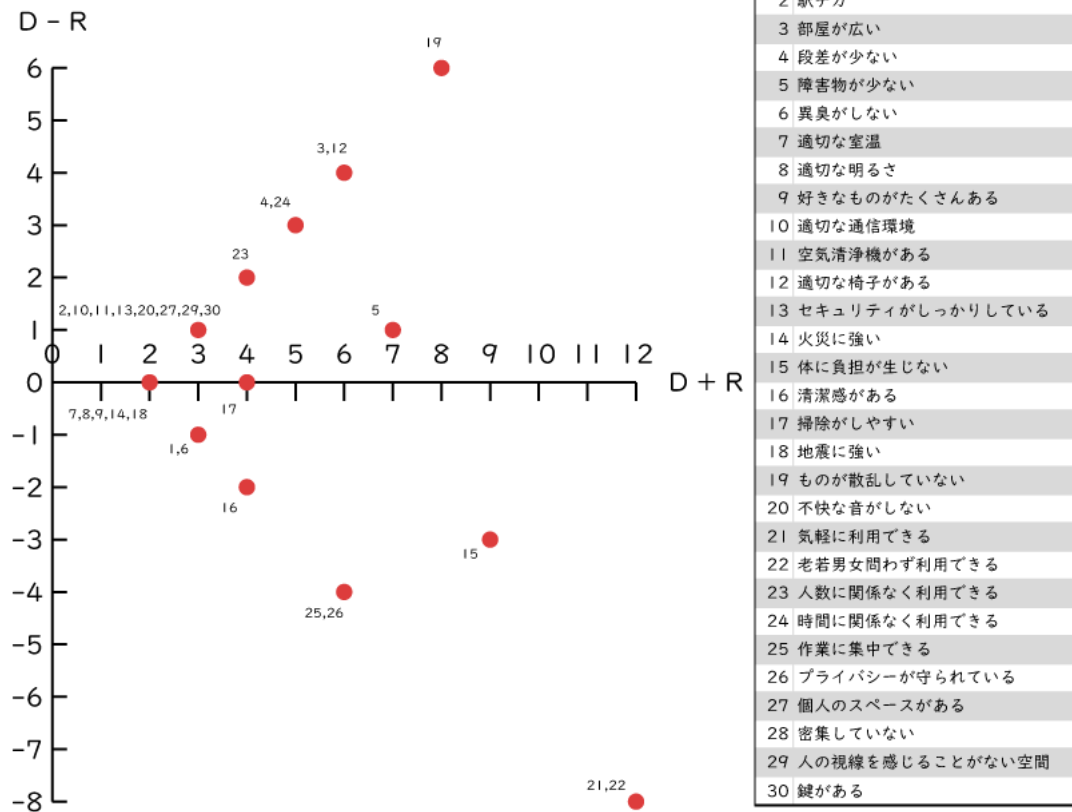
① 可到達行列

作成された可到達行列は以下のとおりである。

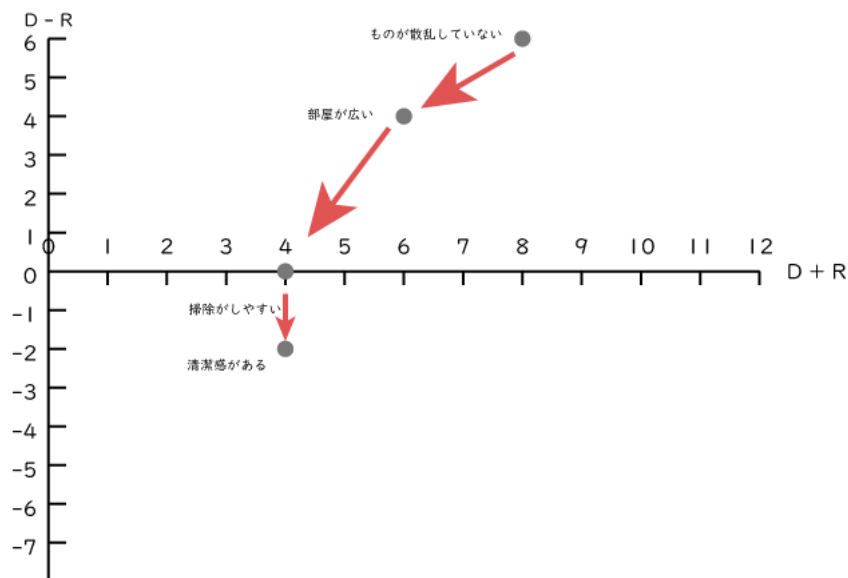
[illegible]

② 構造グラフ

作成された構造グラフは以下のとおりである。

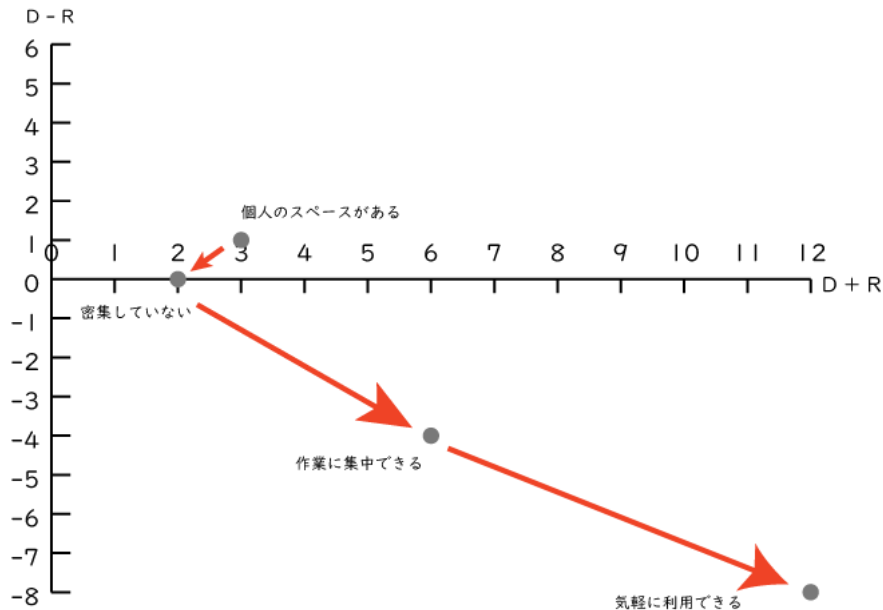


「ものが散乱していない」からスタートしたパス



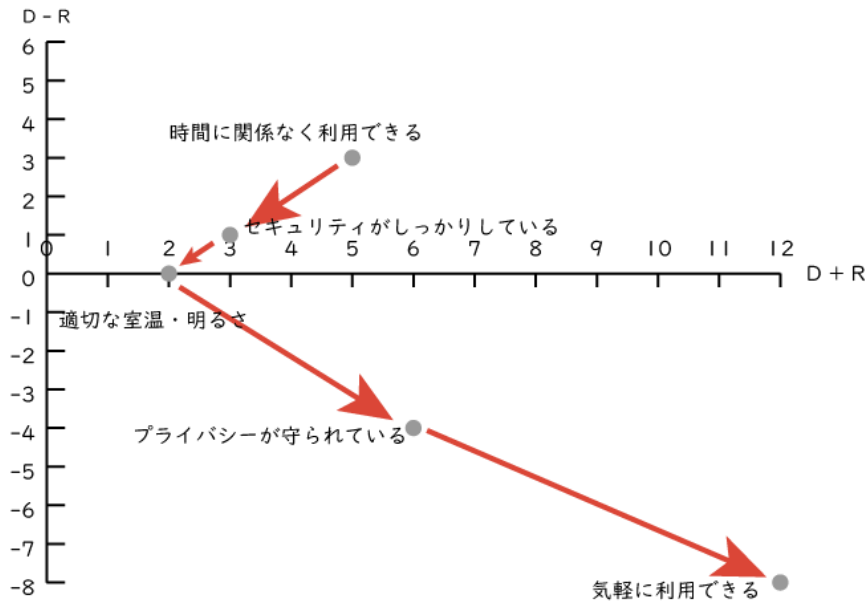
ものが散乱していないと部屋を広くすることができ、掃除もしやすくなること分かる。掃除がしやすい結果、清潔な印象を与えやすいと考えられる。

「個人のスペースがある」からスタートしたパス



個人のスペースがあると、人が密集しなくなるとわかる。その結果、作業に集中することが可能であり、人々が気軽に利用することが分かる。

「時間に関係なく利用できる」からスタートしたパス



時間に関係なく利用できる場所は、セキュリティがしっかりしていて、室温・明るさが適切であり、その結果、プライバシーが守られていて、作業に集中できる場であるとみられる。

4. 考察

清潔感のあるオフィスにするには、掃除がしやすい環境をつくる必要があると考える。また、気軽に利用できるオフィスとするには、作業に集中できるように個人のスペースを設けることや、時間に関係なく利用できるようにするために、セキュリティや室温、明るさといった管理も重要であるとみられる。

4. AHP 法による分析

1. 目的

ISM 法で使用した項目を用いて、AHP 法により項目の優劣関係を調べる。

2. 一対比較データの作成

AHP 法を行うため、以下の一対比較データを作成した。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1 立地が良い	1	2	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	3	1	3	1	1	1	1	0.5	0.5	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
2 駅チカ	0.5	1	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	2	1	3	1	0.5	1	1	0.5	0.5	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
3 部屋が広い	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
4 段差が少ない	2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0.5	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	2	
5 障害物が少ない	2	2	1	1	1	2	1	1	3	2	3	1	1	1	0.5	1	1	1	1	2	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
6 異臭がない	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.33	0.33	0.5	0.5	1	1	0.33	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	
7 適切な室温	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	2	
8 適切な明るさ	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	2	
9 好きなものがたくさんある	0.33	0.5	0.5	0.33	0.33	1	0.5	0.5	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.33	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.33	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	
10 適切な通信環境	1	1	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1	1	0.5	0.5	1	1	0.5	1	1	1	1	0.33	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	2	
11 空気清浄機がある	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	1	0.5	0.5	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.33	0.5	1	0.5	0.5	1	0.33	0.5	0.5	0.5	0.33	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	
12 適切な椅子がある	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	0.5	0.5	1	1	1	1	0.5	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	2	
13 セキュリティがしっかりしている	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	0.5	0.5	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	
14 火災に強い	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	0.5	0.5	1	1	0.5	1	1	1	1	1	2	
15 体に負担が生じない	1	1	1	1	2	3	2	1	3	1	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	0.5	0.5	1	1	0.5	1	1	0.5	1	1	1	2
16 清潔感がある	2	2	1	1	1	3	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	2
17 掃除がしやすい	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	0.5	1	0.5	0.5	1	1	0.5	1	1	1	1	2	
18 地震に強い	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	2
19 ものが散乱していない	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0.5	0.5	1	1	0.5	1	1	0.5	1	1	1	2
20 不快な音がしない	1	1	1	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	1	1	0.33	1	1	1	1	1	1	2
21 気軽に利用できる	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3
22 老若男女問わず利用できる	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0.5	2	2	2	2	2	3	
23 人数に関係なく利用できる	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	2
24 時間に関係なく利用できる	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	2
25 作業に集中できる	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	
26 プライバシーが守られている	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.33	0.5	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1
27 個人のスペースがある	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.33	0.5	1	1	0.5	1	1	0.5	1	1	1	1
28 密集していない	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.33	0.5	1	1	0.5	1	1	2	1	1	1	1
29 人の視線を感じることがない空間	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.33	0.5	1	1	0.5	1	1	0.5	1	1	1	1
30 鍵がある	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.33	0.33	0.5	0.5	0.33	1	1	1	1	1	1	1

3. 分析結果

項目	固有ベクトル	正規化固有ベクトル
1 立地が良い	0.031	0.168
2 駅チカ	0.03	0.162
3 部屋が広い	0.034	0.182
4 段差が少ない	0.038	0.203
5 障害物が少ない	0.038	0.207
6 異臭がない	0.028	0.153
7 適切な室温	0.032	0.175
8 適切な明るさ	0.035	0.187
9 好きなものがたくさんある	0.027	0.145
10 適切な通信環境	0.026	0.144
11 空気清浄機がある	0.026	0.139
12 適切な椅子がある	0.028	0.154
13 セキュリティがしっかりしている	0.029	0.158
14 火災に強い	0.029	0.157
15 体に負担が生じない	0.031	0.166
16 清潔感がある	0.032	0.173
17 掃除がしやすい	0.031	0.168
18 地震に強い	0.034	0.184
19 ものが散乱していない	0.034	0.185
20 不快な音がしない	0.035	0.191
21 気軽に利用できる	0.034	0.184
22 老若男女問わず利用できる	0.038	0.205
23 人数に関係なく利用できる	0.039	0.21
24 時間に関係なく利用できる	0.049	0.265
25 作業に集中できる	0.036	0.195
26 プライバシーが守られている	0.041	0.22
27 個人のスペースがある	0.033	0.18
28 密集していない	0.037	0.2
29 人の視線を感じることがない空間	0.034	0.184
30 鍵がある	0.033	0.177

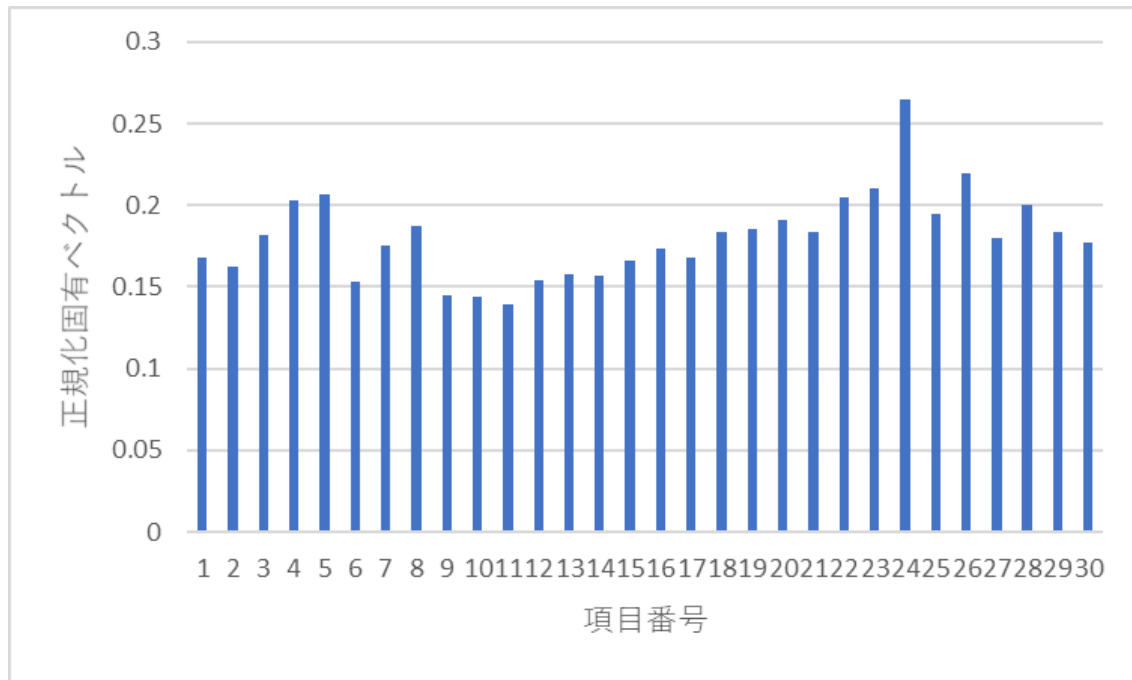
一対比較データをもとに分析を行った結果、左図、および以下の結果になった。

最大固有値 = 32.657

C.I. = 0.092

4. 順序尺度

それぞれの項目間の距離が等しくないため、視覚化を行うために棒グラフを作成した。



5. 考察

AHP 法で分析したところ、時間や人数、世代といったものによる利用制限がない環境が好ましいと考えられる。また、人が密集している環境や、プライバシーが守られない環境は、個人の居場所を妨げられるため、避けるべきであるとわかる。さらに、段差や障害物もオフィス空間からなるべく排除することが求められるだろう。

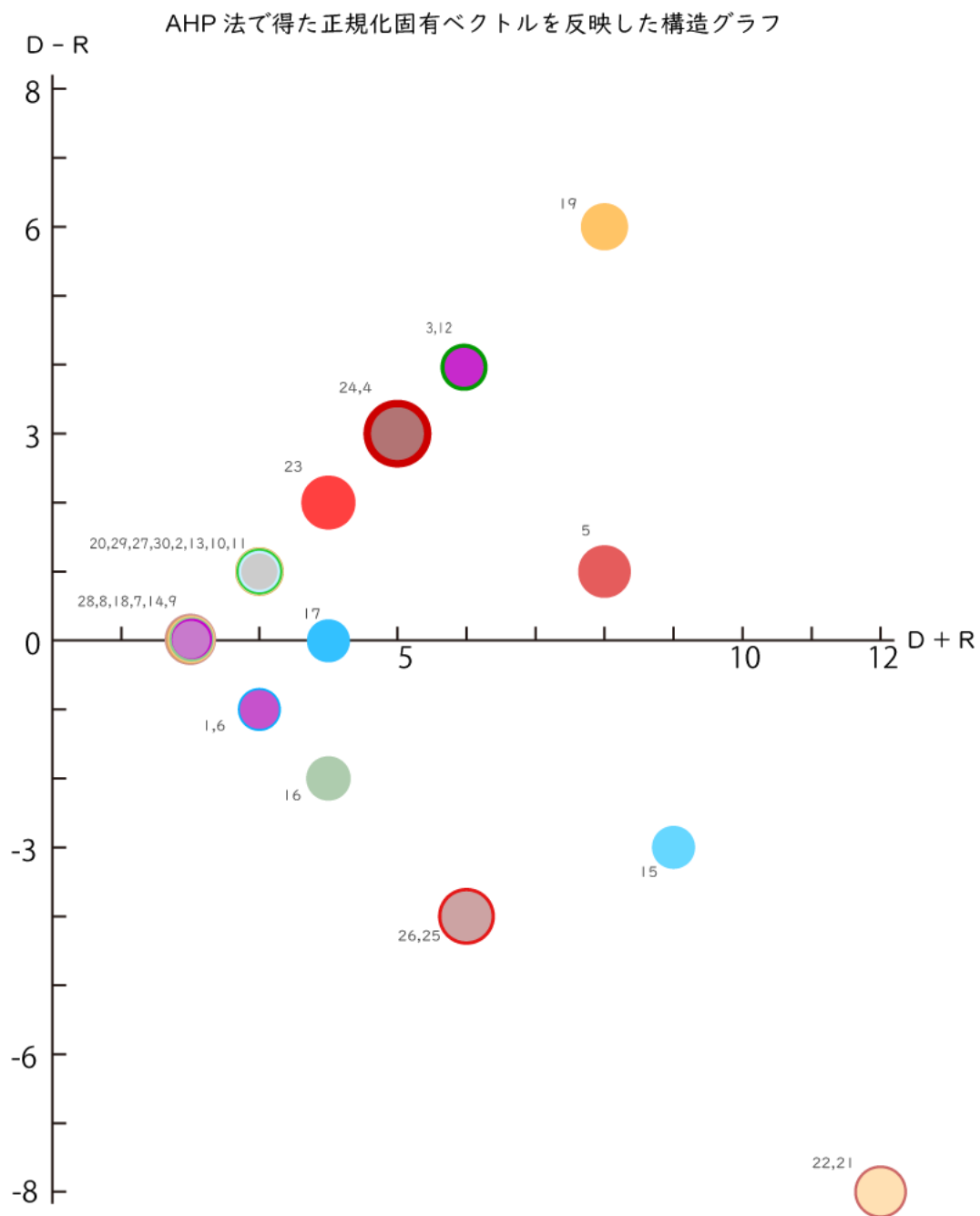
以上のことから、利便性も重要であるが、それ以上にプライバシーやストレスなく働く環境がオフィスには必要であると考ええる。

5. ISM 法と AHP 法による分析

1. ISM 法と AHP 法の総合結果

AHP 法で得た正規化固有ベクトルの値を、円の大きさと色の変化で表した。円の大きさが大きいほど重要度が高いことを示す。これを ISM 法で得たグラフにプロットしたものを以下に示す。

	24 時間に関係なく利用できる		27 個人のスペースがある
	26 プライバシーが守られている		30 鍵がある
	23 人数に関係なく利用できる		7 適切な室温
	5 障害物が少ない		16 清潔感がある
	22 老若男女問わず利用できる		1 立地が良い
	4 段差が少ない		17 掃除がしやすい
	28 密集していない		15 体に負担が生じない
	25 作業に集中できる		2 駅チカ
	20 不快な音がしない		13 セキュリティがしっかりしている
	8 適切な明るさ		14 火災に強い
	19 ものが散乱していない		12 適切な椅子がある
	18 地震に強い		6 異臭がしない
	21 気軽に利用できる		9 好きなものがたくさんある
	29 人の視線を感じることがない空間		10 適切な通信環境
	3 部屋が広い		11 空気清浄機がある



2. 考察

上記の図からも、人数や時間に関係なく利用できること、段差や障害物が少ないことが大きな課題であり、作業に集中できることや、老若男女問わず気軽に利用できることが大きな目標となることが分かる。

6. まとめ

KJ 法、ISM 法、AHP 法の 3 つの方法を用いて分析した結果、人々が働くのに最適である「快適なオフィス」とは、オフィスまでの経路の利便性以上に、個人のプライバシーが守られ集中して働くことができる点、段差や障害物を極力取り除いて利用者を選ばない環境である点、セキュリティや室温・明るさを管理し時間を問わず安全で快適に利用できる点、整理され掃除がしやすく衛生的である点の 4 点が必要不可欠であると考えられる。

新型コロナウイルス感染拡大収束後のオフィスの役割として、働く人が、働くのに支障がなく、安全・安心した環境のもと、集中して働く場の提供が重要となるのではないかと私は考える。