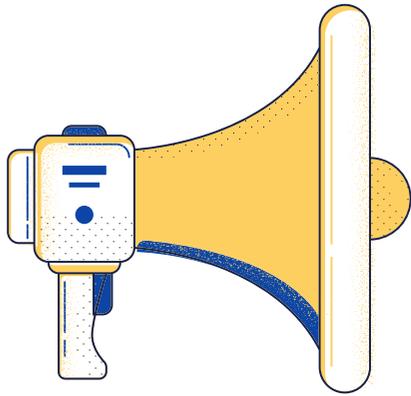


# DX成功の鍵 役員層の多様な知識要素 の重要性





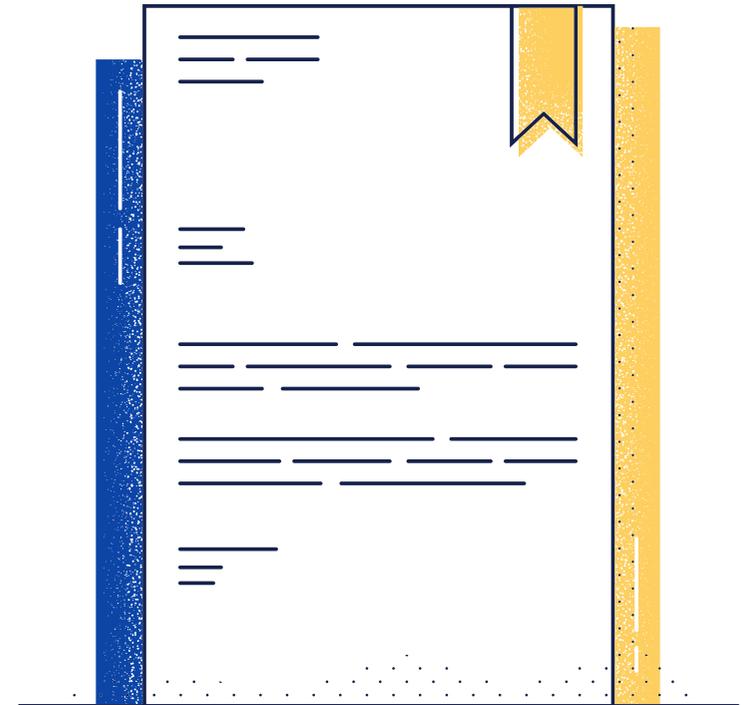
---

# 目次

- 01 | はじめに
- 02 | 分析目的と仮説
- 03 | 分析データ
- 04 | 分析方法
- 05 | 分析結果
- 06 | 考察
- 07 | 参考 分析手法と概要
- 08 | 参考 評価指標と概要

# はじめに

DXを実現するためには、人やITへの投資を前提とした経営戦略の立案や、経営戦略と連動した人材戦略の立案とそれらの実行が求められる。そこで本稿では、『2022年度人的資本経営・DXに関する役員の意識調査』の調査データを解析し、戦略立案の主体となる役員層のDXの取り組み状況と、それらに影響を与え得る知識要素を明らかにする。なお、本稿での「DX」の定義は、経済産業省が提唱しているDXの3段階のうち、事業やビジネスの変革にあたる「デジタルトランスフォーメーション」である。



# 分析目的と仮説

## 分析目的

「DXの取り組み」に影響を与える知識要素を明らかにする。

## 仮説

DXを実行するには、戦略立案の主体となる役員層に「IT」や「データ」の知識が必要である。

# 分析データ

## 目的変数

### DX・デジタル化の取り組み状況 \*「2022年度 人的資本経営・DXに関する役員の意識調査」p.7上の設問

1. 経営戦略と連動し、デジタル技術を活用する事業変革に取り組んでいる ▶ 「1」に変換
2. 業務のデジタル化を踏まえた業務プロセスやフローの改善に取り組んでいる
3. 紙の書類の電子化など、アナログ手段のデジタル置き換えに取り組んでいる ▶ 「0」に変換
4. 取り組むことを検討中である
5. 現在取り組んでおらず、取り組む予定も今はない
6. わからない ▶ 欠損値処理により削除（処理後のN数は462）

## 説明変数 \*「2022年度 人的資本経営・DXに関する役員の意識調査」p.16の設問

以下知識それぞれの備わっている程度（1. 備わっていない、2. やや備わっていない、3 どちらともいえない、4. やや備わっている、5. 備わっている）

経営戦略 | マーケティング | 財務・会計 | 人材マネジメント | リーダーシップ | 統計学・データサイエンス  
IT・ICT（情報技術・情報通信技術） | 語学（他言語） | 芸術・アート | リベラルアーツ（哲学・歴史・宗教・音楽など）

# 分析方法

サポートベクトルマシン、勾配ブースティング、ニューラルネットワーク、ランダムフォレストの4つの機械学習手法で分析し、性能を比較した。結果、最も評価指標の数値が高かった**サポートベクトルマシン**を採用した。

各手法の評価指標は以下のとおりである。

分析手法	正解率	適合率	再現率	F1スコア
サポートベクトルマシン	0.74	0.71	0.74	0.70
勾配ブースティング	0.73	0.70	0.73	0.67
ニューラルネットワーク	0.73	0.70	0.73	0.67
ランダムフォレスト	0.69	0.66	0.69	0.67

\*各分析手法や評価指標の解説は「07 | 参考 分析手法と概要」「08 | 参考 評価指標と概要」を参照

# 分析結果

サポートベクトルマシンによる分析の結果、DXの取り組み状況に対しての知識要素の重要度順は以下のとおりとなった。

**1位 IT・ICT（情報技術・情報通信技術）**

**2位 語学（他言語）**

**3位 リベラルアーツ（哲学・歴史・宗教・音楽など）**

4位 芸術・アート

5位 統計学・データサイエンス

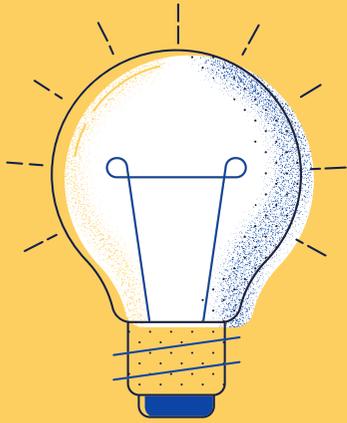
6位 マーケティング

7位 人材マネジメント

8位 リーダーシップ

9位 財務・会計

10位 経営戦略



## 考察

分析結果から、DXの取り組みに対してIT・ICT知識が最重要であることが示唆された。仮説では「データ」の知識の重要性も提唱したが、「統計学・データサイエンス」は5位という結果となった。一方で、「語学（2位）」や「リベラルアーツ（3位）」、「芸術・アート（4位）」などの知識の重要度が高いことから、他言語の情報へのアクセスや多角的な視野、創造力などがデジタルを前提とした組織変革に必要である可能性が考えられる。

AIの発展が目まぐるしい昨今において、企業のDXは待ったなしの状況になってきた。この状況を打破するためにも、これからの役員層には従来の経営管理知識（戦略、マーケティング、財務・会計など）に加えて、上述のような幅広い知識を持つことが求められるだろう。最後に、本稿での分析はあくまで現時点でのデータに基づいた結果であり、今後の状況変化によっては重要な知識要素も変わる可能性がある。そのため、これからも定点観測しつつ、継続的に分析していく予定である。

# 参考

分析手法	概要
サポートベクトルマシン (非線形)	線形では分類できないデータを扱う機械学習手法。カーネル関数を使ってデータを高次元空間に変換し、線形分類が可能になる。これにより、複雑なデータも正確に分類できる。
勾配ブースティング	弱い学習器（単純なモデル）を順番に組み合わせて、より強力なモデルを作成する機械学習手法。各学習器は、前の学習器が間違えたデータに焦点を当てて学習し、最終的な予測は全学習器の結果を組み合わせて行う。
ニューラルネットワーク	人間の脳の神経回路を模倣した機械学習モデル。複数の層とノード（ニューロン）で構成され、各ノードはデータの特徴を学習して情報を伝達する。学習が進むと、ネットワークは重みとバイアスを調整し、データをより正確に分類・予測するようになる。
ランダムフォレスト	複数の決定木を組み合わせて構成される機械学習手法。各決定木は、データの特徴を元に「はい・いいえ」という簡単な質問を繰り返し、最終的にデータを分類する。ランダムフォレストは、多数の決定木を組み合わせることで、より高い予測精度を発揮することができる。

# 参考

評価指標	概要
正解率	モデルが正しく分類したデータの数を、全データ数で割った値。モデルがどれだけ全体のデータを正確に分類できたかを示す指標。
適合率	モデルが陽性と判断したデータのうち、実際に陽性であるデータの割合。モデルが陽性と判断する際の正確さを示す指標。
再現率	真陽性（正しく陽性と判定されたもの）の割合。適合率とともに、陽性クラスの予測性能を評価するために使用される。
F1スコア	適合率と再現率の調和平均。これにより、適合率と再現率のバランスを一度に評価することができる。



# SANNO Analysis Report vol.1

2023年4月発行

学校法人産業能率大学 総合研究所  
マーケティング部 マーケティングセンター

〒158-8630 東京都世田谷区等々力6-39-15  
TEL:03-5758-5117  
E-mail:sanno\_souken@hj.sanno.ac.jp

---

(禁無断転載)  
©SANNO University All rights reserved.