

健康経営可視化研究会セミナー
2024年10月1日

人的資本経営を支える サービス工学の視点

国立研究開発法人産業技術総合研究所 人間拡張研究センター 副研究センター長
一橋大学 大学院ソーシャルデータサイエンス研究科 教授
京都大学 経営管理大学院 特別教授

竹中 毅

本日は話したいこと

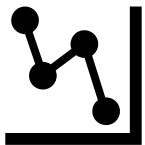
- **サービス工学の視点：人口減少時代におけるサービスイノベーションの推進**
 - 生産性向上と従業員エンゲージメント向上の両立
 - 優れたサービスを通じた価値変換
- **研究課題：人的資本をどのように計測できるか？**
 - 人的資本の計測のレベル：マクロ（国家）、メゾ（企業）、ミクロ（個人）
 - 従業員個人と組織双方にメリットのある指標づくりができないか？
- **人的資本に基づく企業価値向上と新たなビジネスモデルの必要性**
 - 人的資本を起点とし、外部市場を考慮した新たなビジネスモデルの必要性
 - 人的資本を高める仕組みやテクノロジーとは何か？

我々のサービス工学の狙い

1. サービス産業（労働集約型、中小企業比率大、地域密着）の生産性向上
2. 人口減少、高齢化社会における人間能力の拡張と従業員支援
3. 従業員エンゲージメントの向上
4. 産業を問わず、優れたサービスモデルによる顧客経験価値と産業競争力の向上
5. サービスシステムのデザインを通じた社会問題解決

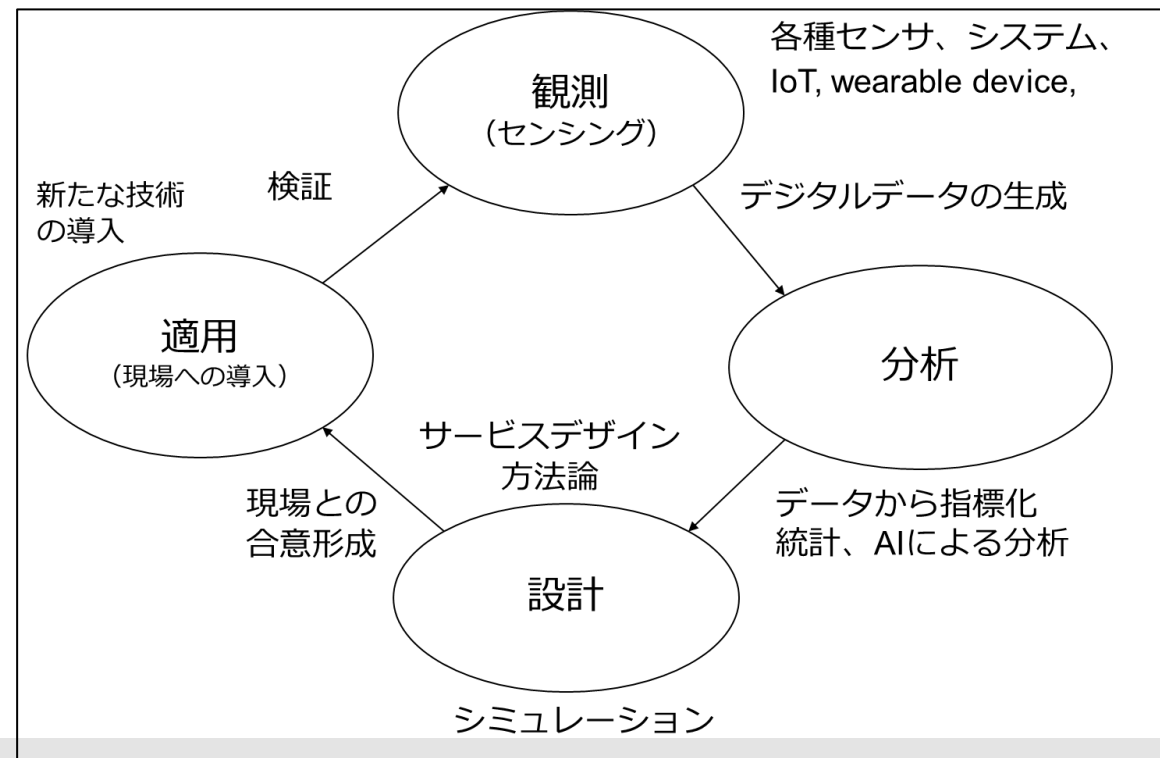


人間中心
(顧客、従業員、経営者)

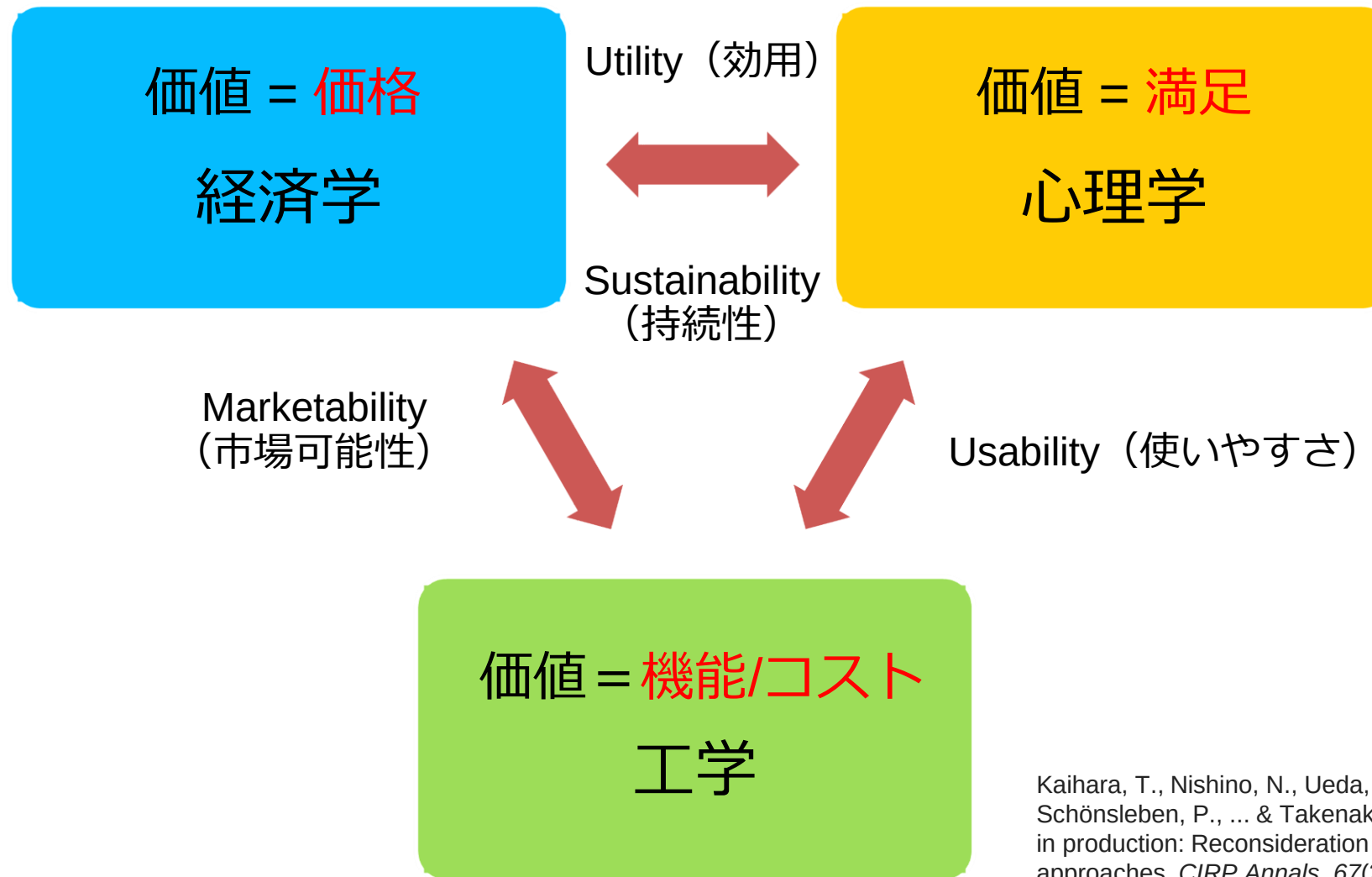


データ駆動型
科学・工学的アプローチ

サービスの最適設計ループ



サービスシステムの3つの価値



Kaihara, T., Nishino, N., Ueda, K., Tseng, M., Váncza, J., Schönsleben, P., ... & Takenaka, T. (2018). Value creation in production: Reconsideration from interdisciplinary approaches. *CIRP Annals*, 67(2), 791-813.

今、なぜ人的資本経営や従業員エンゲージメントが注目されるのか？

1. 差し迫った経営課題

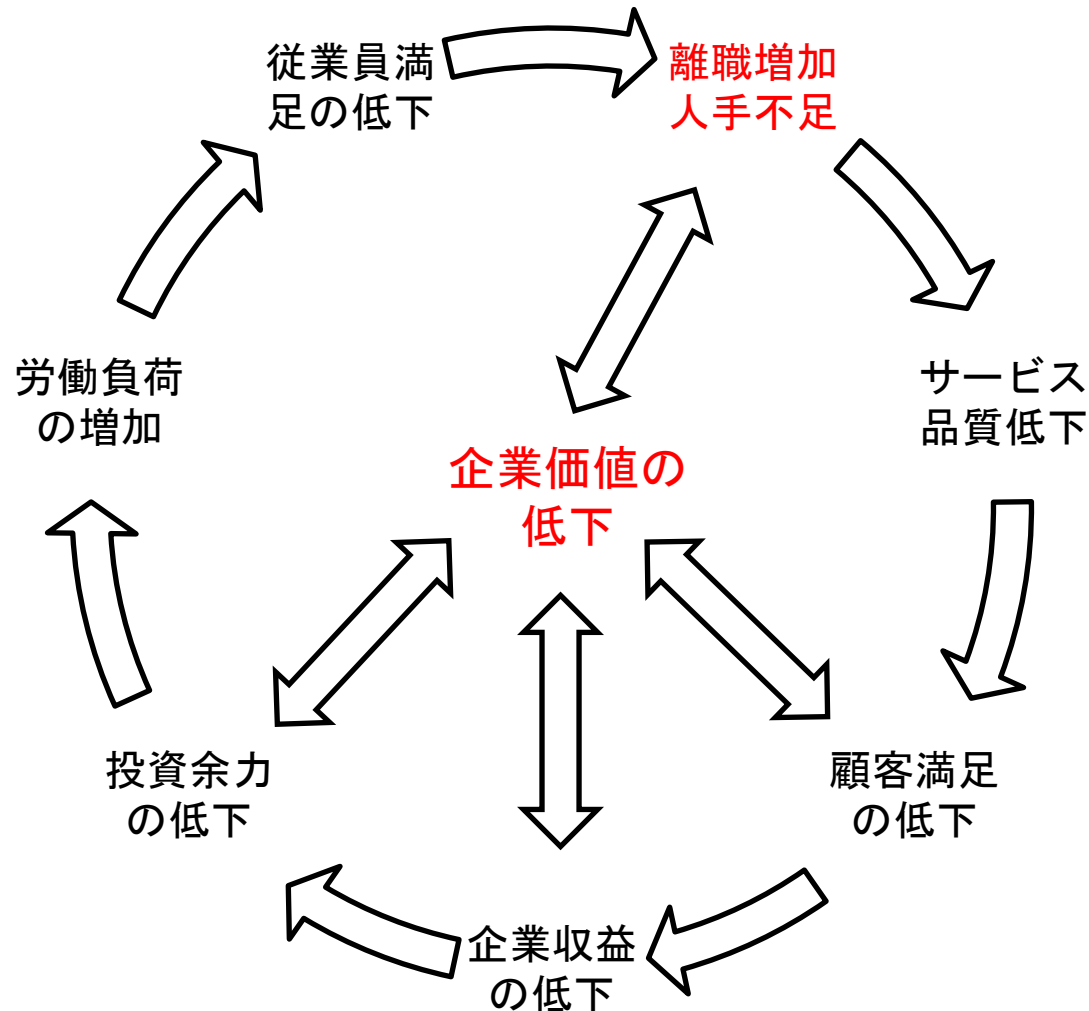
- 人手不足の深刻化 > 離職防止
- パンデミックによる従業員の不安の増大 > 多様な個々人のケア
- 働き方に対する従業員の意識変化（仕事に求める価値観の変化）
- 労働力の流動化

2. 積極的な経営戦略

- 従業員エンゲージメントを高めることによって顧客満足や生産性を高めたい
- 将来のイノベーションを担う人材の獲得や育成
- 労働市場や資本市場における企業価値の向上
- グローバル化に向けた多様な人材の活用

パンデミック後にサービス業で起きた負のスパイラル

(主に飲食、宿泊、集客など)



サービス業が抱える課題

- 深刻な人手不足→従業員エンゲージメントの低下
- 資源高騰→利益率の悪化
- 値上げ→顧客満足の低下懸念

従業員のエンゲージメントを高め、
従業員が自ら成長できる環境を実現
することが、長期的に最も重要な戦
略ではないか？

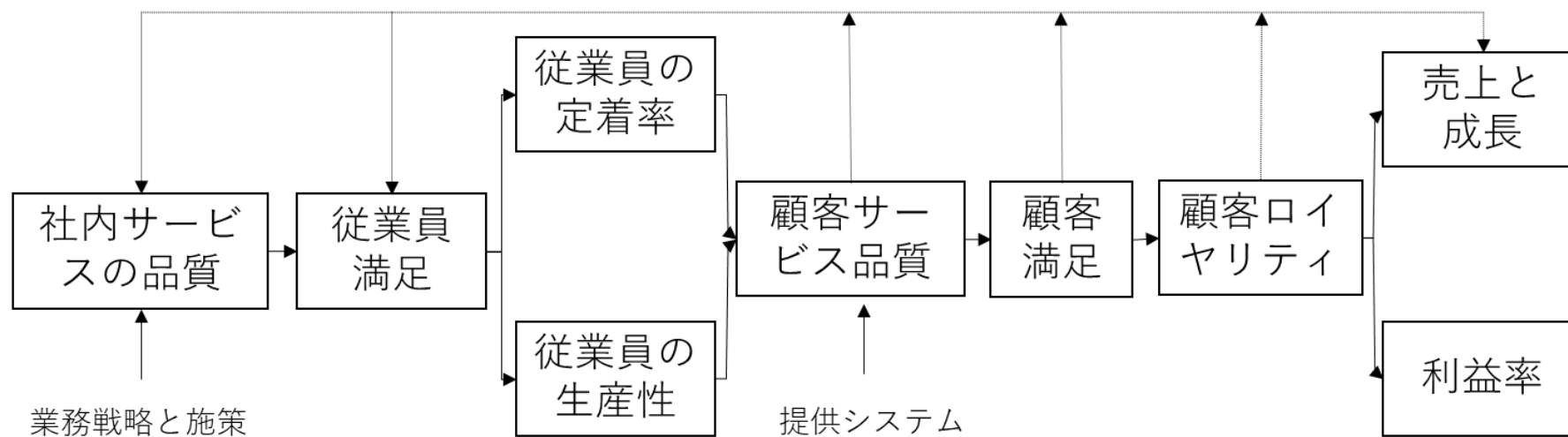
パンデミックで明らかになった隠れた企業価値や人的資本

- 1. 常連客からの支持**の高さ：コロナ過で、顧客は「馴染みの店」や「安心できる店」を選んだ。
地元から愛される店舗は被害が少なかった。
- 2. 顧客の理解や共感**：コロナ前から顧客から支持されてきた店では、資源高騰による**値上げ**や不便などを顧客は快く受け入れてくれた。
- 3. 隠れたサービス品質**：「**清潔さ**（クレンリネス）」や「**安心・安全**」といったサービス品質はこれまで「当たり前品質」であったが、コロナ禍では「魅力品質」に変わった。
- 4. 従業員の能力**：コロナ過でいくつかの企業は、社員を他社へ派遣。受け入れた企業はその会社の従業員の意識や能力の高さに非常に驚いた。
- 5. 柔軟なビジネスモデルの変更**：コロナの制約下で、いち早く新たなサービス提供プロセスやビジネスを考え、実行できる組織能力があった。

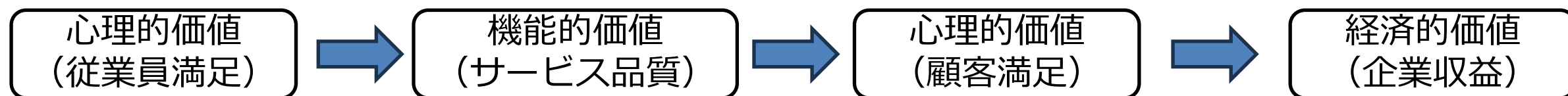
サービス・プロフィットチェーン理論

(Hesckett & Sasser, 1994)

高い従業員満足が、サービス品質を向上させ、顧客満足と企業の収益を生み出す

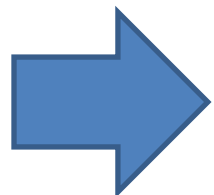


価値変換のパターン



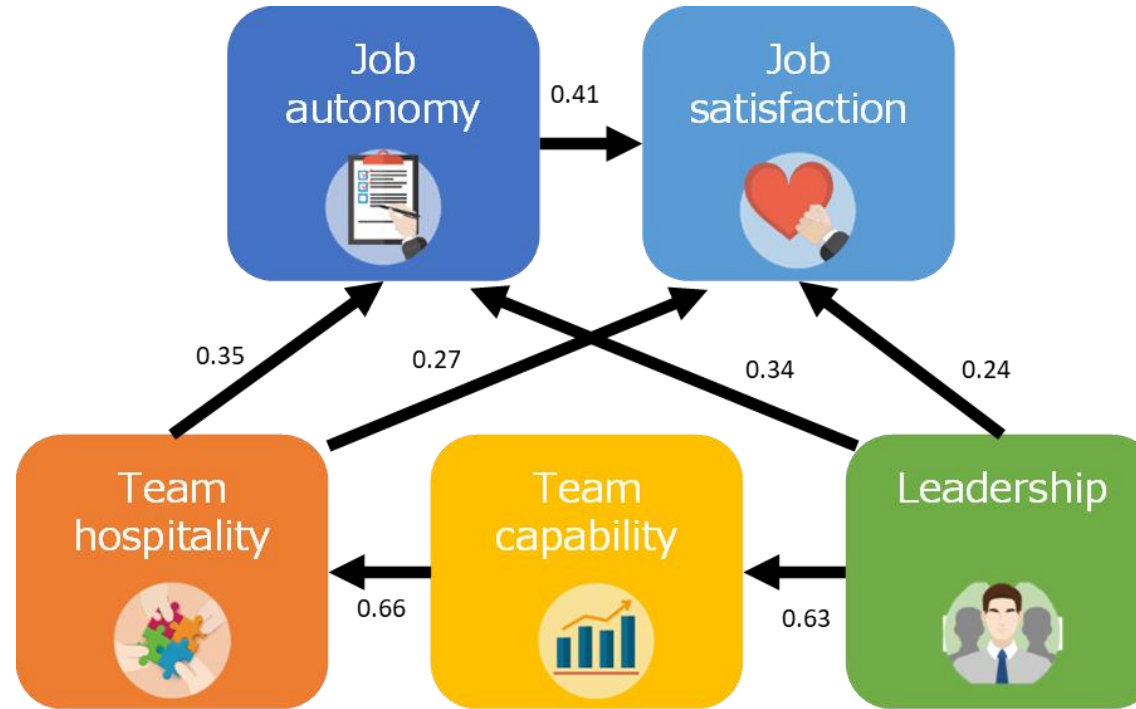
従業員エンゲージメントとは何か？

- 従業員満足に関する研究は1930年代にまで遡れる
- **Job satisfaction, Employee satisfaction, Employee loyalty** など、様々な用語が使われてきた
- 近年では、**Work engagement** (UWES, 仕事に対する「活力」「熱意」「没頭」) が注目される
- 一方、産業界では、職場の他者への推奨意向 (**eNPS**)なども話題
- Kahn(1990)は、**Employee engagement**を「従業員が自分の仕事に対して、身体的、認知的、感情的な能力を使って能動的に行動し (**Self-employment**)、また、表現すること(**Self-expression**)」と定義。仕事と組織へのエンゲージメントが含まれる
- その他にも、従業員エンゲージメントの構成要素には、**リーダーシップ**や**組織風土**、**給与**や**働き方**への満足なども含まれる



- ✓ 従業員エンゲージメントを多面的に理解し、因果的な構造を理解したい
- ✓ 指標を標準化することで、同業他社や異業種間での比較が可能になる

サービス業を対象とした従業員エンゲージメント調査の開発 (2015～)



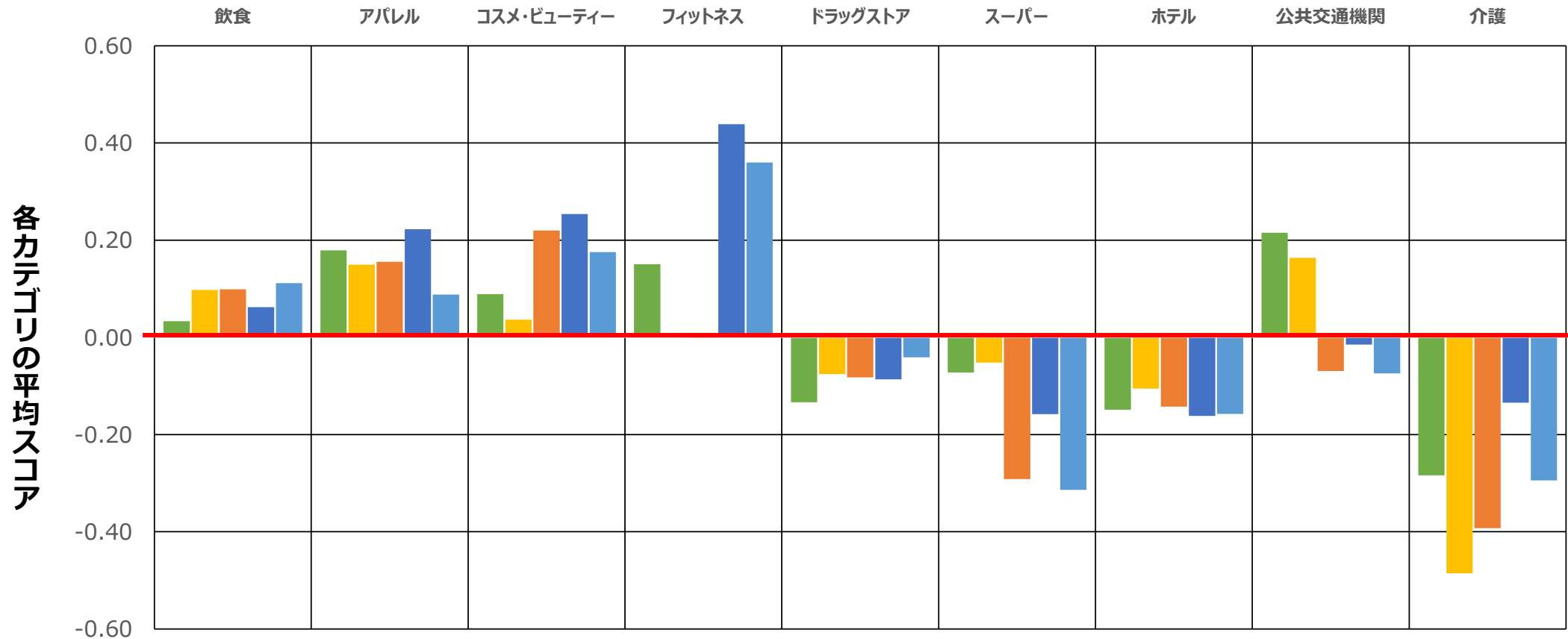
従業員満足度の因子

- 5因子36項目の標準項目
- +各業種や企業の視点を追加

- これまで日本のサービス業で、述べ220万人の従業員エンゲージメント調査を実施
- スコアを標準化することで各業種の比較が可能に（ベンチマーキング）
- 例えば、コロナ過で産業全体で従業員エンゲージメントが悪化したことを確認。

業種による従業員エンゲージメントの比較例

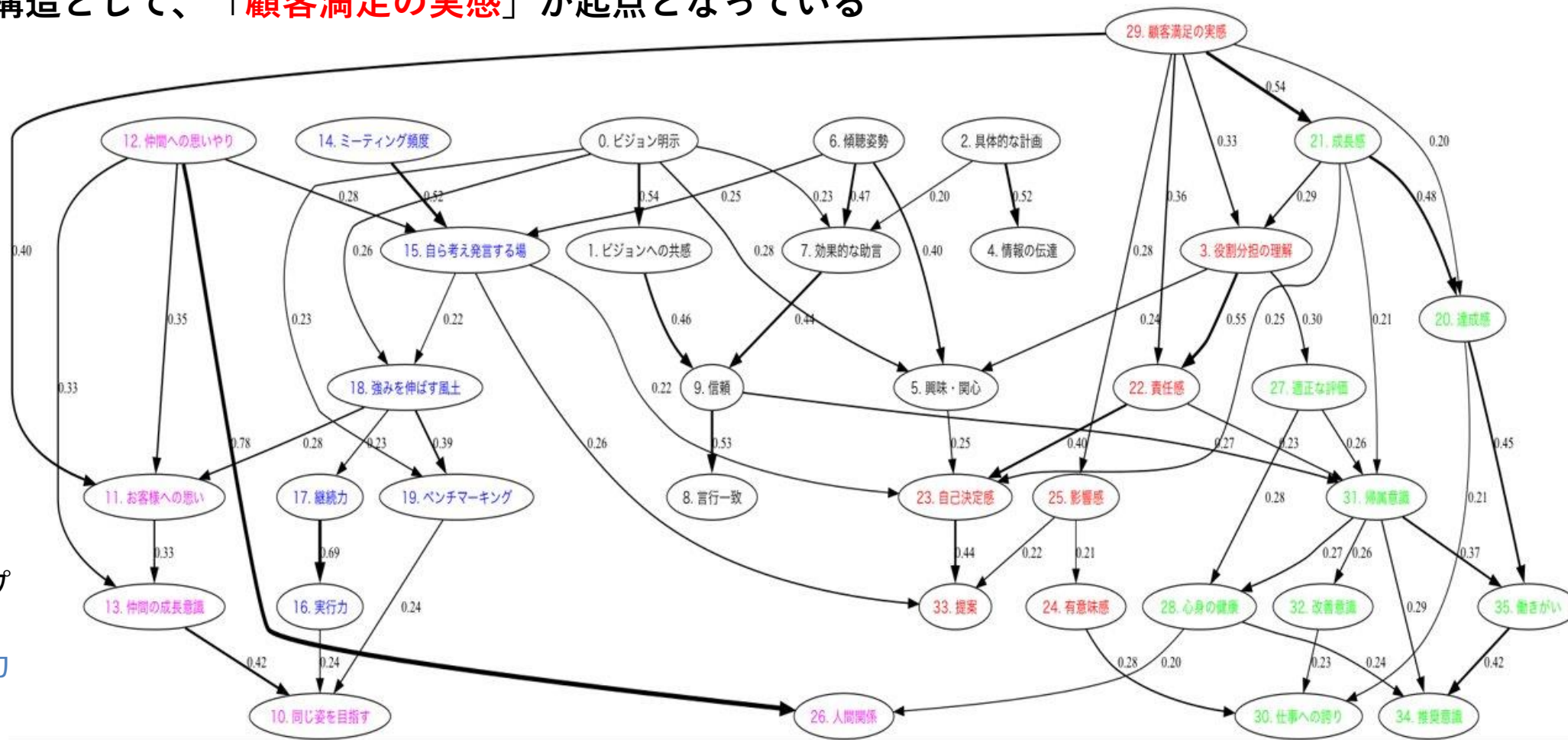
■ リーダーシップ ■ チームの遂行力 ■ チームの風土 ■ スタッフの主体性 ■ スタッフの満足度



(参考) サービス・ベンチマーキングによるサービス・プロフィット・チェーンの高度化に関する研究, 竹中 毅, 錦織浩志 渋谷行秀 辻秀敏、サービス学会 (2016)

従業員エンゲージメントの構造分析例

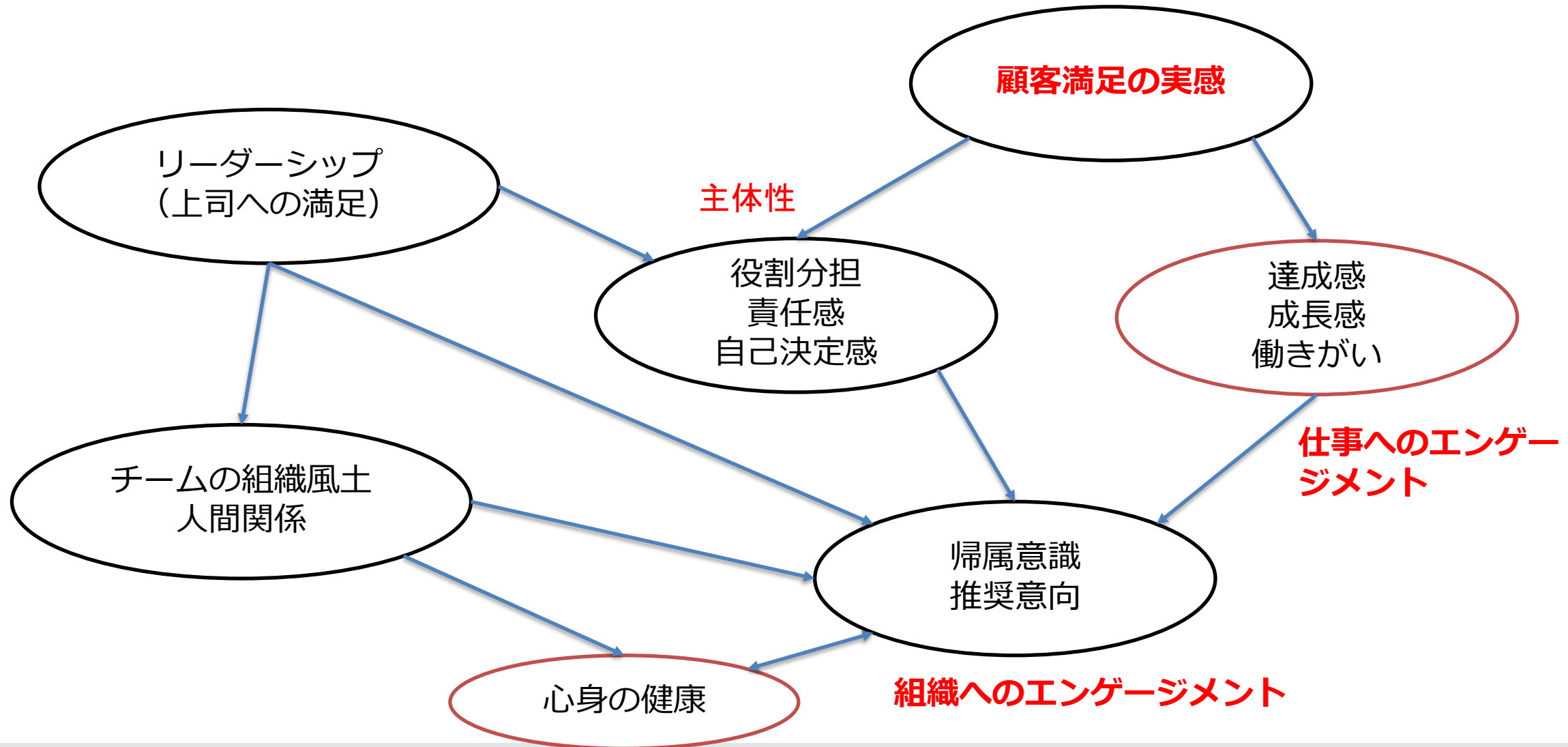
サービス特有の構造として、「顧客満足の実感」が起点となっている



飲食店6万人（317ブランド）の従業員エンゲージメントの因果分析
（統計的因果探索：LiNGAM：Linear Non Gaussian Model）

錦織ら（2023）サービス業における従業員エンゲージメントの構造分析、第11回サービス学会国内大会予稿集

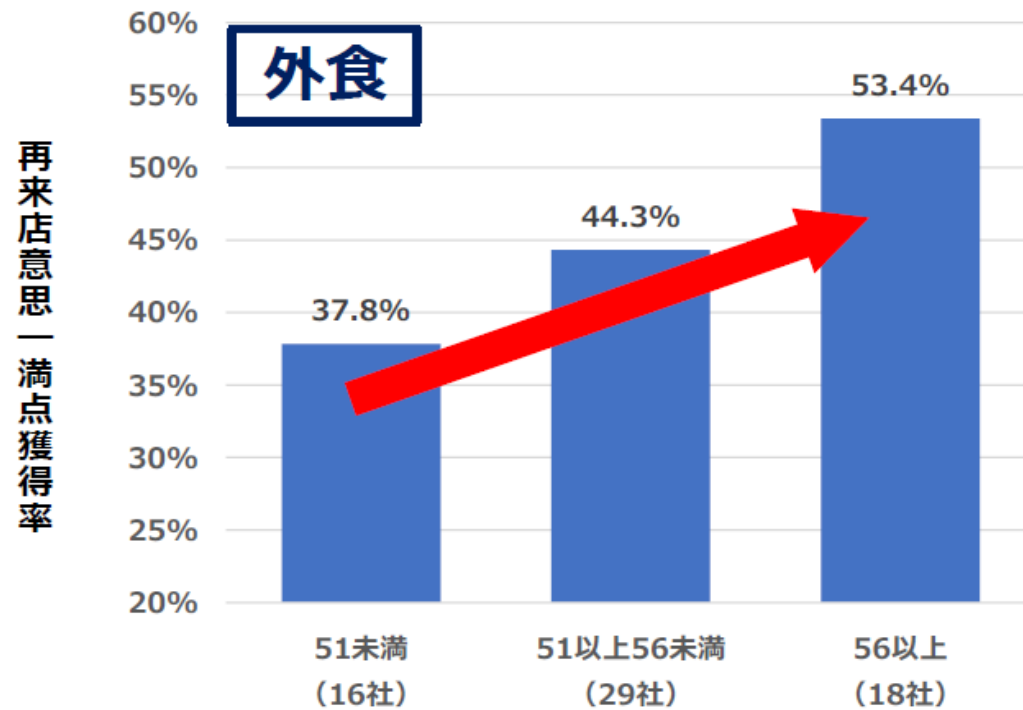
飲食業における従業員エンゲージメントの構成要素（拡大）



従業員の「顧客満足の実感」が高い企業は 覆面調査による実際の顧客満足度も高い結果に

MS&C MS&Consulting

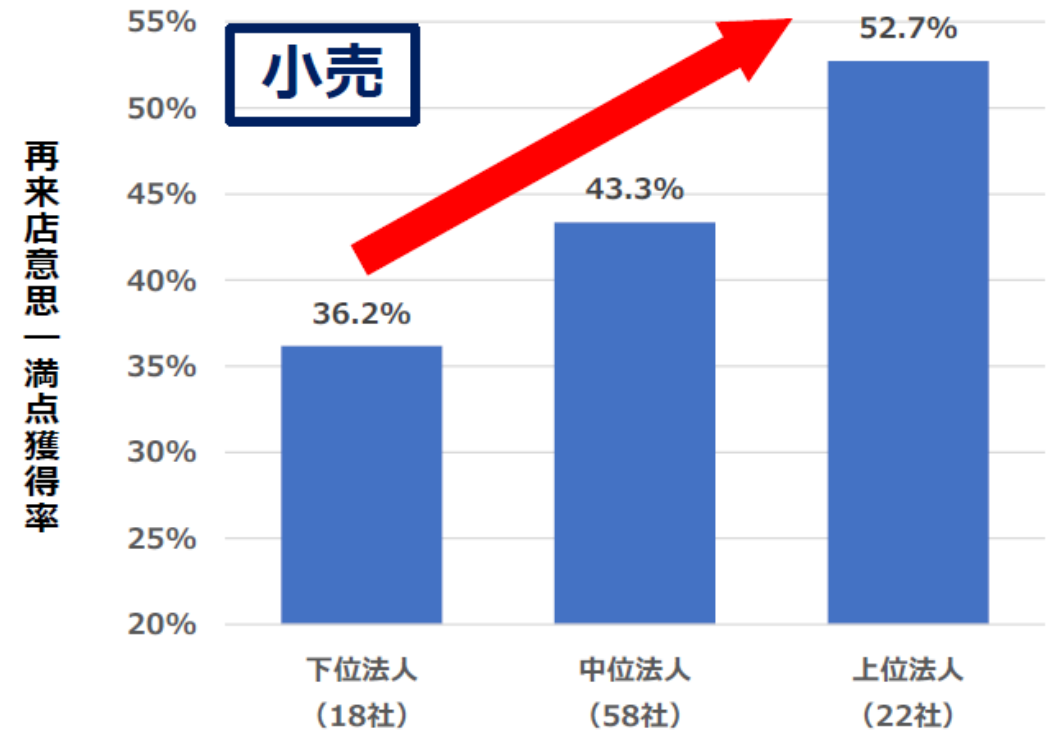
顧客満足の実感（横軸）と再来店意思（縦軸）の関係



「顧客満足の実感（自分の仕事は『お客様の喜びに繋がっている』と感じるか）」

© MS&Consulting Co.,Ltd. All Rights Reserved.

顧客満足の実感（横軸）と再来店意思（縦軸）の関係



「顧客満足の実感（自分の仕事は『お客様の喜びに繋がっている』と感じるか）」

* MS & Consulting社 錦織氏第3回サービスエクセレンスに基づく人的資本経営研究会資料

人的資本をどのように計測できるか？

人的資本を取り巻く日本の課題（マクロレベル）

国家の無形資産としての人的資本（健康と教育の視点）

- 世界銀行は**Human Capital Index 2020**を発表。その国の**健康・教育**に関する状況を考慮したうえで、今日生まれた子どもが18歳になるまでに蓄積されるであろう人的資本を測る指標。日本はシンガポール、香港に続き**3位**に位置づけられている。

国家の人的資本のストックの計測法（マクロ経済学の視点）

- **生涯所得ベース法** →賃金の伸び悩みのため、日本は長く成長していない
- **費用ベース法**：学校教育や職業訓練（Off-JT）の支出データ →1990年代以降、企業においても教育投資が低い状態が続いている。
- **一人当たりGDP**：2023年 1人当たり名目GDP（IMF統計）において、日本は34位

従業員エンゲージメントの国際比較

- 米ギャラップによる世界各国の**従業員エンゲージメント**の調査では日本は**最低ランク**

**日本では、大人になってからの
人的資本投資が不足しているのではないか？**

人的資本に関する指標のレベル

ISO30414：人的資本の定量化と開示に関するガイドライン、2018年に公開

(11項目58指標を提示)

1. コンプライアンスと倫理
2. コスト
3. 多様性（ダイバーシティ）
4. リーダーシップ
5. 組織文化
→ 定着率、従業員エンゲージメント
6. 組織の健康・安全・福祉
7. 生産性
→ 従業員1人あたりのEBIT/売上/利益、人的資本ROI
8. 採用・配置・離職
9. スキルと能力
→ 研修費用、研修参加率、コンピテンシー評価
10. 後継者育成
11. 労働力確保

マクロ

産業、国家レベルで重要な指標

産業の成長戦略
学校教育

メゾ

企業において重要な指標
(組織としての指標)

生産性向上
企業価値向上
持続的成長

ミクロ

働く人個人にとって重要な指標
(個人の指標)

能力・スキル
報酬
キャリア

双方にメリットのある指標は？



何故、日本企業の人的資本投資が進まないのか？ (もしくはそのように見えるのか？)

- 生産性が低いために、無形資産への投資余力がなかった
- 投資効果が見えにくい（長期的視点が必要）ため投資意欲が低い
- サービス業などでは非正規雇用が多く、人的資本投資が遅れていた
- 製造業大手などの日本型雇用でも、OJTが中心で人的資本投資が見えにくい
- 終身雇用で人材の流動性が低かった時代には、人的資本は内部的、暗黙的にしか把握されてこなかった。

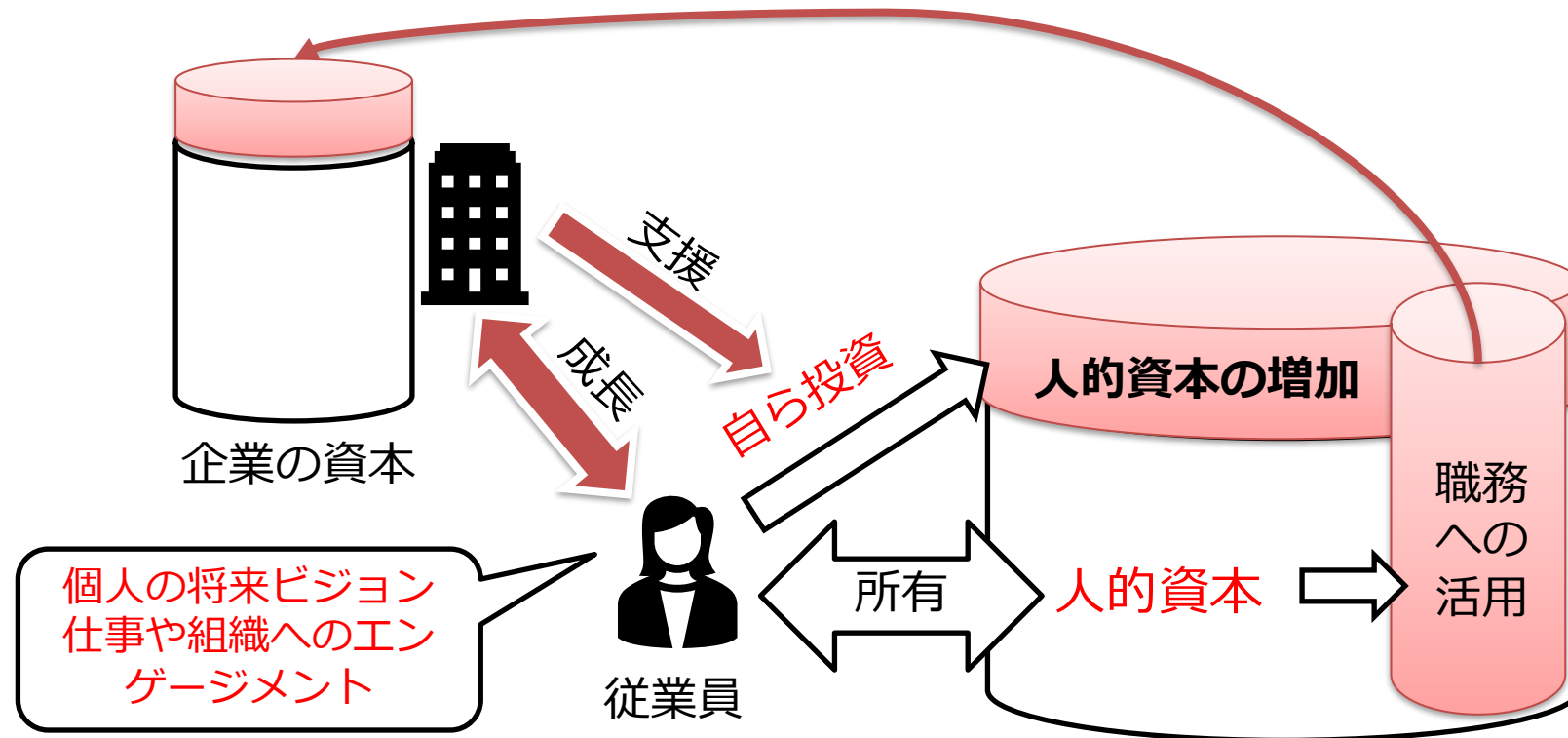
⇒これらの事情から、人的資本の開示が求められる現在、人的資本をどのように計測、評価すればよいのかわからない状況ではないか？

人的資本をどのように高め、企業は成長できるか？

「人的資本」とは：個人が持つ**才能、能力、知識、健康**といった総合的な生産能力（Becker, 1993）
人的資本理論の前提として、

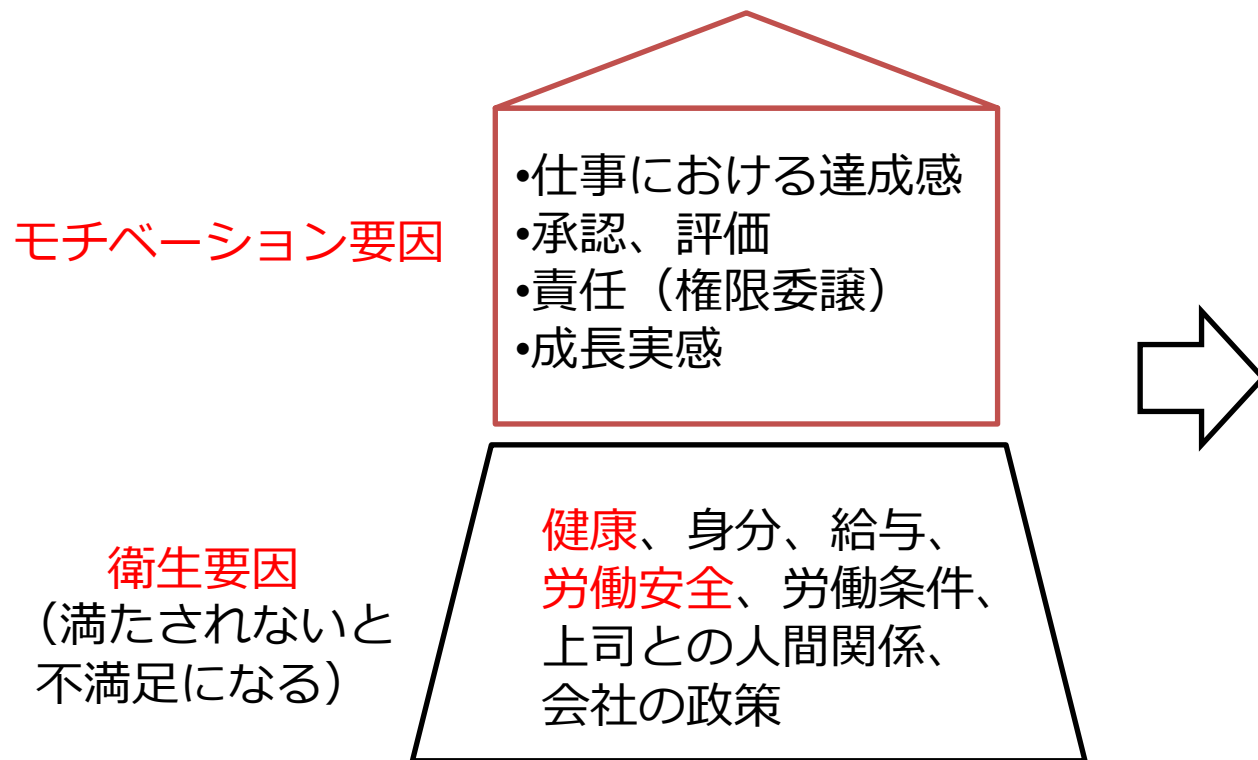
- ① 人的資本の所有者は従業員個人
- ② 人的資本への投資も従業員が主体的に行うことが前提
- ③ 人的資本投資は未来志向

企業は従業員個人の人的資本を「組織的な人的資本」として活用させてもらい、一緒に成長する。



人的資本が職務で発揮されるためには？

ハーズバーグの**職務満足**の2要因
モデル（自己実現型モデル）



Herzberg's motivation-hygiene theory (1966)

現在、着目される視点

個人の視点

- Work Engagement
- 心理的資源（自己効力感、楽観、レジリエンス）
- 健康資本
- 心理的安全 (Edmondson, 2018)
- ライフステージに合わせた多様な働き方

組織的な視点

- ダイバーシティ
- 人材を含めた成長戦略
- 組織のダイナミックケイパビリティ
- 新しい雇用形態
- 自律分散型組織（DAO、ティール型組織）

労働市場において重視される人的資本は何か？

履歴書に書かれるもの

客観的な指標

- 年齢
- 学歴
- 職歴
- 業務経験
- 保有資格
- 業績（限られた業種のみ）

主観的な指標

- 仕事に対する意欲
- 将来ビジョン

履歴書からはわからないこと

- 性格
- 意欲
- 知識
- 実際の業務スキル
- 適応力
- リテラシー
- 以前に務めた職場での評価
- 顧客からの評価



ギャップを埋めるための最近の取組

- インターンシップ制度の導入
- カムバック採用
- 隙間バイトなどの新しい労働市場

Timee社の例

- 業務内容を分類
- 業務経験をバッジで評価
- バイト先からの評価が蓄積
- バッジが増えると給与UP
- 双方が合意すれば、直接雇用への変更も可

人的資本の計測・可視化において重要になりそうな視点

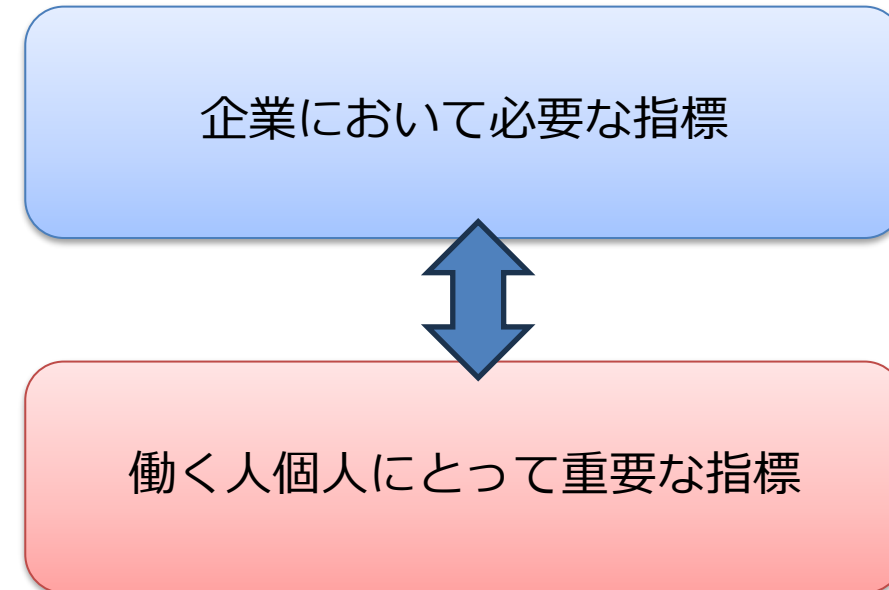
- 資格など外形的な実績に加え、日々の業務内容や成果を記録し、個々人の**実際の業務に基づいた人的資本**として計測できないか？

→たとえば、業務経験時間、業務スキル、チームへの貢献など、**頑張った結果**をデータ化する仕組みが必要ではないか？

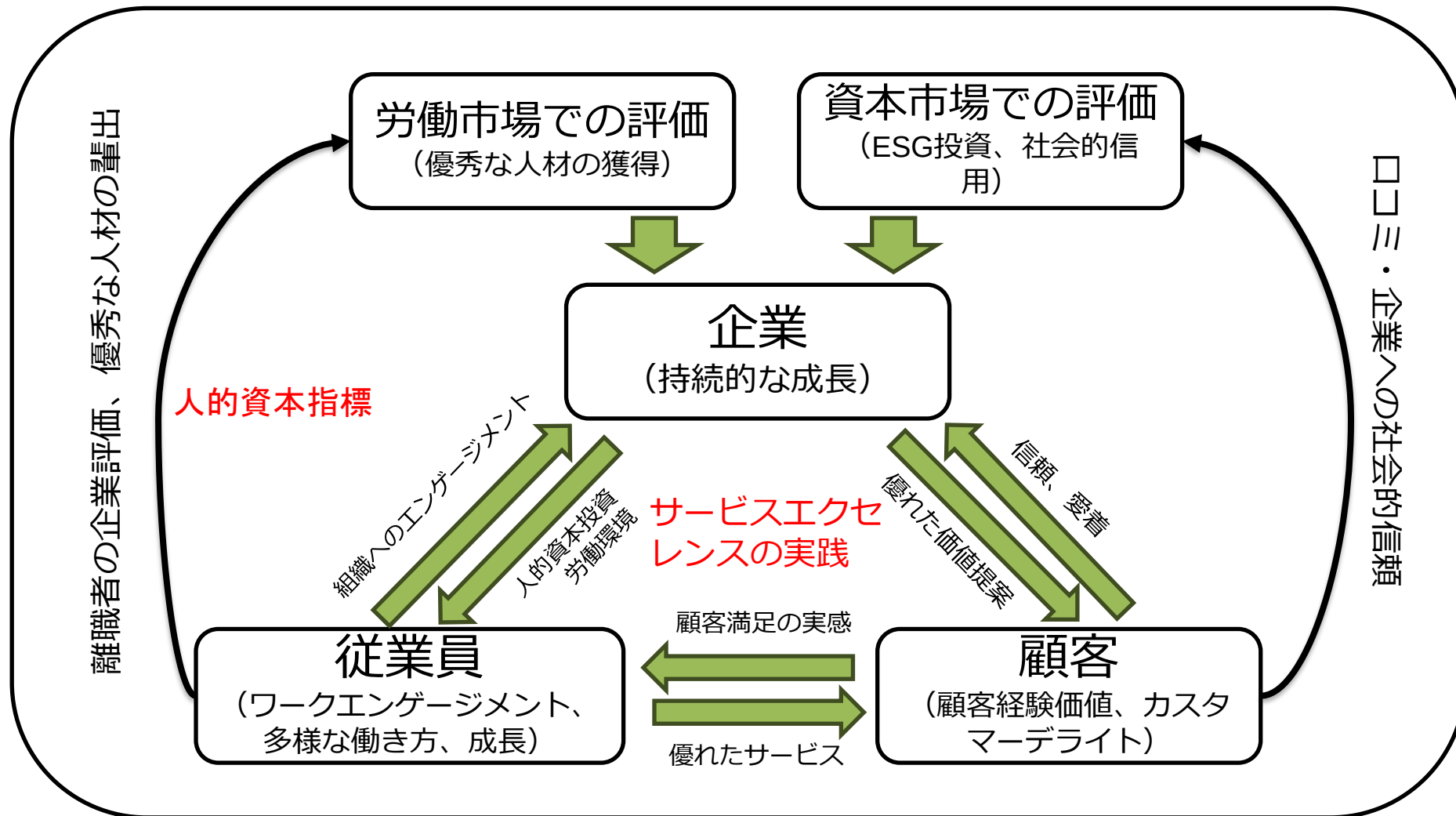
- 外部労働市場でもアピールできる実践的な人的資本指標の確立**

→その人がどのように役立ったのか、どのようなスキル獲得を行ったか、履歴書にかけるようなデータや指標を示せないか？たとえ転職したとしても、その人のお墨付きになる

→そのような指標が示せることは**企業価値**を高めることにもつながる。



市場のメカニズムを考慮した新たなサービスモデルの必要性



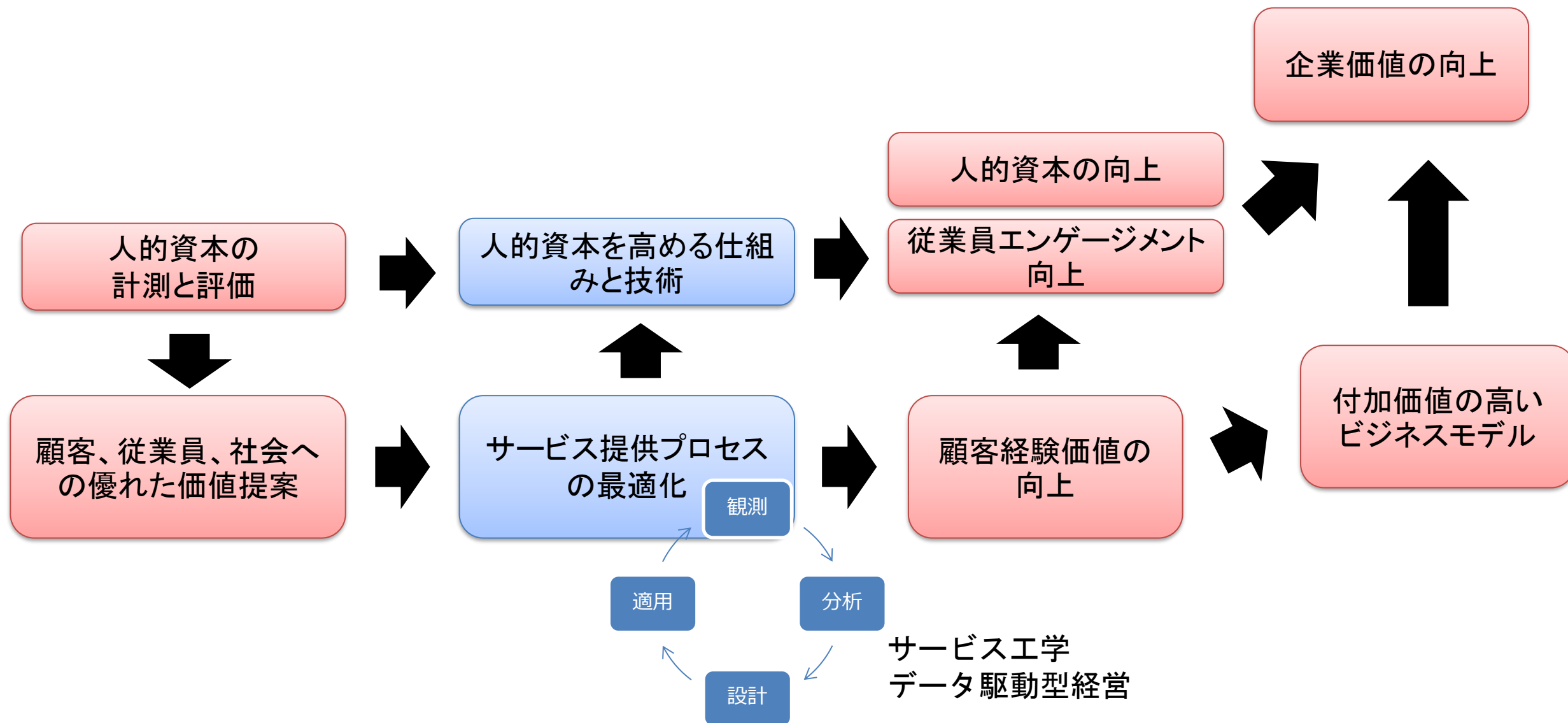
資本市場・労働市場・社会

人的資本に基づく企業価値向上と 新たなビジネスモデルの必要性

人的資本投資を前提とした新たなビジネスモデルの可能性

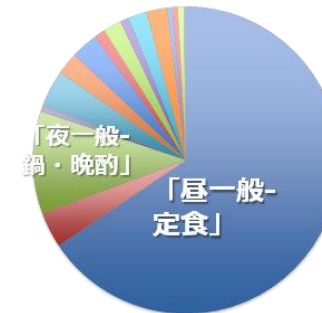
- 長く続いたデフレ経済下では、激しい価格競争から、効率化を追求するビジネスモデルが求められてきた。
 - 人件費の削減、人が行う業務の効率化などが求められてきた。そのため、生産性向上を目的とする技術への投資が中心であった。
- 現在、人材を獲得することが難しい時代。人的資本に投資し、高い付加価値を生み出すビジネスモデルを再構築する必要があるのではないか？
 - 働きやすい環境と、やりがいのある仕事のデザイン
 - 労働市場や資本市場における企業価値の積極的な開示
 - 人間の能力やモチベーションを高めるテクノロジーとは何か？

人的資本を起点とした新たなサービスモデルのデザイン

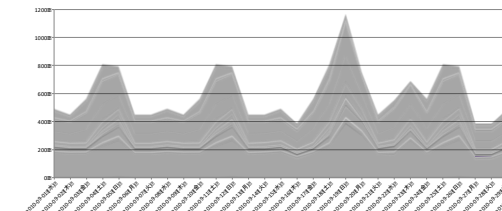


データに基づくサービス提供プロセスと経営の改善

顧客・従業員・経営者の3つの視点からより良いサービスを考える



顧客カテゴリ分類



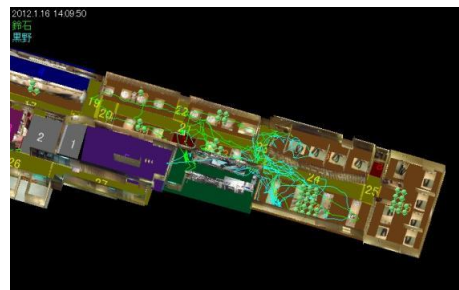
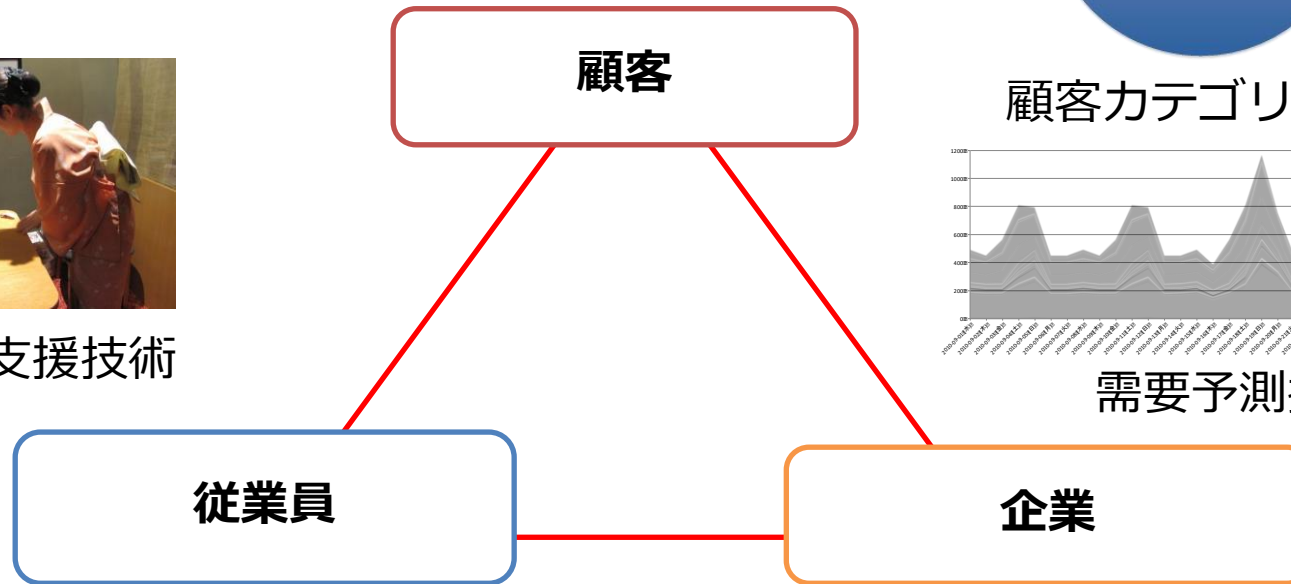
需要予測技術



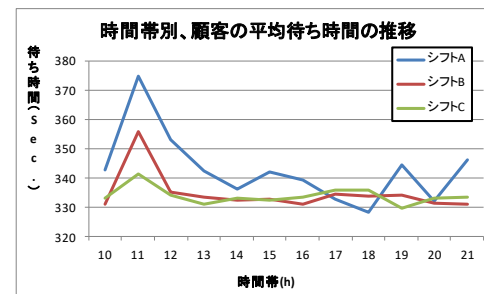
株式会社 GANKO



消費者行動分析 顧客接点支援技術



従業員観測技術

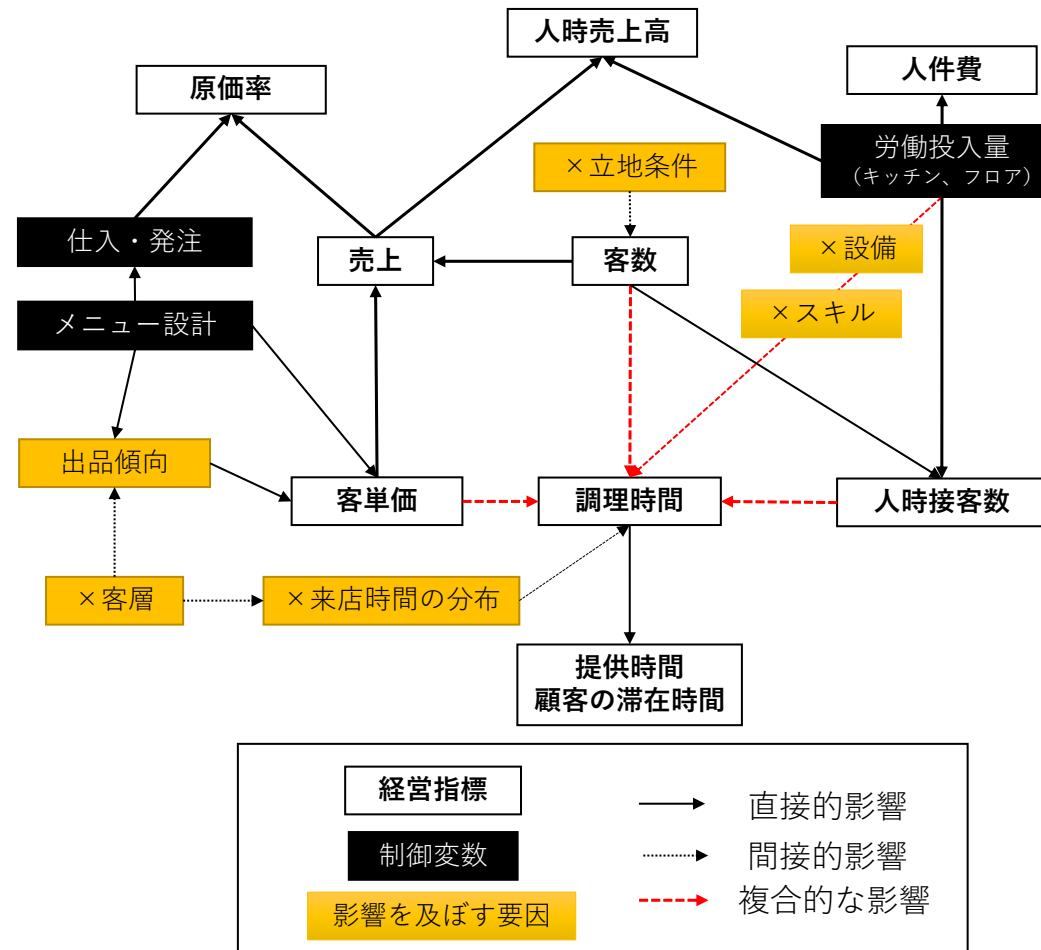


行動シミュレーション



経営者支援技術

飲食サービスにおける基本的な経営指標と課題構造



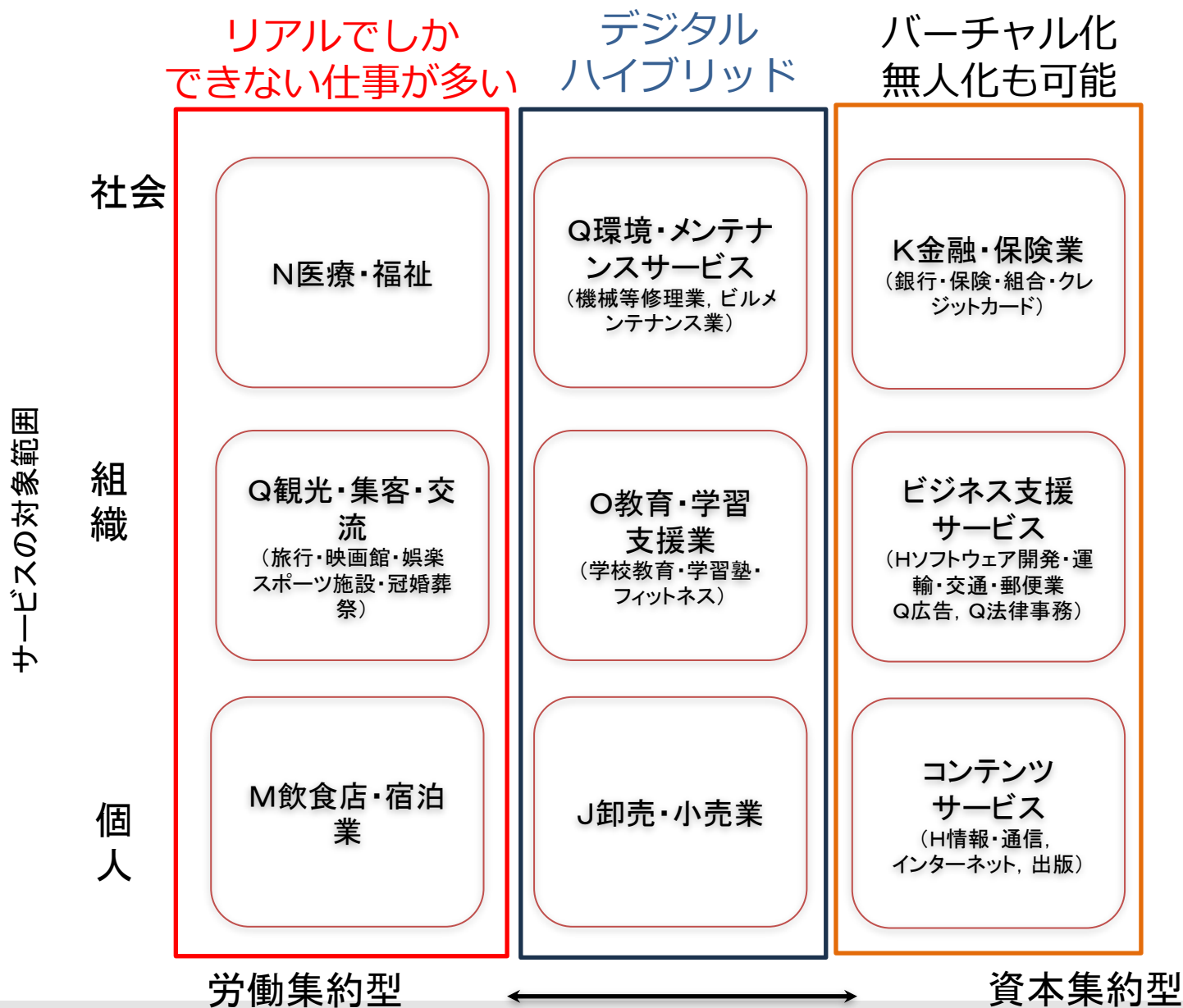
Royal Host

竹中・幸島・錦織・生田（2022）サービス品質と生産性の両立を目指した飲食業における経営データ活用の取り組みと新型コロナウイルスの影響、日本フードサービス学会年報26号

図1 飲食店の一般的な経営指標と課題構造

人時売上高（労働生産性）だけに着目するのではなく、人時接客数や料理の提供時間を確認し、サービス品質に着目した経営を行っている。

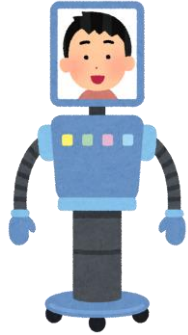
サービス産業の分類とデジタル化の流れ



それぞれの産業で、必要とされる人的資本の評価と成長戦略が必要ではないか？

従業員を支援する最近の人間拡張技術の例

遠隔で働ける仕組み



- 遠隔の機器の操作
- 遠隔での接客

現場で役に立つ道具（ツール）



- 情報提示ツール
- 翻訳システム
- 記録システム
- ウェアラブル端末
- パワーアシストスーツ

人間の作業の代替（AI,ロボット）



- 搬送ロボット
- 掃除ロボット
- 受付ロボット
- 自動応答システム

パートナーとして寄り添うシステム



- AIアシスタント（エージェント）
- スタッフ間のコミュニケーション支援

議論させて頂きたいこと

1. 人材の流動性が高まる中、今後、従業員の人的資本に関するどのような指標やデータが蓄積されることが重要になるとお考えですか？
2. 従業員の能力やエンゲージメントを高めるために、期待する仕組みや技術があればお聞かせください。