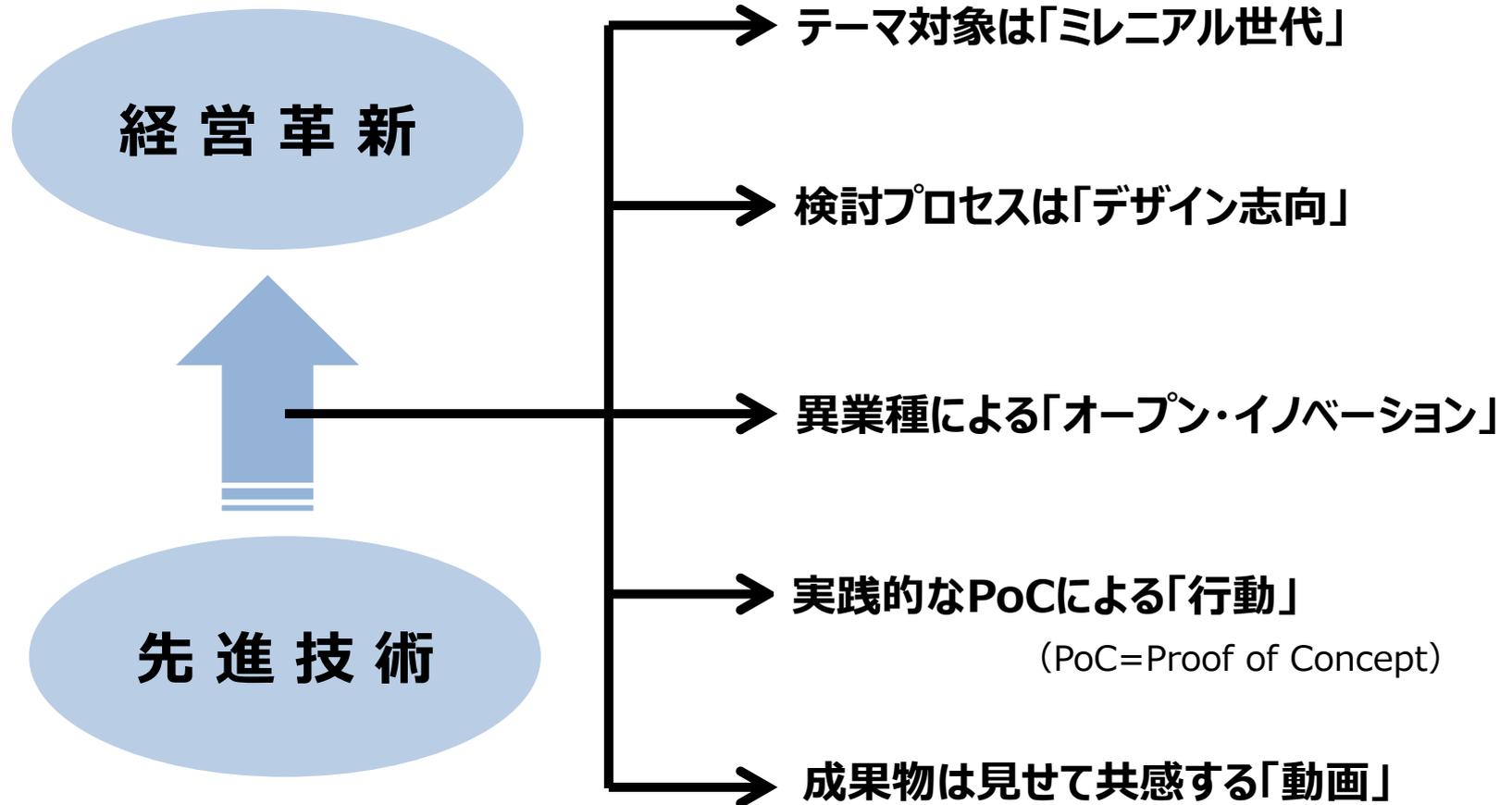


先進技術による経営革新
～『コンビナート』『医療・健康』『金融』『物流・生産』
各分科会報告～
概要

2016年度 先進技術による経営革新委員会

「先進技術による経営革新委員会」の2016年度検討の特徴と新しさ



1. コンビナート分科会

問題意識

- コンビナートの国際競争力向上に向けた課題は、「稼働率」と「メンテナンスコスト」。
- 団塊世代が退職し、若い世代がオペレーションの中心になったことで、潜在的な事故リスクも高まる。
- 現場作業員の支援、設備のトラブル対応、安全教育、熟練スキルの伝承について、先進技術活用の可能性を探る。

検討方法／成果発表方法の特徴

- 所属企業のスタッフから成るWGを中心に、現場の若手従業員の抱える課題や、その解決策について、「デザイン・シンキング」によるワークショップで検討。
- そこでまとめられた将来の現場保安や働き方のイメージを、アニメーションで提示。

先進技術を活用したコンビナートの保安と安全教育

- 作業員にAIを搭載したチャットボットを支給し、対話形式で作業員の相談にのる。
- AIが設備の状態を監視し、異常予兆があれば警告し、適切な作業方法を提示。
- 研修センターで、AR/VRを活用し、事故を疑似体験。
- ベテラン従業員が、AR/VRを通じて、作業員に指示。疑似体験機能で、ベテランのスキルを「体得」。

【デザイン・シンキング・ワークショップ風景】



【将来の現場保安や働き方 アニメーション】



2. 医療・健康分科会

問題意識

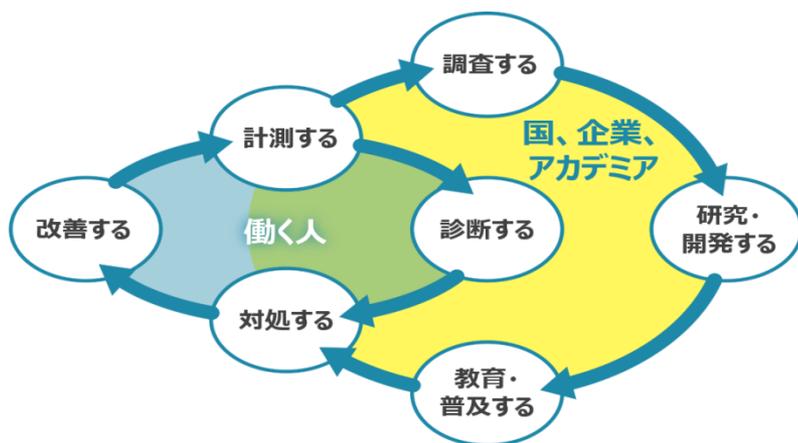
- 働く人のストレス、疲労の蓄積が、仕事のパフォーマンスに悪影響。
- 先進技術を活用し、従業員のココロとカラダのコンディションを計測し、企業として従業員のコンディショニング・サポートを行う可能性を探る。

検討方法の特徴

- 委員所属企業（有志）の従業員を対象にアンケート調査を実施。企業が従業員の心身の状態を把握することについて、6割以上が「抵抗ない」という結果に。

「働く人」「産官学」の2つのコンディション・マネジメントサイクル

- 働く人（個人）のコンディション・マネジメント・サイクル（計測⇒診断⇒対処⇒改善）のみならず、産官学連携で、①コンディション定点調査、②測定技術の開発支援、③コンディション・マネジメントの教育・普及、④コンディションと業績連動の調査研究、を行う必要がある。



【先進技術によるコンディション測定商品・サービスの例】

- ①メガネ型視線測定センサーで、ストレスや感情を分析
- ②ワイヤレスの脳波センサーで、リラックス度、集中度を計測
- ③監視カメラ画像を活用し、顔の皮膚や眼球、口の動きで精神状態を測定
- ④専用デバイスとスマホの連動で、唾液、血液等を採取し、健康診断。
- ⑤センサー付錠剤を体内に埋め込み、摂取時刻、心拍、行動、睡眠を測定し、医者の治療を補助。

3. 金融分科会

• 問題意識

- 既存の金融機関も、フィンテックの波に乗ることで、消費者生活や企業活動に活力を与え、社会課題の解決や経済成長への貢献が可能。
- フィンテックを活用し、各金融機関の果たすべき役割は、
 - ・ 技術進化を梃子に、金融と生活サービスを融合させ、生活の利便性や便益を向上
 - ・ デジタル化社会への金融面からの順応、地域経済への貢献を通じて、我が国全体の活力を向上
 - ・ フィンテックの地域ハブを担い、新たな国際金融センターとしての立ち位置を確保、ヒト・モノ・カネ・情報といった経営資源の国家間競争での優位性を確保

• 顧客利便性向上のための先進技術の活用（例）

- 決済
 - ・ AIの機械学習による決済の自動化
 - ・ モバイル端末や生体認証を利用した決済の高度化
- 融資
 - ・ 顧客情報以外の情報（EC取引履歴等）を活用した新たな与信モデルの構築
- 投資
 - ・ 高精度な顧客リスク許容度認識、生活行動等とも適合させた、より適切な商品の組成（マスカスタマイズ・ラップ＝個々に最適化されたラップ商品等）
- 保険
 - ・ ウェアラブル端末を用い、健康状態に適した生命保険の開発
 - ・ 利用状況等をセンサーで把握し、適切なプライシングを行う保険の開発
- 窓口
 - ・ 接客用AIロボット、チャットボット等による顧客コミュニケーションの効率化

4. 物流・生産分科会

問題意識

- デジタル化の流れの中で、「メーカー」「下請け企業」「物流会社」といった既存のサイロ型産業構造を横断的に接続し、高度に効率化しようとする動きはまだ見られない。
- めざすべきは、上流から下流に至るまでのサプライチェーン全体をカバーし、人が担ってきた肉体労働を機械に代替し、極限まで生産性を高めた物流、すなわち「Logistics 4.0」である。

「Logisitcs 4.0」の実現に向けた3つの鍵

- 可視化： 物流を含めたすべてのレイヤーをデジタル技術によって繋ぎ、データを「可視化」する。
- 省人化： 倉庫内の無人搬送車や、長距離輸送トラックの自動運転等によって「省人化」する。
- 標準化： モノの輸送（荷物の梱包方法、発送・受取・保管）と、モノの情報・管理（情報管理システム、データフォーマット）の「標準化」を物流業界全体で進める。

<フィジカルフィールド>

