

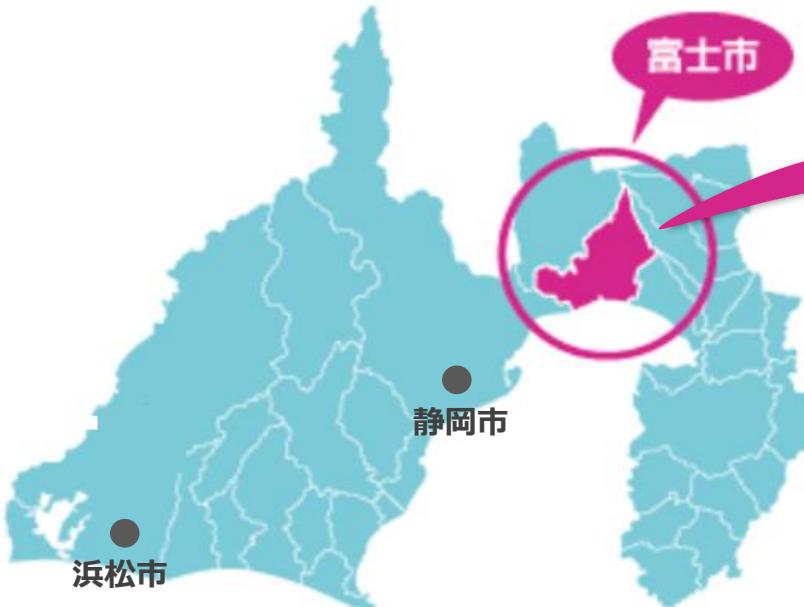
「匠の技を「引き出す」工夫と「形にする」AI。
富士市が拓く、技能伝承DXの新境地」



「はたらく」の側に、いつも富士市。

富士市 産業交流部 産業支援課 佐野 友樹

富士市の位置・概況



面 積	244.95 km ²
人 口	245,514 人
世帯数	112,198 世帯

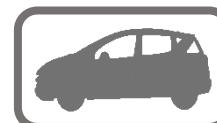
※令和7年4月1日時点

☞ 静岡県内
3番目の人団規模

Access



東京・品川駅 ⇔ 新富士駅 約60分



東京IC ⇔ 新富士IC・富士IC 約90分



「はたらく」の側に、いつも富士市。

富士市の紹介

- ▶富士山
- ▶紙のまち
- ▶特産品

- ・富士のお茶・ほうじ茶
- ・シラス



「はたらく」の側に、いつも富士市。

富士市の課題

■ 人口の減少

総人口

2019年

2050年

25万3,410人 → 19万9,563人

30年間で 2割以上の減少

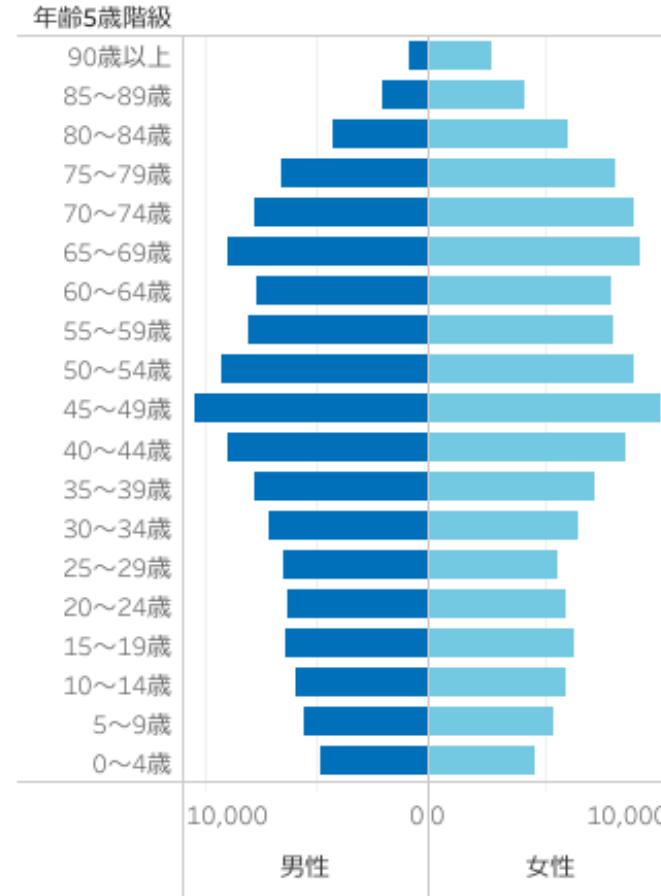


「はたらく」の側に、いつも富士市。

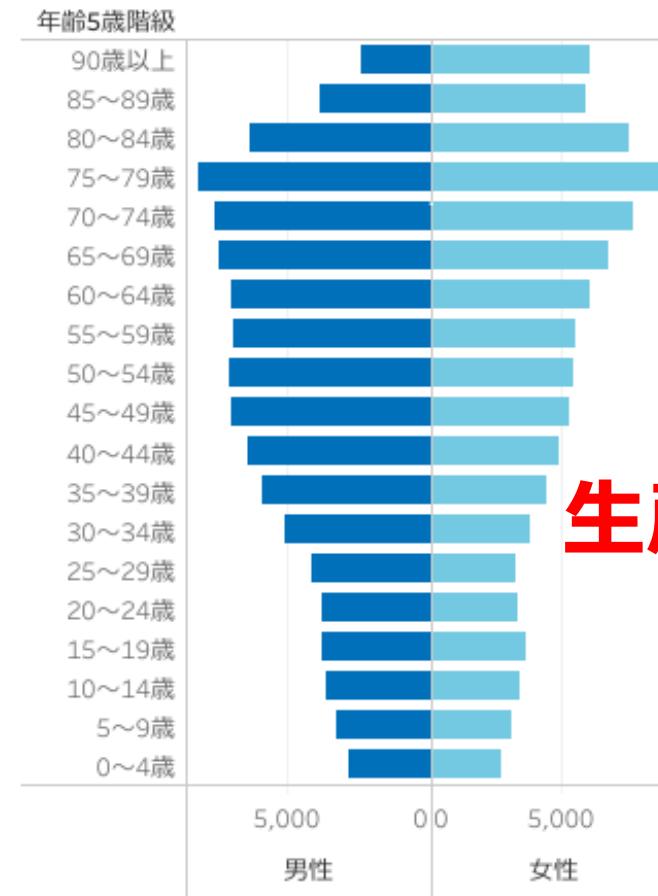
富士市の課題

■ 人口の減少

2019年



2050年



生産年齢人口の減少



「はたらく」の側に、いつも富士市。

富士市の課題

- 人口の減少
- 富士市には大学がない
- 首都圏の大学へ進学する学生が多い
- Uターンは.....なかなか難しい



「はたらく」の側に、いつも富士市。

富士市の課題

■ 富士市の製造業の現状

- トイレットペーパーは日本屈指の生産量
- 富士市には896の事業所があるが、
その98%が従業員300人以下の中小企業
- 富士市の全体 有効求人倍率0.91
- 富士市の製造業 有効求人倍率1.68

製造業は人手不足



「はたらく」の側に、いつも富士市。

富士市の課題

- 富士市の製造業の現状
- 製造業の高齢化
- 求人しても、若手が入ってこない
- 技能の伝承ができない
- コミュニケーション不足で生産性が低下



「はたらく」の側に、いつも富士市。

富士市の課題

■ 解決へのアプローチ

- デジタル技術を活用して、人手不足を解決！！
- コニカミノルタジャパン(株)、コニカミノルタ静岡(株)からの提案
- 産官学連携での実証実験のスタート（常葉大学）
- **AIを活用した、技能伝承の効率化**



「はたらく」の側に、いつも富士市。

富士市とコニカミノルタ

■ テレワーク推進に関する連携協定

■ 2021年7月に協定締結

■ 市内企業におけるDXやテレワークをともに促進。

- 市内事業者からの相談
- セミナー、ビジネスマッチング会の実施
- 市役所のフリーアドレス化の支援
- ワークーションの実施
- 内閣府地方創生テレワークアワードの受賞



「はたらく」の側に、いつも富士市。

1. 講師紹介・コニカミノルタのご紹介



プロフィール

中山 智雄 (ヤマナカ トモオ)

コニカミノルタジャパン株式会社
ナレッジDX事業開発部
マニュアルソリューション「COCOMITE」担当

現場の知識を、人や場所に依存せず再現できる形で伝える仕組みづくりに取り組んでいます

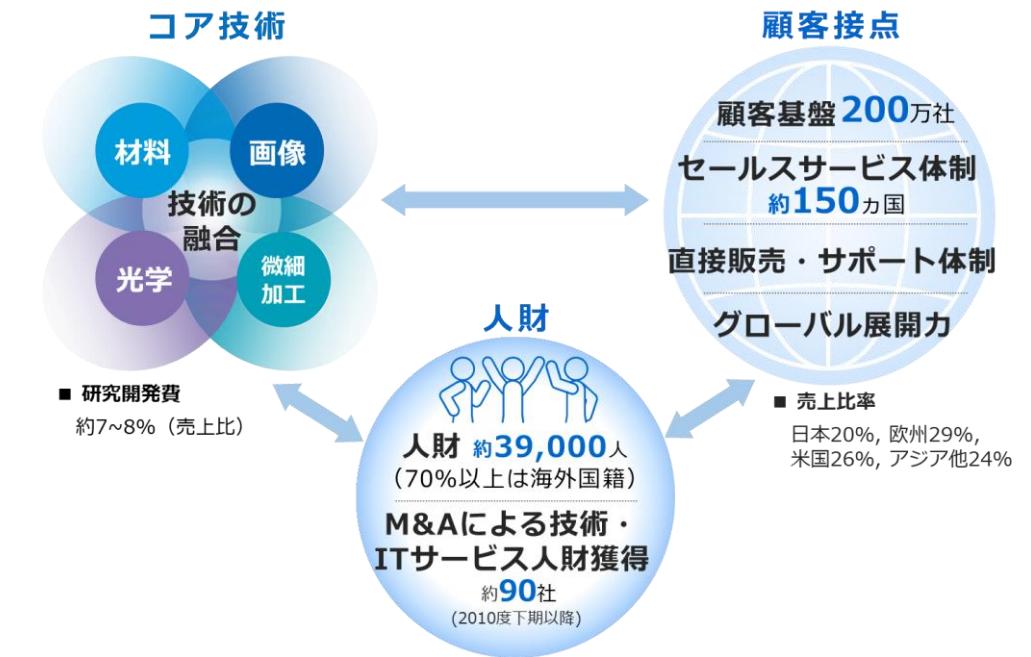
経歴

- ✓ 製造業向けのエンジニアとしてキャリア開始
- ✓ COCOMITEのプロダクト開発
- ✓ 現場ナレッジの標準化・継承をテーマに活動

今回の取り組み

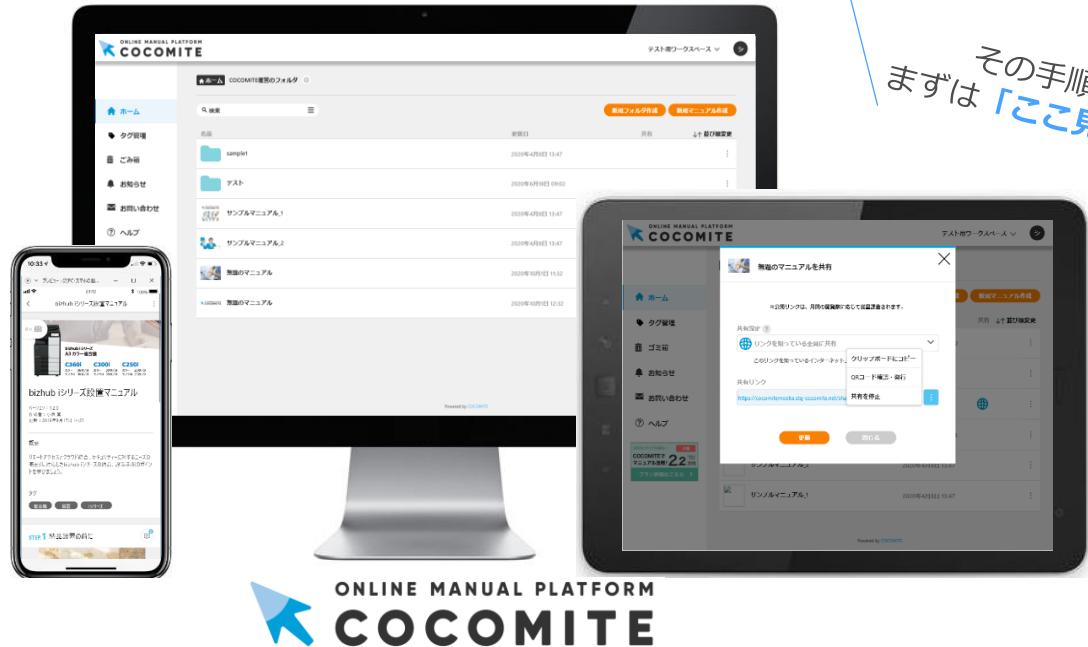
- ✓ 富士市の製造業の現場に実際に足を運び
- ✓ 作業者・管理者の方々へのヒアリングを実施
- ✓ 現場で「使われ続ける形」への整理・落とし込みを担当

新しい価値の創造



変化に対応し続ける標準手順、ISO準拠の情報基盤

正確な手順をダントツスピードで作成・更新、ペーパレスで活用し続ける仕組み



ONLINE MANUAL PLATFORM
COCOMITE

まずは その手順、「ここ見て！」



三井金属計測機株式会社
Mitsui Kinzoku Instrumentations Technology Corporation

HOKUSAY

よい医療は、よい経営から
総合メディカル

ITOKI
明日の「働く」を、デザインする。

おいしきに、ひたすら、ひたむき。
Gold-Pak

三洋化成
Sanyo Chemical

三井研削砥石株式会社

株式会社 宮入バルブ製作所
MIYAIRI VALVE MFG. CO., LTD.

京都丸紅株式会社

お客様の声

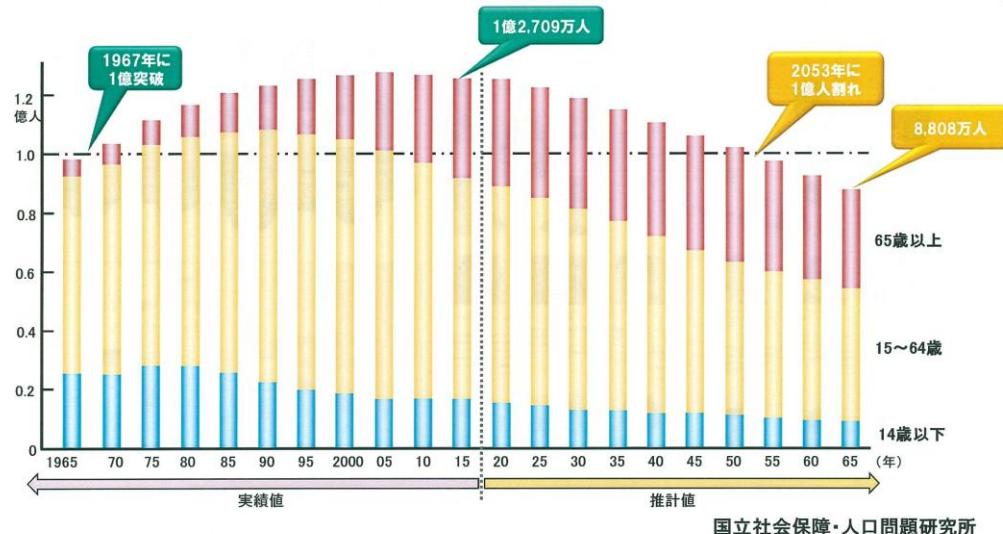
- マニュアル作成時間をAIアシストで1/3まで削減！
- QRコードで検索レス化。検索もキーワードや自然言語検索で効率4倍。
- 利用状況や修正要望を一元管理。変化に対応した更新を継続的に実現。

2. 経営課題としての技能伝承

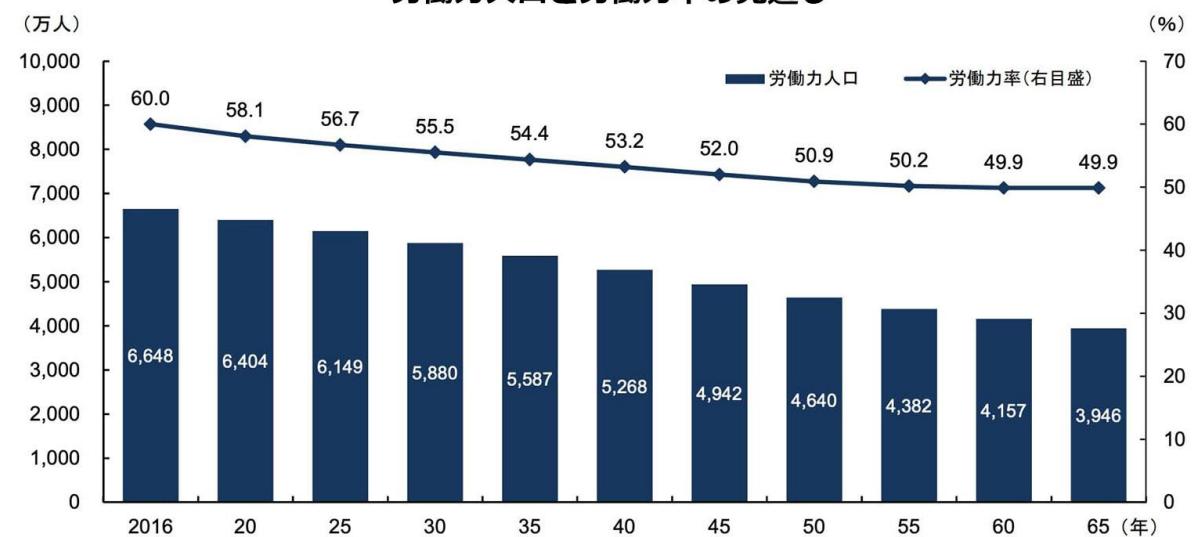
日本的人口減少と共に、少子高齢化の傾向もあり、労働力人口が著しく低下

50年後には現在の60%にまで減ってしまう・・・10人でやっていた仕事が6人でやることに。

日本の将来推計人口(平成29年4月推計)



労働力人口と労働力率の見通し



(注) 2016年は実績。2020年以降は、男女別、年齢5歳階級別の労働力率を2016年と同じとして算出(75歳以上は、2016年の75歳以上の労働力率を75～79歳の労働力率とし、80歳以上はゼロとして算出)。

(資料) 総務省「労働力調査年報」(2016年)、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(2017年4月推計)より、みずほ総合研究所作成

技能伝承は口伝やOJTが中心。学習者にとっては技術が身に着きづらく、習得に長い年月がかかるてしまう。

企業と技能の存続・発展のためには「技能伝承期間を短くする」ことが重要



経営者

- 会社をとにかく存続させたい
- 一人前になる前に若い人材がやめてしまう...
- 技術継承は今日的課題。後継者問題で危機感を持っている



熟練技能者

- コツを伝えるのが難しく時間がかかる
- 金型作製や成型工程は一人前になるのに8年かかる



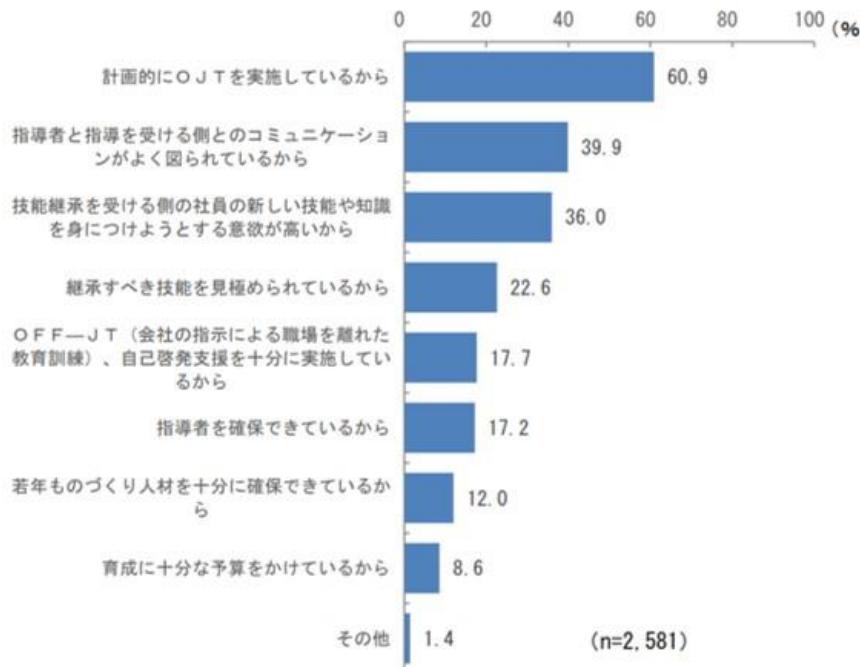
学習者

- 技能を短期間で効率よく習得したい
- 習得具合が見えないからモチベーションが上がらない

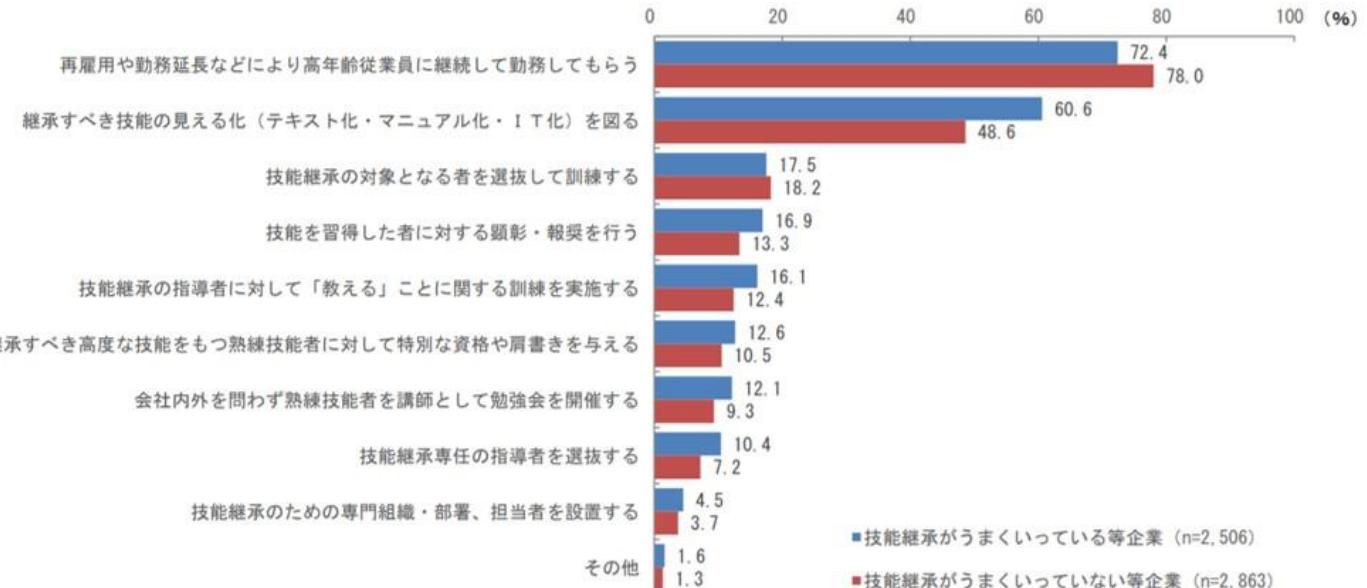
参考) 技能伝承がうまく行っている会社の取り組み

【人】教える技術を訓練を受けた指導者、技能習得意欲ある育成対象者、双方の円滑なコミュニケーション

【取組】高年齢従業員の継続勤務、計画的な教育（OJT, OFF-JT）、技能の見える化（テキスト化、マニュアル化、IT化）、習得者への顕彰・表彰、指導者の「教える」訓練

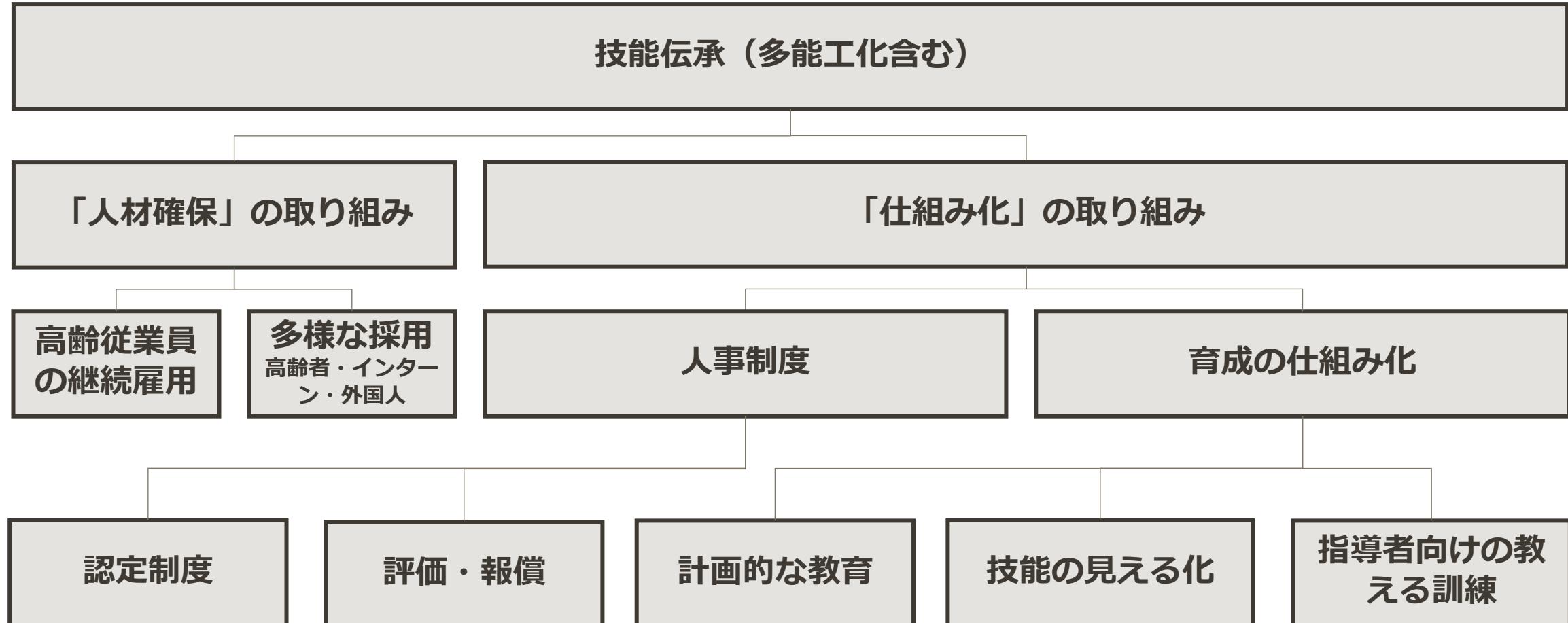


技能継承の成果につながる理由（JILPT「ものづくり産業における技能継承の現状と課題に関する調査」（2018年））

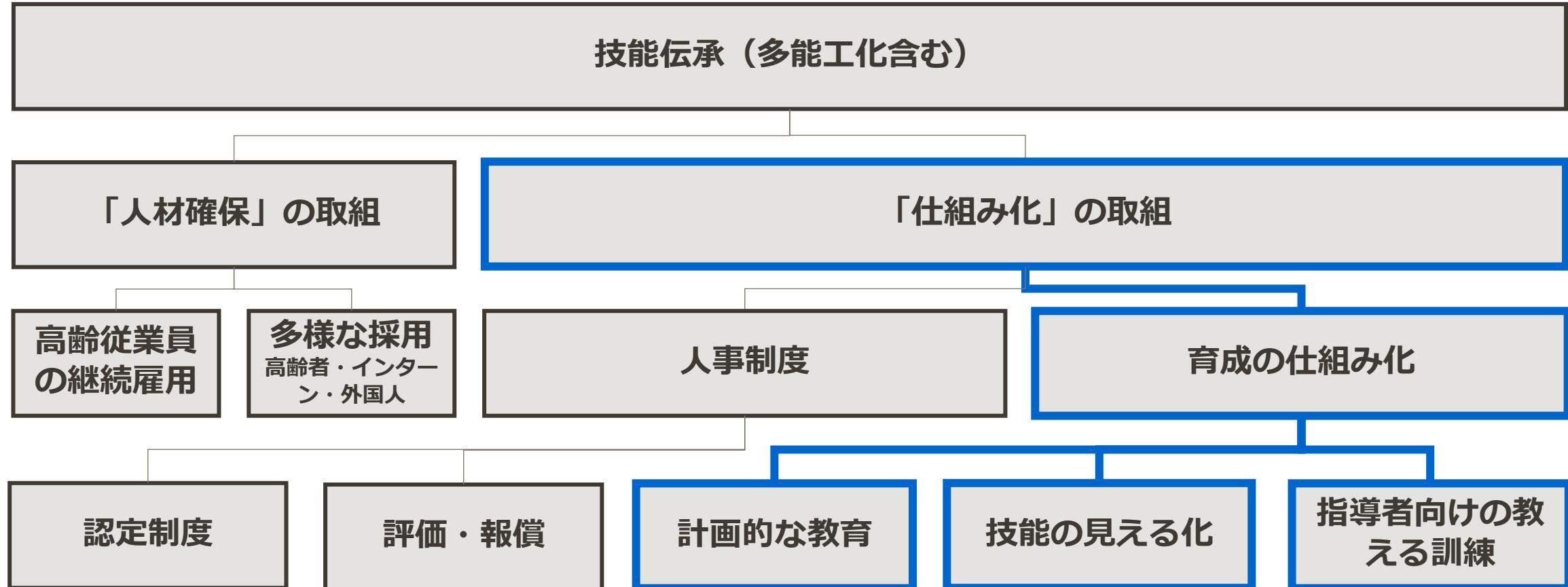


技能継承を進めるための取組（JILPT「ものづくり産業における技能継承の現状と課題に関する調査」（2018年））

技能伝承や多能工化という大きな課題に対するアプローチ方法は多くあります。



自社が叶えたい姿と現状を鑑みて、現実的に「施策実行できる」「成果に繋がる」方法を選ぶ必要があります。



「仕組み化」はオペレーション現場の裁量で
実行できる取り組みなのでおススメ！

作るのが面倒

フォーマットが作りにくい...
分かりやすく作る余裕はない

探すのが面倒

最新版、どれ？
検索しても出てこない
分かりにくい

更新が面倒

元ファイルどこ？
本当に使われている？



企業の中で、業務プロセスの標準化は30～50%程度と言われています。
なぜ標準化できないか？業務時間が足りなかつたり、OJTしているけど言語化は難しかつたり...。
一方、外部委託し業務見える化、マニュアル化もできますが、大きな費用が掛かるとも言われています。

↑
業務コンサルティングの委託費用の例)
小規模プロジェクト：月額50万円～100万円程度。
中規模プロジェクト：月額100万円～300万円程度。
大規模プロジェクト：月額300万円以上。

「コツの言語化」は想像以上に難しい
マニュアルの運用の前に、「整備」ができていない！

3. 産・官・学で技能伝承課題に対する取り組みと実証から得られた示唆

※2024年11月6日NHKおはよう日本 おはBiz Eyes onで
技能伝承を巡る社会課題の一例として紹介



仕事のコツや勘所を
わかりやすく「書いて」と言わせて、
書けそうでしょうか？

技能伝承=言葉にしづらい・他者に伝わりづらい「感覚」の共有

ひゅんって回す感じ！
グッと持ち上げて！



2023年の実証実験での試行錯誤を経て、プロトタイプ開発！

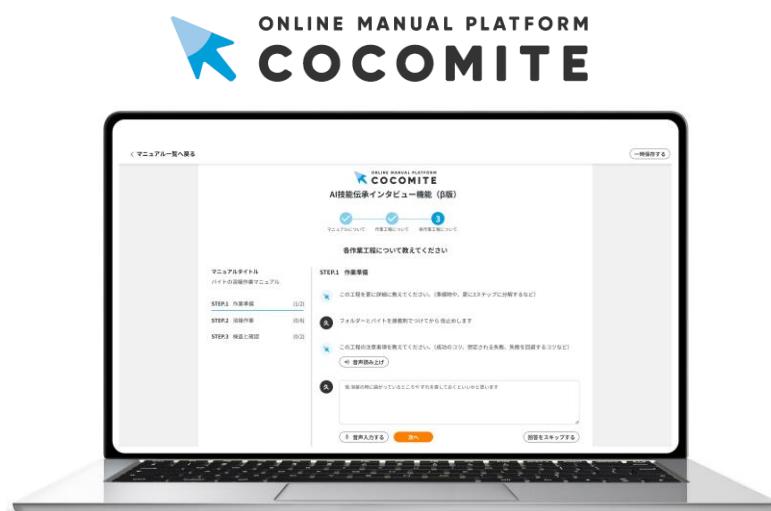


顧客：製造業・ものづくり企業

課題：熟練人材引退・後継者不足・DXの遅れ→事業継続の危機

対策：熟練技能伝承の短縮化・効率化、若年層の離職防止

悩み：OJTだと数年かかる、手順書を作る時間もスキルもない



インタビューに“口頭で”答えるだけで
生成AIがマニュアルを自動生成する
「AI技能伝承インタビュー機能」のプロトタイプ開発に挑戦

＜ マニュアル一覧へ戻る

AIインタビュー機能(β版)

インタビューに答える方について教えて下さい

インタビューに答える方の属性などを設定することでより正確なマニュアルを作成できるようになります
※未入力でもインタビューを開始できます

業種 

所属部署 0/50



[ヘルプ](#) | [プライバシーポリシー](#) | [外部送信ポリシー](#)
© 2019-2025 Konica Minolta, Inc. Rev: 202506251917

業種と部署を選択・記入

ポイント：現場で一緒に仮説検証！

金子歯車工業株式会社様

- ・静岡県富士市企業
- ・従業員数約30名
- ・歯車製造のスペシャリスト
- ・多品種少量生産が強み



ステップ名：バリ取り作業

作業工程

- ・作業準備：領主テープを製品に貼り、工具を選び整理する。
- ・バリ取り：工具を用いて、バリを丁寧に取り除く。工具の操作や力の加減に注意する。
- ・確認：バリが完全に取り除かれ、商品に傷がついていないか慎重に確認する。

作業のコツ

- ・傷を防ぐため、工具の操作や力の加え方に注意する。間違った力の加え方は製品を傷つける可能性がある。
- ・バリ取り作業中に声をかけられても、バリ取り作業を優先し、中断しない。ある程度の進行がないと、どこまでバリ取りが完了したか分からなくなる。
- ・工具は種類によって使い方が異なるため、それぞれの特性を理解し、適切に使い分ける。

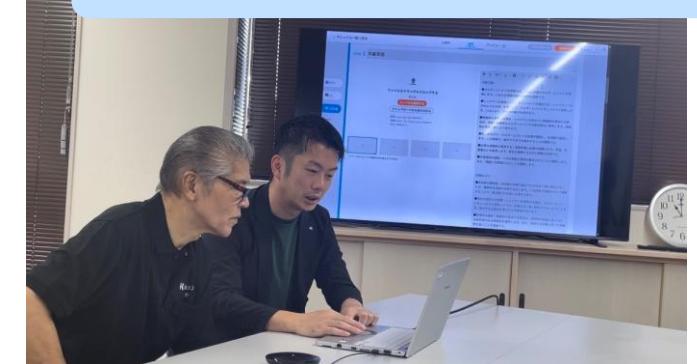
よく失敗する点と防止策

- ・バリ取り作業中に製品同士が干渉して傷がつくことがある。置いておく場所を見たり、干渉しないように配置することで防ぐ。
- ・電動工具を専用工具と力加減が難しく、傷がついてしまうことがありますため、現在では手作業を推奨している。

実証実験で作成したマニュアル

実証実験では、スピード感が一番驚きました。
マニュアルを1からつくろうとすると何日もかかります。
それが**合計90分で作成できる**というのは時短です。大きなメリットだと感じます。

機能検証・改善



金子歯車工業株式会社 代表取締役
金子 佳久 様

【学び①】

マニュアルに擬音語、擬態語など現場の感覚を残すことの効果・有用性
→AIでも残すように指示を入れた

【学び②】

マニュアルを「作ること」ではなく、「見て、運用するところまで」が技能伝承
だから、機能追及はいったん停止、以下の実装に着手

- ・見やすさ、ルール統制をはかる、AI校正
- ・使いやすさ、検索しやすさを追求する、AI検索

4. 最先端の技能伝承×テクノロジーの 取り組みをご紹介

富士市技能伝承実証実験からの新たな展開

各種メディアでも取り上げられた**COCOMITE×AI！**

引き続き、富士市、市内企業と連携して
AIを活用した新機能検証や文化継承活動が進んでいます



AIマニュアル作成アシスト
AIインタビュー
作成・更新の時間を1/3に

AI翻訳
最大10言語に対応
言葉の壁をクリアし
外国人就労者の定着を支援

AI校正
誰が作っても、
読みやすく・迷わない
文書品質を保ちます

AI検索
現場で「探すストレス」を減らし、
見て・使われる
マニュアル運用を支えます。



KONICA MINOLTA

エンディング

- デジタル技術（AI）を活用した技能継承の時間短縮は、業務の効率化につながり、人手不足の時代の対応策となる。
- 外国人労働者に対しても、有効な事業
- 今年度は伝統芸能の継承でも実証実験を実施中
- 行政だけではなく、民間と一緒に課題を解決していく施策が必要



「はたらく」の側に、いつも富士市。