



ものづくりDX人材育成 ～スキルとキャリアを軸とした育成の設計と運用～

2026年5月15日

- ① Skillnoteの概要
- ② ものづくりDX人材育成の方向性
- ③ スキルとキャリアを軸とした育成の設計と運用
- ④ まとめ

第1部

Skillnoteの概要

VISION

つくる人が、いきる世界へ

MISSION

スキルの可能性を切り拓き、
ものづくりをアップデートする

社名	株式会社Skillnote
所在地	東京都千代田区神田錦町2-2-1 KANDA SQUARE
代表者	代表取締役 山川隆史
設立	2016年1月
資本金	9億2,476万円（資本準備金を含む）
事業内容	スキルマネジメントシステム『Skillnote』の提供

日本の製造業は、量と質の両面で深刻な「人材不足」に直面

絶対的な 人手不足



技術継承の 危機



若手の採用難・ 離職



事業変革に向けた 人材不足



グローバル人材の 不足



...

この状況を打破するため、「スキルデータ」に着目



個々人の取得したスキル/資格、経験した教育・業務データ

スキル	資格	教育履歴	業務経歴
2D CADトレース 4	機械・プラント製図技能士	2D CAD OJT（基礎）	半導体製造装置 ○○PJT 2022年6月～2022年10月 経験： 基本設計・詳細設計 設計種別： 流用 経験内容： ○○の機械設計・機構解析を一貫して担当。上位者から……
3D CADトレース 3	機械検査技能士	2D CAD OJT（中級）	
投影図 2	技術士	3D CAD OJT（基礎）	半導体製造装置 XXPJT 2023年1月～2023年6月 経験： 詳細設計 設計種別： 流用 経験内容： ○○の客先要求仕様に対応し、組み立て図作成、及び……
機構設計力 3	CAD利用技術者試験	3D CAD OJT（中級）	
振動設計力 2	QC検定	情報セキュリティ研修	
原価算出 2	G検定	ロジシン研修（基礎）	
原価管理 1	設計レビュー資格	リーダーシップ研修	
⋮	⋮	⋮	⋮

そのデータは人材不足の課題解決に向けて戦略的情報資産

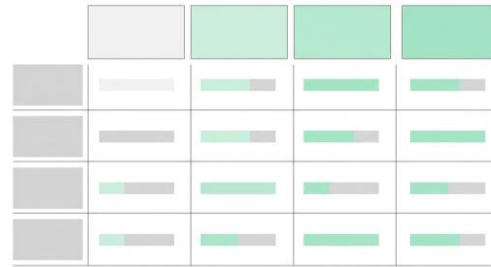
具体的な実行能力を示す

漠然とした人材不足を「どのスキルがどの程度不足しているか」で深く把握できる



客観的に比較可能

部門を超えて統一基準で人材を評価し、全社最適な配置を実行できる



変化を追跡可能

人材育成や技術継承等の進捗を数値で測定し、確実な成果創出に繋がられる



ばらばらのフォーマット

印刷・捺印・保管の手運用

Skillnoteは企業にとって財であるスキルデータを一元管理し、 人材不足の課題解決を推進するもの



製造業を中心に250社以上で導入

組み立て・加工製造業



プロセス製造業



日経平均構成の製造業企業グループの35%以上

日系企業の海外拠点10カ国以上でご活用

「製造DX協会」の理事として、日本式製造DXの推進に貢献していく



— 活動内容

• 01

具体案に基づく政策提言

日本式製造DXの独自コンセプトを皆で作る
独自白書の作成、行政との意見交換

• 02

団体での市場啓蒙

DXイベント・コンソーシアムの共催
DXウェビナー・展示会の共催

• 03

コミュニティでDX人材育成

日本一の製造DXコミュニティの形成
製造DXの勉強会・研修

**「ものづくりDX人材
の計画的育成」は
主たるアジェンダの
一つ**

第2部

ものづくりDX人材育成の方向性

日本の製造業DXは、「現場の強みを活かし、人がデジタルを使いこなす」

1. 統合型・多能工の強み



既存の労働者集団が助け合いで生産性を向上してきた歴史的経緯。多能工が助け合いながら複雑な製品を作り込む「統合型」の組織能力が発達。自動車や精密機械の様なインテグラル製品で優位性を確立

統合型組織

多能工チームワーク

長期雇用

2. 現場主体・レトロフィット型DX



自律的に考え、改善を繰り返す現場力と個別機械を組み合わせラインを作り込む特徴。現場の個々の機械をレトロフィットさせ、人が中心となって既存ノウハウを活かしたままデジタルを武器に改善を回す

現場主体

レトロフィット

既存ノウハウ

3. ボトムアップ×トップダウンの両軸組織変革



一部領域でDXを展開し、現場発の小さな成功事例（クイックウィン）から始め、最終的に経営層を巻き込んで組織全体を動かしていく段階的アプローチが有効

ボトムアップ

トップダウン

段階的アプローチ

「人がデジタルを使いこなす」には、DXリテラシー全体の底上げと、
DXの推進役となる人材の獲得・育成が必要となる

全ての社員（経営層含む）

<DXリテラシー>

全員が身につける
基礎スキル

DXを推進する人材

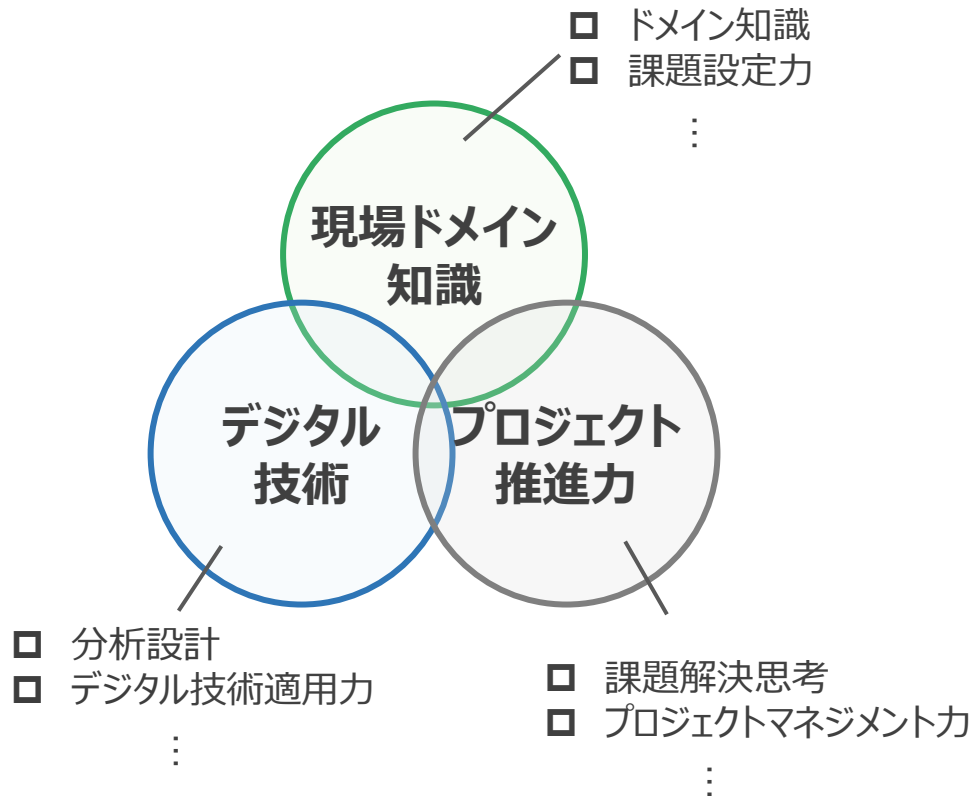
<DX推進スキル>

DXを推進する人材が
取得すべきスキル

製造業におけるDXの推進役「ものづくりDX人材」は、 一般的な人物像と差異あり

	一般的なDX人材 像	ものづくりDX人材 像
役割	デジタルに関するテクノロジーの専門家 - 最新技術・ツールの導入推進、ITシステム企画 - データサイエンティスト、エンジニアとして活動	現場とデジタルの「橋渡し役」 - 製造・設計開発の課題をテクノロジーで解決 - ものづくりとデジタルの知識を有機的につなぐ
推進アプローチ	テクノロジー起点のトップダウン中心 - 最新技術トレンドに基づく施策提案 - 標準化・効率化を重視	現場課題起点のボトムアップ中心 - 現場の実体験・ヒアリングからの課題抽出 - 開発、製造等幅広い部門を巻き込み調整
成果・目標	デジタル化の実現 - 新システム・ツールの導入 - データ基盤の構築 等	ものづくりプロセス全体の改善・変革 - 生産効率・不良率削減 - 新技術対応・競争力強化 等

デジタル技術に精通しているだけでなく、現場ドメイン知識を前提とした課題解決力、そして組織を動かし成果をだす推進力の重なりが必要



現場ドメイン知識



製品・生産・品質などの現場業務を深く理解し、問題点が業務フロー上のどこにあり、どの程度の範囲に影響するかを把握し、適切な粒度で課題設定できる

デジタル技術



現場データを収集・加工・可視化して分析につなげ、課題に対し、適したデジタル技術（AI・IoT・データベース・センシングなど）を選び、組み合わせ、構築または利用できる

プロジェクト推進力



現場・技術者・経営層を巻き込み、本質的な課題を共有しながら、仮説検証と段階的な成功を積み重ねてプロジェクトを着実に推進する力

ものづくりDX人材の確保は、 「社内人材の活用・育成」を中心に据える必要がある

① 需給ギャップ^{*}

人材市場における
決定的な需給ギャップ^{*}



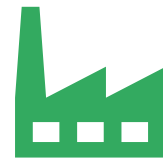
② 外部に不在

求める人材像が外部
労働市場に存在しない

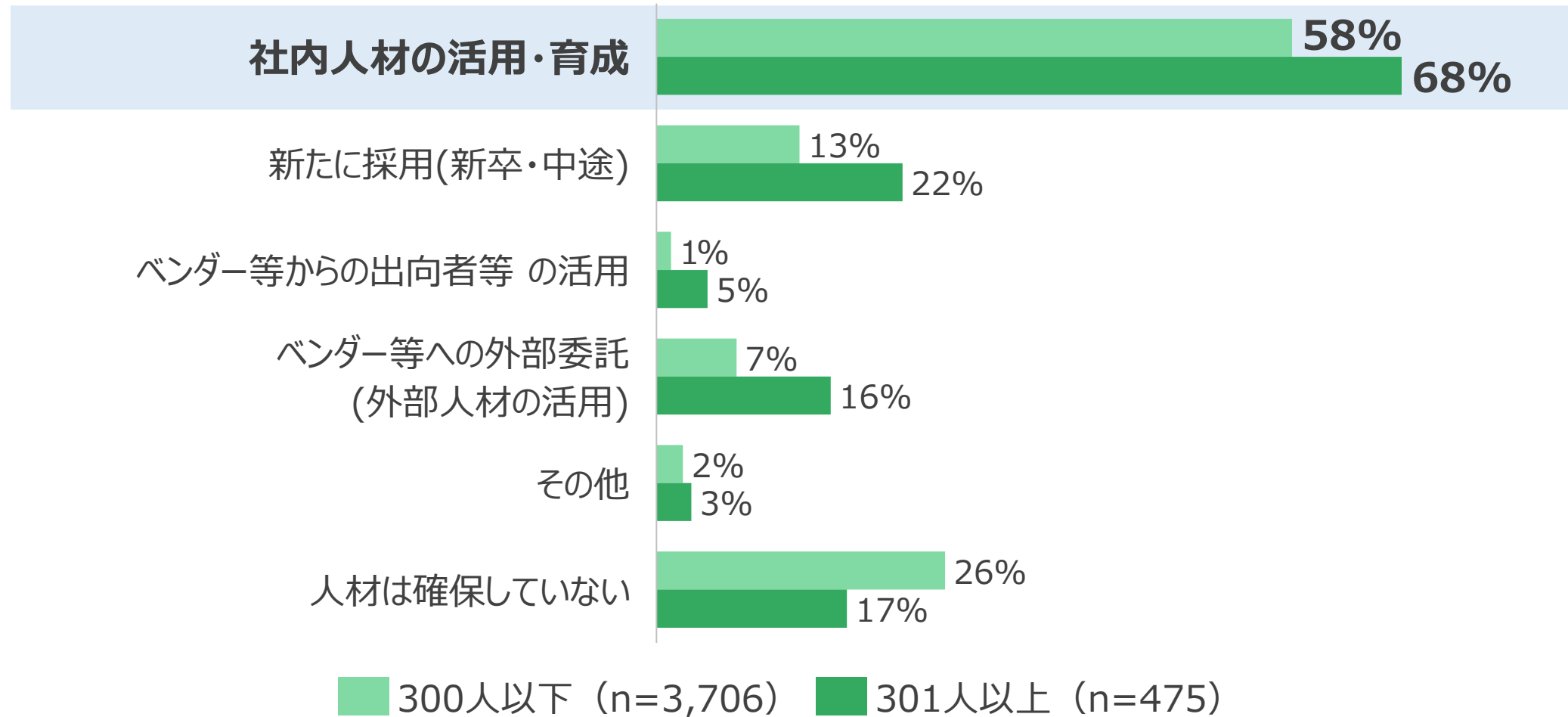


③ 即戦力化困難

レトロフィット型DXは
現場知が不可欠

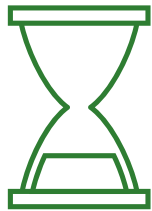


実際、製造業におけるDX人材の確保は社内人材の活用・育成が主

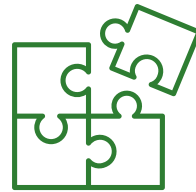


社内人材の活用・育成に向けた主たる課題の一つは、
キャリア形成や成長支援の強化（その具体論をこの後ご説明）

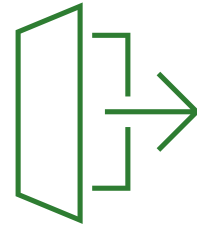
育成は
「長期戦」



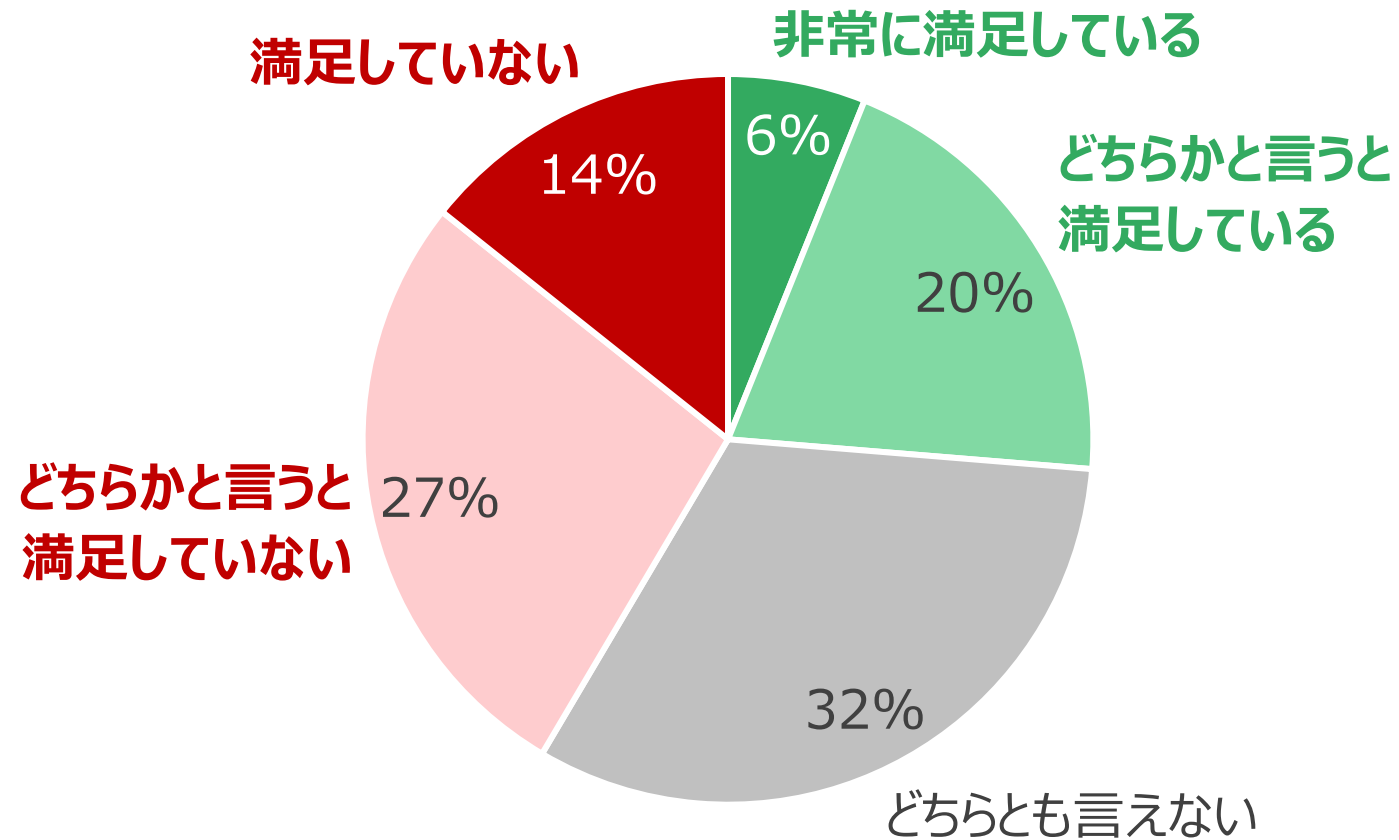
ジョブ型では
管理できない



「育てたら辞める」
リスク



キャリア形成や成長支援に対し満足している従業員は3割に満たない



第3部

スキルとキャリアを軸とした育成の設計と運用

人材定義、キャリアパスの提示、育成計画・実行・振り返り それぞれのポイントをご説明

1

現場知識を組み込んだ
人材像とスキルの定義



- DX人材に関する**テンプレート**などを活用
- 加えて、**現場で必要とされる知識やスキルを組み込み**、独自の人材/スキル要件を定義

2

本人の主体性を醸成する
キャリアパスの提示



- 人材/スキル要件と接続した、**キャリアパス**を明示
- **成長の指針**となり、現場での活用を見越した**主体的な学習**を促す

3

現場実践を見据えた
育成計画・実行・振り返り



- **現場での実践を組み込んだ育成計画**を立案
- さらに、実践後は**データに基づき振り返り**を実施し、スキル・キャリアパスの進展を把握

「ものづくりDX人材」のスキル要件定義には2つのアプローチ

① トップダウン方式

定義

- 事業戦略から逆算して定義
- 中期経営計画・DX戦略をもとに「どんな人材が何人必要か」を定義し、必要なスキルを明確化する

想定場面

- 経営層の意思決定が明確である
- 中期経営計画が策定済み

② ボトムアップ方式

- テンプレートを使ってまず動かす
- デジタルスキル標準（DSS）などスキルテンプレートをベースに着手し、現場の実態に合わせて順次カスタマイズ

- 現場主体でDXをはじめたい
- まず動き出したい場合

どちらのアプローチでも、要件定義で最初から完璧を目指す必要はない。
テンプレートでまず「仮定義」し、運用しながら精度を上げていくことが重要

ゼロから作らなくて大丈夫です。スキルテンプレートをご用意

力量カテゴリー					
タグ	第1階層	第2階層	第3階層	力量	補足情報
カテゴリ	ビジネス変革				
カテゴリ	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム			
カテゴリ	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	ビジネス戦略策定・実行		
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	ビジネス戦略策定・実行	市場分析力	市場・競合情報を体系的に収集・分析し、意思決定に必要な示唆を抽出できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	ビジネス戦略策定・実行	リソースマネジメント力	事業目標に基づき、人員・予算・スケジュールを最適に配分できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	ビジネス戦略策定・実行	目標達成マネジメント力	KPIを設定し、実行・進捗・修正までの管理サイクルを運用できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	ビジネス戦略策定・実行	リスク対応判断力	計画の進捗を定量的に把握し、リスクや外部変化に応じて柔軟に方針転換を行える力
カテゴリ	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	プロダクトマネジメント		
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	プロダクトマネジメント	製品ロードマップ設計力	市場ニーズと技術動向を踏まえ、製品ロードマップを設計できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	プロダクトマネジメント	開発優先度判断力	顧客価値や投資効果に基づき、開発テーマの優先順位を設定・合意形成できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	プロダクトマネジメント	顧客価値分析力	定性・定量データを用いてユーザー行動や課題を特定し、改善仮説を導ける力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	プロダクトマネジメント	開発成果定量分析力	製品指標（利用率・顧客満足度・ROIなど）を設定し、達成度をデータで評価できる力
カテゴリ	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	変革マネジメント		
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	変革マネジメント	変革コミュニケーション力	変革の目的と必要性を論理的に伝え、関係者が共通理解を持てる状態を作る力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	変革マネジメント	変革促進対話力	変化に抵抗する要因を把握し、対話・支援を通じて前向きな行動変化を促す力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	変革マネジメント	変革推進設計力	組織変革の目的・範囲・リスクを整理し、実行プロセスとマイルストーンを設計できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	変革マネジメント	継続改善推進力	変革の進捗・成果を定量的に評価し、次の施策改善に反映できる力
カテゴリ	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	システムエンジニアリング		
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	システムエンジニアリング	全体要件定義力	業務全体の流れを把握し、必要な機能とデータ要件を体系的に整理できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	システムエンジニアリング	システムアーキテクチャ設計力	システム全体構造を分解し、各機能やデータの関係を設計できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	システムエンジニアリング	システムライフサイクル計画力	システム開発の各工程を整理し、実行順序・依存関係・進行管理を設計できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	システムエンジニアリング	全社リスクマネジメント力	システム運用・業務プロセス上のリスクを事前に特定し、影響度に応じて対策を策定できる力
カテゴリ	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	エンタープライズアーキテクチャ		
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	エンタープライズアーキテクチャ	業務構造可視化力	業務・データ・システムの関係性を把握し、現状構造を可視化して共有できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	エンタープライズアーキテクチャ	ギャップ分析力	現状と理想の業務・システム構造を比較し、改善対象を定量的に特定できる力
力量	ビジネス変革	戦略・マネジメント・システム	エンタープライズアーキテクチャ	変革ロードマップ設計力	変革施策の優先度、依存関係に基づいて整理し、実行順序を計画できる力
力量	ビジネス変革	ビジネスモデル・プロセス	検証（ビジネス視点）	事業モニタリング力	主要KPIを継続的にモニタリングできる力
力量	ビジネス変革	ビジネスモデル・プロセス	検証（ビジネス視点）	データドリブン意思決定力	定量データを分析し、仮説検証できる力
力量	ビジネス変革	ビジネスモデル・プロセス	検証（ビジネス視点）	AI・データサイエンス活用能力	機械学習、深層学習、生成AIなどを活用し、業務効率化や新たな価値創造を実現できる力
力量	ビジネス変革	ビジネスモデル・プロセス	検証（ビジネス視点）	デジタルマーケティング力	デジタルマーケティング施策を企画・実行・評価できる力

希望者には
配布いたします

② キャリアパスの提示 ～キャリアパスの設計イメージ（サンプル）～

キャリアに対してグレードを設定し、期待される役割、必要なスキル・教育・資格を設計していく

キャリアパス	ジュニア DX入門期	ミドル DX実践期	シニア DXリーダー	エキスパート DX牽引者
期待役割	上長指示のもと、現場データの収集・標準化、デジタル化候補の特定と運用設計を担う	自部門のDX小規模PJをオーナーとしてリード。課題発見～実装～効果検証を回す	工場・部門横断の変革PJのPM。スマートファクトリー化・プロセス再設計・人材育成を統括	全社／グループのDX戦略オーナー。経営提言、EA統括、業界標準化、後進育成・文化醸成
スキル	- 業務プロセス分析力 - MVP検証設計力 - データ特性理解力 - データ品質評価・整備力 - 記述統計力 ...	- IoTシステム設計力 - データベース設計力 - データ可視化・解釈力 - OEE・歩留・稼働ロス分析を踏まえた改善設計 ...	- エッジコンピューティング設計力 - セキュリティリスク管理力 - 変革ロードマップ設計力 - コストマネジメント力 - データガバナンス設計力 ...	- 技術リサーチ力 - 技術適用や成熟度評価力 - クラウドコスト最適化力 - 全社リスクマネジメント力 - 全社最適化設計力 ...
資格	- ITパスポート - DX検定 スタンダード	DX検定 エキスパート	DX検定 プロフェッショナル	- 技術士（情報工学／経営工学） - CISSP / CISA
その他	- 現場経験2年以上 - 改善提案実績 - 自工程VSM作成経験	- 部門内PJリード3件以上 - 定量改善実績（不良率・工数・OEE） - ベンダー査定経験	- MES/PLC/IoT基盤などアーキテクチャ設計経験 - 工場/部門横断PJのPM経験	- 複数PJのリード - 後継者育成／業界団体参画／社外講演・寄稿

② キャリアパスの提示 ～キャリアパスの具体管理イメージ～

キャリアパスと習得すべきスキルを明示。 現状と目標とのギャップを本人が把握できる状態を作る

設計部

設計部

（キャリアコード：BcD33MBn9ZBh3xm75xgm）

キャリアレベル

認定済み 2023/03/08

初級

100%

認定する

中級

60%

認定する

上級

7%

目指す姿

上司の指示通りに業務を行う事ができる。又、決められた定型業務を自ら処理する事ができる。
【認定判断基準】
・設計技術スキル：80%
・マネジメントスキル：10%

上司の指示を理解し、自発的に業務遂行ができる。又、否定型が業務を自ら処理する事ができる。
【認定判断基準】
・設計技術スキル：90%
・マネジメントスキル：30%

自らが中心となり、自発的に業務遂行ができる。又、課題解決・改善活動にも積極的に関わり、トレーナーとしての役割も果たす
【認定判断基準】
・設計技術スキル：100%
・マネジメントスキル：50%

設計技術スキル

100%

32%

4

ス 2D CADトレース

2

4

ス 3D CADトレース

2

3

ス 投影図

1

2 → 3

ス 図面の線種類

1

2 → 3

ス 表面粗さ

1

3

ス 図面フォーマット
(注記)

1

3

ス 図面チェックシート
の内容理解

1

3 → 4

ス 2D CADトレース

3

4

ス 3D CADトレース

3

3

ス 投影図

3

2 → 3

未取得

ス 図面の線種類

3

2 → 3

未取得

ス 表面粗さ

3

3

ス 図面フォーマット
(注記)

3

3

ス 図面チェックシート
の内容理解

3

3 → 4

ス 2D CADトレース

4

4

ス 3D CADトレース

4

3

未取得

ス 投影図

4

2 → 3

未取得

ス 図面の線種類

4

2 → 3

未取得

ス 表面粗さ

4

3

未取得

ス 図面フォーマット
(注記)

4

3

未取得

ス 図面チェックシート
の内容理解

4

3 → 4

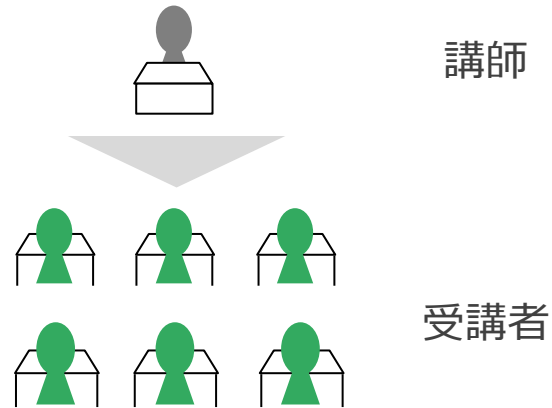
未取得

③ 育成計画・実行・振り返り ～育成計画のポイント～

育成は「座学で終わり」にしない。3ステップで実務定着まで設計する

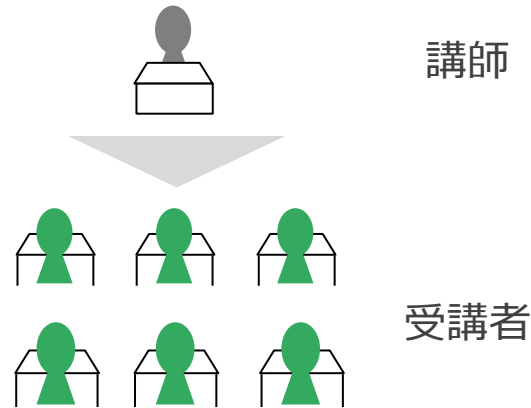
Step1：理解する (座学)

- 講義形式で、職種別に求められるスキルやビジネスにおける活用のポイントなどを学習する



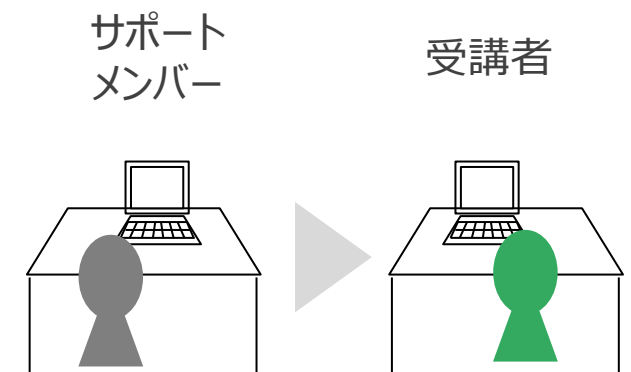
Step2：使ってみる (座学形式の実践)

- 社内の実課題をもとにユースケース問題を作成し、講義で学んだ知識・スキルを活用して、個人/チームで問題解決を行う



Step3：定着させる (伴走支援)

- サポートメンバーと伴走する形で、実業務を通じてDXスキルの定着を図る



伴走教育における即時FBと1on1による定期フォローの2軸で スキル定着促進と、モチベーション向上を実現

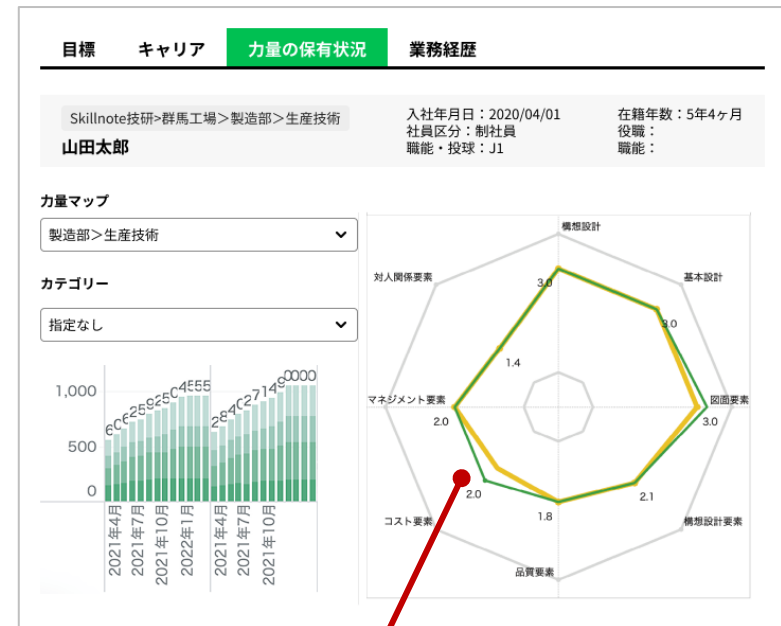
伴走教育における”即時”FB

DX推進に必要なスキル・マインドセットを
サポートメンバーからOJT形式で指導することで、
社員のスキルアップに寄与



1on1や面談による”定期”フォロー

上司との定期的・高頻度の1on1でスキル定着の把握に加え、キャリアなど成長支援の場として活用



求められるスキルに対する
現状の保有状況とギャップを可視化

Skillnoteが提供する
スキルマネジメントシステムの「個人カルテ」

メンバーの保有スキルや、キャリアパスの情報を集約。 メンバー・上長がこの情報を確認しながら、目標設定を進める

目標

キャリア

力量の保有状況

業務経歴

Skillnote技研>群馬工場>製造部>生産技術

山田太郎

入社年月日: 2020/04/01
社員区分: 制社員
職能・等級: J1

在籍年数: 5年4ヶ月
役職:
職能:

力量マップ

製造部>生産技術

カテゴリー

指定なし

1,000

500

0

600

625

650

675

700

725

750

775

800

825

850

875

900

925

950

975

1000

2021年4月

2021年7月

2021年10月

2022年1月

2022年4月

2022年7月

2022年10月

力量管理

個人力量

人員計画

データ管理

設定

目標

キャリア

力量の保有状況

業務経歴

Skillnote技研>群馬工場>製造部>生産技術

山田太郎

入社年月日: 2020/04/01
社員区分: 制社員
職能・等級: J1

在籍年数: 5年4ヶ月
役職:
職能:

製造課のキャリア

キャリア (キャリアコード: career_code_01)

キャリアレベル

認定済み 2024/06/11

メンバー

レベル概要

製造課のメンバー。上司の指示を受けて業務にあたる。

力量

100%

教 ベース加工初級講習

今期の目標へ設定済み

資 危険物取扱者甲種

今期の目標へ追加

ス 素材切断

2

認定する

リーダー

10人以下のメンバーをまとめる。

③ 育成計画・実行・振り返り ～根拠を伴った評価～

評価の根拠を可視化。上長の主観に頼らない、納得感ある評価を実施

業務やプロジェクト経験の実績

多面評価

業務やプロジェクト経験

2025年 上期

XX工場向け鋳造品質予測AI導入PJ

- ・ 鋳造工程における不良率が高く、後工程での手戻りが課題となっていたため、温度・圧力・時間などの製造条件から不良品を予測するAIモデルを開発
- ・ 現場ヒアリングを通じて不良要因の仮説を整理し、既存の製造データから特徴量を設計。予測精度80%を達成し、不良率を15%削減する効果を確認
- ・ PoC段階では複数のアルゴリズムを比較検証し、解釈性と精度のバランスを考慮して勾配ブースティングを採用。現場が納得できる説明可能性を重視
- ・ …

関係者の評価



PM

工場の課題を正しく理解し、経営層が求める投資対効果を明確にした上でAI導入の提案ができていた。

PoC検証では仮説検証の優先順位を適切に判断し、限られた期間で成果を出すことに貢献した。今後は他部門への横展開を見据えた標準化の視点を持つことで、さらに大きな価値を生み出せる。



データ
サイエンティスト

製造データの特性を理解し、欠損値処理や外れ値の扱いを適切に判断できていた。

モデルの精度だけでなく、現場での運用可能性を常に考えて設計しており、次期案件では他メンバーへの技術指導役も期待できるレベルに成長している。



メンバー

経験獲得を通じた
今期のスキル獲得目標を設定

力量		目標レベル
ス	AI課題選定力	2：基本的な操作や手順を指示を受けて実施できる
ス	PoC設計・評価力	3：指示がなくても自立して業務遂行可能
ス	AI業務統合設計力	3：指示がなくても自立して業務遂行可能

第4部

まとめ



- 日本の製造DXは、**現場の強みを活かす「人が中心」のあり方**が適している
- 主役となる**ものづくりDX人材**は、現場ドメイン知識・デジタル技術・プロジェクト推進力を兼ね備えた課題解決人材である
- その確保には**社内人材の活用・育成**を中心に据え、長期戦となる育成においては、**キャリアを軸とした仕組み**のもとで本人の主体的な成長を支援していく
- 具体的には、**人材定義→設計→実践**の3ステップを体系的に回し、データに基づく継続な改善で成果につなげる

つくる人が、いきる世界へ



Skillnote