

# 製造業における技術者教育のこれから ～変化するものづくり教育の「最適解」とは～

2018年8月30日(木)  
アイアール技術者教育研究所  
大藪剣吾

アイアール技術者教育研究所

## はじめに ～技術者教育をとりまく環境～

### <技術者教育をとりまく環境>

- ・ものづくりのグローバル化
- ・技術の高度化によって、専門のタテ割り化



### <現在の企業組織の実情>

- ・技術ノウハウを抱えた団塊の世代のリタイア
- ・昇進ポスト減少→中堅層モチベーション低下
- ・若手の早期離職の増加



技術者の育成に携わる方にとっては悩みが付きにくい状況です。

# 本セミナーのねらい

- ・ 成果をあげている企業の事例を紹介
- ・ 変化する時代の中で求められる技術者教育の考え方について解説
  - ・ ビジョンを形にするOJT/Off-JTの最適化
  - ・ 教育マンパワーの不足を補うリソースの活用

**(講義) 本当に知りたい実践に役立つノウハウ**

**(グループディスカッション) 皆様が抱えている課題への施策**



技術者教育をよりよくするためのヒントをぜひ持ち帰ってください。

## 講師紹介

- 氏名** 大園 剣吾
- 所属** アイアール技術者教育研究所  
技術士事務所 ソメイテック
- 経歴** 大手印刷会社にて技術開発に携わり、複数のプロジェクト運営を通じ、技術者組織のモチベーションと成果を向上させるための各種取り組みを実践。2017年に技術士事務所ソメイテックにて製造業の技術支援を開始。2018年よりアイアール技術者教育研究所にて技術教育に携わる。
- 資格等** 技術士（金属部門）、1級機械保全技能士、応用情報技術者  
日本技術士会金属部会若手の会（幹事）  
加飾技術研究会（理事）、表面技術協会（会員）

### メッセージ

技術者として多くの製造業の組織に関わる中で、技術者の教育の難しさを強く感じています。技術者に求められるスキルや知識は膨大です。またその事業内容や組織の事情により、求められるスキルも異なり、教育を行うためのリソースや制約も異なっています。製造業としての成果を上げつつ、企業の未来を担う技術者を育成していく、その仕組みを作り、うまく回していくことが必要です。簡単ではありませんが、様々な成果をあげている企業の考え方や取り組みを参考にしたり、同じ課題を抱える技術教育者同士で学びを深める機会は大変有効だと考えています。本講座はそのような意図で企画しました。

# 内容

第1章. ものづくりの現状と、技術者教育を取り巻く課題	14:15～ 14:30
(1) ものづくり構造の変化がもたらしたもの	
(2) 企業の人材を取り巻く状況の変化	
(3) 技術者教育の実情と、取り組むべき課題	
(4) 生かすべき「機会」	
第2章. 事例からみる、変化する時代に求められる技術者教育の形	14:30～ 14:45
(1) 技術者教育を適正化する事業と教育のビジョン	
(2) ビジョンを実現する効果的なOff-JTとOJT	
(3) 教育マンパワー不足を補う様々なリソースの活用	
第3章. グループセッション	14:45～ 15:50
テーマ「技術者教育の現場で発生している問題とその対策」	
第4章. 技術者教育研究所の活動について	15:50～ 16:00

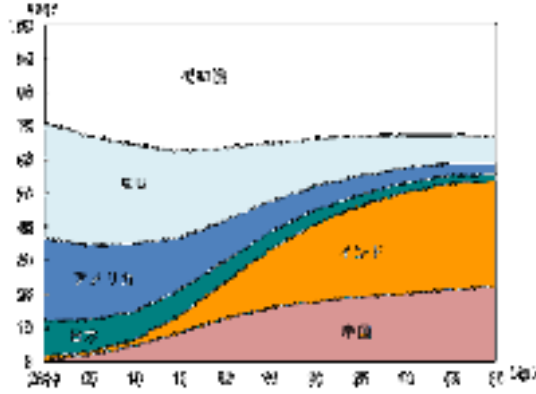
# 内容

第1章. ものづくりの現状と、技術者教育を取り巻く課題	
(1) ものづくり構造の変化がもたらしたもの	
(2) 企業の人材を取り巻く状況の変化	
(3) 技術者教育の実情と、取り組むべき課題	
(4) 生かすべき「機会」	
第2章. 事例からみる、変化する時代に求められる技術者教育の形	
(1) 技術者教育を適正化する事業と教育のビジョン	
(2) ビジョンを実現する効果的なOff-JTとOJT	
(3) 教育マンパワー不足を補う様々なリソースの活用	
第3章. グループセッション	
テーマ「技術者教育の現場で発生している問題とその対策」	
第4章. 技術者教育研究所の活動について	

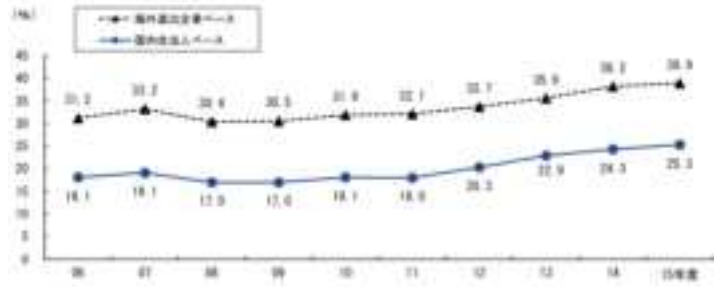
# (1) ものづくり構造の変化がもたらしたもの

- ・ 中興国マーケットが拡大、国内は縮小方向
- ・ 生産拠点がグローバル化し、国内外で働き手のグローバル化が進展

## ● 地域別の中間所得層の消費額シェア推移



## ● 日本企業の海外生産比率の推移



出典: 内閣府 第46回 海外事業活動基本調査概要

技術者教育においても様々な文化・言語への対応が必要に・・・  
言葉の壁、文化・考え方の壁、人材定着の困難、情報流出のリスク

# (2) 企業の人材を取り巻く状況の変化

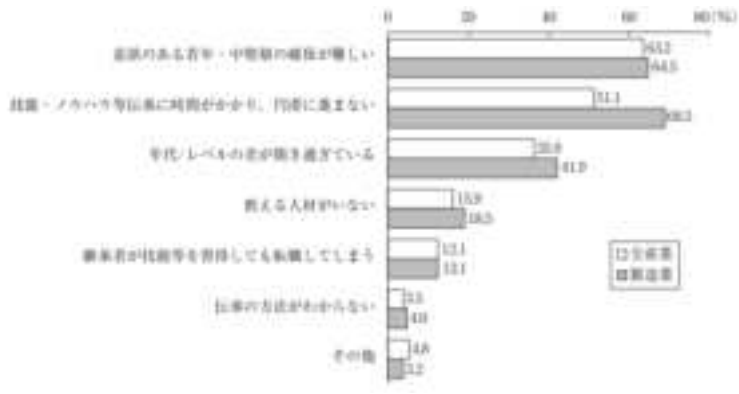
- ・ 技術ノウハウを抱えた団塊世代のリタイア
- ・ 若手の早期離職の増加
- ・ 技術者育成方法への課題

## ● 継承が必要な技能作業と修得年数

修得必要年数	技能作業の例
10~15年	プレス成形、セーフティ金型の製作 家電製品や部品品のプレス加工、成形加工全般 調整の加減・修正
6~10年	組立成形用金型の組立仕上げ、音むせ 金型の組立加工 自動車部品品のプレス、仕上げ 工作機械の調整面のキヤブ 自動車部品品の治具等の寸法修正
3~5年	自動車部品、機械部品の治具製作 金型マシンの調整加工 圧力制御用配管、異物の調整 機械部品のバネ調整 自動車部品の調整
1~2年	組立部品の組立時の点検 メンテナンス作業と部品の手直し 組立部の組立修正の内ヒツジ取付加工

出典: 大阪科学技術センター資料

## ● 技能伝承・人材育成の課題



出典②: 厚生労働省「平成16年度能力開発基本調査」

- ・ 団塊世代はコンピューター化の前に仕事を学んだ世代。原理原則を知っている (金属製造)
- ・ 下の世代は分業化やマニュアル化の後の世代。仕事や経験の幅では団塊世代より劣る (輸送機械製造)
- ・ 非正規従業員へのシフトを進め、若手正社員を採用・育成してこなかったツケがまわった (出典②著者)

# 大卒者の卒業3年後離職率と離職理由

## ●産業分野別 大卒者の3年後離職率



## ●仕事を辞めた理由

仕事を辞めた理由 (全体)	1年未満	1~3年未満	3年以上
1位 労働時間・休日・待遇の条件	25.2%	2位	1位
2位 人間関係	22.7%	3位	2位
3位 仕事内容が合わない	21.8%	1位	3位
4位 給料	18.4%	5位	4位
5位 ノルマ・責任が重い	15.8%	4位	7位
6位 会社の将来性	14.3%	7位	6位
7位 結婚・子育て	12.6%	10位	2位
8位 健康上の理由	11.4%	6位	8位
9位 自分の能力が活かされない	8.6%	8位	9位
10位 別業、リストラ、希望退職	5.2%	9位	10位

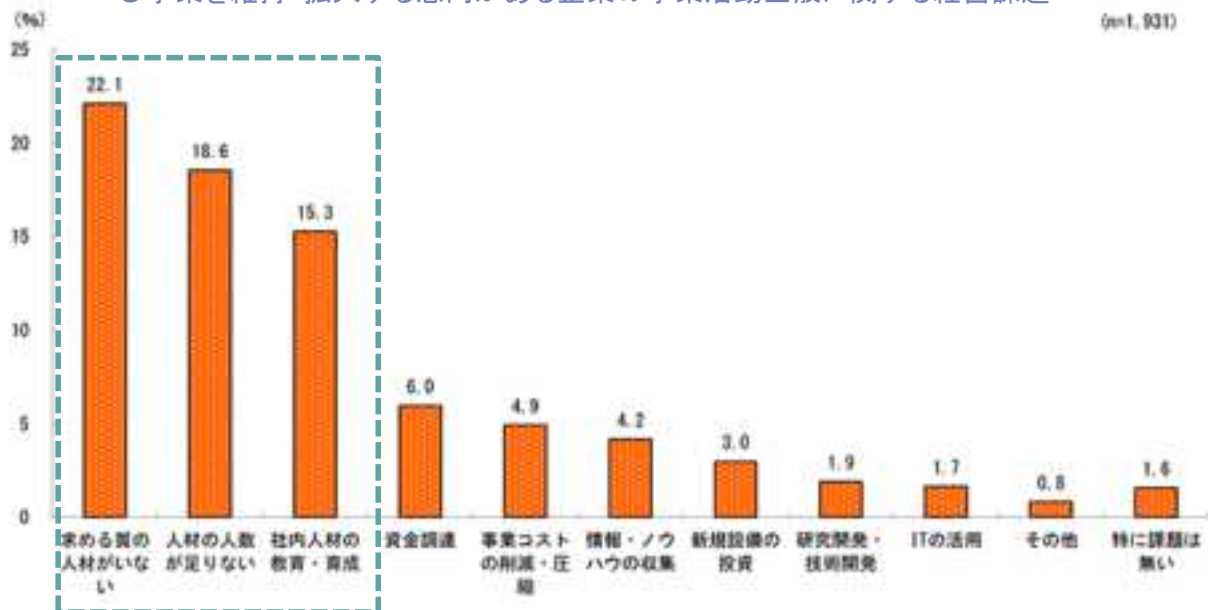
出典: 労働政策研究・研修機構 (JILPT) 資料

出典: 厚生労働省 新規大学卒業者の産業分類別卒業後の離職率推移

製造業においては20%が3年で離職

# 人材育成方法についての課題

## ●事業を維持・拡大する意向がある企業の事業活動全般に関する経営課題



出典: 中小企業白書 第二部 中小企業・小規模事業者のさらなる飛躍

「求める人材が不足していく ⇔ 教育する人材が不足」という悪循環

### (3) 技術者教育の実情と、取り組むべき課題

● 育成現場での典型的な課題

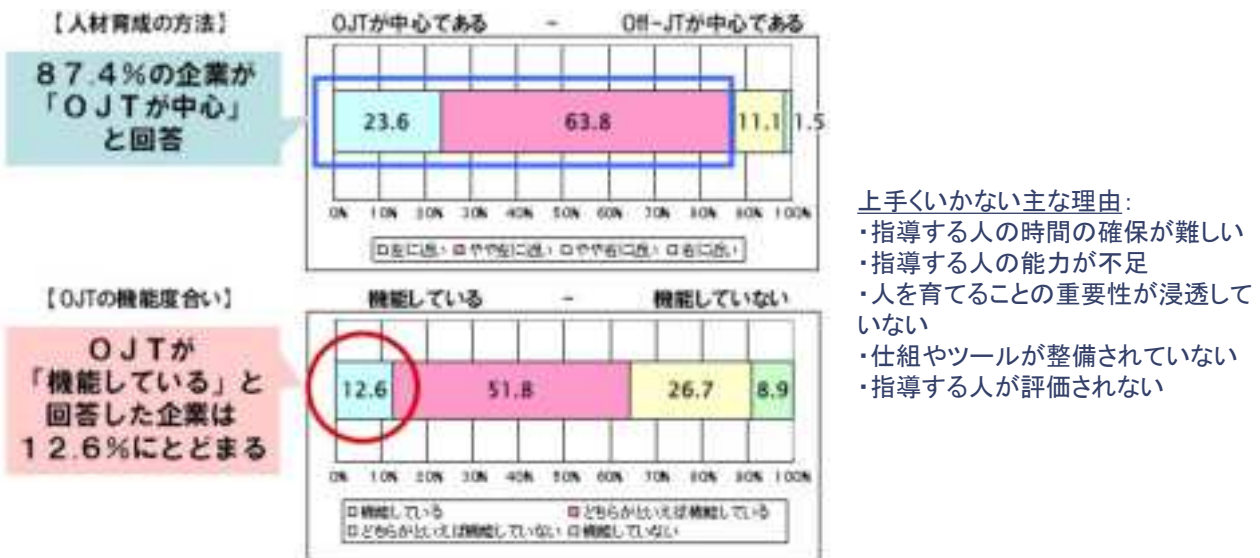
項目	内容
育成方針	めざすべき人材像が不明確である
	個人の能力を正しく把握できていない
育成機会	多くの業務の中で、人財育成の優先順位が後回しになりやすい
	日常業務におけるリスクへの許容度が下がっており、若手にチャレンジの機会を十分に与えられない
育成対象者・実施者	能力を高めること、新しいことにチャレンジすることへのモチベーションが高まらない
	同一業務に従事する者の減少により、「多対多」から「固対個」へと変化した
育成ノウハウ	現場の教育において求められる育成ノウハウの水準が高くなっていると同時に、自社内の優良な手法が散逸して消えていってしまう

出典：見える化による効果的な人材育成 ～科学的なOJTの実施 - 三菱総合研究所

教育の現場では多面的に課題が存在する

### (3) 技術者教育の実情と、取り組むべき課題

● 人財育成の方法と、OJTの機能状況についてのヒアリング結果



出典：(学)産業能率大学 総合研究所(2010)「経済危機下の人材開発に関する実態調査」

個別・専門的な技術教育についてはOJTが中心となる  
組織としてOJTを機能的に働かせる仕組みが整備されていない状況



## 「OJTの課題」は50年前から変わらない？

---

- ・ 実施する時間的余裕がない
- ・ 管理者の教育訓練の方針の認識に依存する
- ・ 教える習慣が身につけていない

出典:(社)日本産業訓練協会(1966)「企業内訓練の効果的な展開－現状とその活用」

今日これまで、人材育成の柱はOJTと部下本人の自己啓発であるといわれながら、あまり効果をあげてこなかったのは、OJTを行うために必要欠くことのできない基本的な要件を整えることに、努力しなかったからである。

出典:(1967年『松下電器の部下指導 (宮木勇著、日本経営出版会)

## (4) 生かすべき「機会」

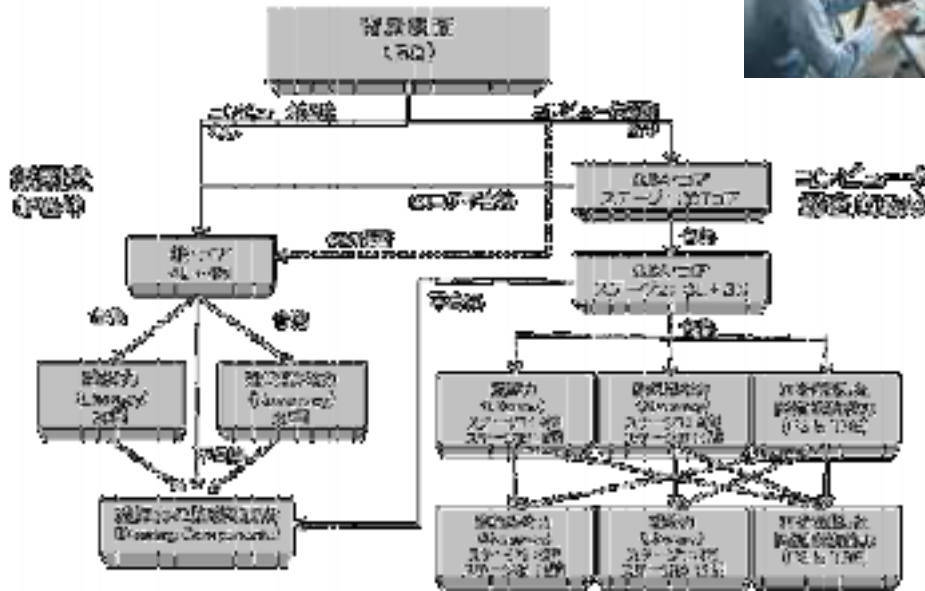
---

- ・ 参考にできる情報の増大
- ・ 団塊世代OB技術者の活躍
- ・ 新たな教育ツールの進展

第2章で事例を紹介します

# 日本人の能力水準は？ 国際成人力調査

参加国：日本、アメリカ、イギリス、イタリア、韓国他24ヶ国  
 調査スキル：読解力、数的思考力、ITを活用した問題解決能力



## 国際成人力調査結果 (2013年公表：OECD)

( )内は順位

国名	読解力 平均得点	数的思考力 平均得点	ITを活用した問題解決能力 レベル2-3の成人の割合	平均得点
OECD平均	273	269	34%	283
オーストラリア	280(4)	298(13)	38%(6)	288(3)
オーストリア	269(17)	275(10)	32%(13)	284(7)
カナダ	273(11)	293(14)	27%(7)	282(12)
チェコ	274(9)	278(8)	33%(12)	283(9)
デンマーク	271(14)	278(7)	38%(5)	283(8)
エストニア	276(7)	273(11)	28%(16)	278(16)
フィンランド	288(2)	282(2)	42%(2)	288(2)
フランス	262(21)	254(20)	m	m
ドイツ	270(15)	272(12)	36%(8)	283(11)
アイルランド	267(20)	258(19)	25%(18)	277(18)
イタリア	250(23)	247(22)	m	m
日本	288(1)	288(1)	39%(10)	294(1)
韓国	273(12)	293(14)	30%(15)	283(10)
オランダ	284(3)	280(4)	42%(3)	288(4)
ノルウェー	278(8)	278(6)	41%(4)	288(5)
ポーランド	267(18)	260(18)	18%(19)	275(19)
スロバキア	274(10)	278(8)	28%(16)	281(13)
スペイン	262(22)	248(23)	m	m
スウェーデン	279(5)	279(5)	44%(1)	288(4)
アメリカ	270(16)	253(21)	31%(14)	277(17)
ベルギー	275(6)	280(3)	35%(11)	281(14)
イギリス	272(13)	262(17)	29%(9)	280(15)
キプロス	269(18)	265(15)	m	m

出典：文部科学省 OECD 国際成人力調査 調査結果の概要



日本人の基礎的能力は全世界で諸外国と比較して高水準



# 内容

## 第1章. ものづくりの現状と、技術者教育を取り巻く課題

- (1) ものづくり構造の変化がもたらしたもの
- (2) 企業の人材を取り巻く状況の変化
- (3) 技術者教育の実情と、取り組むべき課題
- (4) 生かすべき「機会」

## 第2章. 事例からみる、変化する時代に求められる技術者教育の形

- (1) 技術者教育を適正化する事業と教育のビジョン
- (2) ビジョンを実現する効果的なOff-JTとOJT
- (3) 教育マンパワー不足を補う様々なリソースの活用

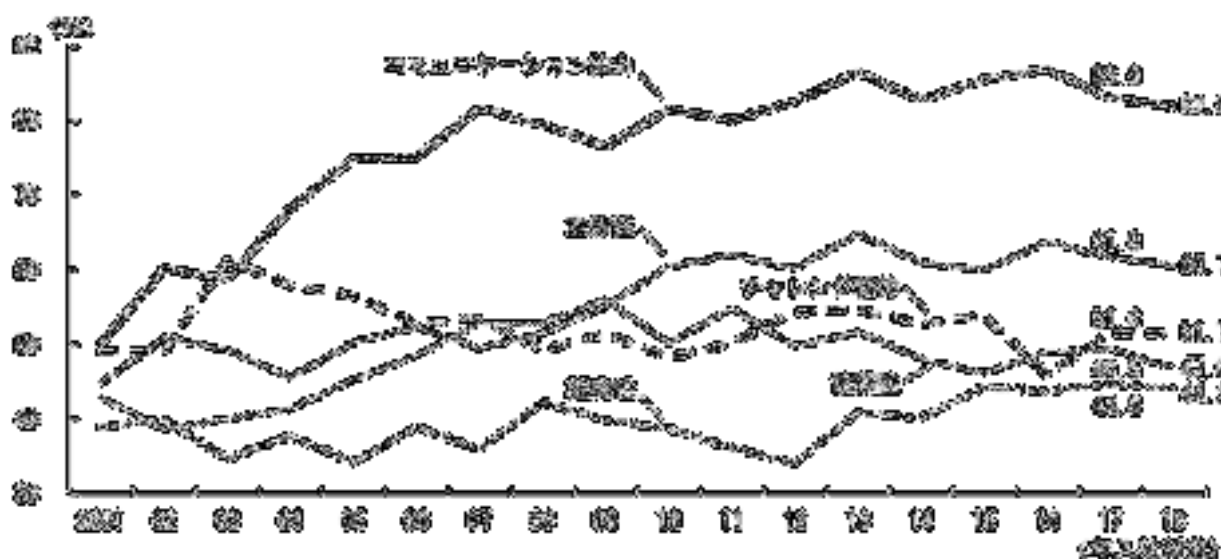
## 第3章. グループセッション

テーマ「技術者教育の現場で発生している問題とその対策」

## 第4章. 技術者教育研究所の活動について

## 新卒者に求められるスキル

●新卒者の選考時に重視する要素 上位5項目の推移



出典 経団連 2017年度 新卒採用に関するアンケート調査結果

コミュニケーション、主体性、チャレンジ精神が上位となっている

## (1) 技術者教育を適正化する事業と教育のビジョン

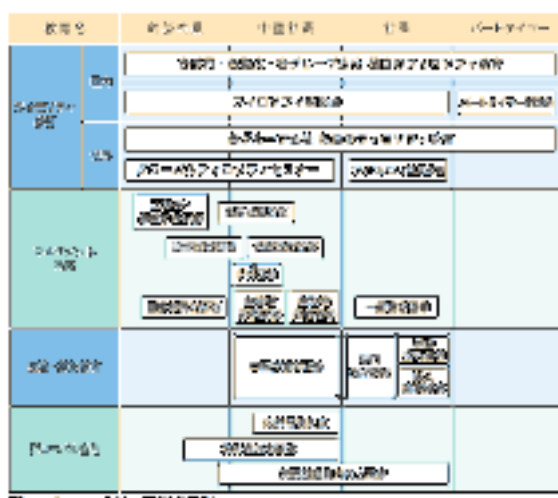
- ・ 人の成長を企業より先に考える（京セラ）
- ・ 人の成長を経営投資ととらえる（トヨタ自動車）
- ・ 教育しない教育（未来工業）

## 京セラの経営哲学と人材育成

### ●京セラの経営哲学

- ・ 人生・仕事の結果＝考え方×熱意×能力
- ・ 大家族主義（人の心をベースとした経営）

### ●京セラの人材育成体系



出典 京セラHP 京セラの経営哲学

### ●プロジェクト型の教育制度（一部）

#### 社内公募制度

京セラにはさまざまなビジネスフィールドが広がっており、**新たな仕事にチャレンジする機会を提供**しています。社内公募制度は、新規プロジェクトの立ち上げや事業拡大など、重要な案件に対して社内から広く人材を募集し、**新たな仕事にチャレンジしてもらうことが目的**で、さまざまな仕事を体験できる環境を提供することで、**キャリアアップ**を応援しています。

#### チャレンジシステム

**毎年1回、上司との面談**を行い、1年間の業務の振り返りと、翌年の業務目標をお互いに確認する制度で、それに必要な**能力開発についてもアドバイス**を受けることができます。もちろん、この制度に限らず、上司とは**随時こうした話し合い**をもつことを奨励しています。

### ●就活生・社員へのメッセージ

**皆さんの成長をしっかり支援し  
夢の実現をバックアップします。**

- ①社員の成長・活躍の機会を提供し、企業成長の原動力に
- ②グローバル対応力も、個人の成長モチベーション刺激から

# 京セラの技術業務の「魅力」の伝え方

## ・開発設計

お客様のニーズを的確に捉えた製品の企画提案及び設計を行うとともに、将来必要とされる新たなプロセス技術開発の提案を行います。開発設計業務は市場のニーズに素早く応える必要があるため、1つのテーマを扱う期間は比較的短くなります。お客様と京セラの双方にとってベストな設計をするため、**業界の最先端の技術と社内プロセス技術の両方に精通する必要があり、幅広い技術領域の知識が求められます。**ときには**営業に同行しお客様へ直接提案**を行います。市場ニーズを先取りした提案を行うためには、**未知の領域に対する探究心とバイタリティも必要とされます。**

## ・製造技術

京セラの製品の多くは、受注生産によるカスタム製品です。お客様のニーズを具体的に製品化するための、製造工程の要素技術開発を行います。また、生産現場では、製品の製造仕様を決定するために、**高品質で高い生産効率を得られ、かつ安全で環境に優しい製造条件を検証**します。さらに、製造現場で起こる技術的問題に対して迅速に対応し、**改善提案を行うことで事業の採算向上に貢献**します。

<https://www.kyocera.co.jp/recruit/new/aboutus/index.html>

③技術業務の内容、経験すること、やりがい を定義することでモチベーションの高い人材を獲得し、育成の意識も高める

# トヨタ自動車の人材育成の考え方

## ●Toyota Way 2001

トヨタに働く人間としてどのような価値観を共有し、どのような行動を取るべきかを「知恵と改善」と「人間性尊重」を2つの柱にして整理・集約したもの



### 1. 仕事を通じた自己成長の促進

機会と動機を与えられ働く者として成長していくことが、従業員にとっては仕事のやりがいの最も大きな要素であると同時に、そうした**自己成長の機会を提供**することが会社として従業員に示すことのできる最も大きな人間性尊重の姿である。そうしたことから、トヨタでは**人材育成を徹底的に実施**することを重視し、**挑戦的なテーマの付与や改善などを通じたOJT(On the Job Training)による育成に加えて、中長期的な育成の観点から計画的な教育や人事異動を実施**している。

### 2. 従業員個々人の能力向上

従業員の能力を最大限活かすことを経営手法とするトヨタでは、**従業員の育成は重要な経営投資**としてとらえている。また、従業員一人ひとりの能力を開発することが、少数精鋭集団を実現し、固定人員を適正化することに繋がり、経済合理性を高めると考えられている。

出典 トヨタ自動車HP 人事の変遷 詳細解説(トヨタの人材育成)より抜粋

①挑戦的テーマ等によるOJTを重要な「経営投資」ととらえている  
・ ・ チャレンジへのリスクを許容

# トヨタ自動車の人材育成の考え方

## 3. 中長期的な視点からの人材育成

自動車産業・トヨタ特有の知識・技術・技能を修得するためには、自ずとある程度の時間がかかる。人材育成の基本的な考え方としては、**中長期的視点**から、組織全体の底上げをはかり、結果として組織全体でのパフォーマンスを高めることが肝要である。特に**人事異動**は人材育成の**有効かつ重要な手段**であり、特に優秀で意欲の高い従業員については、将来のリーダー候補として中長期的・計画的に育成している。具体的には従業員への**キャリアパスの提示**と自己申告制度による**本人意思・意欲の確認**、サクセッションプランによる**育成計画のストーリー作り**、業務経験を通じた**育成目的のローテーション**を実施する。

## 4. OJTの重視

人材育成の基本は業務を通じたOJTであり、**部下育成は上司の最も重要な責務の一つ**と位置付けられている。日々の業務を通じて、上司が部下に問題解決に向けた分析手法や対策の方向性を追加・修正し、**対策を実行していく上でのプロセスを伝授していく**ことが何よりも効果的である。決裁過程で徹底的に議論することや年間業務テーマの遂行を部下に求めていくこともOJTのポイントである。OJTの繰返しにより、上司にとっては部下の**実力、強み・弱みを具体的に把握でき、それに基づいた育成が可能**となる。

出典 トヨタ自動車HP 人事の変遷 詳細解説(トヨタの人材育成) より抜粋

②中長期的な人事異動を「育成手段」ととらえる

③部下育成を「上司の最重要責務」として価値を置いている

## 未来工業の「3ナイ主義」



「ワシは『やる気のある者には逆らわん主義』やから、若手ヒラ社員が新社長になっても、ち～つとも構わんぞ。だから、任せたんや」  
(子会社の社長を、たった一人立候補した若手社員に一任、給料100万円も自分で決めさせた)

「社員が日本一幸せ」ともいわれる未来工業(岐阜県にある電気・設備資材メーカー)。同社は、「残業なしの毎日5時退社」で有名だが、年間休日数が140日 & 有休最長40日と、休みの多さが「日本一」とも言われる。しかも驚くほどの高年収で、海外への豪華社員旅行などもあって「楽園企業」と呼ばれている

出展: 東洋経済オンライン <https://toyokeizai.net/articles/-/104228>

### 「教育しない・管理しない・強制しない」の「3ナイ主義」

**教育しない** 経理さえ未経験の20代社員7名に、本社の株式上場の手続きのすべてを任せた(誰でもやればできる。無理なら、誰かが代わりにやればええ)

**管理しない** 本社新社屋の建設や地方工場の製造機材の購入といった、本来なら社長や工場長が決めるべきような仕事まで、どんどん現場の社員に任せ、決めさせていった(「管理しない」主義＝「ダメなら元に戻せばええ」)

**強制しない** 会社が管理しすぎるから、社員は会社から命令されたことだけをやるようになる(「強制しない」主義＝「自分で考えて動く社員になれ」)

## (2) ビジョンを実現する効果的なOff-JTとOJT

### ・OJTとOff-JTの特徴をとらえる

#### ●OJTとOff-JTの特徴と、適正

	OJTに向いている教育内容	Off-JTに向いている教育内容
育成方法の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現場での例示・実演が可能</li> <li>■ フィードバックによる指導が可能</li> <li>■ 指導回数も多くできる</li> <li>■ 指導可能な人数が少ない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 多人数を対象とした指導が可能</li> <li>■ 業務との切り替えのための時間的コストがかかる</li> </ul>
習熟の必要性	習熟・経験を必要とする能力	経験をあまり必要としないもの (知識習得など)
スキル発揮の状況	状況が多様 複雑な判断を要するもの	状況が固定的 機械的な判断が可能なもの
形式知化	ドキュメント化・プロセス化が 難しいもの	マニュアル化・知識体系化が 可能なもの

出典: 見える化による効果的な人材育成 ~科学的なOJTの実施- 三菱総合研究所

OJT、Off-JTの特徴により、それぞれ課題がある

## (2) ビジョンを実現する効果的なOff-JTとOJT

### ・OJTの課題について考える

#### ●OJTの課題

課題	OJTの課題	対策
教育内容の体系化	技術の中身がが個別の現場ごとに異なり、体系化しづらい	
教育のレベルの平準化	チームの先輩・上司による教育となり、教育者のスキルや忙しさなどの影響を受ける	
教育に係る人的負担	教育開始時は教育者の負担が大きく業務効率とのトレードオフとなる	
効果の見える化	教育内容が個別であり、組織全体で客観的に評価する指標がない場合がある	
モチベーション	教育者にとって育成よりも業務成果を優先されると教育のモチベーションは下がる	



## (2) ビジョンを実現する効果的なOff-JTとOJT

- ・ Off-JTの課題について考える

### ●Off-JTの課題

課題	Off-JTの課題	対策
スキルの習熟が必要な内容	スキルの習熟が必要な能力を高めるためにはコストと負担が大きく、受講者のモチベーション維持が難しい	
製品や工程固有の内容	個別の内容についての教育コンテンツ制作の負担は大きく、製作できる人も限られる	
実務との整合性	実務と切り離して実施するため、時間的コストが大きい	

OJT、Off-JTそれぞれの課題を挙げて、どうクリアするかを考える

## (2) ビジョンを実現する効果的なOff-JTとOJT

- ・ OJT、Off-JT、プラスアルファの仕組みを考える

### ●3つのシステムの使い分け(大塚商会)



出典 大塚商会 いまどきのIT活用 新入社員研修の三つの柱とは？ OJT・Off-JT・SDS

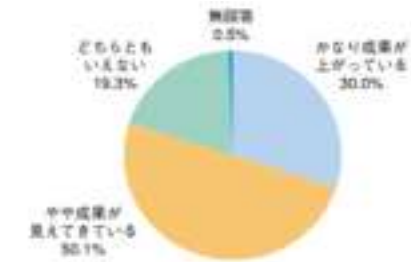
自発的な学習を奨励する仕組み  
→モチベーションを高めるには？

### (3) 教育マンパワー不足を補う様々なリソースの活用

#### ・ 団塊世代OBを技術教育推進リーダーに



#### ● 定年延長や退職者のリーダー登用の成果



資料：ものづくり大学「企業における人材育成、技能継承等のアンケート調査」(2007年)

#### ● 定年延長や退職者のリーダー登用の利点



資料：ものづくり大学「企業における人材育成、技能継承等のアンケート調査」(2007年) (No.2)

### (3) 教育マンパワー不足を補う様々なリソースの活用

#### ● 定年延長や退職者のリーダーとしての活用の課題



備考：各問題点があるとする事業所割合(複数回答)。  
資料：ものづくり大学「企業における人材育成、技能継承等のアンケート調査」(2007年)

#### ● 実施のポイント

- ・ 高齢者の個人差を考慮する
- ・ 労働者の持っている能力を活かすよう工夫する
- ・ 仕事に意欲と誇りを維持できる配置や仕事内容

世代間の良好な人間関係、中長期的な取組み姿勢が重要

### (3) 教育マンパワー不足を補う様々なリソースの活用

#### ・ITの進展による新たな教育手段

Eラーニング



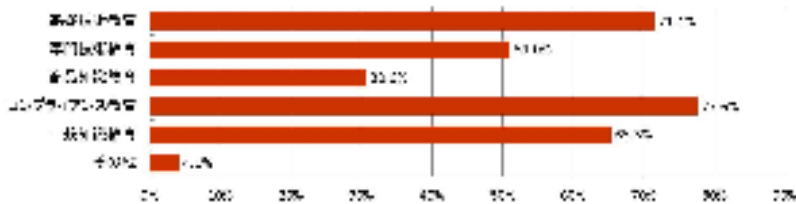
ウェブセミナー（ウェビナー）



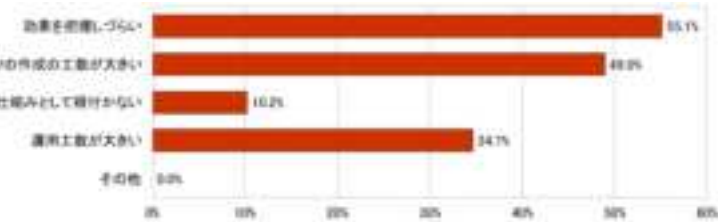
VR



#### ●技術教育分野におけるEラーニングのメリット



#### ●技術教育分野におけるEラーニングの課題



出典 Eラーニング戦略研究所HP

Eラーニングなどのツールは受けさせっぱなしでは効果がない教育の中にどのように組み込むかの「構想」が大切

## 内容

### 第1章. ものづくりの現状と、技術者教育を取り巻く課題

- (1) ものづくり構造の変化がもたらしたもの
- (2) 企業の人材を取り巻く状況の変化
- (3) 技術者教育の実情と、取り組むべき課題
- (4) 生かすべき「機会」

### 第2章. 事例からみる、変化する時代に求められる技術者教育の形

- (1) 技術者教育を適正化する事業と教育のビジョン
- (2) ビジョンを実現する効果的なOff-JTとOJT
- (3) 教育マンパワー不足を補う様々なリソースの活用

### 第3章. グループセッション

テーマ「技術者教育の現場で発生している問題とその対策」

### 第4章. 技術者教育研究所の活動について

# グループワーク



テーマ

## 技術者教育の現場で発生している課題

1. 各自で、実際にある問題について書き出す (ふせん赤) 10分  
どんなことでも、たくさん挙げてOK!
2. グループ内でシェアし、グループ分け (ふせん黄) 15分  
この課題とこの課題は同じカテゴリーだ!
3. 検討テーマを3項目ほど選定  
3項目について、原因を掘り下げる (ふせん緑) 20分  
実践可能な対策(事例・アイデア)を挙げる (ふせん青)  
ウチではこんな対策をやっているよ!  
こんな方法が有効じゃないかな!
4. 全体での共有 各グループごとに発表、質問 20分

## 内容

### 第1章. ものづくりの現状と、技術者教育を取り巻く課題

- (1) ものづくり構造の変化がもたらしたもの
- (2) 企業の人材を取り巻く状況の変化
- (3) 技術者教育の実情と、取り組むべき課題
- (4) 生かすべき「機会」

### 第2章. 事例からみる、変化する時代に求められる技術者教育の形

- (1) 技術者教育を適正化する事業と教育のビジョン
- (2) ビジョンを実現する効果的なOff-JTとOJT
- (3) 教育マンパワー不足を補う様々なリソースの活用

### 第3章. グループセッション

テーマ「技術者教育の現場で発生している問題とその対策」

### 第4章. 技術者教育研究所の活動について

## FBページ「アイアール技術者教育研究所」



- ☞ 定例の研究会 年2～3回 ・ ・ テーマを設定し開催
- ☞ グループディスカッションによる気づき・発見
- ☞ 技術者モデル、ロードマップ策定



<https://www.facebook.com/アイアール技術者教育研究所-237608593706274/>

### ★コミュニティ参加のメリット

- ・ 研究会参加を通じて、さまざまな成果（事例）を活用できます
- ・ 技術者教育に関わる人脈・ネットワーク形成（懇親会も）

活動に対して、ぜひご意見、ご要望をいただけますと幸いです

## 技術者教育のアイアール技術者教育研究所

- ・ しっかり身につける「出張研修・公開講座」+知識を定着させる「e-ラーニング」の組み合わせにより、効果的な教育の仕組み化を支援します。
- ・ 製造業の個別技術テーマの教育コンテンツを、  
大手製造業企業OBをはじめとしたベテラン技術者が鋭意制作しています。  
（経験者として、こんな講座があれば・・・を実現します）
- ・ 企業様の個別のご要望に細やかに対応します。  
（二ツちな教育内容、自社独自アレンジも）



技術者教育の最適化のため、様々な形でお手伝い致します。