

ものづくり
インストラクター
養成スクール

東京大学 ものづくりインストラクター[®] 養成スクール 2022



2022年6月17日改訂

東京大学大学院経済学研究科教授

ものづくり経営研究センター長 新宅 純二郎



東京大学ものづくり経営研究センター（MMRC）は、新しい時代のものづくり現場改善の指導者を養成する師範学校としての「東京大学ものづくりインストラクター養成スクール」を17年にわたって開講してまいりました。

受講生の派遣元は、様々な業界の大企業から中小企業、あるいは地方自治体と多岐にわたっています。過去17期177名の修了生は「ものづくりインストラクター®」として、派遣元のものづくり革新や後進の指導育成に活躍されて

います。2010年以降は、修了生が校長となって本スクールをベースとした地域のものづくり改善インストラクタースクールが全国各地で立ち上がり、地域の中小・零細企業のものづくり能力向上に尽力しておられます。

本スクールの教育内容は、「ものと情報の良い流れづくり」を基軸にして、ITやAIの活用、コロナ禍のものづくりといった新しいトピックも取り込んで進化させております。新しい時代のものづくりリーダーの育成をお考えの組織におかれましては、本スクールへの受講生派遣を御検討いただきたく、よろしくお願いたします。

東京大学ものづくりインストラクター養成スクール主任講師 藤本 隆宏



2020年代は、グローバル競争の激化、米中技術摩擦、デジタルトランスフォーメーション、大災害や感染症拡大の頻発、地球温暖化などSDG制約条件の厳格化など、わが国企業やその国内外の現場にとって課題山積であります。しかしその中で、過去約30年間の厳しい大競争・大災害を乗り越ってきた日本の優良ものづくり現場は、まさにピンチはチャンス、その高い経験値に根差す現場競争力・災害復旧力・代替生産力・感染防御力の高さゆえに、各社のグローバル・サプライチェーンの中で「戦うマザー工場」としての存在感を高めつつあります。まさに、組織能力とICTの連携により、国内外の現場力を鍛え直す必要と可能性が、同時に高まっているのが2020年代だと言えます。

「ものづくりインストラクター®」とは、固有技術に加え現場で培った「ものづくり技術」を有し、他産業でも改善指導ができる人材です。最大の供給源は現場のベテランであり、日本全体の生産性向上のためには、その人材市場は産業間でオープン化すべきと考えております。本スクールの教材はデジタル化・SDG／大競争・大災害時代の現実に合わせて年々進化しております。

なお、藤本は2021年3月をもって東京大学は定年退職し、現在は早稲田大学教授ですが、本スクールに関しては主任講師として引き続き参加いたしますので、私が行う講義の部分については、これまでと、内容も量も全く変わりません。

デジタル化、感染症、グローバル競争、国際摩擦の時代、現場のものづくり革新はいよいよ重要であり、企業や産業を超えて現場で「流れ改善」指導のできる実践的な教育人材はますます貴重です。本スクールへの御参加をお勧めいたします。

「ものづくりインストラクター」は東京大学の登録商標です

【東京大学ものづくりインストラクター養成スクールについて】

東京大学がこれまでに蓄積してきた豊富な研究成果を十分に利活用して、師範クラス養成のための少数精鋭の研鑽の場として、今年も東京大学ものづくりインストラクター養成スクールを開講いたします。企業の百戦錬磨のベテラン人材の能力を、短期間の集中的な講義・演習とおよび実習によりブラッシュアップしていただき、社内あるいは地域のものづくり人材育成を推進する師範役になっていただくために、私たちは東京大学にしかできないお手伝いをいたします。

コロナ禍の影響を受けた昨年、「Zoom」を使ったオンライン講義と対面授業を組み合わせ、受講生派遣元の選定する自社工場での現場改善実習を行いました。今年は可能な限り対面での講義と現場改善実習を実施予定です。実習に当たっては、東京大学ものづくり経営研究センターの特任研究員（実習担当）がきめ細かい指導をいたします。状況に応じてオンライン授業も取り入れつつ、効率的で双方向のコミュニケーションを取り入れたスクールを目指します。

【第 18 期スクール受講生募集】

【対象者】 ものづくり現場のコア人材（30代以上）

【募集人数】 1社1～2名で、12名以内

【開講期間】 2022年9月23日（金・祝）～12月3日（土）

毎週 金曜日、土曜日（終日）

☆別紙スケジュール表をご参照ください

☆開講前に新宅教授による面談、スタッフによるガイダンスを予定

【開催場所】 講義・演習／ワークショップ：当センター

（「Zoom」を使用したオンライン授業を併用する場合があります）

現場改善実習：受講生派遣元が選定した自社工場 等

成果発表会：当センター（状況に応じてオンラインで開催の可能性あり）

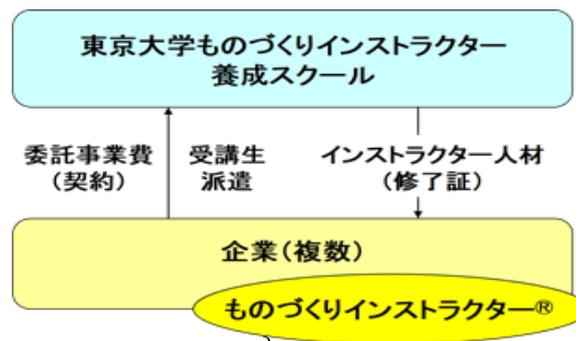
【費用】（企業／自治体派遣の受託事業）1社1名330万円（税込）

2名以上お申し込みの場合は、2名目より1名につき110万円（税込）

【お問い合わせ先】 東京大学ものづくり経営研究センター事務局（担当：橋本）

電話 03-5841-0687 メール info@mmrc.e.u-tokyo.ac.jp

<http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/MMRCschoolWeb/>



【スクールカリキュラム】



ものづくり経営学

密度の濃さと面白さで定評のある藤本隆宏教授の講義と、学界・実業界で活躍する講師陣による特別講義が、経験豊かな現場の人材向けに、高度にかつ実践的にパワーアップして展開されます。

＜基礎編＞

自分の工場では、“方言”や「〇〇語」で済んでいたコミュニケーション、しかし他の工場や他社工場、異業種、そして若い世代には通用しません。まずは徹底的なトレーニングで「ものづくりの標準語」、主要な概念定義を身につけましょう。きちんとした用語・概念の理解こそが、管理・改善方策の学問的な体系化の基礎であり、みなさんの豊富な経験を利用可能な知的資産へと体系化する基礎ともなるのです。



＜改善指導編＞

単なる物知りだけでは指導はできません。それらの概念や方策を、現場における具体的な診断・立案・指導に結びつけるための基本動作を身につける必要があります。そんな秘密を「定石」(後述)にして、現場改善実習などのトレーニング中はもちろん、養成スクール修了後もフォローアップに活用していただけます。

<特別講義>

当スクールの強みは多彩な講師陣です。ものづくりインストラクターの育成という共通目的のための「ものづくり経営学」特別講義で、学界や実業界の第一人者から提供された、様々な角度からの知見や旬の知識を得ることができます。

現場改善の方法論

当スクールで毎年受講生に大好評なのが、ものづくりインストラクターに不可欠な、組織や現場の問題を見つけ出し、解決するための能力を身につけることのできる演習とワークショップです。最終的には自社のみならず、異業種でも通用するものづくりインストラクターを目指します。

第15期のワークショップ風景



現場改善実習

従来の現場改善実習では、異業種出身の受講生でチームを組み、主に関東近辺の協力工場で現場見学、実習を行いました。昨年はコロナ禍に対応するため、オンラインも活用して受講生派遣元企業が選定する自社工場等の現場改善実習をいたしました。今年はできる限り現地での実習を実施し、ご要望があれば自社の現場改善実習も行う予定です。

現場改善実習スケジュール（予定）

10月初旬：「ものと情報の流れ図」の描き方講座

10月上旬～中旬：「ものと情報の流れ図」（自社版）各自作成

10月下旬：中間報告会（「ものと情報の流れ図」自社版）・講評

11月上旬～下旬：現場見学（1回）、現場実習（3回）、チームディスカッション（3回）

12月2日：実習先での成果発表会

12月3日：MMRCでの最終成果発表会

中間報告会、チーム成果発表・個人定石発表

自社現場での「ものと情報の流れ図」を完成した後の中間報告会で、受講生は自社現場の問題点を把握し、分析し、対策への道筋をつけることができます。現場改善実習を行った現場向けの成果発表会では、実習で得られた成果を現場の方々向けに報告して講評をいただきます。さらにMMRCで行う最終成果発表会では、現場改善実習についてのチーム発表と、現場改善の定石の個人発表をしてもらい、講師陣による講評を経て、スクールの修了し、ものづくりインストラクター®となります。

【講師陣】(2021年度)

主任講師 (ものづくり経営学 基礎編・改善指導編)

★藤本隆宏 前 MMRC センター長、早稲田大学教授、東京大学名誉教授
FT ものづくり研究所代表

講師 (ものづくり経営学 特別講義、演習・ワークショップ、現場改善の方法論)

■新宅純二郎 東京大学大学院経済学研究科教授、ものづくり経営研究センター長
「ものづくりの国際経営」

■半田純一 同 非常勤講師 「コンサルティングの基本」

■稲水伸行 同 准教授 「経営成果を高める職場組織」

■大木清弘 同 准教授 「海外におけるものづくり」

■西成活裕 東京大学先端科学技術研究センター 教授
「渋滞学からの経営改善～シゴトの渋滞、解消の法則～」

■岸良裕司 株式会社ゴールドラット・ジャパン CEO
「全体最適の問題解決ワークショップ」

■柘 紫乃 愛知工業大学 教授 「ものづくり管理会計」

■国谷晃雄 東京大学ものづくりインストラクター (1期)、地域スクール講師
「ものと情報の流れ図づくり」

■小森 治 株式会社カイゼン・マイスター 代表取締役社長
「ビジネスの仕組みのイノベーションとトヨタ生産方式」

■羅本礼二 ミツイワ株式会社 取締役社長
「ものづくりにおける『ロボット、IoT、AI』の活用」

現場改善実習 (ベテラン工場経験者が実習指導)

◇高橋泰樹 元 キヤノン株式会社 理事 生産技術本部副本部長

◇岸田英俊 元 株式会社ブリヂストン中国工場 董事長／総経理
東京大学ものづくりインストラクター (2期)

◇井本達美 元 富士ゼロックス株式会社 生産技術部門出身
東京大学ものづくりインストラクター (2期)

◇佐々木誠 元 いすゞ自動車株式会社藤沢工場 工場長

【講義内容】

<ものづくり経営学 基礎編・指導手順編> 1コマ135分 合計19コマ

ものづくり現場のベテラン人材を対象に、改めて作業管理・原価管理・工程管理・在庫管理・品質管理・現場労務管理・設備管理・購買管理・製品開発管理・生産戦略などを体系的に教育し、ベテラン人材の持つ暗黙知的な知識を体系的な形式知として定着させることを目的とする。

参考図書：藤本『生産マネジメント入門』

概要	1. ものづくりの基礎概念	ものづくりインストラクターとして明確な「ものづくり観」を持つために、設計情報の創造・転写の流れというものづくりのシステムを理解する。
	2. ものづくりの競争力	現場の組織能力、裏の競争力、表の競争力、収益性など、企業(組織)の実力を測定する諸指標、それらの相互関係などを学び、「能力構築競争」に切磋琢磨する現場・企業の手助けをする、ものづくりインストラクターの仕事を理解する。
	3. プロセスとパフォーマンスの測定	ものづくり改善指導の基礎である、プロセス記述(「流れ」の分析)、パフォーマンス測定(現場力を測る)の方法を具体的に学ぶ。
	4. コストと生産性	原価管理・原価改善の概念と目的を把握し、さらに工程分析、作業分析等による現場改善、生産性向上の手法を理解する。
	5. 納期と工程・在庫管理	各工程における工程設計、在庫管理などの基礎概念を理解し、問題発見のポイント、具体的な工程設計の代替案、在庫システムの代替案、改善の目の付け所、具体的な改善指導の進め方などを体系的に理解する。
	6. 品質管理	各工程における品質測定・品質管理などの基礎概念を理解し、問題発見のポイント、具体的な品質管理システムの代替案、改善の目の付け所、具体的な改善指導の進め方などを体系的に理解する。
	7. フレキシビリティ	フレキシビリティとは「複数の状態へのシステムの適応能力」であり、QCDに加え第4の競争力要素として必須と考えられる。フレキシビリティの概念、構成要素の理解を通じて、ものづくりにおける全体最適化について、理解を深める。
	8. QCD 指導総括	各職場における作業効率、生産性、標準作業時間などの基礎概念を理解し、作業効率の測定方法、問題発見の方法、改善の目の付け所、改善の代替案、具体的な改善指導の進め方などを体系的に理解する。
	9. 人事・労務管理	開発および生産の現場における人事・労務監理の基礎概念を理解し、問題発見のポイント、具体的な品質管理システムの代替案、改善の目の付け所、具体的な改善指導の進め方などを体系的に理解する。
	10. 設備管理	各工程における新規生産技術の導入、新規設備・治工具の導入、設備の保全および改善の基礎概念を理解し、問題発見のポイント、具体的な生産技術体系および設備管理システムの代替案、各代替案の長所・短所、改善の目の付け所、具体的な改善指導の進め方などを体系的に理解する。
	11. 購買管理	購買管理の現場における基礎概念を理解し、問題発見のポイント、具体的な購買管理システムの代替案、各代替案の長所・短所、改善の目の付け所、具体的な改善指導の進め方などを体系的に理解する。
	12. 製品開発プロセス	技術・設計・開発部門における新製品開発管理の基礎概念を体系的に理解する。
	13. 開発期間と開発生産性	開発リードタイムの短縮と開発生産性の向上に関し、その定義、測定、管理、改善の基本と応用について理解する。
	14. 製品開発と総合商品力	イノベーションと製品開発パフォーマンスの質的な側面である総合商品力との関係を体系的に把握し、総合商品力を高める開発組織のあり方、総合商品力改善のための様々な方策を理解する。

<ものづくり経営学 特別講義> (参考：2021年度内容) 1 コマ 135 分

現場の管理・改善活動の実態が業種によってどのように異なるか、経営学者、企業経営者、ものづくり現場経営経験者等の講義により学習し、自らの知識を幅広く応用する能力をつける。		
概要	1. ものづくりの国際経営	日本企業の海外生産が日本の製造業に与えた影響について、コア部材の輸出と深層の現地化、新興国市場向け製品開発といった観点から論じる。
	2. 渋滞学からの経営改善	渋滞学とは、車や人の流れ、そして生産ラインや物流などで発生する停滞を分析する学問である。渋滞の発生要因、そして解消策を科学的に考えていく。
	3. ものづくりにおけるロボット、IoT、AI の活用	労働人口減少が進行中の日本の製造現場、物流現場において、生産性向上、品質向上、技術伝承に役立つツールとして活用が期待されるIoTや新たな領域でのロボット活用について論じる。
	4. セル生産によるものづくりとその展開	電機業界で広まったセル生産方式を自動車業界との比較の中で考察するとともに、導入から展開までの進め方について考える。
	5. ものづくり管理会計	開かれたものづくりの「よい設計・よい流れ」を、企業経営における「お金の流れ」として捉える。また、改善効果と企業業績の関係を論じるための方法論である「現場改善会計」について学ぶ。
	6. ビジネスの仕組みのイノベーションとトヨタ生産方式	事件は会議室でなく現場で起こっている！同様に、原価も品質も納期（リードタイム）も現場で起こっている事の結果である。カイゼン・マイスター社は、2007年に起業して以来、中小企業を中心に200社以上の様々な業種の現場改善を手掛けてきた。そこに共通する課題と改善策を具体的事例で紹介する。
	7. 経営成果を高める職場組織	ものづくりにとどまらない現場の具体的な事例やデータをもとに、問題の真因解決、迅速な意思決定、チャレンジや創造性を高める職場組織のあり方について学ぶ。
	8. 海外におけるものづくり	日本企業の海外展開の特徴を説明した上で、強い海外ものづくり拠点を作り上げるために必要とされる取り組みについて、本国本社のあり方や人材の観点から論じる。

<現場改善の方法論（演習／ワークショップ）> (参考：2021年度内容) 1 コマ 135 分

現場改善のインストラクターとしての基礎知識を確認し、さらに自らの知識を幅広く応用する能力をつける。		
概要	1. コンサルティングの基本	映画等を使ったケーススタディ、またロールプレイを通じて、ものづくりインストラクターとしての基本動作・心得、コンサルティングの基礎知識を習得し、異業種でも通用するインストラクター育成を目指す。(3 コマ)
	2. 全体最適の問題解決ワークショップ	組織の問題解決に必要なのは立場を超えた共通認識と理解し、矛盾から統合への道筋を体験する。(2 コマ)
	3. ものと情報の流れ図づくり	「ものと情報の流れ図」の作り方を学び、良い流れを妨げている現場の問題点を見つける演習を通し、実際に現場改善で活用することを目指す。(3 コマ)

< 現場改善実習 > ※実習先は開講後に決定予定

スクールの講義・演習で得た知識を生かし、現場改善指導実習を通じて、最終的には異業種でも通用するものづくりインストラクターを目指す。

概要	1. 「ものと情報の流れ図」作成	現場の協力を得ながら自社の流れ図を作成する。解決すべき課題に関し、改善策を検討する。
	2. 中間報告会・ディスカッション	各社の流れ図と発見された問題点を相互に発表し、講評を得る。他社の受講生とのディスカッションを通じて、自社の課題解決のために実効性のある対策を検討する。
	3. 現場見学	自社（他の受講生派遣元の工場の場合もあり）の現場実習先を視察、業務を理解する。
	4. 現場改善実習(1)	改善指導対象のラインに入り、現場診断を行う。
	5. チームディスカッション(1)	現場を把握し、課題、問題点を検討する。
	6. 現場改善実習(2)	現場実習先メンバーとのディスカッションを通じて、課題を絞り込む。
	7. チームディスカッション(2)	解決すべき課題に関し、改善策を検討する。
	8. 現場改善実習(3)	現場実習先メンバーとのディスカッションを通じて、課題解決のために実効性のある対策を検討する。
	9. チームディスカッション(3)	現場改善のための提案書を作成、プレゼンテーションの準備を行う。
	10. 改善現場での発表会	現場の課題とその改善策について、工場長ほか受入先のスタッフに対し、プレゼンテーションを行う。
	11. 最終成果発表会	現場改善実習の成果と反省点について相互に発表を行い、講評を得て、スクール修了。ものづくりインストラクターとなる。



定石研究会風景



第 15 期修了式

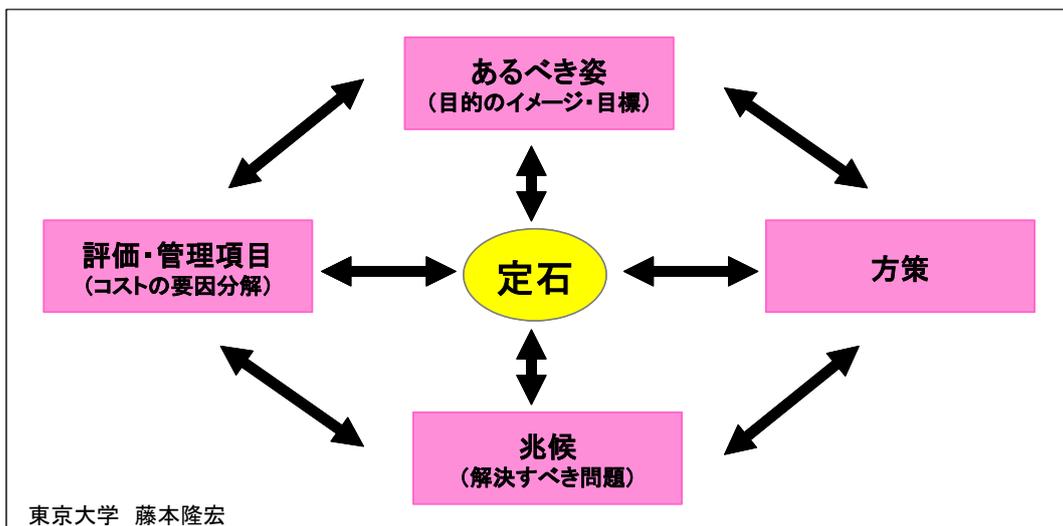


【定石システムによる知のメンテナンス、フォローアップ】

現場改善の事例・手法を“東大流ものづくり”で整理し、共通テンプレート化したものを私たちは「定石」と呼んでいます。個人が実際に現場の指導に入る場面を想定して、できるだけインストラクターとしての実践に役立つものを揃えることを目指しています。

各定石は、PDCA サイクルに沿って、(1) 問題とされる現場の兆候、(2) それに対する「あるべき姿」、(3) 追跡すべき管理項目・測定指標・目標値の目安、(4) 真の原因、(5) 方策、(6) 実地指導の展開手順、(7) 進捗度・到達度管理、(8) 是正措置とフォローアップ措置、といった内容で構成されます。

定石名:XXXXXXXX	定石名:XXXXXXXX
P 兆候:現場で観察される、問題ありと考えられる状況を記述してください。 どんな現場? どんな状況?	D 実施手順:この方策を現場で実施する手順と注意事項を記述して下さい。 手順: 注意事項: C
目標状態:現場の「あるべき姿」「完璧といえる状態」を記述してください。 あるべき姿 あるべき姿からの乖離	
管理項目:改善のために管理すべき項目/指標/目安の目標値を記入 項目:XXXXXXXX 指標:XXXXXX 目標値:XX 項目:XXXXXXXX 指標:XXXXXX 目標値:XX 項目:XXXXXXXX 指標:XXXXXX 目標値:XX	
作成日:XXXXXXXX 最終改訂日:XXXXXX	進捗管理:この方策により改善が進んでいるかチェックする方法を記述。 チェック項目:XXXXXXXX 進捗度の目安:XX チェック項目:XXXXXXXX 進捗度の目安:XX チェック項目:XXXXXXXX 進捗度の目安:XX チェック項目:XXXXXXXX 進捗度の目安:XX
	作成者:XXXXXXXXXXXX 作成日:XXXXXXXX 最終改訂日:XXXXXX



スクール期間中は最終日の個人定石発表を目指し、スクール修了後も、ものづくりインストラクターは定期的に MMRC 主催の「定石研究会」に集まり、研究発表を行うことによって、蓄積した「定石」を共有し、交流しています。

【これまでの実績】

みなさまのご協力・ご支援のもと、第1～17期の17年間で177名のものづくりインストラクターを送り出しました。派遣元企業・自治体、修了生の皆様からも高い評価を得ております。

これまでにご参加、派遣いただいた企業・自治体など（順不同／敬称略）

豊田自動織機／日産自動車／アサヒビール／アサヒビール・エンジニアリング／オムロン
 キヤノン／シャープ／ホンダエンジニアリング／カネカ／パナソニック／富士通三菱重工業／
 セイコーエプソン／ブリヂストン／富士ゼロックス／安川電機／旭硝子
 日本能率協会／ダイキン工業／TDK／テルモ／住友ベークライト／群馬県産業支援機構
 滋賀県野洲市／韓日産業・技術協力財団／サンデン／前川製作所／長岡市／伊予銀行／東芝
 和光堂／茨城県中小企業振興公社／岡崎信用金庫／愛知県幸田町／近藤製作所／三重県／水上印刷
 三菱パワー／山下ゴム／東京都中小企業振興公社／日立化成／三菱重工海洋鉄構
 ふくい産業支援センター／わかやま産業振興財団／天野実業／諏訪圏ものづくり推進機構／パロマ
 富士電機／富山市／J E R A／いすゞ自動車

参考：現場改善実習先（第1～17期）

	期	修了生数	派遣元 企業数	実習受入企業（敬称略）
2005 (H17)	1	12名	7社	日本発条／タカナシ乳業／日立製作所厚木事業所
2006 (H18)	2	18名	16社	日本発条（2ライン）／いすゞ自動車藤沢工場（2ライン）／日立製作所厚木事業所
2007 (H19)	3	12名	9社	いすゞ自動車藤沢工場（2ライン）
2008 (H20)	4	7名	7社	いすゞ自動車藤沢工場（2ライン）
2009 (H21)	5	12名	11社	いすゞ自動車藤沢工場（2ライン）／富士通化成本社工場／アサヒビール神奈川工場
2010 (H22)	6	9名	8社	いすゞ自動車藤沢工場（2ライン）／アサヒビール茨城工場
2011 (H23)	7	7名	6社	いすゞ自動車藤沢工場（2ライン）／ニッカウキスキー柏工場
2012 (H24)	8	11名	8社	いすゞ自動車藤沢工場（2ライン）／和光堂栃木工場／前川製作所守谷工場
2013 (H25)	9	12名	9社	いすゞ自動車藤沢工場／前川製作所守谷工場／日本電子テクニクス／エルビー蓮田工場
2014 (H26)	10	16名	13社	いすゞ自動車藤沢工場／前川製作所守谷工場／日本電子テクニクス／天野実業里庄工場
2015 (H27)	11	14名	12社	いすゞ自動車藤沢工場／前川製作所守谷工場／天野実業岡山プラント／浜野製作所
2016 (H28)	12	10名	8社	いすゞ自動車藤沢工場／前川製作所守谷工場／天野実業岡山プラント
2017 (H29)	13	11名	9社	いすゞ自動車藤沢工場／前川製作所守谷工場／アサヒビール茨城工場／ナカノアパレル山形工場
2018 (H30)	14	9名	7社	いすゞ自動車藤沢工場／前川製作所守谷工場／水上印刷のバレット
2019 (H31・R1)	15	4名	4社	いすゞ自動車藤沢工場／前川製作所守谷工場
2020 (R2)	16	6名	3社	テルモ愛鷹工場／パナソニック佐賀工場（受講生派遣元）
2021 (R3)	17	7名	5社	いすゞ自動車藤沢工場／テルモ甲府東工場





〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1
東京大学大学院経済学研究科
学術交流棟（小島ホール）5F
経営教育研究センター
TEL 03-5841-0687
Email info@mmrc.e.u-tokyo.ac.jp
<http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc>

M MONOZUKURI **MRC** Manufacturing Management Research Center
ものづくり経営研究センター