

# 学生向け教育支援活動 MECA

今と、そして未来のFAシステムエンジニアを  
全力で支援しています



## 主な教育支援活動

- 教育プログラム : e-Learning / トレーニング
- 機材支援
- 試験・資格認証
- 競技大会



MECAは三菱電機の教育支援活動です。



## AI時代に求められる人材へ



AIの進化により、多くの業務が自動化され、効率化が進んでいます。

しかし、AIは与えられた課題を解決できても、新たな課題を発見し、臨機応変に判断することを苦手としています。

常に変化する環境に対応し、新たな問題や改善点を見つけ出す「課題発見力」、

それに対する解決策を考える「課題解決力」は、重要なスキルであり、これからのエンジニアの強みになります。

三菱電機は、ファクトリーオートメーション(FA)の総合的な教育支援活動「MECA」を通じて、  
このスキルを育てるための支援を行っています。

**学びたい気持ちを応援し、  
プロとしての未来への一歩を踏み出す学生をサポートします。**



現場で活躍するエンジニアやFA実機に触れる実践的な学びと、技術的・創造的な課題に取り組む競技大会を通して、AI時代に求められる課題発見力・課題解決力を養成します。

### MECAとは

MECAは、エンジニアを目指す学生の情熱を育み、優れた人材を育成することを目的に、三菱電機が提供する、ファクトリー・オートメーション(FA)の総合的な教育支援活動です。

学生、そして教育機関の情熱を支援したい、そんな私たちの思いを込めて、

Mission、Experience、Communication、Achievementの頭文字を取り、MECAと名付けました。

### Mission

未来を担う学生と企業が連携し取り組む、より良い社会の実現に向けたMissionです。

### Experience

学生の学びへの意欲をサポートし、学校での学習だけでは得られない将来につながる経験を提供します。

### Communication

同じ目標をもつ仲間や、企業・教育機関との交流により、新たな価値を創造します。

### Achievement

このプログラムで学び、課題にチャレンジし、目標を達成することが、未来への一歩へつながります。

### ■ MECA 教育支援活動の歴史

2000年代	大学の研究室への機材支援など、産学連携活動が始まる
2007年	第1回FA競技大会「三菱電機杯」開催(中国) 以降、競技大会の開催地がインド、ベトナムなどアジア圏へ拡大
2014年	教育機関との共同による教育プログラム開始(イタリア)
2016年	オンライン授業、教育機材支援から競技大会まで、プログラムが発展(タイ)
2017年	寄付活動開始(トルコ)
2020年	教育プログラム修了者の資格認証制度への取組(韓国)
2023年	ブラジル・台湾で初めてのFA競技大会開催

**2007年**から続く中国の三菱電機杯は、  
**2023年**までに**15回**開催している

中国における2007年から2023年までの  
参加校、教授・学生参加者のべ人数

**600校以上**



**12,000名以上**



**2014年**に始まったイタリアの教育機関との  
共同による教育プログラムは、近年参加校・参加者  
ともに急増している

2年間で参加校が**約15倍**  
生徒数も急増  
2020年 34校  
2022年 507校



トルコにおける寄付学校数(2017年から2024年)、  
授業数・受講者数(2024年7月時点)

**29校**  
**46回**  
**1,455名**



### 卒業生・教育者のコメント

「三菱電機FA製品が私の大学に寄贈されたことが、私のエンジニアへの道の始まりでした。その製品を使用して、ラボでシステムを制作するプロジェクトを2名で引き受けることになり、そのとき、PLCとシンプルモーションシステムの研修に訪れた現FAセンターのマネージャーと出会いました。この出会いが、私の将来にとって大きな転機となりました。プロジェクトと研修で身につけた三菱電機FAの知識により、入社時から効率よく働くことができました。」



Alper Yavuz  
Mitsubishi Electric Turkey A.Ş.  
2018年教育プログラム受講者  
Konya Technical University出身

「MECA競技大会へのチャレンジは、大学生活最高の決断でした。自主的に学習する力が向上し、チームメイトと固い友情を築くことができましたし、優秀な他大学の学生たちとの競技に勝利したことで、大きな達成感が得られました。」



秦凤超(Qin Feng Chao)  
三菱電機自動化(中国)有限公司  
競技大会参加者  
天津大学仁愛学院出身

「競技大会は自動化産業に変革をもたらしました。新技術とスマートな自動化への取組は、『未来の工場』の夢を現実のものにします。従来の機械やシステムの枠組みを超えて、MECAで培った創造性とカスタマイズ力は、未来の世代が自分自身で自動化の可能性を広げる新たな扉を開くことでしょう。」

ベトナムの学生指導者



## 総合的なエンジニア育成支援

三菱電機は、  
今と、そして未来のFAシステムエンジニアを  
さまざまな形で支援しています



### [主な教育支援活動]

- 教育プログラム: e-Learning /トレーニング
- 機材支援
- 試験・資格認証
- 競技大会

### ○教育プログラム

オンラインをベースに、教育機関と三菱電機とで開発したコラボレーションプログラムなど各種教育プログラム、ショールームのバーチャルツアー、ウェビナーの開催、FAソフトウェアの提供を実践しています。  
加えて三菱電機は学生たちに実機に触れる機会を提供すること、現場を意識したオフラインでの研修を重視しています。学生や受講者へのトレーニングルームを、世界各国でサービス・サポートの拠点としているFAセンターに用意するほか、大学の中にも設置する支援活動を、計画的に行ってています。

### ■ オンラインコース

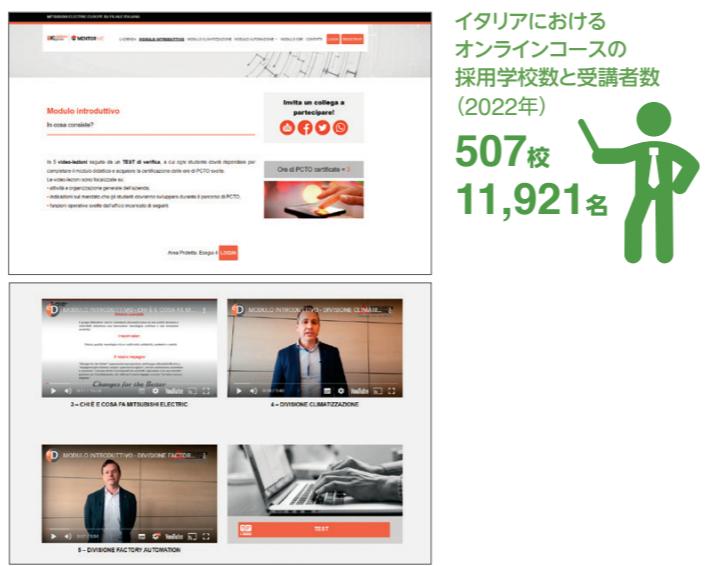
現場で必要とされる基礎的な技能と知識を、リモートワークで習得できるよう支援するオンライン授業を行っています。学習の成果の応用として、実際のプロジェクトに取り組むワークショップも実施しています。

### ■ オフラインコース

講義デモキット用製品支援、地域のトレーニングセンターの設置支援を行いながら、全国規模で技術研修を実施しています。研修内容はPLC、インバータ、HMI、ロボット、サーボ・シンプルモーションなどの三菱電機FA製品を使いこなすトレーニングから、工場・ショールームの視察やシステムエンジニアの講義まで、プロとしての業務遂行能力を養成するプログラムです。

### [イタリアの事例]

「AcadeMy」という教育プログラムでオンライン授業を行っており、学生がトレーニングセッション、修了テストを含む、クオリティの高いe-Learningコンテンツ「MENTOR ME」にいつでもアクセスして学ぶことができます。

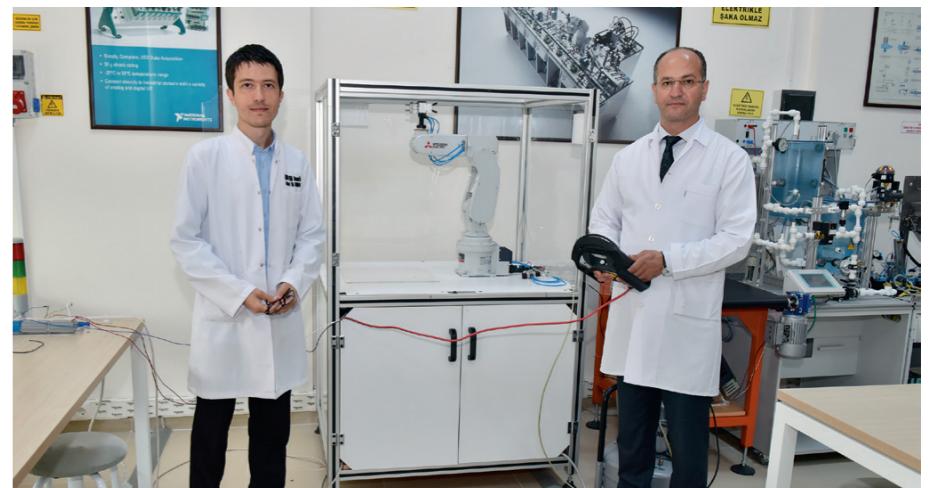


オンライン授業「MENTOR ME」e-Learning プログラム(イタリア)

Mission Experience Communication Achievement

### ○機材支援

大学や専門学校など教育機関での研究・トレーニング用に、三菱電機FA機材支援を継続的に行ってています。三菱電機FA製品を使いこなすことができるエンジニア養成のための教育システムを提供することで、地域の製造業の発展に貢献しています。また、学生にとっても、三菱電機FA製品に触れる経験は、将来、就職し、現場に立つ際の準備として有効です。



教育プログラム参加校の教授(トルコ)

### [トルコの事例]

民間主導で成長を続けるトルコでは、2017年より、毎年4校以上の大学や専門学校に対して、トレーニング用のFA機器の寄付を行い、三菱電機FAセンターをトレーニング施設として開放しています。いまでは、トルコのほぼ全地域に広がる21都市の30の大学に施設を提供し、欧州における製造業の競争力維持を支援する活動をしています。



寄贈したデモキットの一例

トルコにおける寄付学校数(2017年から2024年)、  
授業数・受講者数(2024年7月時点)

**29校  
46回  
1,455名**



### ○試験・資格認証

教育プログラムの修了者、試験の合格者には、認定書・修了証書が与えられます。これにより、三菱電機FA製品を扱うエンジニアとしての技能が認められます。



### [韓国の事例]

修了証書が三菱電機だけでなく、一般的な資格として受け入れられるよう、授業のレベルアップと年2回の試験、関係各所へのアプローチを続けています。学生と特約店向けのBasic資格に加え、今後、講師向けのAdvance資格、社会人向けExpert資格の認証試験を予定しています。



韓国における認証資格の参加企業・学校数と受験者数(2024年見込み)

**○学生向け  
年2回、17校・200名  
○特約店向け  
年2回、60社・80名**



## ◎競技大会

中国、タイ、ベトナム、ブラジルなどの各拠点で、FAシステム構築の技能やアイデアを競う競技大会を開催しています。

主催・協賛・審査には、その国の著名な工科大学や自動化協会が名を連ねており、地方政府が後援することもあります。

### 競技大会のテーマ(例)

- ◎中国「智青春・創未来」
- ◎ベトナム「Smart Factory」
- ◎インド  
「Visualizing IoT Solutions for Smart Automation」



1

## [中国の事例]

なかでも中国では競技大会「三菱電機杯」を2007年から15回開催しており、参加学生の規模、作品の質と技能のレベルの高さで、いまでは決勝戦を開催する地方政府、メディア、エンジニアを求める企業からも注目を集めています。

三菱電機FA製品を用いて、サンプルと同じ精度で加工できる機械を時間内で組み上げる技術を競う、システムアプリケーション部門と、次代の製造業の進化につながるアイデアを競うクリエイティブデザイン部門の2つの部門があり、予選を勝ち抜いたチームが部門別に決勝戦で競い合い、優秀な作品・チームには賞が与えられます。

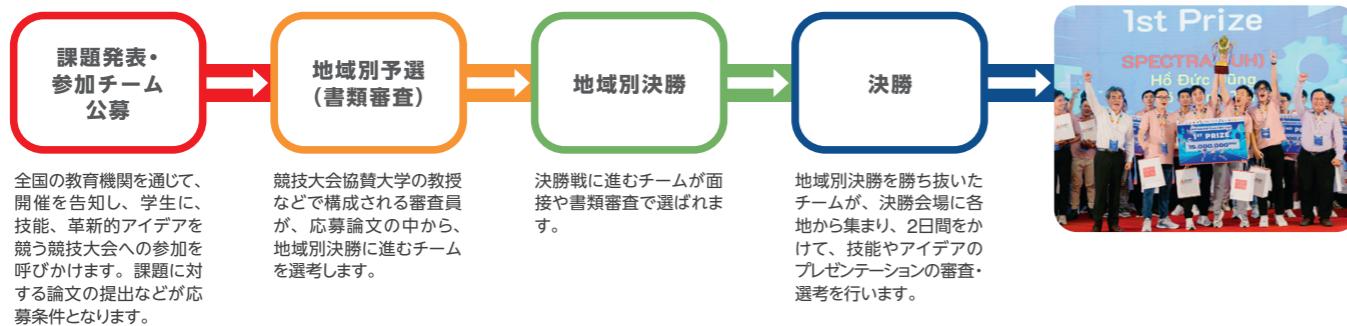
中国における2007年から2023年までの参加校、教授・学生参加者のべ人数

**600校以上**

**12,000名以上**

## ■競技大会の流れ

競技大会開催告知・参加者募集から、半年から10か月をかけて、決勝戦が行われます。



6



2 2023年中国の決勝前に行われた記念撮影。おそろいのTシャツに身を包んだ400人の学生たちが並ぶ姿は壮観。



3 時間制限のあるシステム設計に、全チームが一齊に取り組む技能部門の決勝の様子。

3 緊張する中でもリラックスして課題に取り組む学生たち。



### 競技大会参加学生の声

「『手を動かし』実践することが、学ぶための最善の方法だと知りました。大変でしたが、本当に楽しかったです。このような競技大会はあまりないので、次回があるならば、ぜひ他の学生にも薦めたいです。」

「この競技大会は私たちに、制作・共有・展示・競争するプラットフォームを提供してくれました。最先端の技術・製品に触れ、革新的なアイデアを形にするチャンスを与えてくれたことに心から感謝しています。」

### ●競技大会の詳細なレポートがご覧になります。

ブラジル・三菱電機杯  
全国学生競技大会



<https://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/the-art-of-manufacturing/focus/world-roundup19/index.html>

### 協賛者の声(蘇州市政府)

「三菱電機の経営方針と私たちの地域のまちづくりのコンセプトには通じるものがあるので、これからもパートナーとして連携していきたいと思います。これからインベーションを起こす人、創業する人たちをサポートしていくので、私たちの地域での起業をぜひ考えていただきたいと思います。」

### 主催者の声

「競技大会のレベルの高さと多種多様なソリューションへの提案があったことに大変満足しています。新しい発想で競い合う競技大会では、様々な製品が生まれ、多くの『初めて』がありました。どのチームも、いかに当社の製品の機能を最大限に活用できるかを考えてくれました。当社にとっても、参加者にとっても素晴らしいマイルストーンになったのではないかでしょうか。今回参加した全員が勝者であり、みなさんに拍手を送りたいです。」

7

## 世界に広がる教育支援活動



### イタリア

「AcadeMy 教育支援プログラム」を実施中。高校生向けe-Learningサイトや実際のプロジェクトを体験する機会を提供するほか、アプリケーション・エンジニアを講師として派遣するなど、独自に活発な支援活動を行っています。

### トルコ

2017年から、延べ29の大学・工業大学・専門学校に三菱電機FA製品を寄付。さまざまな大学で、最近4年間に三菱電機FA製品を使った122の授業が行われ、4,932名が受講しました。

### ベトナム

2020年より毎年、全国学生競技大会を開催。最大120チームが参加する予選を経て、20チームが決勝に進み、実際のモデルと論文で争います。

### タイ

各種トレーニング・ネットワークを構築し、e-Learningや実務の体験授業などを提供。競技大会も開催し、参加学生間での知識共有のコミュニティーを用意するなど、学生たちの持続的な育成に努めています。

### 中国

他国に先駆けて2007年より全国学生競技大会を開催。教育機関、政府・企業の誘致など競技大会運営の基礎を築きました。

### 韓国

一般的な認証資格と同レベルのエンジニア資格制度(MFEC)の普及を行っています。2025年以降に、競技大会の開催も予定しています。

### 台湾

2023年に初めての競技大会を台北で開催。大学・高等専門学校40チームの学生がエントリーしました。

### ブラジル

2023年に初めての競技大会をサンパウロで開催。60チーム以上の応募があり、14チームが決勝に参加しました。

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa)

### 三菱電機FA ソーシャルメディア公式アカウント

ものづくりの課題解決のヒントや三菱電機FAの最新動向をご紹介しています。

ぜひフォローをお願いします！

MitsubishiElectricFA.JP

Mitsubishi Electric|FA|Global

MitsubishiElectricFA

MitsubishiFA\_JP



三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内 2-7-3 (東京ビル)

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/)