

# 株式会社 I J T T

## 真岡工場

### この企業の製品と繋がる履修科目

#### 【機械系科目】

機構学



#### 繋がる理由

プロペラシャフトやエンジンは、駆動機構を考慮するときには**機構をモデル化**し、動きや力といった**動的な挙動を予測**する必要があります。その際に機構学のような機械の各部分の間の**相対運動に対しての機構の運動**を理解する学問が役立ちます。

構造力学



#### 繋がる理由

シャフトやエンジンのような部品は大きな力を生み出し、その力を伝達する役割を持ちます。構造力学は、外力や内力による**構造物の変形や応力**の状態を**定量的**(物事を数値や数量で表すこと)に分析するのに役立ちます。

#### 【電気系科目】

電気回路、制御工学



#### 繋がる理由

シャフトやエンジンのような部品は、製造する加工ライン・組み立てラインの近代化が進められており、**生産の合理化**を図っています。そこで必要とされるのが電気工学であり、**電気制御**を行う為の**電気回路**の設計や、PLCと呼ばれるプログラマブルロジックコントローラを用いたラインコントロールの知識が役立ちます。

#### 【情報系科目】

ロボット工学、プログラミング



#### 繋がる理由

自動車部品は、生産ラインでは**FA化(ファクトリーオートメーション)**が進められており、工場自体の**自動化**が進められています。例えば組立てラインを自動化する場合は、組立て自体をロボットに任せることになり、ロボット工学やプログラミングの技術が役立ちます。

ソフトウェア工学



#### 繋がる理由

自動車部品の製造は、製造情報をシステムとして効率化する動きもあり、**生産計画、発注、作業指示や進捗管理から、販売管理、在庫管理や原価管理**などまでを統合的に管理する「**生産管理システム**」が開発されています。このシステムを開発するにあたり、ソフトウェア工学や**データサイエンス、情報解析**などソフトウェアの知識や情報の取扱いについての知識が役立ちます。

## この企業のポイント

- 「“うごくモノ”を力強く支え、輝かしい未来の実現に貢献する」をビジョンとしているTier1メーカー(ティアワン：完成車メーカーに直接納入する一次サプライヤー)
- "機械加工・組立""鋳造""鍛造"の3つの分野を中心に“革新的な技術”で世界中のモノづくりの最先端を走り、高品質・省資源かつ安全な製品の提供に取り組んでいる企業です。

## 製品はここで使われています！

プロペラシャフトは自動車の運転席の下に搭載されているエンジンの動力を後輪に伝える部品です。組立機、溶接機等のプロペラシャフト専用設備の内製製作、熱影響、熱変形を最小化する熱処理技術、溶接技術、各部のスキマを極限まで少なくする加工、組立工法の開発等、最新技術で高精度、低コストを実現しています。

産業用エンジンは建設機械などの動力となる部品です。当社では各種解析ツールを駆使して、品質の維持、向上とともに、開発期間の短縮を図っています。その結果、1本のラインでおよそ1,000種類のエンジンの組み立てを実現しています。