特集

メーカー職種研究

研究開発だけではない

理系が活躍できる&求められている仕事

お客様
（顧客企業／一般ユーザー）

3 生産管理
4 品質管理
5 設備エンジニア

1 研究開発
2 設計開発

6 技術系営業
（セールスエンジニア）

9 その他の専門職

7 知的財産
（パテントエンジニア）

8 システムエンジニア

理系として培ってきた専門知識を活かして「研究開発職」に就きたいと考える理系学生は多いだろう。研究開発職がメーカーの経営戦略において重要なポジションであることは疑いない。しかし、研究開発職以外でも理系の専門性や素養を活かすことができる仕事は数多くある。企業としても、そういったポジションにおいて理系人材を強く求めており、活躍のフィールドは少なくないのだ。このページでは「理系が活躍できるメーカー関連の仕事」を紹介する。「どんな仕事が自分にマッチするか」視野を広く持ってものづくりへの関わり方を考えてみてはどうだろうか。

※職種の呼び方や携わる範囲・内容は、企業によって異なる場合があります

1 研究開発

新技術、新製品を生み出す研究開発

研究開発は大きく「基礎研究」と「応用研究」に分けられる。「基礎研究」では、5～10年先の革新的な技術開発に取り組むことで、ビジネスの種を生み出すことが目的となり、企業によっては大学などと連携する産学協同プロジェクトも少なくない。「応用研究」は基礎研究の成果を活用したり、従来の製品の品質・性能の向上を目指したりすることで、具体的な製品を生み出すことがミッションとなる。

■仕事のやりがい

先進性の高い製品や、機能を向上させた製品を世の中に送り出す。

■求められるスキル

- 研究対象領域の深い知識
- 論理的思考力、仮説検証力
- 知的探究心
- チームワーク
- 根気強さ
- 語学力

■出身者の多い学部学科

製品に関する領域を専攻している学生。機械、電気製品を扱う企業では工学系が中心で、食品、化粧品や医薬品などでは化学、生物系といった理学系、薬学系など。

2 設計開発

ものづくりの中心的存在として、製品をカタチにする

機械、電気電子回路といった製品の設計開発を手掛けるものづくりエンジニア。製品の企画やデザインを元に、CADを使って設計図面を作成する。外装・機構部分を考える機械設計、制御部分を考える回路設計・制御ソフト開発など、一口に設計といってもその分野は広く様々。構造・流体・強度・熱などのシミュレーションや試作機開発を通じ、設計における課題点の改善を繰り返してゴールを目指していく。

■仕事のやりがい

自身が手がけた製品が具体化していく過程は、ものづくりの醍醐味を感じられる。

■求められるスキル

- 問題解決力、改善力
- CADスキル
- チームワーク
- ものづくりに関する広範囲な知識
  （材料力学、熱力学、流体力学、制御工学など）

■出身者の多い学部学科

機械、電気など工学系出身者が中心。

3 生産管理

生産プロセスを構築し、製品の安定供給を担う

生産管理のミッションは「要求される品質の製品を要求される時期に、要求量を効率的に生産する」こと。具体的には、生産計画の立案、工程割付・人員管理、製品出荷・在庫管理などが挙げられる。コスト、納期、安定供給といった要望に応えながら、最適な生産体制を整えることが求められる。海外に生産拠点を持つ企業が多くなってきた昨今、海外に赴くことも少なくない。

■仕事のやりがい

いくら優秀な製品を開発しても生産プロセスを構築できなければビジネスとして成立しない。メーカーのビジネスを支えるというやりがいは大きい。

■求められるスキル

- 問題解決力、改善力
- 段取力、交渉、調整能力、チームワーク
- 語学力
- 製品はもちろん、生産ライン、プロセスなどものづくりに関わる一連の知識。

■出身者の多い学部学科

生産工学などモノづくりのプロセスを学んでいる学生。または、製品に関する領域を専攻している学生。具体的には機械・電気製品を扱う企業では工学系、食品・化粧品・薬品メーカーでは、化学・生物・農学・薬学といった専攻出身者が多い。

4 品質管理

〝歩留まり〟向上を目指し、高品質を追求する

高品質の製品を、より効率よく生み出せる生産体制を作り出していくことが品質管理のミッションだ。メーカーにおいて「歩留まり（不良品でない製品の比率）向上」は至上命題。素材の性質、作業の流れ、生産設備、気温といった様々な要因から不良品が発生した原因を追及・分析することで、歩留まり向上を目指す。不良品の発生要因は多岐にわたるため、研究開発、設計、生産現場といった各部門の担当者らと連携しながら品質向上を追求していくことが求められる。

■仕事のやりがい

高品質の製品をマーケットに提供するという責任ある仕事。お客様からの製品に対する評価の声を聞けた時の喜びは大きい。

■求められるスキル

- 問題解決力、分析力
- 交渉、調整能力
- 語学力
- 製品はもちろん、生産ライン、プロセスなどものづくりに関わる一連の知識。

■出身者の多い学部学科

製品に関する領域を専攻している学生。具体的には機械・電気製品を扱う企業では工学系、食品・化粧品・薬品メーカーでは、化学・生物・農学・薬学といった専攻出身者が多い。

5 設備エンジニア

製品を生み出す設備機器・工場の安定的な稼働を支える

自動車、精密機器、化学製品、医薬品、食品、……様々な製品を生み出す生産設備の設計や運用を手掛けるのが設備エンジニアだ。生産設備の設計、改善から、日々の点検、不具合対応までを担う。設備と一口に言っても、「配管空調設備」「電気設備」「配管設備」「上下水道処理設備」など多岐にわたり、それぞれ独自のノウハウがある。機電系の知識だけでなく、生産する製品によっては化学分野の知識も求められる。新興国での工場立ち上げなど、海外での活躍フィールドも多い。

■仕事のやりがい

手掛けた生産ラインが無事に稼働した瞬間や、製品がヒットした時の喜びは大きい。

■求められるスキル

- CADスキル
- 交渉、調整能力
- マネジメントスキル
- 語学力
- 製品はもちろん、生産ライン、プロセスなどものづくりに関わる一連の知識。

■出身者の多い学部学科

機械、電気など工学系。食品や化学、医薬品メーカーなど一見、縁遠そうな業界でも機電系学生の採用ニーズは高い。

6 技術系営業（セールスエンジニア）

お客様と直接向き合い、製品の最適な活用方法を提案・サポート

技術的な背景と豊富な製品知識を活かし、様々な課題を抱えている顧客企業に対して提案を行うのが技術系営業職だ。営業の技術的なサポートや顧客のアフターケア、製品のメンテナンスなどがメインミッションとなる場合もある。営業系職種にも理系人材を求めているメーカーは多く、豊富な専門知識を活かしてお客様のサポートをするという活躍フィールドもある。メーカーにおける営業系職種は、技術営業やフィールドエンジニア、サポートエンジニアなど、企業によって仕事の役割や呼ばれ方には幅がある。

■仕事のやりがい

お客様と直接向き合うことが多いので、直接感謝の言葉をいただいたり、信頼を得られたりすることが大きなやりがいにつながる。

■求められるスキル

- 製品についての知識
- 交渉、調整能力
- 提案力
- 行動力、フットワーク

■出身者の多い学部学科

機械、電気、化学、生命、農学、医薬など、取り扱う製品に関わる領域を専攻していると有利だが、実際は基礎教養レベルの知識でも歓迎される場合も少なくない。

7 知的財産（パテントエンジニア）

製品・技術の権利を守る、メーカーの事業戦略に不可欠な存在

近年注目が高まっている特許権や意匠権といった「知的財産」を取り扱う部門や企業、特許事務所の専門職。ミッションは、自社やクライアントの〝知的財産権の適切な管理〟であり、企業戦略上極めて重要な役割を担う。具体的な業務は、自社やクライアントの独自技術の特許権取得や適切なライセンス管理、他社の特許を侵害していないかの事前調査などがある。また、知財のスペシャリストである国家資格「弁理士」の取得を目指す理系人材も増えている。

■仕事のやりがい

国内外における自社やクライアントの製品の技術・権利を守り、競争力を高められる点。

■求められるスキル

- 製品および特許の知識
- 調査能力、課題発見・解決力、分析力
- 語学力
- 理系の専門性

■出身者の多い学部学科

理系全般だが、機械系や電気・電子系、情報系や化学系の特許出願が多いためそれぞれの領域の専門性があれば有利。

8 システムエンジニア

ものづくりをITで加速させる

メーカーにおいても自社の業務システムの構築や、自社のハード製品に関するソフトウェア開発を手掛けるシステムエンジニアが活躍している。自社システムに携わるエンジニアは、新規導入やカスタマイズ、日々の保守業務などが主な業務となり、ハードからソフトまで一通りのIT知識が必要とされる。グローバルなサプライチェーン・マネジメントの最適化を実現するシステム構築などが求められ、メーカーの経営戦略に欠かせないポジションといえる。

■仕事のやりがい

ITスキルを通じてものづくりに貢献できる。

■求められるスキル

- プログラミングスキル
- ハードウェアやWebなど幅広いIT領域の知識
- 論理的思考力
- 問題解決力、分析力
- 情報感度（先端技術のキャッチアップ）
- 折衝、調整力

■出身者の多い学部学科

情報、数学、物理系などが多いが、ITの知識やプログラミング経験が一定あれば専攻は問わない場合が多い。

9 その他の専門職

その他の専門職やメーカー以外の業界の技術職も

ここまで紹介したのはメーカーで活躍している代表的な職種の一部。その他にも、理系の専門性を活かして活躍できる仕事は数多く存在する。例えば、効率的な企業活動のためにモノの流れを管理するサプライチェーンマネジメント、鉄道会社で鉄道車両や各種設備機器を手掛ける技術職、綿密な計算のもと物流会社で重量物の輸送計画を策定する専門職などがある。固定概念にとらわれず、様々な活躍フィールドを探すことで魅力的な仕事を見つけてほしい。

■仕事のやりがい

理系の専門性や素養を活かして様々なフィールドで活躍できる。

■求められるスキル

企業や職種によって求められるものは様々。

■出身者の多い学部学科

企業、職種によって異なる。