

設計開発／ 生産・品質管理

理系の専門性はもとより、研究で培ったPDCAサイクルの思考などが活きる設計開発／生産・品質管理。ゴールを目指して地道な積み重ねが求められる。

研究開発

理系の専門性を最大限に活かせる“研究開発”。長期視点で革新的な研究を行う基礎研究と、具体的な製品を生み出したり、品質・性能改善に取り組む応用研究に分けられる。

データサイエンティスト

ビッグデータを適切に収集、分析することで企業戦略を支援するデータ分析の専門家、データサイエンティスト。統計学の知識やプログラミングスキルなどが求められる。

ITエンジニア／ ITコンサルタント

文系を採用している企業も少なくないが、ITエンジニア／ITコンサルタントはプログラミングの技術はもちろん、数学的センスや論理的思考力を備えている理系の方が有利。

戦略 コンサルタント

戦略コンサルタントは論理的思考力が重視され、理系人材が多数活躍している仕事のひとつ。メーカーがクライアントの場合は、理系の専門知識が活かせる事も。

金融専門職

アクチュアリー、クオンツなど

複雑な数理モデルを用いて金融商品や資産運用モデルなどの開発を手掛けるアクチュアリーやクオンツといった金融専門職。いずれの仕事でも高度な数理能力は不可欠。

理系の仕事 MAP

実はこんなにある 理系の活躍フィールド!

理

系が活躍できる仕事、求められている仕事」と聞いて、皆さんはどんな仕事を思い浮かべるでしょうか。

「研究開発職」や、「ITエンジニア」といった仕事を真っ先に思い浮かべる方が多いかもしれません。しかし、実際に世の中を見してみると、極めて多様な分野で理系人材が活躍しています。

「多くの企業は理系の専門性を評価している一方で、専攻以外の仕事を志望しても不利なのは」と考える方もいるかもしれませんが、一見すると意外と思えるような企業・業界からも、理系人材を採用したい、というニーズは聞こえてきます。そういった企業・業界では、理系のどのような素養を評価し、必要としているのでしょうか。詳しく聞くと、理系に期待される素養は大きく二つに分けることができます。

ひとつは言うまでもなく、大学の研究で培った各専攻分野における高度な「理系の専門性」です。そして、もうひとつは研究などを通じて培われる論理的思考力や数理能力、基礎学力といった「理系の基礎力」です。以前に比べ、コンサルや金融業界で活躍している理系人材は増加傾向にあります。コンサルタントや金融専門職といった職種において論理的思考力や数理能力といった「理系の基礎

基礎力を活かす

弁理士／ 知財・法務部門

メーカーのグローバル展開にともない、戦略的重要性が高まる知的財産や特許の管理。技術を理解している特許・知的財産のスペシャリストに対するニーズは高い。

エバンジェリスト

ITの新技術や新製品の普及活動や最適な活用方法についての啓蒙活動をおこなう『伝道師』。ITエンジニアらに向けて、講演や執筆などを通じて最新技術のメリットや価値を伝える仕事。

テクニカル ライター／編集

(技術系専門情報誌など)

工学系から医薬系まで、世の中には様々な領域の技術系専門情報誌や取扱説明書が存在する。それらを制作するためには、各専門分野についての深い理解が欠かせない。

サイエンス コミュニケーター

一般の方に科学技術への理解を深めてもらうべく、様々な手法を用いて分かりやすく伝える仕事。科学館などでの解説やイベント企画のほか、講演やメディア出演をしているサイエンスコミュニケーターも。

技術系公務員

理系の知識を活かして国の政策を作り上げていく「総合職」と、その政策を実行する「一般職」、地方行政で様々な業務に携わる「地方公務員」などがある。

営業(メーカー、IT)／ 技術営業／ サポートエンジニア

メーカーやIT業界では営業系職種においても、技術的な背景を持った人材は歓迎される。営業といっても技術的なサポートや顧客のアフターケアなどが主要ミッションとなる場合も。

営業

(商社、金融など)

精密機器や化学製品、医薬品などを取り扱う商社や、数理モデルからなる金融商品を取り扱う金融業界においても、営業ポジションに理系を歓迎する企業は少なくない。

「力」が求められているという背景があるのです。

このページのマトリクス図では縦軸を「理系の専門性」、横軸を「理系の基礎力」として、理系の素養を活かすことができ、仕事を配置しています。もちろん、上記以外にも理系の素養を活かせる仕事は存在しますし、企業によっては専門性や基礎力を活かせる度合いが異なる場合もあるでしょう。この特集記事をきっかけとして、理系が活躍できるフィールドの可能性を知り、興味を持った仕事があれば、より深く情報収集をすることで理解を深め、自身のキャリアについて考えてみてください。

商品の流れを
知ることによって広がる

専門性を 活かせる フィールド

資源/プラント
エンジニアリング/
海運/化学

鋼材加工

卸売

樹脂加工



上野洋平(うへの・ようへい)

理系ナビ キャリアアドバイザー

1981年、京都府出身。京都大学大学院エネルギー科学研究科修了。2008年、三井住友銀行に入行。個人及び法人顧客向けの預金・為替・融資業務を中心に、海外進出支援や事業承継支援、M&A案件に携わったほか、市場系銀行システムの企画開発、新卒採用活動に従事。新卒採用活動では、延べ500人以上の理系学生の採用に携わる。2014年、中小企業向け財務コンサルティング及び金融業界志望者向け就職支援会社設立。現在は、理系ナビキャリアアドバイザーとして、理系学生の就職やキャリアに関するアドバイスをを行う。

理系ナビ キャリアアドバイザーがあなたのキャリア・就活の悩みにお答えします!
WEBサイト『理系ナビ2018』でキャリア相談 予約受付中!

「自分の専攻や研究分野を活かせる仕事をしたい」と考える理系学生は少なくありません。しかしながら、専門性を活かすことにこだわるあまり、仕事・会社選びで悩んでいる理系学生が多いのも事実です。その要因のひとつは、メーカーの研究開発職や金融専門職のアカチュアリーといった、一部の人気求人における数少ない募集枠を多くの就活生で競い合うことになっているから。当然ですが、競争倍率が高くなれば

内定を獲得するのはそれだけ難しくなります。就活を有利に進める方法のひとつは、自分が専門性を活かしたいと考えている業態・職種を起点に視野を広げること。この特集記事では自動車産業を例にとり、仕事選びにおける視野の広げ方について説明します。「働くイメージが持てない」または「自分かどのような職業に適しているかわからない」という方にとって、キャリア選択の一助となれば幸いです。



完成品 / OEMメーカー

〃商流図〃から読み解く、 専門性を活かせる仕事

〃商流〃とは商品の流れのこと。例えば、自動車はボディやタイヤ、ガラス、塗装、ライト、エンジンパーツなど細かい部品まで含めると、約4000種類、3万点もの部品から作られています。自動車を作るのに必要なこれらの部品は中間財といい、中間財を扱っている企業は中間財を「生産」する企業と「流通」させる企業に大きく分けることができます。また、中間財を作るのに必要な材料を原材料といい、中間財同様に原材料を「生産」する企業と「流通」させる企業に分けることができます。完成品も、原材料や中間財同様、「生産」する企業と「流通」させる企業に分けることができます。

は触れにくい「原材料の生産・流通」「中間財の生産・流通」を「川上」「川中」、目にする機会が多い「完成品の生産・流通」は「川下」と呼ばれます。つまり、自動車を販売するディーラーや自動車を宣伝するTVや雑誌、インターネットといったメディアは川下の業界ということになります。

「自動車業界」と一括りにいいますが、原材料を採掘する資源・エネルギー業界も関連業界ですし、鉄鋼・機械業界も関係しています。業界の関連性が見えてくると、「自動車業界の業績が好調なのは資源価格が下がっているから」などということも分かってきます。川上から川下に至る商流をとらえることで、志望企業が業界のどこに位置しており、また、どういう役割を担っているのか把握することが可能になるのです。

次のページで自動車業界を例にした商流図を説明します

ディーラー

メディア

一般消費者

商流図

自動車業界を志望する
機械系学生の場合

※今回は自動車業界で機械系の専門性を活かしたいと考える学生向けの情報を例として取り上げていますが、その他の業界・専攻でも応用できる考え方なので参考にしてください。

鉄鋼 機械

鉄鋼業界は鉄鉱石や石炭から鑄造や圧延といった行程を経ることで、厚板やコイルなど自動車や自動車部品、家電に必要な鋼材を製造しています。機械業界には鋼材加工に必要な工作機械メーカーや工作機械で用いるドリルなどを扱う機械部品メーカーがあります。

活かせる専門性 ▶ 機械力学、材料力学、熱力学、流体力学などの専門知識

② 中間財の生産・流通

① 原材料の生産・流通



鋼材加工(ボディ)

卸売



樹脂加工
(タイヤ・塗装)



製鉄/スクラップ



機械部品加工
(ドリルなど)
工作機械製造



資源/プラント
エンジニアリング/
海運/化学



コンサル/官公庁

資源/ プラントエンジニアリング/ 海運/化学

資源業界はプラスチックやゴムなど、塗料やタイヤの原材料となる原油の採掘、プラントエンジニアリング業界は原油を採掘するためのパイプラインや原油プラットフォームを建設しています。海運業界は天然ガス液化施設や原油輸出ターミナルから天然ガスや原油をLNG輸送船や原油タンカーで電力会社やガス会社、石

油精製所に運びます。化学業界は運ばれてきた原油を蒸留することで化学物質を抽出し化学品や燃料を製造します。また、タイヤや塗料の原材料にはアブラヤシやトウモロコシから生成されるバイオエタノールなどが使われる場合もあります。

活かせる専門性 ▶ 機械力学、材料力学、熱力学、流体力学などの専門知識

コンサル/ 官公庁

企業の中長期の経営戦略やM&Aなどの戦略立案はもちろん、IT、ブランド戦略、物流などコンサルが企業を支援する項目は多岐にわたります。時には複数の企業や業界団体、政府を巻き込んで国際競争力を高めるビジネスを展開するなど、既存の枠組みから飛び出した取り組みも行います。技術の進歩とともに法制度の改正も必要になります。近年は自動運転車が脚光を浴びていますが、

現在の法律は自動運転を想定したものではないため、事故が起きた時の責任の所在の法制化や自動車メーカーの公道実験に関するガイドラインの作成などは官公庁の仕事。また、自動運転技術の国際標準化による権益保護なども重要なミッションです。

活かせる専門性 ▶ ものづくりに関する広範囲な知識や論理的思考力

自動車部品など特定の商品を専門に扱う専門商社のほか、自動車だけでなく機械部品や食料品など幅広く扱う総合商社があります。資源開発への出資から消費者に対する販売までを一貫して行うのも総合商社の特長です。

活かせる専門性 機械やインフラ、エネルギーなど機械全般に関する知識

卸売

5 最終購買者

一般消費者

- ・国内
- ・国外

商流をとらえることで、自動車業界には様々な業界が関わっていることがわかる!

4 完成品の流通

ディーラー

メディア
(TV/WEB/出版)

3 完成品の生産

完成品/
OEMメーカー

- ・国内
- ・国外



IT / 金融 /

IT

メーカーにとって原材料の調達から完成品の流通までの工程は様々なプロセスが絡み合い、スケジュール調整や在庫管理は簡単ではありません。しかし、ITで情報を管理すれば、サプライチェーンを一元管理し、在庫、輸送、配送の最適化を図れます。また最近では、ITを利用した自動運転車の研究開発も行われています。

活かせる専門性 生産ラインや業務プロセスに関する一連の知識やITに関する知識

金融

企業の事業活動にはお金が不可欠です。商品を販売しても、販売代金を回収する前に別の支払があれば支払代金を用意する必要があり、銀行はこうした支払代金を一時的に肩代わりしたり、ATMや海外送金といった資金決済のインフラを提供しています。その他、M&Aには証券会社、製品を輸送する際の保険は保険会社が関係しています。最近では、自動運転車向けの保険やドライバーの運転パターンなど運転履歴で保険料率が変わるビッグデータを活用した新たな保険サービスも開発されています。

活かせる専門性 ものづくりに関する広範囲な知識や数理能力

まとめ

商流をとらえることで、自動車業界に様々な業界が関わっていることが理解いただけたでしょうか。どの業界のインターンシップに参加するか悩んでいる方は、まずは興味のある業界と、関連業界を調べてください。そうすれば、業種や企業、職種が広がるため、選択の幅を広げることができます。また、この考え方は自動車業界に限った話ではなく、他

業界にも当てはめることができます。ですから、やりたいことが見つからない人は興味や専門分野を起点に上流と下流を予め調べてからインターンや企業説明会に参加するとよいでしょう。とはいえ、最初はなかなか難しいと思いますので、興味のある企業のホームページに記載してある「販売先」と「仕入先」を参考に調べてみることをおすすめします。