

機械、ITなどの専門家が活躍！ すでに実用化が進んでいる分野も

「ロボットと暮らす社会」という未来の話のように感じるかもしれないが、すでに身近なところでも多くのロボットが使われている。もちろん、これから活用が期待される新しいロボットの研究も進行中。今までできなかったことを可能にし、私たちの生活をより便利にするロボットへの注目度は高まる一方。そんなロボット業界の仕事や会社を紹介！

>> 社会的な注目度も上昇中の先端的分野

ロボット業界

取材・文 / 伊藤敬太郎 撮影 / 田中史彦 イラスト / 佐原周平

仕事が
わかる
業界図鑑

vol.39

ロボ博2014

ドローン
飛行ロボットのこと。撮影、監視などの用途で研究・開発が進んでいる。

家庭用ロボット
お掃除ロボットが代表格。料理ロボットなどを研究している人たちも。

災害救助ロボット
危険な場所、足場が悪い場所などに行き、現場の状況を伝える。

産業用ロボット
工場などで人の代わりに危険な作業や力の要る作業などを担当。

ロボットを直す
メンテナンス技術者
産業用ロボットなどすでに使われているロボットのメンテナンスや修理を担当する技術者。ロボットを販売するメーカーで活躍。

ロボットを売る
営業担当
産業用ロボットや医療用ロボットなどを企業や病院に販売する。導入の提案やサポートなども大切な仕事。文系出身者でもなることは可能だ。

ロボットを研究する
ロボットはまだこれから分野。大学などで行われている関連技術の研究が今後の発展のカギを握る。注目度が高いのは例えばこんな研究。

人工知能研究者
人工知能とは、考えたり、判断したり、学習したりするコンピュータシステム。人に近いレベルを目指して研究が進んでいる。

音声認識技術研究者
ロボットが人の声による指示を認識したり、人と会話したりする際に欠かせない技術。スマホなどにも採用されている。

ロボットを作る、動かす、デザインする
ロボットの開発や製作には、機械、IT、電気・電子などさまざまな知識や技術が使われている。もちろんデザインだって重要。一つのロボットを作るのにもたくさんの工程があり、数多くの技術者やデザイナーがかかっている。

ロボット設計技術者
ロボットを使う目的や場面に合わせて、安全性や生産性を追求しながらロボットの全体の構造や機能を設計する技術者。機械工学系の専門性に加えて、ITや電気・電子工学などの知識も求められる。

制御設計エンジニア
ロボットが動く仕組みを設計する技術者。例えば、センサーが反応したときにどう動くか、障害物に当たったときにどう動くかを考え、プログラムを組む。IT、電気・電子、機械の総合的な知識が必要。

組み込みシステムエンジニア
設計された動きや機能を実現するために、ロボットには数多くの細かいシステムが組み込まれている。その一つひとつのシステムをプログラミングするエンジニア。必要な専門性は制御設計エンジニアと同じ。

CADデザイナー
ロボット設計技術者やロボットデザイナーが考えた全体的な設計・デザインに従って、一つひとつの部品の形状をデザインする仕事。「CAD」という製図システムを使う。家電や自動車などの分野でも活躍。

ロボットデザイナー
ロボットの外観をデザインする仕事。特にヒューマノイドなど人と直接触れ合うタイプのロボットは、洗練され、親しみやすいデザインが重要になる。家電なども扱う工業デザイナーが担当することが多い。

ロボット玩具
人の手の動きや言葉に反応するなど、ロボット技術を採り入れた玩具。

ロボットを伝える
科学コミュニケーター
イベントや展示会での解説、執筆などの活動を通して、科学の魅力や仕組みを一般の人たちにわかりやすく伝える仕事。理系出身者が活躍。

ヒューマノイド
人型ロボットのこと。二足歩行など人に近い動きや会話ができる。

ロボット開発に取り組む企業など
ロボット開発に取り組んでいるのは主に大学や機械・電機系メーカー。最近では、IT企業の進出も目立つほか、意外なところでは警備会社や玩具メーカーなども。

大学
工学部・理工学部の機械工学科、ロボット学科などでは、将来の実用を見据えた先進的なロボット研究に取り組んでいる研究室も多い。

機械メーカーなど
機械・電機メーカー、自動車メーカーなどがロボット開発に取り組んでいる。産業用ロボットなどを専門的に開発・販売するメーカーもある。

ロボットベンチャー
大学などで先進的なロボット開発に取り組んでいた研究者が、その技術と研究成果を生かしてベンチャー企業を立ち上げるケースも少なくない。

IT企業
人工知能をはじめITはロボットとの関連性が深い。最近ではGoogleやソフトバンクなどIT企業のロボット事業への参入が続いている。

医療用ロボット
手術を補助するロボット。自動ではなく、医師が遠隔操作する。

介護用ロボットスーツ
重いものを持ち上げたりする動きをサポート。人が装着して使用。

最新の業界事情

実用に向けた研究が進行！ますます身近な存在に

人工知能などIT系の技術の急速な進化もあり、ロボット業界は、今、世界的にもホットな分野。Googleによるロボットベンチャーの買収や、ソフトバンクのヒューマノイド開発などが大きな話題にもなっており、今後どのようなサービスにつながるかが注目されている。

政府も、成長分野の一つとしてロボットに注目。次世代ロボットの開発や普及を支援するプランを立て、市場の拡大を目指している。介護、災害救助などロボットへの期待が高い分野も多く、今後はますます身近な存在になっていきそうだ。

実際に社会の役に立つロボットを開発したい！

小さいころから機械いじりが好きだった阿部幸司さんがロボットに興味をもったのは高校時代。二足歩行ロボットが開発されたニュースを見て胸を躍らせたという。

大学院修士課程修了後、「研究のための研究ではつまらない。実際に社会の役に立つものを作りたい」との思いから、当時、警備用ロボットの開発に向けて動き出していた警備会社のセコムに入社した。

2年めから、現在工場などで使われている屋外巡回監視ロボット「セコムロボットX」の開発・改良に携わり、現在は小型飛行監視ロボットの実用化に向けた開発に取り組む。

阿部さんが担当するのは、ロボットの動きをコントロールする技術。「セコムロボットXは200kgもあるのに、人間に近づくとぶつかったら大変。いかに高速で正確かつ安全に走行させるかなど苦労しました。飛行ロボットでは、障害物をどう認識して安全で効率的に回避するか研究しています。いずれも実験と改良の繰り返し。根気のある仕事です」

大学院ではパーチャリリティ

この職業に就くには

ロボット開発には幅広い技術が用いられるので、機械工学、情報工学、電気・電子工学などさまざまな学科・専攻から就職する道がある。大学時代から実際にロボット製作に携わりたいなら機械工学系のロボット開発に強い学科を選ぼう。ロボットに特化した学科も最近では増えている。高い技術力や専門性を磨くため、大学院修士まで進む人が多い。

職種 PICK UP!!

制御設計エンジニア

セコム株式会社 IS研究所
センシングテクノロジーディビジョン
新領域創生グループ 研究員
阿部幸司さん (36歳)

