

地球を照らす大きなやりがい

メーカー 原子力部門の仕事



若手社員が
語る
仕事の魅力



一般社団法人日本電機工業会
THE JAPAN ELECTRICAL MANUFACTURERS' ASSOCIATION

巨大プラントである原子力発電所の開発・製造・建設・保守は、幅広い分野の「知識」と「技術」を結集して、成り立っています。

あなたの「やりがい」が、きっと発見できる場所です。
メーカーは、原子力発電プラントや関連製品の製造を通して、エネルギーの安定供給とCO₂の削減を目指し、明るく住みやすい地球を創出します。
日本の優れた原子力製造技術を原動力に、世界を相手に働いてみませんか。

メーカーの業務



原子力プラント受注～納品～保守の流れ



主な採用学部	研究開発	設計開発	製造 プロジェクトマネジメント	建設・据付	品質保証	保守・点検
原子力工学	●	●	●	●	●	●
電気・電子工学	●	●	●	●	●	●
情報工学	●	●	●	●	●	●
機械工学	●	●	●	●	●	●
数学・物理学	●	●	●	●	●	●
化学	●	●	●	●	●	●
材料・エネルギー工学	●	●	●	●	●	●
土木・建築工学	●	●	●	●	●	●

● 黄色のマークはインタビューを受けた方の大学・大学院での専攻と会社の配属先です。

メーカーで活躍している若手社員へ「就職と仕事」をテーマにインタビューを行いました。就職活動や入社にいたる経緯、現在の仕事、今後の展望などについて話して頂きました。

写真は四国電力伊方発電所

保守・点検

日立GEニュークリア・エナジー 佐々木さん
材料科学



タービンシステムの設計



制御盤および制御システムの開発



配管の腐食を抑制する水の開発



原子力プラント関連業務



燃料出入装置の開発・製造



放射線計測器の開発・製造



パワーアシストスーツの開発



原子力熱システム設計部
新井 美葉さん

(あらい みは)

プロフィール

大学では化学工学を専攻。
大学院では大気中のPM2.5の
測定方法を研究していました。

2013年入社、5年目。(2017年4月現在)

原子力発電所のタービンシステムの
設計を担当しています。

とある一日の勤務

8時30分	出社
午前	お客さま向けプレゼン 資料の作成と 課内の打ち合わせ
お昼	食事と昼礼（細分化し た作業の打ち合わせ）
午後	工場に出張し関係部門 と打ち合わせ
18時過ぎ	工場から退社

名刺代わりになる技術を持きたい

新井 美葉さん

原子力の技術に魅力を感じて入社

学生時代は、化学の中でも「化学工学」という分野で、流体・熱移動現象、粉体工学を中心に学び、この知識を応用して環境中の汚染物質であるPM2.5を測定する機器の研究を行っていました。就職活動時は東日本大震災の後で、原子力への否定的な見方が多いのは分かっていましたが、原子力発電は、二酸化炭素の排出量が大幅に少なく、温室効果ガスの増加を抑える効果が高い発電方式ですし、核反応という複雑な事象をキチンとコントロールしていく技術は素晴らしいものだなと思いました。ですから就職活動では、原子力発電プラントメーカーを目指しました。チャレンジした東芝は行きたい部門の長と面談する採用制度でした。その部門の雰囲気や感触がわかり、自分に合うと思って東芝に決めました。

今はまさにセールスエンジニア

私は原子力発電所の蒸気タービン発電システム設計を担当する部門で、原子炉または蒸気発生器からの蒸気をタービン回転力に変え、仕事を終えた蒸気を水に戻して再び原子炉側の設備に送るまでの熱システム全体の設計に携わっています。大学で学んだ流体・熱移動に関する知識を活かせる部門と思い、志願しました。今の仕事内容は、ヨーロッパ向けの拡販活動を担当させてもらっています。言語の壁はありますが、お客さまにわかりやすく丁寧に説明できるかといったプレゼンの準備やテクニクが重要で、まさにセールスエンジニアの仕事といえます。仕事で困ったときには、直属の上司にすぐ相談します。そういう意味では非常に風通しが良く、チームプレー的なところのある職場だと思っています。

海外に通用する資格取得を目指したい

会社の新人育成制度として配属先と異なる部門に実習に行くことになっており、タービンを製造する工場の設計部門や品質管理部門で仕事を体験し、自分の担当する仕事を違う視点から見るができるようになりました。スキルアップという点では、語学力が必要なのでTOEIC®を受け実力を測っています。また、技術士の資格取得や、海外に通用する資格取得も目指しています。

この分野のことはあいつに聞けという技術者になりたい

今後の目標としては、この分野のことなら「新井に聞けば分かる」といわれるような名刺代わりの技術を持たいですね。5年が経過し、そろそろこの辺りの分野は、自分がよく知っていると感じていますので、それを深堀して自分のものにしていきたいと思っています。

相手のニーズを考えて臨むことが大事

私も就職活動では苦労しました。あの会社は何で落ちたんだろうかと考えたとき、あまりに自己主張が強すぎたかなと反省しています。つまり、自分のやりたいことばかりがつけていた感じで、会社の求めている人材について考えていなかったと思います。仕事も相手のニーズを考えて臨むことが大事だと思います。

論理的思考法を目指して哲学書に挑戦

大学の時からずっとヨガをやっています。意識的にゆるめることも大事ですから、心身リセットになるので続けています。お酒が好きなので、仲間や先輩たちと打ち合わせの後などに結構飲みに行っています。あとは読書ですね。ミステリーを読みますが、最近では論理的な思考方法の参考になるということで哲学書を読み始めています。



「ラストマン(最後の砦)」として 完璧な品質保証を目指したい

伊藤 聡一郎さん

全く知らなかった品質保証業務

就職活動では、できるだけ社会に影響力が大きい仕事をしたいと考え、社会インフラ事業のある総合電機メーカーとして東芝を選びました。品質保証部門は何をする部門なのかは全くイメージがありませんでした。学生時代に研究していたロボットで電気品や機械、情報機器などを浅く広く取り扱っていたことと、品質保証部門が幅広い技術を取り扱う部門であることが似ていると思い、それが入社の一動機になりました。

私も東日本大震災以降に就職活動を始めたわけですが、東芝に入る時点では原子力をやろうと決めていました。やはり、原子力発電事業は社会的な責任が非常に大きいと思いますし、発電所は大きく複雑なシステムになる点は構成部品が多いロボット工学と同様に、一つ一つの品質を担保しないと動かないという共通点に共感したといえます。

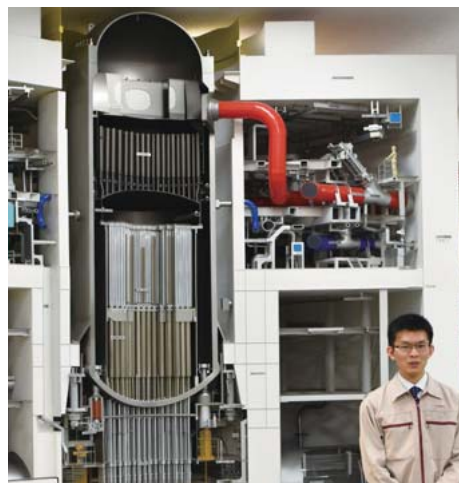
「品質保証は製品の最後の砦」の意識を持って臨む

現在の業務は、ほとんどが出荷に関わる仕事なので、まさに品質保証の最後の砦として責任を感じています。万が一、我々が製品の瑕疵を見逃してお客さまのところに出荷され、運転されてしまった場合には社会的にも大変なことになります。まさに「最後の砦」の「ラストマン」という意識を持っています。

検査結果の可否については、判断をつけにくいケースもあるのですが、論理的にお客さまへ説明できるかの視点で過去のデータを調べて判断します。それでも判断できない場合は、ベテランの先輩に相談しています。コミュニケーションの面では職場での雰囲気には恵まれていると思っています。私は電気計装に関わる製品を担当しているのですが、製品は多種多様です。品質保証は技術的なことばかりでなく、それに関する法律や規制などについても知識が必要です。責任が求められる品質保証業務にやりがいを感じています。

QMS(品質マネジメントシステム)を学びたい

品質保証の仕事に直接関わる資格は現在持っていないのですが、社内的な勉強資料はかなり整備されているので、それを勉強しています。最近はISO9001やJEAG4121などのQMS(品質保証体系)についてさらに深く知りたいと思っており、ルール整備にも関心があるので、将来的にはそちらの業務もやってみたいと考えています。



妥協せずに納得するまで調べ尽くす

就職活動では業界、企業、職種などを調査した上で、さらには自分自身の適正を見極めます。そこを妥協しないで納得するまで調べてしっかりと知り尽くすことが大事だと思います。妥協しないで決めれば、それは天職になると思います。自分は技術系なので、就職したなら生涯技術者でありたいと思っています。原子力は負の側面がいろいろと報道されているように思います。初めから偏見の目や悪意を持った目で見ないで、難しいとは思いますが正しいかどうかの判断については正しい情報を収集してしっかりと判断して欲しいと思っています。

カメラを持って自転車で快走！

趣味では、写真撮影と自転車に凝っています。休日にはカメラを持って自転車でぶらりと出かけます。横浜周辺は坂が多くて大変ですが、走行距離はだいたい30 kmは走ります。写真は風景写真が多いですね。



原子力品質保証部

伊藤 聡一郎さん

(いとう そういちろう)

プロフィール

大学ではロボット工学を専攻。大学院では自律型ロボットの制御アルゴリズムを研究していました。

2013年入社、5年目。(2017年4月現在)

ロボット工学に必要な電気制御、機械、情報といった幅広い知識を品質保証に活かしています。社会的に関心の高い原子力産業で、お客さまに納める最後の砦として、責任の重さとやりがいの大きさを感じています。

とある一日の勤務

8時	出社
午前	メールチェック、 スケジュール確認 工場からの試験検査 要領書をレビュー 出荷許可に関する 書類などをレビューし て出荷の許可を出す
午後	工場とテレビ会議 検査のための出張準備
19時過ぎ	退社

原子力プラントの 腐食抑制に向けて「水」と格闘

佐々木 麻由さん

将来、結婚・出産後も仕事を続けたい

大学では工学部の材料科学総合学科で、金属材料について研究していました。就職活動に際して、将来結婚して子供ができて、仕事を続けることができる会社がいいと思い、育休などの制度があり、実際に活用されている会社を探しました。

一方、東日本大震災の時は宮城県にいて、大きな被害はありませんでしたが、インフラを使えずに苦労しました。また、原発のニュースを見て不安を感じたことが印象に残っており、安心できるインフラ作りに携わりたいと考えて電力関連のメーカーを希望しました。

就職活動当初は原子力に関する知識はありませんでしたが、日立の原子力部門の中に自分の研究分野を活かすことができそうな仕事があったため、日立を志望しました。

腐食抑制に向けた「水」の研究に挑む

原子炉の中で使う水の水質をよくするための設計に携わっています。具体的には、炉水に入れる化学物質を調整して、原子炉や配管内部の腐食を最大限に抑制するための設計を進めています。材料の酸化抑制のために水素を注入したり、その量を少なくするための触媒として白金などを入れています。その効果の度合いについてシミュレーションを行い、データを評価しています。最初は原子力に関する知識が全くなかったので大変でした。

3年間やってきた今、やっと初心者の域を抜けてきたかなというところです。「水」というのは本当に難しいですね。

手探り状態の中で研究目標をクリア

私は、仕事では自分がやりたかったことに近い業務に携わっていると思います。

とくに今の業務は新しいテーマが多く、手探り状態なので経験則だけでは解決できないことがあり、いろいろな人の知見を借りて、作業を進めています。

顧客から「この日までにデータが欲しい」などの要請があった際には、厳しいながらも期日までに目標を達成すべく頑張っています。一個一個の案件が終わったときには、やはり達成感を得ますね。

各ジャンルの部署から知識を吸収

会社の研修だけでなく、自分なりに必要と思うテーマの研修を選んだり、先輩から話を聞いたりすることで知識を吸収しています。仕事で困ったときには、上司はもちろんですが、社内には様々なジャンルの部署があるので、そこで関連する知見を教えて頂くこともあります。

最近、英国のプロジェクトにも携わり英国へ行ってきました。英語は得意ではないのですが、周りの人の協力を得ながらなんとかクリアしています。

技術者として専門家を目指したい

設計に携わっていると、プロジェクトを推進する方面に進むか、技術者として専門家を目指すかという選択肢がありますが、どちらかといえば専門家の方に進んでいきたいと思っています。たとえばこの分野であれば、私に聞けば分かるというような技術者になりたいと考えています。

総合的に自分を見つめ直すよい機会

自分の内面と向き合う機会はなかなかないと思うので、就職活動を機にじっくり見つめ合ったらいいのかなと思います。自分は何をやりたいのか、どんな仕事に合っているのかを、周りの人の意見も参考にしながら考えてみると良いと思います。原子力分野の将来を考えると、国内プラントの再稼働や海外への新プラント建設などの仕事があり、これからは若い技術者が育っていく必要があります。是非、若い人たちに来て欲しいと思います。

ストレスは卓球でリフレッシュ

仕事のストレスは、月に数回、同期や友達と卓球をやって解消しています。



燃料サイクル部 佐々木 麻由さん

(ささき まゆ)

プロフィール

大学では材料科学を専攻。
大学院では金属材料を研究していました。

2014年入社、4年目。(2017年4月現在)

原子炉や配管材料の腐食抑制のため、水質管理に関する設計を行っています。

とある一日の勤務

8時30分	出社
午前	デスクワーク
13時	打ち合わせ
15時	デスクワーク
19時過ぎ	退社

原子力のコアとなる技術を実務を通して学びたい

小菅 稔幸さん

エネルギーインフラを希望

私は大学で、土木工学を専攻していました。土木出身ですとゼネコンが人気ですが、私はより多くの方を根底から支えることが可能なエネルギー関連のインフラ企業を希望していました。就職活動当初、選択肢にメーカーはなかったのですが、Engineering・Procurement・Construction (EPC) の業務で専攻が活かせることを知り、それが日立を志望する理由になりました。

内定の際、火力と原子力との選択が可能でしたが、1基当たりの発電量が大きく、1基でより広い地域に貢献可能な点から原子力を希望しました。

東日本大震災の際は福島で作業を行っていましたが、より安全な新規の技術や廃炉の技術を後世に伝えるためにも、原子力をやめてはいけなさと肌身を持って感じました。

英国の許認可に向け課題クリアに挑む

私はプラント全体を計画する部署に所属しています。業務内容は、システム・機器の最適な配置計画や、土木建築構造物の設計です。今は英国の業務に従事し、トンネル、タンクの基礎構造物設計など土木構造物全体を担当しています。英国の規制庁から許認可を得るために、海外の法規や規格基準を考慮した設計をしています。今年許認可を得る予定で、期限通りに書類を提出するために、日英のコンサルタントと共同で準備を進めています。この課程には4つのステップがあり、現時点でステップ3まで通っています。このステップをクリアしていくときにやりがいを感じますね。

語学は資格より実践の応用力が重要

語学で言えばTOEIC®などの資格も大切ですが、資格は自身の意欲を見せるための手段で、実際は英語で話せること、書類を書けることが重要だと思っています。会社には外国人も多いため、英語で会話することで実践トレーニングをしています。

コアな技術を実務を通して学びたい

私は会社でも土木を活かせる業務を担当しています。ただ、今後も原子力という業界に携わっていくために、原子力安全という観点での知見をさらに身につける必要があると考えています。現在の私の知識では、炉心安全・システム計画などが容易ではないため、原子炉の安全上コアな技術を、建屋の配置計画を通して学びたいと思っています。



高いコミュニケーション能力が必要

原子力発電所を建設することで、非常に広い世界へ莫大なエネルギーを安定的に供給し、経済社会の発展に貢献できると思います。その大きさゆえに、原子力業界は、一つのプロジェクトに非常に多くの方が携わるため、高いコミュニケーション能力や柔軟な思考が欠かせません。原子力業界は難しそうに見えますが、入社後に学び、できる業務も多いので、自分の専攻にこだわらず、就職活動の際の選択肢に入れてもらえればと思います。とくに私の立場から言えば、もっと建築・土木分野の人に来て欲しいですね。

休日にはもっぱら家族サービス

妻子がいますので、休日は家族サービスです。



原子力プラント部

小菅 稔幸さん

(こすげ としゆき)

プロフィール

大学では土木工学を専攻していました。

2010年入社、8年目。(2017年4月現在)

プラント総合計画グループで、プラント全体の建設を計画しています。

とある一日の勤務

8時30分	出社 通常業務
8時40分	朝礼
9時	資料作成
10時	打ち合わせ
午後	通常業務
18時	英国とテレビ会議
20時	退社

安全を守るロボット技術で 社会貢献したい

田村 佳宏さん

ロボット開発を社会人でも続けたい

大学は工学部の機械工学専攻でした。研究内容は、AIを活用したロボットの行動学習です。就職活動当初は原子力業界で働こうとは全く考えていませんでした。ロボットに携わる仕事ができる会社を選んだ結果、その対象に三菱重工も入っていたのです。就職活動中に当社エンジニアの方から、原子力の機器設計部でロボットを扱っていると聞き、その時初めて、原子力プラントでは人が行けないところに入って作業するため、ロボット技術が使われていることを知りました。これはおもしろそうだなと思い、入社を決意しました。今の所属は機器設計部の装置設計課であり、入社直後は、原子力プラントの配管加工機材などの設計を担当しましたが、2年後に念願のロボット開発に関われるようになりました。

原子力向けパワーアシストスーツの開発を推進

放射線環境下で人が作業するために、被ばく低減として放射線遮へいジャケットの着用が必要です。現在開発中のパワーアシストスーツ(PAS)はその重さをアシストすることで、装着者にかかる負荷を軽減させます。作業内容に応じて上半身のパーツを取り替えることもできます。人とスーツは胴と腰と靴の3か所で結合しており、非常時には簡単に外して退去可能になっています。PASはまだプロトタイプで、私は機械設計を担当しています。他の装置と異なり、人がじかに装着するものなので、安全面の配慮が何よりも重要になりますし、人の感覚や体型も千差万別なことから、PASにおける課題の最適解は簡単には見つかりません。そこが苦労している点です。

私たちの製品は大量生産するものではなく、前例がないことがほとんどですが、周りの先輩社員も同様の苦労をしてくれているので、



助言をもらいながら仕事を進めています。また、消防庁が進めているロボットの開発プロジェクトも担当しています。このロボットは石油コンビナートなどにおいて火災が発生したときに、人が近づけない場所まで行って冷却・消火作業を行うことができます。どんな仕事でもお客さまとの綿密なコミュニケーションを大切にしており、お客さまのニーズに適切に応えられるよう、自分なりに工夫しながら仕事を進めています。



電気・ソフトウェア関連や人間工学の知識も必要

ロボット開発は機械工学だけではできず、電気やソフトウェアの専門知識が必要になります。そして、どんなロボットも人間が扱う場面が必ずあるため、人間についての知見(人間工学)も必要となってきます。こうした知見を幅広く身につけて、災害対応のロボット開発で社会貢献ができればと思います。

やりたいことを明確にすることが大事

就職活動では業界への先入観だけで選ぶのではなく、自分のやりたいことを明確にして、やりたいことができる会社かどうかをしっかりと確認することが大事だと思います。なかでも原子力業界は仕事の幅が非常に広いので、放射線環境下など極限状態での対応が要求されますので、ここで開発された技術は様々な分野に応用できると思います。

ぶらり旅やサッカー観戦でリフレッシュ

休日は自由気ままにぶらり旅や、サッカーが好きなので観戦したり、友達と試合をしたりしています。

原子力事業部 機器設計部 田村 佳宏さん (たむら よしひろ)

プロフィール

大学では機械工学を専攻。大学院ではロボットの行動学習を研究していました。

2010年入社、8年目。(2017年4月現在)

原子力事業部の機器設計部でパワーアシストスーツや消防ロボットなどの設計を担当しています。



パワーアシストスーツ※を装着した様子

※ 日本原子力発電(株)と共同開発
※ 開発費の一部は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)からの助成を受けています。

とある一日の勤務

8時30分	出社 メールチェック
10時	ロボットスーツを装着しての試験
13時	会議
15時	試験データのまとめ、 会議の議事録作成
18時過ぎ	退社

大学時代の勉強が 「工学的な考え方」として役立つ

川田 哲平さん

発電所を現地でつくりあげる仕事が魅力

大学は工学部の機械工学専攻です。配属された研究室では振動工学を専門とし、タービンやコンプレッサーなど回転機械の振動メカニズムを研究していました。就職活動当初は、原子力業界という選択を特に考えていたわけではありませんでした。機械系で、中でも大型の機械に携わる仕事をやりたいと思って活動していたところ、今の原子力事業部建設・保全技術部と出会い、発電所で実物の製品をつくりあげ完成を見届ける仕事内容がおもしろそうだなと思い、入社を決めました。入社直前に東日本大震災による原子力事故もありましたが、入社の決意は揺らぎませんでした。

設計から納品まで全工程をフォロー

私は建設・保全技術部建設工事計画課に所属しており、現地の建設工事や改造工事の工事工程作成や機器配管据付工事の計画、現地施工管理などを行っています。そのため、最初に現地へ乗り込んでお客さまや協力会社、建築会社の方々などと一緒に協力して工事を進めていくのが仕事です。また、プロジェクトの基本設計段階から現場の意見を設計に反映させるようプロジェクトに参画し、工事完了引き渡しまで全工程をフォローします。



現場で工事指揮・管理を進めているときは緊張感がありますが、職場は明るい雰囲気です。お客さまに製品を引き渡すまでが仕事なので、納品時にはやりがいを感じます。昨年から海外向けの新規プラントの工事計画にも従事しています。新規プラントの立ち上げは私にとって初めての経験です。現在は、発電所建設時の機械の搬入順序や搬入ルート、搬入口をどこにするかなど様々な要素を検討しています。

仕事において大学で学んだ振動工学が直接関係することはありませんが、工学的な考え方が役に立っていると思います。海外の仕事は、言語や文化の違いがあるので、国内とは違う苦勞もありますが、グローバルな仕事に挑戦したいと思っています。

分からないことはとにかく聞いて勉強

業務は幅広い分野が対象となるため、最初は分からないことばかりでしたが、分からないことはその道の先輩の方々に聞いて教わるということが、スキルアップに繋がっていて大切だと思います。もちろん、自分でもいろいろ調べたりしながら勉強もしています。現場に出る技術者として、まだ教わること、勉強することもたくさんありますが、それでも現場に行ってみるから頼りにされる技術者になりたいと思っています。

自分の興味があることを大切に

就職活動では、自己分析や業界研究をキチンとすることが大事です。自分の興味があることを大切にしながら進めていくことが大事だと思います。また、大抵の業務は、人との関わり合いが仕事といえますので、興味のある会社の人とよく話した方がいいと思います。

これからはゴルフに力を入れたい

休日は、映画鑑賞を楽しんだり、近所をランニングしたりしています。たまにマラソン大会にも参加しています。これからはゴルフの練習にも力を入れたいと思います。



原子力事業部 建設・保全技術部

川田 哲平さん

(かわだ てっぺい)

プロフィール

大学では機械工学を専攻。大学院では回転機械の振動を研究していました。

2011年入社、7年目。(2017年4月現在)

原子力事業部の建設・保全技術部で国内外の建設工事計画などを担当しています。

とある一日の勤務

8時30分	出社 メールチェック
10時	打ち合わせ、 工事計画の資料作成
午後	各部署参加の 打ち合わせ、 課内の打ち合わせ
18時過ぎ	退社





原子力部
佐々木 茜さん
(ささき あかね)

プロフィール

大学では物理科学を専攻していました。

2013年入社、5年目。(2017年4月現在)

原子力部で、原子力発電所向け監視操作システムの設計を担当しています。

とある一日の勤務

8時30分	出社
8時45分	朝礼、 グループミーティング
午前	定例課内会議 設計業務
午後	関係会社との仕様調整、 工場内での製品確認、 担当工事の進捗確認会議
19時過ぎ	退社

技術力の向上と 社会的知見の広がる原子力分野

佐々木 茜さん

原子力に配属されたときはびっくり

私は理学部の物理科学科を専攻し原子分子プラズマ物理学研究室に所属していました。具体的には、3次元の重力空間で原子とかプラズマなど複数の物体が、どのような相互作用によって動くかといった研究を机上計算やプログラミングにて行っていました。就職活動の時は自由応募で、「何でも頑張ります」という意気込みで入社しました。私の長所である大学時代に培ったコミュニケーション能力を活かすことで、個人プレーではなく、みんなで研究する部門に行きたいと考えていましたが、希望職種に原子力は入っていませんでした。配属が決まった時はびっくりしました。それこそ世論とどうやってつきあっていったらいいのか分からなくて、悩みました。しかし職場に入り、働いている人たちは大変接しやすく、技術に誇りを持っているすてきな社員ばかりで、こんな人たちが原子力に携わっていると思い安心しました。

コントロールパネルの設計を担当

私は現在、原子力電算システム設計課に所属しています。具体的には原子力発電所向けの監視操作システム(コントロールパネル)の設計を担当しています。監視装置のモニターに約200枚の系統画面をどのように配置・構成するかといった画面設計と、どの電算装置をどこに接続するか、どのハブやネットワークにつなぐかといった全体システムの設計を行っています。分かりやすいというプラント全体の流れを見る画面と個々の機器の状況を見るデータ画面の構成を設計しています。この作業を行うことで発電所の系統および発電プラントに対する理解を深めることができました。



担当工事は現在プロジェクトチームで行っています。顧客を交えた打ち合わせで仕様を確認し、顧客の要望に応えられた時は、一緒に成し遂げたという達成感があります。また、上司や同僚はとても相談しやすく、困ったときはいつも助けてもらっています。

監視操作におけるヒューマンエラー撲滅を追及していきたい

仕事は大学の研究とは直接関連してはいません。強いていえば、学生時代のプログラミングの経験が活きているとは思いますが、先月約5週間の研修に行っていたのですが、そこでシミュレータによる実際の発電運転訓練を受けました。想定外の事故が起きても、運転状態を確実、容易に確認できる設計の重要性を実感できました。監視操作におけるヒューマンエラー撲滅を今後も追及していきたいと考えています。

海外出張を目指して語学を勉強

大学では勉強する時間が十分でなかったと実感し、これから情報処理や仕事で活用できる資格の取得が必要だと思っています。今は海外に出ることはないのですが、語学についてはそれほど必要性を感じていませんが、将来は海外案件にも挑戦したいため語学の勉強も行っています。

就職は新しい世界への入口

私は就職して初めて、原子力という業界を知りました。この仕事に就いたからこそ、原子力分野が幅広い技術の総動員であることや、地域の方々のおかげで発電所が成り立っていることを知り、社会的知見を広げることができました。

プライベートも充実して忙しい

休日はスポーツジムに通っています。また、関西は観光スポットが多いので、友人みんなで旅行に出かけています。

未来の核融合研究より、 現在の原子力技術で社会に役立つ

平林 慶一さん

核融合の研究より身近な原子力を選択

大学では工学部エネルギー量子工学を専攻し、放射線計測の研究室に所属していました。そこでは主に中性子の測定を行っていました。具体的には、高エネルギーの中性子を計測して、核融合関連設備や加速器の放射線遮蔽設計をするための、基となるデータを取得するための研究です。大学に小型の加速器があり、それを使って実験していました。核融合炉がビジネスとして成り立つことは、まだ先の未来です。就職活動では、原子力や加速器などの研究で学んだことを活かせる分野で、今の社会に役立つような仕事をしたいと思いました。そのような考えから、ベース電力として社会を支える原子力関連メーカーを志望しました。

発電プラントの神経系統を担う プラットフォームを構築

仕事は、発電所の設備を円滑に制御するための神経系統の役割を担うプラットフォームを開発しています。具体的には各設備の稼働状況を系統別に把握して、必要なデータをコントロールルームに伝送し、逆にコントロールルームからの指示データを各装置に返すといったI/O制御を行うプラットフォームの開発です。仕事の範囲は広い分野にまたがっているため、プラント制御の知識だけでなく、機器をつなぐ電気回路、ネットワーク、製品に実装するメモリやCPUなどの素子の知識も必要です。また、製品を収納するキャビネットについても厳しい環境基準や耐震基準をクリアする必要があり、そうした規制についても勉強する必要があります。製品は、既存の仕組みの組み合わせで機能を果たす場合が多いのですが、より高い信頼性や利便性向上を実現するためには、新たな技術の導入も必要ですので、新規性が常に求められています。



課員としては約30人いますが、開発グループとしては8人で担当しています。私は今、震災後に新たに追加設置する重大事故などの対処設備や発電所の周辺設備向けのプラットフォームの開発を担当しています。

各分野の方の専門知識に助けられる

業務は、大学で学んだことと直接結びつくものではないので、私の知識レベルでは追いつくのにかなり苦労しましたが、学生時代に加速器実験に取り組んだ際に得た経験や考え方は業務に役立っていると思います。また、開発者として優れた製品開発を目指さなければいけないので大変な部分はありますが、それぞれの分野について専門的な知識を持っている人がたくさんいますので、困ったときは相談しながら課題を解決しています。

より詳細な設計に入り込んでいきたい

今後はできれば個々のより詳細な設計仕様の中身についてさらに掘り下げていきたいと考えています。また、語学についても、海外語学研修プログラムに参加させてもらい、入社時よりも語学力は向上したものの、まだ求められるレベルに到達していないので、今後も社内研修などを活用して、さらに向上させたいと考えています。私達のビジネスは海外への展開も計画していますので、対応できるようになりたいと考えています。

早くやりたい目標を持つことが大事

就職活動は人生のターニングポイントの一つであり、みなさん非常に悩まれると思います。できるだけ早い段階で具体的な目標ややりたいことを見つけることが、納得できる結果につながると考えます。

休日は双子の娘との時間を優先

独身時代は、友人と自転車旅行に行くなどして休日を過ごしていましたが、結婚し、最近、双子の娘が生まれましたので、今は家族と過ごす時間を大切にしています。



原子力部
平林 慶一さん
(ひらばやし けいいち)

プロフィール

大学ではエネルギー量子工学を専攻。大学院では高エネルギー中性子を計測し、原子核反応のデータベースを構築するための研究をしていました。

2012年入社、6年目。(2017年4月現在)

原子力部で、原子力発電所および原子力関連設備向け計装制御システムの開発を担当しています。

とある一日の勤務

8時	出社 一日の業務準備・ 計画立案
8時45分	朝礼、 グループミーティング
午前	お客さま説明用資料や 開発機種の様式書の 作成、打ち合わせ
午後	午前と同様の作業を 進行
19時過ぎ	退社

ものづくりの第一人者を 目指す

菊地 将司さん

技術への挑戦と世の中への貢献

子供の頃からものづくりが好きで、大学は機械工学科を選びました。大学では、次世代エネルギーや温暖化等の環境問題に関心をもち、伝熱工学を専門に学習しました。そのため、就職活動では環境とエネルギーという世界的な問題の解決に貢献できるものづくりを自分の仕事にしたいと考えていました。機器メーカーという選択肢もありましたが、プラント全体に関わる会社の方が自分の思いに合っていると考え、メーカーを志望しました。入社の手続きは、他のプラントメーカーと比較して、小回りが利き、若いうちから仕事を任せてもらえるだろうという点でした。原子力は難しい分野かもしれませんが、火や自動車のように、技術でリスクを克服し、自在に扱えるようにすれば、資源を持たない日本にとって非常に有益なエネルギー源になると思っています。難しい技術に挑戦して課題を克服し、世の中に貢献するという点で、魅力のある技術分野だと考えています。

遠隔ハンドリングシステムの設計・開発

原子力プラントにある核燃料などの放射性物質は、人が近接し直接取り扱うことができないため、遠隔自動での取扱装置や搬送装置が必要になります。私は、開発炉や関連試験装置などにおける多様な遠隔ハンドリングシステムの設計・開発や耐震解析等を担当しています。

各案件では、受注支援から仕様調整、設計検討、手配、工程管理、試験計画、現地据付まで一連の技術とりまとめ業務を行っています。設計では、顧客の様々な要求仕様に応じて、システム構成、機器の構造や機構、運転方法等を新規に構築する必要があり、製作方法や試験要領などにも踏み込んだ検討が要求されます。このように幅広い知識が要求されるため、大変な部分もありますが、世の中にないものを自ら創造し、それを製品として実現化することで、顧客に喜んでもらえることを身をもって体験できることが自分にとってのやりがいになっています。

雰囲気の良い働きやすい職場

私は機械工学科出身なので、配属当初は原子力に関して全く知識がありませんでした。そのため、技術士会などの社外セミナーに参加し、原子力分野の理解を深めました。また、ものづくりに関しては、当社は工場が隣接しているため、現場に積極的に足を運ぶよう心掛けており、上手いかなかった点も含めて自分が設計したものが製作される過程を体験し、良い製品ができるよう自身の設計にフィードバックするようにしています。職場では、上下の隔てが少なく、上司やその分野における専門知識をもった先輩に相談や質問もしやすい環境にあり、業務を進める上で助かっています。

学生時代の学習・経験が会社で役立つ

技術系の仕事は、非常に幅広い知識が必要で、自身の専門だけでなく大学1、2年生で学ぶ基礎知識をしっかり固めておくことを勧めます。また、卒業研究をとおして、研究目的に対してどんな結論を出すか、そのために何に取り組む、どのようにまとめるか、そのプロセスを自ら考えて、経験しておく会社に入ってきたと役立つと思います。会社に入って何をしたいか、社会に対してどのような形で貢献をしたいかなどを常に意識し、その思いを持って就職活動に取り組むと、きっと良い結果が得られると思います。

オフタイムはサッカーと旅行

休日は友人とサッカーやフットサルをしたり、家族で旅行に出かけたりします。当社は、休暇を取得しやすい仕組みがあるので、担当業務の計画をしっかりと立てて推進すれば、オフも有効に活用できます。



発電プラント事業部

菊地 将司さん

(きくち まさし)

プロフィール

大学では機械工学を専攻していました。

2010年入社、8年目。(2017年4月現在)

原子力関連機器の設計・開発業務に従事。

各施設における実験装置や燃料取扱機器の耐震・機構設計を担当。各案件では、受注支援から設計検討、納品までの一連の技術取りまとめ業務を推進しています。

とある一日の勤務

8時30分	出社 メールチェック スケジュールの確認
9時	朝礼 構造、機構設計 強度計算
午後	部品メーカー打ち合わせ 工場製作フォロー 耐震解析評価 製作図作成
20時	退社

社会に安心を築く仕事として やりがいを感じています

阿部 洋平さん

希望に沿った測定部門に配属

大学は工学部で、専攻は電子物理工学科です。有機半導体デバイスを曲げた時の物理特性を評価する研究をしていました。就職活動では、大学での研究を活かせる材料系の会社を探していましたが、材料系の会社は、化学専攻の人材を希望する会社が多かったので、電機系の会社へ方向転換を図り、デバイスからプラント関連まで幅広く事業展開している当社に着目しました。入社後3か月の研修を終えて放射線の測定部門に配属されました。東日本大震災後の入社ということもあり、原子力に対する世間のイメージはよくありませんでしたが、安全性を確保する上で必要な放射線測定に係わる仕事ということで抵抗感はありませんでした。現在では、放射線の測定機器の納入・管理などの業務を通じて、社会に安心を築く仕事としてやりがいを感じています。

受注から納品、アフターサービスまで

私の仕事は、契約前受注活動、契約後から納入までの品質・コスト・進捗管理、納入後のアフターサービスです。業務の幅が広く、社内外の多くの人とコミュニケーションをとる必要があります。主な顧客は、官公庁、電力会社、民間、海外企業等で、私は主に日本原子力研究開発機構(JAEA)を担当しています。扱っている放射線計測器には、個人の被ばく線量や空間線量を測定する機器などがあり、測定機器の大きさは、手のひらサイズから



煙突より排気されるガスを測定する大型装置まで多岐にわたり、納入後も計画的に更新提案を行いフォローしています。

幅広い仕事に対応できる知識の習得

入社4年目で業務の流れは分かるようになりましたが、業務を進めるには放射線の知識だけでなく、電気設備、ソフトウェア、工事など多くの知識が必要です。このため、会社の研修を利用したり、自分で資格の勉強をしたりしています。また、放射線部門は、海外への事業展開にも注力しているため、英語の勉強も必要と感じています。最近ではIEC国際規格の改訂に係わる国内委員会に社内担当の一員として参加する機会をもらい勉強をしています。

今後は新しいシステム納入にも挑戦したい

問題点がある時に、一番聞きやすいのはやはり身近な先輩や同僚ですが、より専門的な内容については、関連部署に問い合わせをすることが多くなります。システム品は顧客ごとに仕様が異なるため、それぞれの内容を理解するのに苦労しています。これまでは既設設備を更新する仕事が多半でしたが、今後は、一から新しいシステムを納入するまでの仕事を経験してみたいです。

広い視野でやりたいことを見つける

自分の専門分野にとらわれず、いろいろな分野をみながら就職活動をした方がよいと思います。実際、放射線関連の仕事に従事しても電気の知識は必要ですし、どの業界も様々な分野が集まって成り立っているため、専門を活かし、活躍する機会はあると考えます。できるだけ視野を広げて、自分でやりたいことを見つけたいと思います。

買い物と映画鑑賞でリフレッシュ

土日は買い物に行ったり、家でDVD鑑賞や映画を見たりします。体を動かすことも好きでフットサルをやってリフレッシュしています。

富士電機株式会社 パワエレシステム事業本部



環境ソリューション事業部 阿部 洋平さん

(あべ ようへい)

プロフィール

大学では電子物理工学を専攻。大学院では有機半導体デバイスの研究をしていました。

2013年入社、5年目。(2017年4月現在)

放射線測定システムに関して、受注から納品、アフターサービスまで一貫した業務を担当しています。

とある一日の勤務

8時30分	出社 メールチェック スケジュールの確認 課のミーティング
10時	フォロー作業
午後	打ち合わせ 議事録の作成 提案書・見積書を作成
19時過ぎ	退社

人事担当者 からの メッセージ

株式会社東芝 原子力事業部

こんにちは！東芝の原子力事業部採用担当です。

当社は世界を代表する原子力プラントメーカーとして、原子力プラントの建設・メンテナンス・再稼働対応から福島第一原子力発電所の廃炉対応、さらには次世代炉や高速炉などの未来に向けたエネルギー開発など幅広い事業領域に積極的に取り組み、これらの事業を通してエネルギーセキュリティ、地球環境保護に貢献しています。また、原子力で培った技術を応用した重粒子線がん治療装置の開発も進めており、質の高いがん治療の実現にも貢献していきます。

当社の採用方法には、学校推薦応募、自由応募の2種類があります。学校推薦応募は、技術系の方を対象に当社から求人票をお出ししている大学を対象とした制度で、大学の就職担当教授を通して応募頂くものです。こちらで応募頂いた場合、当社のリクルーター(OB/OG)が就職活動のサポート(配属希望部門のアドバイス、面談サポート)等をさせていただきます。また事務系・技術系を問わず自由応募も受け付けており、当社ホームページからエントリーが可能です。

今、当社が目指しているのは「新生東芝」の実現です。まだ乗り越えるべき課題は多くありますが、あらゆるステークホルダーの方々からの信頼回復に向けて、様々な施策に取り組んでいます。当社は142年の歴史の中でいく度かの危機に直面しましたが、いかなる時も「技術」とこれを支える「飽くなき探求心」を通して、世の中に価値を提供するという創業以来の理念を忘れず、挑戦し続け、困難に打ち勝ってきました。みなさんには、是非当社にお越し頂き、これまで受け継がれてきたDNAと「人に尽くす・社会に尽くす技術」という企業発展の原動力を肌で感じて頂きたいと思っています。

みなさんにお会いできることを楽しみにしています。

新卒採用ホームページ



日立GEニュークリア・ エナジー株式会社

当社は日立製作所と米国ゼネラル・エレクトリック(GE)社により2007年に設立され、半世紀にわたる原子力事業での豊富な実績を持つ両社の技術と経験を受け継ぎ、信頼性の高いモノづくりと環境に配慮した原子力事業の発展に取り組んでいます。

現在は、福島第一原子力発電所関連の廃炉・除染に向けた技術開発やサービスを、日立グループの総力を結集して提供するとともに、福島事故を鑑み、原子力発電所の安全性向上に対してもソリューションを提供し、既設プラントの早期再稼働に向けた各種対応を推進しています。

また、2012年に日立製作所が英国の原子力発電事業開発会社であるホライズン社を買収したことを受け、英国に改良型沸騰水型軽水炉(ABWR)を建設する予定であり、現在、炉型認証プロセスならびに建設に関わる計画を推進中です。

このように当社は、米国および英国等の関係会社とシナジーを発揮できる体制を確立し、軽水炉、高速炉、原子燃料サイクルの研究・設計・製造・建設・保守まで一貫したより品質の高いサービスをグローバルに提供しています。

機械工学、電気・電子・通信工学、化学、物理学系など、バックグラウンドを問わず様々な技術者が活躍できるフィールドが広がっています。原子力の世界でともに活躍しませんか。あなたのエントリーを待っています。

(採用は日立製作所として行い、入社後当社に出向となります。以下の日立製作所の新卒採用ホームページからエントリーをお願いします)

新卒採用ホームページ



三菱重工業株式会社

パワードメイン 原子力事業部

当社は、原子力発電の分野で、プラントの開発から製造・運転・保守まで一貫したサービスを提供できる世界屈指の総合プラントメーカーとして最適なソリューションを提案しています。多種多様な加圧水型原子力発電プラント(PWR)やプラント用主要機器など、50年以上の経験で培った高度なものづくり力を基盤に、世界最高水準の技術を国内外に展開しています。

さて、当社グループでは、エンジニアとしての夢を実現するため、初任配属先となる部門を決めて応募できる配属予約採用を実施しています。

配属予約採用では、希望の配属予定部門のエンジニアと面談し、マッチングを行いますので、入社後のミスマッチが少なく、本誌でご紹介した当社社員も、希望の職場で学生時代の夢や思いを実現しています。

当社グループの配属予約採用であなたも夢にチャレンジしてみませんか。募集は理工系の全学科の方が対象です。採用ステップの詳細や当社採用イベント情報は、採用ホームページからご案内しますので、ご応募の際は、まず当社採用ホームページにエントリーしてください。

また、採用と直接関係はありませんが、原子力エンジニアの仕事を知って頂く機会として、夏冬年2回のインターンシップなどを実施しています。総合プラントメーカーである当社には、専攻に関わらず、みなさんが活躍できる幅広いフィールドがありますので、このような機会も活用し、当社エンジニアの仕事の魅力を感じて頂ければと思います。

豊かで安心して過ごせる社会の実現に向けて、ともにチャレンジし続ける意欲にあふれた方に出会えることを楽しみにしています。

新卒採用ホームページ



三菱電機株式会社

電力システム製作所

三菱電機は、家電製品から、発電・交通・通信などのインフラ、人工衛星にいたるまで、幅広い事業を展開している総合電機メーカーです。

コーポレートステートメントである“Changes for the Better”の理念の下、常により良いものを目指して変革を続け、豊かな社会構築に貢献してきました。

当社は、1923年にタービン発電機の製作を手掛けて以来、日本と世界各国の電力インフラを支える事業を積極的に展開しており、当社電力システム製作所では、大容量発電機や監視制御システムを提供するとともに、電力会社との共同作業でつくりあげる原子力発電プラントに関わる大規模プロジェクトにおいて、とりまとめ役を担ってきました。

世界最高の安全性をいかにして達成していくのか、あらゆる条件を想定しながら、妥協なき挑戦を日々続けています。

【求める人物像】

強い意志を持ち、自ら行動する人、周囲と協働し、より大きな力を生み出す人、やりとげる責任感を持つ人を当社では求めています。

【技術系職種 選考フロー】

応募書類提出およびSPI・WEB適性検査受検 → 書類選考 → 面接(複数回) → 内々定

※学校推薦の場合は一部選考フローが異なります。

【技術系職種 配属先決定方法】

当社では技術系職種志望の方を対象とし、入社後のミスマッチを防止するため、学生のみなさんが希望する事業所の技術者と直接面談し、相互理解を深め、両者が合意することを前提に配属先事業所を早期に決定する仕組みとして、「配属先指定リクルート制度」を設けております。

※本制度は配属先決定を目的としておりますので、選考は別途実施いたします。

詳細については、以下の採用HPよりご確認ください。

新卒採用ホームページ



富士電機株式会社

発電事業本部 パワエリシステム事業本部

富士電機は、1923年の創業以来、エネルギー技術を革新し、産業・社会のインフラ分野で広く世の中に貢献し、社会の信用を獲得してきました。

富士電機は、グローバルでエネルギー・環境事業を拡大し、変化し続ける地球環境との調和を図り、安全で安心な、持続可能な社会の実現を目指しています。

原子力関連では、我が国最初の東海発電所を手掛け、これまで培ってきた技術や経験を活かし、更なる技術革新を追及し、燃料サイクル関連システムや放射線測定機器等幅広い分野で、安全で、安心な、人や環境に優しい製品を作り出しています。

人材採用にあたっては、ホームページ等でのエントリー後、会社説明会、工場見学会等により職場や仕事の内容を知って頂く機会を設けています。詳細は当社HPをのぞいてみてください。

原子力・放射線関連分野のエンジニアリングの裾野は広く、技術系、事務系、学部、専攻に関わらず、活躍できる多くの分野が準備されています。

富士電機には、多様な個性を持った社員の意欲を尊重する風土があります。経営理念に掲げるスローガン「熱く、高く、そして優しく」のもと、チームとして総合力を発揮していくのがわが社の方針です。

確かな技術で、地球環境や世の中に貢献したいと思う方、多様なフィールドで創造的な仕事をしたい方、自らとともに周囲全体も含めて成長していきたいと思う方等は、夢の実現、目標への挑戦にむけて、是非、当社に応募してみてください。

新卒採用ホームページ





一般社団法人日本電機工業会

THE JAPAN ELECTRICAL MANUFACTURERS' ASSOCIATION

〒102-0082 東京都千代田区一番町17番地4 TEL. 03-3556-5886 FAX. 03-3556-5890 (原子力部)

日本電機工業会
WEB



原子力
広報活動

