



Engineering Solution Expansion

UACJ
機電系向け入社案内



大規模圧延工場を プロデュースする

UACJは、LNGタンカーや航空機などに使用される超広幅のアルミニウム厚板やアルミ缶用の大型コイルを供給できる、世界でも有数のアルミ圧延工場を4工場保有しています。この巨大工場において、温度、圧力、エネルギーなどの緻密な計算に基づいたプロセス技術の開発や設計を担っているのが、機電系エンジニアです。

→ P4 Project 3

キーワード「E」から エンジニアの 喜びが見えてくる。

革新的な 生産設備を生み出す

アルミニウムの競争力を決定づける要素は、品質ばかりではありません。製品を安定的にかつ効率的に供給するための生産能力の強化や改善も重要なテーマとなります。こうしたなかで機電系エンジニアたちは、機械・制御設備の集合体である工場を最適な状態に保ち、安定稼働させる革新的な生産設備を生み出しています。

→ P4 Project 3

幅広い役割を担う

UACJにおいて機電系エンジニアが担っているのは、生産工程だけではなく、世の中にはないアルミニウム材料に関する新製品・新技術を生み出す基礎研究、お客様のニーズを満たす製品開発、さらにはものづくりの要となる生産設備の開発・設計から操業技術・保守メンテナンスまで、幅広い役割を担っています。

→ P3 Project 1

環境にやさしい 素材をつくる

軽い、強い、加工しやすい、熱をよく伝える…など、幅広い多くの特長を持つアルミニウム。たとえば、環境改善ニーズの強い自動車業界では軽量化による燃費向上に向けてアルミニウム素材の採用が進んでいます。こうした社会ニーズの高まりに応えることも、機電系エンジニアの喜びになっています。

→ P3 Project 1

生産ノウハウを グローバルに 展開する

自動車、機械、エレクトロニクス、飲料製缶など、アルミニウムの主要顧客が国内だけでなく、欧米や中国・アジアなど、世界の主要な地域に生産拠点を展開しています。それにとまってUACJもグローバルな生産体制を構築しており、そのキーマンである機電系エンジニアのフィールドも広がっています。

→ P4 Project 3

未知の領域を探る

UACJにおいて一世紀にわたって受け継がれてきた“ものづくりの精神”。今後のテーマであるAIやIoTなどの最新技術を活用した“未来の工場”の構築にも取り組んでいます。また国家プロジェクトによる世界最高強度のアルミニウム合金の開発にも、機電系エンジニアたちの知見とノウハウが息づいています。

→ P3 Project 2

→ P4 Project 4

Examples of Projects

最前線レポート

アルミニウムの未知なる可能性を切り拓くために——

UACJのエンジニアたちは、さまざまな知見とノウハウを融合しながら、

いま、この瞬間もさまざまな難題に挑み続けています。

そのなかから、いくつかの事例をご紹介します。

Project 1

世界で最も“軽く、強い”バンパーを!

「世界最軽量のバンパーをつくってほしい」。UACJに依頼があったのは、2014年のこと。依頼主は自動車メーカーのマツダ株式会社、その対象車種は世界的なヒットを続けているオープンスポーツカー「ロードスター」でした。燃費向上などの環境対策と操安性向上に向けた“さらなる軽量化”が課題となっていたのです。ロードスターの洗練されたデザインを具体化する加工性とクルマの安全を支える強度を保ったうえで、世界最軽量を実現する——そのテーマがUACJエンジニアたちの“技術者魂”に火を点けました。検討と試作の日々を続け、一步一步目標に近づきながらも、全世界の衝突安全基準に対応するには、目標に対して200g、わずかに缶コーヒー1本の重量分オーバーしていました。「もう削るところがない」と一同あきらめかけた時、事態を打開したのはある若手スタッフの発言でした。接合部にボルトを使うのを止めて、溶接してはどうか?—— 一般にアルミニウムの溶接は難易度が高く、高度な技術が必要です。このことが、“溶接という発想”を妨げていたのです。早速、最適な溶接条件を探って再び試行錯誤を重ね、とうとう「世界最軽量で、高耐性のアルミ製バンパー」を完成させました。

Project 2

“未来の工場”を描き出せ

いま、世界中で「第4次産業革命(インダストリー4.0)」に向けた取り組みが活発化しています。工場に機械が登場した「第1次産業革命」を皮切りに、電力による大量生産が可能になった「第2次産業革命」、コンピュータによって生産活動が自動化された「第3次産業革命」、そして4度目の産業革命と言われるのが、人工知能(AI)やIoT(Internet of Things)を活用して「スマートファクトリー(考える工場)」や「バーチャルファクトリー(仮想工場)」をつくるというものです。UACJのエンジニアたちも、それぞれが持つ専門知識とノウハウを結集しながら“未来の工場”の実現に向けた研究を始めています。

Project 3

“アジア屈指”の一貫生産ラインをつくりだす

人口増加などともなっていて経済が急成長しているアジア市場。UACJは、同市場において主力製品である缶材や自動車用アルミニウムの需要が高まることを予見し、2011年に“東南アジア最大の生産集積地”タイにアルミニウム板圧延一貫生産工場を建設することを決定しました。海外での一貫工場の建設は、日本のアルミニウムメーカーとして初めてのことで、各工場、各部署から集められたプロジェクトメンバーたちは、国内に保有する3つの圧延工場で実績のある設備をベースに、この時点での“世界最新鋭の設備技術”と、今後求められる技術革新が反映できる拡張性を持つ製造ラインを構築することにしました。インフラの劣るタイで最新鋭設備の立上げには幾多の困難と苦労がともないましたが、タイのラヨン製造所は無事に2014年から操業を開始。2015年8月に第2期工事を終え、年間18万トンの生産能力を持つ一貫生産体制が確立しました。現在は、2019年6月に向けた第3期工事が進められており、完成すれば年間で約32万トンという世界でも最新鋭で、トップクラスの規模の製造・供給拠点となります。

Project 4

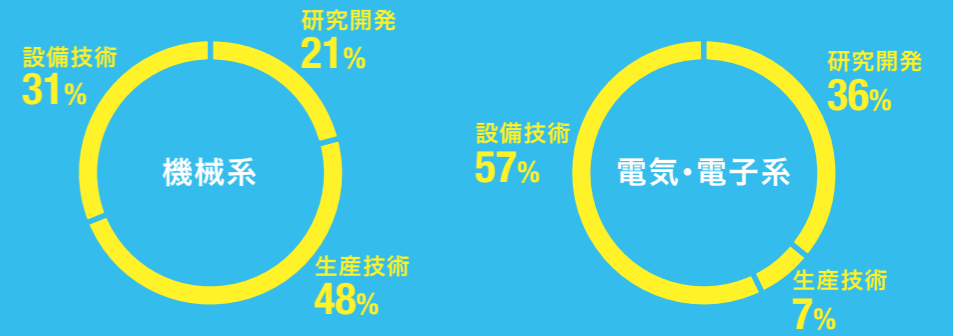
次世代の“革新的材料”を実現する

強く、軽く、熱に耐える革新的材料を開発する——内閣府の総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)が司令塔機能を発揮し、科学技術イノベーションを実現するものとして創設された「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」のこのプログラムには、全77機関(企業29・大学39・公的機関9)が参画しており、UACJも材料の研究開発時間を短縮する統合的材料開発支援システム「マテリアルズインテグレーション」に携わっています。材料の特性予測の前提ではあるものの、機電系学生の皆さんにとっては、未知の部分が多い生産工程と設備の仮想化・シミュレーション化を手掛けることができ、新しい特性の発見に寄与することになります。

私たちが、ここにいる理由

機電系エンジニアの活躍フィールド
2013～2017年
機電系学部出身 新入社員の配属先

UACJでは、入社段階から「研究開発」「生産技術」「設備技術」の3職種に機電系出身のエンジニアが配属されています。



機械系

“未知なる可能性”を追い求めた先に
アルミニウムがありました。

金属加工の面白さを知ったのは、父が勤めるアルミニウム工場を見学した時でした。大学ではさまざまな金属材料を研究しましたが、興味の対象はやはりアルミニウムへ。この素材が持つ未知の可能性に挑みたいという思いが膨らみました。入社後は、生産技術職としてアルミニウムのスラブ(塊)を高温で薄く延ばす「熱間圧延工程」を担当。材料系出身者が多いこの部署での私の強みは、設備設計の理解のもとに“機械系ならではのアプローチ”をすること。互いの知恵を持ち寄って課題に取り組み、品質の不具合の発生ゼロ化を達成できた時には、この仕事の醍醐味を感じます。

My Stance
難題に挑む
私たちの仕事は「答えが出ないかもしれない課題」への挑戦。でも、悪戦苦闘の先に新たな道が拓けると信じているから、がんばれるのです。

生産技術
高久 和明 Takaku Kazuki
福井製造所 生産技術部 圧延技術室
工学院 機械宇宙工学専攻
2015年度入社

ものづくりの土壌を守り、育てていく
そんな充実感があります。

インターンシップを通じて、アルミニウムの用途の幅広さと巨大工場の躍動感に魅せられた私は、迷うことなくUACJ(当時は古河スカイ)への入社を決めました。現在は深谷製造所で、製造部門が求める能力と仕様を備えた生産設備を実現させるため、試行錯誤を重ねています。日々の取り組みが花開くのは、手がけた設備が稼働を始め、現場スタッフの労力軽減と生産能力向上が達成できた時。また、技術者の仕事が目に見える形で残るのも設備系ならではの喜びです。設備の安定を図り、さらなる進化を促すこの仕事は、ものづくりの土壌を守り、育てていく充実感があります。

My Stance
一品一様
当社の生産設備は技術者が手を尽くした“あつらえ品”。数十年にわたって稼働し続ける設備には、多くの喜びや苦心の思い出が詰まっています。

設備技術
金山 雅宏 Kaneyama Masahiro
設備部 設備計画室
機械創造工学専攻
2007年度入社

見えないところにある、仕事の成果。
開発段階から関わることがやりがいです。

大学では産業廃棄物から蓄熱材を作り出す研究をしていたため、素材メーカーは就職先として最も興味深い業種でした。最終的にUACJ(当時は住友軽金属)を選んだ理由は、アルミニウムの素材としての面白さと、女子学生の採用実績が比較的多かったことです。現在は、空調の室外機に搭載される熱交換器の開発や材料設計に取り組んでいますが、力学や工作機械の加工知識など、大学で学んだことが仕事に活かせる点を嬉しく感じています。私の仕事の成果は表からは見えませんが、自分が開発に携わったものが製品に採用され、実際に使われている様子を目にする時、秘かな達成感を覚えます。

My Stance
心づかい
共同で行う研究開発では、知識や技術のやり取りだけでなく、互いを思いやる心づかいも大切。それがチームのモチベーション維持につながります。

研究開発
深田 紗代 Fukada Sayo
R&Dセンター 第五開発部 MH開発室
工学部 機械システム工学専攻
2011年度入社

電気・電子系

ユーザーと対話しながら、現場をサポートする。
この仕事は、まさに希望どおりでした。

学生の時に感じていたSEとしての理想の働き方は、“ものづくりの現場”のシステムを構築すること、そしてそのユーザーとダイレクトに関わること。UACJという日本一のアルミニウムメーカーで、現場とユーザーをごく近い距離からシステム面をサポートするこの仕事は、まさに希望どおり。入社から一貫してシステム畑を歩み、現在は主に名古屋製造所の販売・購買・会計に関わるシステム構築と運用を担当しています。ユーザーである社員の方々から「以前よりも使いやすくなった」という嬉しい声が届き、日々の業務改善に貢献できた時、私もものづくりに携わる一員であることを実感します。

My Stance
コミュニケーション
社内システムの構築で重要なのは“人との関わり方”。職種や立場、言語、文化の違いを理解し、良い人間関係を築くことがこの仕事の第一歩です。

システム開発
辻 真吾 Tsuji Shingo
板事業本部 名古屋製造所 総務部 システム室
工学研究科 知能情報工学専攻
2011年度入社

少しでも早く一線級に成長したい。
そう思って“素材メーカー”を選びました。

私が電気系学部出身者の一般的な進路を選ばなかったのは、「異業種のほうが、若いうちから最前線で活躍できるのでは」という期待を抱いたからでした。実際、UACJの電気系エンジニアは少数精鋭。だから、若手も現場で積極的に経験を蓄積できます。私も入社2年目で1カ月間のタイ出張を経験でき、自分の力不足を痛感する場面もあつつつも、なんとか独力で当初の目的を果たすことができました。この時の成果が評価され、ラヨン製造所の新設圧延機の自動形状制御システムの設計開発という大役を任せてもらったことは、いまにつながる私の大きな自信となっています。

My Stance
想定外を想定する
技術者の仕事に「多分～だろう」は禁物。いつも「非定常状態(時間の経過とともに変化する過渡的な状態)」を想定し、トラブルに備えています。

研究開発
小林 亮太 Kobayashi Ryota
R&Dセンター
第三研究部 庄延・システム制御研究室
電気電子システム工学科
2016年度入社

電気のことならお任せあれ。
目指すは、社内一のスペシャリスト。

素材メーカーでありながら、電気に関する専門性を大いに発揮できるフィールドがある——それがUACJを選んだ理由です。事実、入社から5年間、私は電気制御を専門に扱い、設備の新設・改造・更新を仕様決定から工事までを丸ごと担当しています。私の役割は、生産ラインに手を加えることで生産効率や品質向上につなげる。蓄積してきた知識や技術を活かすだけでなく、多様な機器に関わることで最新の電気知識を吸収できる点も、仕事をより面白いものにしてきています。いつの日か、「電気のことなら竹林に」と頼られる存在になりたいと思います。

My Stance
進取の気性
UACJには若手の挑戦を後押しする風土があるため、確かな理論と実行力さえあれば、自分が思い描いた設備設計を形にすることも夢ではありません。

設備技術
竹林 祐希 Takebayashi Yuki
板事業本部 名古屋製造所 設備部 電気制御課
工学部 電気電子工学科
2013年度入社

Engineer たちの、その思い

アルミニウムの新たな可能性を拓くためには、**想像力と創造力**が大切です。

知識と技術を駆使して**挑戦**できるのが楽しい。
困難な壁に

七転八起の精神がなくちゃ、
この世界では成果を残せない。

なるべく**広い視野**を持つことで、より柔軟になれると思う。

大規模工場を設計する**醍醐味**は、ほかの仕事では味わえない。

探求心を持ち続けること、
それが仕事を楽しむ第一歩です!

試行錯誤なんてあたりまえ、**最適解**を導くための
プロセスなのだから。

さまざまな技術者と
関わり合いながら、日々**新しい知識**を吸収しています。

職種紹介

研究開発

世の中にまったくないアルミニウム材料に関する新製品と新技術を生み出す仕事です。金属組織や性質などを探求する「基礎研究」や、お客様のニーズを満たす製品を創造する「製品開発」を通じて、アルミニウムの新たな価値を創造します。いずれも専門的な知見を活かしつつ、関係者とのコミュニケーションを通じて、未開の領域を切り拓いていくやりがいを味わえます。

生産技術

ものづくりの現場(製造拠点)において、技術的な責任すべてを担う仕事です。具体的には、アルミニウム製品のもととなるスラブ(塊)をつくる「鋳造」や、板状に延ばす「圧延」、求められる形状に加工する「押出」「鍛造」「鋳物」など、幅広い生産工程に関する技術開発を担当。新規量産プロセスの立ち上げから既存ラインの改善まで、幅広いテーマそれぞれに独自の醍醐味があります。

設備技術

「より高品質な製品を、より効率的に、より低コストで、より短期間で」をテーマに、ものづくりの“要”となる生産設備の企画、設計、開発から導入・改善、維持管理までをトータルに担います。新たに課題を発見して改善に取り組むなど、自身の意欲次第で業務フィールドは大きく広がります。

株式会社UACJ

〒100-0004 東京都千代田区大手町1丁目7番2号 東京サンケイビル

人事部 03-6202-2652

e-mail: saiyo@uacj.co.jp

<https://www.uacj.co.jp/recruit/>



Webサイトも
ご覧ください!