

【プロテリアル】2025年度 SUMMER INTERNSHIP 募集テーマ一覧

テーマ	実習テーマ	日数	日程	実習場所	職種	専攻	実習内容	あると望ましいスキル・経験
A	外観検査装置の判定精度改善 および確認	2週間	8/25(月)～9/5(金)	グローバル技術革新センター (埼玉県熊谷市)	研究開発	機械・電気・ 情報	ディープラーニングを用いた外観検査装置の開発を社員と共に推進いただきます。照明条件検討やディープラーニングモデルの作成・検証・改善のサイクルを実施します。ミーティングにも参加いただき、問題解決に向けた議論も行いたいと考えています。	・ディープラーニングの基礎知識がある方 ・光学設計の基礎知識のある方 ・安全に留意できる方 ・課題解決に向けて意欲のある方
B	無機材料の分析・評価	2週間	8/25(月)～9/5(金)	グローバル技術革新センター (埼玉県熊谷市)	研究開発	材料・化学・ 物理	分析機器(XRD、電子顕微鏡など)を用いた無機材料解析・評価の実作業に取り組んでもらい、材料メーカーでの分析評価業務の一端を体験していただきます。得られた結果について考察し、評価方法を振り返っていただきます。	・無機材料(鉄鋼、非鉄金属、セラミックス)に興味のある方 ・分析、データ解析に興味のある方
C	プロセス条件から材料特性を 予測するモデルの構築	2週間	8/25(月)～9/5(金)	グローバル技術革新センター (埼玉県熊谷市)	研究開発	材料・化学・ 物理	機械学習を用いた特性予測モデルの構築を体験していただきます。また余力があれば、構築したモデルを用いて、特性からプロセス条件を逆算する機能の検討も実施したいと思います。	・データ解析に興味のある方 ・Pythonの使用経験がある方(講義の課題などで触ったことがある程度で構いません) ・課題解決に向けて意欲のある方
D	レーザ加工技術の開発 (切断・微細加工、接合)	2週間	8/25(月)～9/5(金)	グローバル技術革新センター (埼玉県熊谷市)	生産技術	機械・電気	加工の難しい材料や接合が必要な工程へのレーザ技術の適用をしていただきます。条件を調整し、加工した製品の評価を進めていただき、最適化を探ります。 ※本テーマは実習開始前に眼底検査を受診いただきます。	・失敗しても色々とチャレンジできる積極的な方 ・自分が思い描いたものを形にしてみたい方 ・自分で動いたり、作業したりすることが好きな方 ・未知の分野、手法に興味がある方
E	統計的工程管理による 製造工程バラツキ低減	2週間	8/25(月)～9/5(金)	桶川工場 (埼玉県桶川市)	製造技術	理系 (専攻不問)	生産工程の実績(記録など)を収集しソフトウェアを用いて統計的な集計を行い、「見える化」の取り組みを社員とともに実施していただきます。製品の製造工程の見学を通して、モノづくり現場を肌で感じていただきます。	・熱間鍛造(モノづくり)に興味のある方 ・統計(品質)管理に興味がある方 ・安全に留意できる方
F	モノづくりDX推進 (IoT・セキュリティ対応)	2週間	8/25(月)～9/5(金)	桶川工場 (埼玉県桶川市)	製造技術	理系 (専攻不問)	生産工程の実績(記録など)をいかに収集し、基幹システムに取り込んでいくか、またそれらを安全に(高いセキュリティの担保)運用していくか、現在進行中の取り組みを社員とともに実施いただきます。製品の製造工程の見学などを通して、モノづくりを支える技術情報の在り方などについても学んでいただきます。	・モノづくり(塑性加工、品質管理)に興味のある方 ・安全に留意できる方
G	高感度断線予測技術の開発	2週間	8/25(月)～9/5(金)	電線研究所 (茨城県日立市)	研究開発	機械・電気・ 情報	データ解析でケーブルの断線を予測する技術について実習いただきます。開発中の試験システムを使ってケーブル抵抗データを取得、取得したデータを解析して断線の予兆を探り当てる手法を実習形式で体験いただきます。各種実験・解析・検討は社員と共に進めていただきます。	・安全に留意できる方 ・データ解析技術を有する方、興味のある方 ・プログラミング経験のある方(言語不問)

【プロテリアル】2025年度 SUMMER INTERNSHIP 募集テーマ一覧

テーマ	実習テーマ	日数	日程	実習場所	職種	専攻	実習内容	あると望ましいスキル・経験
H	ワイヤレス電力伝送技術の開発	2週間	8/25(月)～9/5(金)	電線研究所 (茨城県日立市)	研究開発	機械・電気・ 情報	検出コイルを使って旧来の圧力計をIoT化するデバイスの開発を実習いただきます。検出コイルの電磁界シミュレーション・回路設計・性能評価を体験し、さらに実際にこれらを作製したIoT化デバイスを使って、開発した製品が使用される場面を体験いただきます。各種実験・解析・検討は社員と共に進めていただきます。	・安全に留意できる方 ・電子回路、無線技術に興味のある方 ・シミュレーション技術に興味のある方
I	医療用カテーテルに用いる 極細ケーブルの加工技術の開発	5日間	8/25(月)～8/29(金)	電線研究所 (茨城県日立市)	研究開発	機械・電気	患者さんの体内に挿入して、検査・治療を行うカテーテルなどの医療機器と極細ケーブルの接続技術を学んでいただきます。髪の毛ほどの太さの導体を等間隔に並べて基板に接続するための、治具設計・製作、実際のはんだ付け作業を体験していただきます。各種検討は社員と共に進めていただきます。	・興味を持って積極的に学ぶ意欲のある方 ・機械設計に興味のある方
J	銅線の伸線加工技術の開発	5日間	8/25(月)～8/29(金)	電線研究所 (茨城県日立市)	研究開発	機械・電気・ 材料	モータなどに使用されるエナメル線用銅線の伸線加工技術について、理論および実際の加工実験により学んでいただきます。伸線加工時に銅線にかかる応力などを理論計算で予測し、実験値と比較し、考察をしていただきます。各種検討は社員と共に進めていただきます。	・興味を持って積極的に学ぶ意欲のある方 ・データ解析技術を有する方、興味のある方
K	駆動モータ用エナメル線の開発	5日間	8/25(月)～8/29(金)	電線研究所 (茨城県日立市)	研究開発	化学・材料	モータに使用されるマグネットワイヤについて、その研究開発活動のリアルを学んでいただきます。絶縁皮膜に必要とされる特性を満足するためには、どのようなアプローチで研究開発を進め、最終的な製品に繋げていくかを経験いただきます。具体的には主に特性評価、分析技術を社員と共に進めていただきます。	・研究開発活動に対し意欲があり、自ら新しいものを作り出す積極性のある方 ・自分の専門分野だけでなく広く様々な技術分野に触れたいという意識を持っている方
L	製造設備の省エネ改善	2週間	8/25(月)～9/5(金)	プロテリアル金属 土浦工場 ※1 (茨城県土浦市)	生産技術	機械・電気	製造設備の稼働状況をIoT機器やデータ収集システムを用い測定・分析を行うことにより、省エネルギーにつながる改善方法の検討、立案を実施していただきます。また、金属製造設備の工場見学、設計技術者との交流も予定しています	・生産設備の設計に興味のある方 ・問題解決に向けて意欲のある方 ・安全に留意出来る方
M	異形断面銅条の生産 効率向上	2週間	8/25(月)～9/5(金)	プロテリアル金属 土浦工場 ※1 (茨城県土浦市)	製造技術	理系 (専攻不問)	異形断面の成形工程における加工技術に触れ、製造現場における生産効率向上を実現するための課題を社員と共に考察していただきます。また、異形断面銅条の製造工程を見学していただきます。	・安全に留意できる方 ・課題解決に向けて意欲のある方 ・モノづくりに興味のある方
N	鋳造解析、構造解析および DXを活用したモノづくり技術	5日間	9/8(月)～9/12(金)	素材研究所 (栃木県真岡市)	研究開発	機械・材料	素材研究所にて取り組んでいる、鋳造解析、および構造解析を体験しながら、解析結果の検証までを学んでいただきます。また、新たなテーマとして取り組んでいるDXを活用したモノづくりを体験いただき、デジタル技術を学んでいただきます。	・金属材料や材料力学をベースにデジタル技術に興味のある方 ・何事にも明るく前向きに取り組むことが出来る方

【プロテリアル】2025年度 SUMMER INTERNSHIP 募集テーマ一覧

テーマ	実習テーマ	日数	日程	実習場所	職種	専攻	実習内容	あると望ましいスキル・経験
O	異種金属積層材の断面分析	5日間	8/18(月)～8/22(金)、 8/25(月)～8/29(金)	プロテリアル金属 吹田工場 ※1 (大阪府吹田市)	研究開発	機械・材料	電子部品や電池に使用される異種金属積層材の接合界面や結晶組織などを顕微鏡もしくはSEMで観察し、材料組織と特性の関係について考察していただきます。工場見学も予定しております。	・安全に留意できる方 ・金属材料に興味を持って積極的に取り組める方
P	工具鋼の熱処理条件と硬さの比較調査	2週間	8/25(月)～9/5(金)	冶金研究所 (島根県安来市)	研究開発	機械・材料	熱間工具鋼は、用途の拡大によって従来よりもさらに広い寸法範囲で使用されるようになってきています。そこで、様々な焼入・焼戻し条件で熱処理した試料についてロックウェル硬さを測定して硬さデータを比較・採取していただきます。	・金属材料の講義を受講したことがある方 ・材料試験や評価の経験 ・安全に留意できる方 ・課題解決に向けて意欲のある方
Q	低熱膨張材および軟磁性材の特性評価	2週間	8/25(月)～9/5(金)	冶金研究所 (島根県安来市)	研究開発	機械・材料	電子部品などで使用される低熱膨張材や軟磁性材の特徴ある特性について理解するための評価を行っていただきます。	・金属材料の講義を受講したことがある方 ・材料試験や評価の経験 ・安全に留意できる方 ・課題解決に向けて意欲のある方
R	熱処理時の材料温度の数値解析	2週間	8/25(月)～9/5(金)	冶金研究所 (島根県安来市)	研究開発	機械・材料	特殊鋼の製造過程に不可欠な熱処理工程で、材料の温度がどのように変化しているかをCAEソフトなどを用いて検証していただきます。	・金属材料の講義を受講したことがある方 ・材料試験や評価の経験 ・安全に留意できる方 ・課題解決に向けて意欲のある方
S	鉄系合金含有材料の特性の解析 (凝固・熱処理・組織など)	2週間	8/25(月)～9/5(金)	プロテリアル若松 ※1 (福岡県北九州市)	研究開発	理系 (専攻不問)	鉄鋼圧延用ロールの新材質開発に伴う業務である「鉄系材料の開発」に必要な特性解析を進めていただきます。熱分析機器、光学顕微鏡、走査電子顕微鏡、X線回折装置、画像解析ソフトなどを用いて必要なデータを取得、組成や熱履歴との関連性を把握します。	・安全ルールを守れる方 ・学ぶ意欲のある方 ・状態図を理解している方 ・鉄鋼材料の講義を履修した方 ・鉄鋼材料に興味がある方

※1 「プロテリアル金属」「プロテリアル若松」は事業のスピードアップのため連結子会社化していますが、プロテリアル本体と一体となって開発、製造を行っております。社員の多くはプロテリアルからの出向者(※2)です。インターンシップを通じて得られる業務経験、知識、求められる成果レベルはプロテリアル本体の場合と同一です。

プロテリアル金属: <https://www.metals.proterial.com/>
プロテリアル若松: <https://www.wakamatsu.proterial.com/>

※2 「出向」とはプロテリアルに在籍したまま、グループ会社の一員として業務を行うものです。給与や昇進での差は全くなく、当社グループの「一職場」です。人事異動などもプロテリアル各事業所と同列に実施され、将来のキャリアに差をつけるものではありません。