

計算物質科学高度人材育成・産学マッチングプログラム  
2021年度研究インターンシップ実施企業・テーマ一覧

2021/4/23版

企業名	受入可能人数	時期	期間	実施部門	実施テーマ	テーマ提案	必須または望ましいスキル・知識	キャリア採用	中途採用者に求めるスキル
京セラ(株)	要相談	7月～12月頃	1ヶ月程度(要相談)	研究開発本部(みなとみらい)サーチセンター、けいはんなリサーチセンター、ものづくり研究所、メディアカル開発センター、生産技術開発部、デバイス開発センター)	エネルギーマネジメント コンピュータビジョン 光通信関連 ミリ波関連 生体機能センシング関連 量子アニーリング 分子動力学 具体的なテーマは5月初旬に決定予定ですが、コロナの関連でオンラインのみのテーマに縮小される可能性があります。	可	テーマが確定していませんがテーマにある程度関連ある知識、経験をお持ちであるほうが望ましいです。面談にてポテンシャルも含めて確認させていただきます。	あり	詳細未定
太陽誘電(株)	1	10月～1月頃	1ヶ月程度	開発研究所 評価解析技術部	・第一原理計算を用いた電子部品材料の計算 ・第一原理計算による予測と合成実験の実施 ・第一原理計算による予測と分析機器(走査型電子顕微鏡、等)による確認 ・その他、理論計算と合成実験や分析評価技術との比較、等	可	・第一原理計算の基礎知識、実施経験 ・Linuxの操作 ・材料合成経験 ・分析機器の操作経験	あり	・第一原理計算の基礎知識、実務経験 ・Linuxの操作 ・AI・機械学習等の知識
トヨタ自動車(株)	未定	未定	別途相談		MI活用に必要なデータプリプロセス業務 ・材料の計測データからの情報抽出(必要に応じてアルゴリズム作成)	可	Pythonなどのプログラムスキル 材料の計測系の知識 物性物理・材料工学的な知識	あり	・量子マテリアルや量子デバイスに関する研究開発に従事した経験のある人材 ・情報科学・量子化学計算を活用した材料の研究開発経験のある人材
日本製鉄(株)	1	8月下旬～11月	2ヶ月程度	基礎基盤研究部門	計算材料科学、情報科学、もしくは、その融合による材料物性の予測  具体的なテーマや対象材料については、学生の希望に応じて、決定します。これまでのテーマ例は以下の通りです。 ・機械学習を用いたセラミックス-金属接合材料の探索 ・機械学習を用いた高ヤング率材料の探索 ・酸化物系の電気伝導度に関する第一原理計算 ・鉄の磁性と固溶元素の状態に関する第一原理計算	可	計算材料科学の経験	あり	
日本ゼオン(株)	複数	通年	応相談	基盤技術研究所	①成形加工に関わる構造解析 ②樹脂流動解析 ③ブロックポリマーの相図作成 ④高分子材料のマルチスケールでの解析評価 など。 具体的なテーマは、ご本人の希望を元に、個別にじっくり相談し決めていきます。	可	基本的なスキル・知識は十分に有していると考えています。自分で課題を設定し、研究計画を立て、やり遂げる気持を持って取り組んでいただける方を期待いたします。	あり	【求める人材の条件など】 ・協調性があり、建設的な議論が出来る方 ・相手に合わせて説明が出来る方 ・自ら主体的に提案でき、他部署に入り込んでリーダーシップを発揮できる方 ・ポスドク等研究経験のみの方も歓迎いたします。 【予定業務範囲】 ・研究開発業務(データ解析的アプローチにより研究開発生産を支援) ・データ解析、MI(マテリアルズ・インフォマティクス) ・担当分野は、経歴、適正、構成などを考えて判断します。
パナソニック(株)	1	8月下旬～	1～2ヶ月で要相談	イノベーション推進部門 テクノロジー本部	マテリアルズインフォマティクス及びシミュレーションを活用した新規材料開発(有機または無機材料)	可	・第一原理計算(量子化学計算および密度汎関数法)、分子動力学シミュレーションなどの計算科学に関する知識と経験があること。 ・Pythonなどのプログラム言語を習得していること ・Support Vector MachineやRandom Forest等の機械学習を理解していること ・材料科学に関する実験論文が読めること ・実験科学者との共同研究経験があればなお可	あり	

企業名	受入可能人数	時期	期間	実施部門	実施テーマ	テーマ提案	必須または望ましいスキル・知識	キャリア採用	中途採用者に求めるスキル
プライム ネット エナジー&ソリューションズ(株)	4	6月~12月	1ヶ月程度	バリューイノベーション本部プロジェクト創出部デジタルエンジニアリング室	①・モデルベース開発(MBD)・CAE等各種シミュレーション技術開発・活用による、車載用電池開発・要素技術開発・工法/製造技術開発への適用 ②電池試作、生産データ解析(データサイエンス)	可	①CAE(流体解析・強度解析等)、材料シミュレーション等の各種シミュレーション技術の開発・活用スキル ②SQL,Pythonによるデータ解析	あり	【職務内容】 ・データを駆使した業務、働き方の変革、DXの推進 ・データ駆動型のリチウムイオン電池開発、要素技術開発、工程改善 ・データ蓄積、データ可視化、データ分析をセル開発、設計、評価、プロセス開発、工程へ適用 ・モデルベース開発(MBD)・活用による、働き方改革 ・MBD・シミュレーション・CAE技術開発・活用によるリチウムイオン電池開発、要素技術開発への適用 ・MBD・シミュレーション・CAE技術開発・活用によるリチウムイオン電池工法・製造技術開発への適用 ＜必須スキル＞以下から一つ以上必須。複数歓迎 ・データ蓄積、データベースの開発/活用の実務経験 ・ビッグデータ可視化、分析の実務経験 ・データサイエンス(統計・機械学習)の活用の実務経験 ・材料・電気化学反応等の分子・ミクロ・マクロシミュレーション技術開発/活用の実務経験 ・構造(材料強度)・熱流体シミュレーション、CAE技術開発/活用の実務経験 ・設備・工法シミュレーション、CAE技術開発/活用の実務経験 ・モデルベース開発、システムシミュレーション技術開発/活用の実務経験 ＜歓迎スキル＞ ・電池開発・設計・評価の経験 ・電池生産技術開発、工法開発、生産準備などの経験 ・プログラミング言語によるソフトウェア、マクロ開発・製作の経験 ・ITネットワークに関する知識保有者
三菱ケミカル(株)	2	8月上旬~11月上旬	1~2か月程度(応相談)	Science & Innovation Center(神奈川県横浜市青葉区)	マテリアルズ・インフォマティクス及び分子シミュレーションを活用した材料設計。社内で検討しているテーマの一つをご担当いただけます。	可	機械学習などのデータ科学的手法、もしくは分子動力学シミュレーションや量子化学計算、バンド計算などの材料に関する計算化学を用いた研究経験を有する。	あり	計算化学、CAE、データ科学のいずれかあるいは複数高度に活用する技術の開発を進めるとともに、商品開発部門や製造部門と連携し材料設計にかかわる課題を根本的に解決する業務をご担当いただけます。
(株)村田製作所	1	通年(要相談)	1ヶ月程度	技術・事業開発本部 新規技術センター 先端技術研究開発部	第一原理計算・MIを活用した新規誘電体開発および誘電物性制御に関する研究	可	・第一原理計算コードの使用経験があること(レベルは問いません) ・プログラミングの経験があること(レベルは問いません) ・固体物理学を専門としていること	あり	・第一原理計算コードの使用経験があること(レベルは問いません) ・プログラミングの経験があること(レベルは問いません) ・固体物理学を専門としていること