

計算物質科学高度人材育成・産学マッチングプログラム  
2020年度インターンシップ実施企業・テーマ一覧

2020/5/15

企業名	人数	時期	期間	実施部門	実施テーマ	テーマ提案	インターンに求めるスキル・知識	キャリア採用	キャリア採用に求めるスキル
京セラ(株)	2名	随時	2ヶ月程度	研究開発本部	材料設計：第一原理計算（バンド計算）、分子動力学計算、フェーズフィールド計算 材料設計：マテリアルズインフォマティクス 量子技術：量子コンピュータ プロセス設計：粉体/粒子法シミュレーション	可	物理、数学、量子化学、分子工学	あり	何事へもチャレンジすることを厭わない方
太陽誘電(株)	1名	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
東京エレクトロンテクノロジーソリューションズ(株)	1名	随時	1ヶ月程度	シミュレーション技術開発部	・MIを利用した半導体プロセス材料の開発、およびそのために必要な周辺シミュレーション技術開発	可	(必須) ・化学反応、固体物理に関する専門知識 ・化学反応/材料開発に関わるシミュレーションスキル（第一原理、分子動力学計算など） (望ましい) ・機械学習に関する基礎知識 ・Pythonプログラミングスキル	あり	
トヨタ自動車(株)	1名	2021年度以降	1ヶ月程度	第2材料技術部材料創生・解析室	次世代の自動車プラットフォーム（燃料電池車、電気自動車etc.）を支える機能材料の解析、設計にかかわるテーマ、および、それらを推進するに当たって必要とされる計算技術に関わる技術習得テーマを実施する。 具体的には、密度汎関数法（DFT法）等の電子状態計算、分子動力学法等の分子シミュレーション、および各種の機械学習手法を用い、対象に応じて、適宜、体験実習いただく形を予定。	可	第一原理計算、分子シミュレーションについての基礎知識は保有している方が望ましいが、必須ではありません。	あり	分子シミュレーション、および、各種の化学工学的なモデリング手法を駆使した材料の解析業務、マテリアルズインフォマティクス、燃料電池、軽量材料等の解析・設計業務を御担当いただく予定です。
日本ゼオン(株)	複数名	通年	応相談	基盤事業研究所	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、ご自身のご希望を元に、個別にじっくり相談し決めて行きたいと考えております。	可	計算科学をご選考されていらっしゃるの、全く問題ないと思います。ご自身で課題を設定し、研究計画を立て、やり遂げる気持を持って頂ければ、と思います。	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。
日本製鉄(株)	2名	通年（要相談）	2ヶ月程度	基礎基盤研究部門	計算材料科学と情報科学の融合による材料物性の予測	可	計算材料科学の経験	あり	
三菱ケミカル(株)	2名	8月下旬~11月上旬	2ヶ月程度	Science & Innovation Center	マテリアルズ・インフォマティクスおよ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担当していただきます。	可	機械学習などのデータ科学的な手法、もしくは分子動力学シミュレーションや量子化学計算、バンド計算等の材料に関する計算科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度を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関わる課題を根本的に解決する業務を担当していただきます。
村田製作所	1名	7月~12月	2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	なし	