

2019年度インターンシップ実施企業・テーマ一覧

企業名	受入人数	実施時期	研修期間	実施部門	実施テーマ	必須スキル・知識
京セラ株式会社	2名	7～9月	1か月	基盤技術研究部	マテリアルインフォマティクス、材料シミュレーション (バンド計算)、粉体/粒子法シミュレーション、量子情報科学利用	物理または化学または数学
株式会社タロニアビリティ	1名	通年			Winmostarの評価等	世間常識、物理化学の知識とコーディング経験
シャープ株式会社	1名	通年	2ヶ月程度	研究開発事業本部 材料エネルギー技術研究所 第1研究室	OLEDのような薄膜積層デバイス中のキャリア移動度予測、キャリア伝導機構のモデリング検討	OLED等の自発光デバイス、材料に関する知識。量子化学計算によるモデル構築、計算を行うスキル。
東京エレクトロン株式会社	1～2名	随時	1ヶ月間程度	・シミュレーション 技術開発部 (山梨)	・半導体製造装置データログとプロセス結果との関連性モデリングと解析 ・MIAアプローチの半導体製造プロセスへの応用 ・計算科学を用いた半導体プロセスの表面反応解析	コンピュータを使った数値解析の経験者 1. 量子化学 2. 数理統計、情報工学 3. コンピュータ科学
トヨタ自動車株式会社	1名	8月～12月	2ヶ月程度	材料技術分野	次世代自動車 (燃料電池、電気自動車) に適用を検討している各種の機能性エレクトロニクス材料について、物性物理、理論化学、若しくは情報科学に基づく理論解析 (第一原理計算、および各種のシミュレーション) を実施し、材料デザインの設計指針を創出する。	計算材料科学に関連した研究に携わった経験があること。(第一原理計算、量子化学、分子動力学、分子シミュレーション等)
株式会社日産アーク	1名	10月下旬～12月	2ヶ月程度	デバイス解析部	電池材料、構造材料の第一原理計算 マテリアルズ・インフォマティクス 計測と情報の融合技術の開発	第一原理計算の経験があることが望ましいが、実験系でも興味があれば可
日本ゼオン株式会社	1名	通年	2ヶ月程度	総合開発センター 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マテリアルズインフォマティクス ④量子化学計算・第一原理計算・構造物性相関などのシミュレーション ⑤化学工学プロセスシミュレータによる各種状態推算等々	具体的テーマは個別相談しますが、自ら課題を設定出来る方
日本製鉄株式会社 (旧: 新日鐵住金株式会社)	2名 (最大)	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	計算材料科学の経験
パナソニック株式会社	2名	8～9月を中心に 通年で要相談	1か月以上 で要相談	(本社研究部門) テクノロジーイノベーション本部	・新規材料開発に向けたマテリアルズインフォマティクス技術の習得 ・電子状態計算と機械学習による有機系材料の研究開発を通じたマテリアルズインフォマティクス技術の習得	<必須スキル> ・Linux/Unixコマンドおよび何らかのプログラム言語を習得していること ・情報科学, 理論物理, 計算物理, 理論化学, 計算化学のいずれかを専門とすること <望ましいスキル> ・Support Vector MachineやRandom Forest等の機械学習や深層学習を理解していること ・Scikit learnによる機械学習プログラムを作成可能であること ・Tensor flow, Chainer, Pytorchのいずれかで深層学習プログラムを作成可能であること ・第一原理計算(量子化学および密度汎関数法)を理解していること ・第一原理計算パッケージ(Gaussian, VASPなど)のいずれかを利用可能であること ・材料科学に関する実験論文を読むこと, 実験科学者との共同研究経験
株式会社日立製作所	1～2名	通年 (個別に相談)	3ヶ月程度	デジタルテクノロジーイノベーションセンター (中央研究所)	①新材料開発における材料計測の高度化に向けたAI/機械学習の応用技術の研究 ②Research & development of speech processing. Especially, sound source separation (SSS) utilizing microphone arrays or automatic speech recognition (ASR) on those separated sources.	・計算機科学、数理統計に関する知識 ・ソフトウェア開発の経験 (規模不問)
株式会社富士通研究所	数名	通年	相談に応じる	デジタルアニーラプロジェクト	マテリアルズ・インフォマティクス関連テーマに関して、デジタルアニーラの適用技術を開発する。	物質・材料シミュレーションに関する知識
みずほ情報総研株式会社	若干名	7月中旬～9月中旬	2ヶ月程度	コンサルティンググループ サイエンスソリューション部	コンサルティング業務全般 (受入時期に実際に生じている実務内容により、テーマは変化します。 詳細は別様式を御参照下さい)	・物理や数学等の基礎知識を含めた理論的思考力 ・社員や顧客の意図を理解するコミュニケーション能力や概念的思考力 ・自ら世の中のニーズを捉え、顧客に提案する企画力、提案力 ・課題を解決するために創意工夫することができる発想力
三菱ケミカル株式会社	2名	8月下旬から11月上旬	2ヶ月程度	Science & Innovation Center (神奈川県横浜市青葉区)	分子シミュレーションとデータ科学による材料開発の技術構築。	分子動力学シミュレーションや量子化学計算等の材料に関する計算科学 もしくは機械学習などのデータ科学的手法を用いた研究経験を有する。 材料物性に関する知識があればなお可。
三菱電機株式会社	1～2名	通年	2ヶ月程度	先端技術総合研究所 マテリアル技術部 先端技術総合研究所 先進機能デバイス技術部	(1)ネオジウム磁石の磁気特性シミュレーション (2)絶縁性セラミックスの熱物性シミュレーション (3)二次元材料の電子デバイス応用に関する研究開発 (シミュレーション)	(1)および(2)に対して固体物理学、バンド計算の知識と経験 (3)に対して原子層材料および第一原理計算に関する知識
株式会社村田製作所	1名	通年 (学生の希望に応じる)	2ヶ月程度	新規技術センター 先端技術研究開発部	高精度計算科学技術による様々な材料物性の理論的解析技術の開発	量子力学、量子化学、材料科学の知識。 計算科学プログラムを使用し、材料物性の理論的解析を実行出来るスキル。