

2025年 夏季国内インターン

募集コース・テーマ一覧

2025年3月26日

コース一覧

インターンシップの詳細につきましては Web サイト上の[募集要項](#)をあわせてご確認ください。

コース	10日間短期開発	7週間研究開発
開催期間	8月18日 (月) ～ 8月29日 (金)	8月7日 (木) ～ 9月26日 (金)
	9月5日 (金) ～ 9月19日 (金)	
	原則として期間中は 全日ご参加ください	ご不在に柔軟に対応
開設 テーマ	2テーマ JE01, JE02	40テーマ RD01～RD40

このうち、7週間研究開発コースの各テーマはその指向性により「研究型」「プロジェクト型」があります。テーマ選択のご参考にしてください。

プロジェクト型	研究型
実践的な問題解決を指向しコア技術の研究開発やプロダクト・サービス開発を行うプロジェクトの業務に従事するインターンです。	トップ国際会議への論文投稿を目指し先駆的・挑戦的な研究活動に従事するインターンです。

希望するコース・テーマは、ご応募の後にご案内する選考課題をご提出いただく際にお選びいただきます。実際にインターンで取り組んでいただくテーマや業務内容は、選考の過程で弊社メンバーと相談の上で最終決定いたします。

テーマ一覧

10日間短期開発コース

ID	テーマ	事業領域	募集枠
JE01	機械学習プラットフォームエンジニア就業体験	MN-Core・計算基盤	-
JE02	ストレージエンジニア就業体験	MN-Core・計算基盤	-

7週間研究開発コース

ID	テーマ	事業領域	募集枠
RD01	大規模LLMの評価システムの開発	基盤モデル研究開発	プロジェクト型
RD02	LLMの学習データセットの整備	基盤モデル研究開発	プロジェクト型
RD03	LLMの事後学習に関する研究開発	基盤モデル研究開発	プロジェクト型
RD04	強化学習を用いたLLMの高度化に関する研究開発	基盤モデル研究開発	プロジェクト型
RD05	Vision Language Model (VLM)の研究開発	基盤モデル研究開発	研究型
RD06	LLMの推論最適化	LLM 基盤技術開発	プロジェクト型
RD07	大規模言語モデルプラットフォームのための研究開発	LLM 基盤技術開発	プロジェクト型
RD08	計算インフラの計測・制御技術の研究開発	MN-Core・計算基盤	プロジェクト型
RD09	MN-Core向けのコンパイラ及び周辺ライブラリの開発（最強のコンパイラを作ろう！）	MN-Core・計算基盤	プロジェクト型
RD10	MN-Core向けのML/HPCアプリケーション移植（MN-Coreで動かしたいものの募集！）	MN-Core・計算基盤	プロジェクト型
RD11	Optunaの開発	OSS 開発	プロジェクト型
RD12	Optuna Dashboardの開発	OSS 開発	プロジェクト型
RD13	LLMを用いた材料開発に関する研究	材料科学（研究開発）	研究型
RD14	材料に関する機械学習や原子シミュレーションの開発・応用研究	材料科学（研究開発）	研究型
RD15	Matlantis を用いた材料探索手法の評価またはLLMを用いたソフトウェア開発プロセス改善	材料科学（コア技術開発）	プロジェクト型
RD16	汎用原子シミュレータ MatlantisのWeb システムの開発・運用就業体験（アプリケーション）	材料科学（プロダクト・サービス開発）	プロジェクト型
RD17	汎用原子シミュレータ MatlantisのWeb システムの開発・運用就業体験（インフラ）	材料科学（プロダクト・サービス開発）	プロジェクト型
RD18	汎用原子シミュレータ Matlantisの改善を目的としたデータ分析と施策の実行	材料科学（プロダクトデータ分析）	プロジェクト型
RD19	小売業務改善ソリューションMiseMiseに関するアプリケーション開発	小売（プロダクト・サービス開発）	プロジェクト型
RD20	小売分野におけるデータ分析・モデリング	小売（データサイエンス）	プロジェクト型
RD21	金融分野のための機械学習手法の基礎研究または開発	金融	研究型

ID	テーマ	事業領域	募集枠
RD22	3Dモデルや自由視点映像の復元・編集・生成（プロジェクト）	PFN 3D Scan（プロダクト・サービス開発）	プロジェクト型
RD23	3Dモデルや自由視点映像の復元・編集・生成（リサーチ）	PFN 3D Scan（コア技術開発）	研究型
RD24	動画生成モデルの応用サービス	Entertainment（プロダクト・サービス開発）	プロジェクト型
RD25	生成AIの教育サービスへの応用	教育（プロダクト・サービス開発）	プロジェクト型
RD26	LLMを用いた複雑なWebアプリケーションの開発（集団開発）	LLM プロダクト（アプリ・サービス開発）	プロジェクト型
RD27	VLMを活用したゲーム自動プレイ機能の開発	LLM プロダクト（アプリ・サービス開発）	プロジェクト型
RD28	PreferredAIプロダクトの新機能開発	LLM プロダクト（アプリ・サービス開発）	プロジェクト型
RD29	人材採用支援サービス Talent Scouter の機能開発	LLM プロダクト（アプリ・サービス開発）	プロジェクト型
RD30	LLMを用いたAIエージェントに関する研究開発	LLM プロダクト（コア技術開発）	プロジェクト型
RD31	文書解析モデルまたはベンチマークの研究	LLM プロダクト（コア技術開発）	研究型
RD32	LLMを用いた医療用対話アプリケーションの研究開発	LLM プロダクト（コア技術開発）	プロジェクト型
RD33	医療向け大規模言語モデルの研究開発	ヘルスケア	研究型
RD34	大規模言語モデルを用いた医学生物学論文からの情報抽出技術の開発	ヘルスケア	研究型
RD35	ライフサイエンス・医療分野におけるLLMを用いたマルチエージェント機構の研究開発	ヘルスケア	プロジェクト型
RD36	ncRNAの核酸医薬としての有効性の予測モデル構築・有望な候補配列を生成する基盤モデルの研究	ヘルスケア	研究型
RD37	ncRNAの核酸医薬としての有効性の予測モデル構築・予測スコアの高い候補配列のブラックボックス最適化による探索	ヘルスケア	研究型
RD38	医用画像を対象とした機械学習手法に関する研究	ヘルスケア	研究型
RD39	LLMでのプラント制御の研究	データサイエンス	プロジェクト型
RD40	物理的モデリングに基づいたプラントの挙動学習	データサイエンス	プロジェクト型

JE01

機械学習プラットフォームエンジニア就業体験

事業領域: MN-Core ・ 計算基盤

コース: 10日間短期開発コース

Preferred Networks の機械学習プラットフォームを改善するための課題に取り組んでいただきます。具体的なテーマは候補者の方のバックグラウンドを踏まえて強みを発揮していただけるように Kubernetes コントローラ開発やスケジューラ、コンテナイメージ管理、オブザーバビリティ、運用改善、ネットワークなどの課題（これだけに限りません）の中から個別に相談させていただきます。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 基本的なプログラミング能力

望ましい要件

- Go を用いたコーディング能力
- Kubernetes などインフラの基礎知識

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

JE02

ストレージエンジニア就業体験

事業領域: MN-Core ・ 計算基盤

コース: 10日間短期開発コース

社内ストレージシステムの研究開発を体験していただきます。機能開発、性能分析、品質改善などインターン生の方のバックグラウンドを踏まえて1~2週間ででき、かつインパクトのある成果が出るような課題を割り当てて解決していただきます。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 基本的なプログラミング
- Linuxをつかったシステムプログラミング

望ましい要件

- Rust
- Linux カーネルも含めたパフォーマンス解析
- Kubernetes
- RDBMS (SQLite, PostgreSQL)
- 分散システム、分散ストレージ
- モデル検査またはプロパティベーステスト

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD01

大規模LLMの評価システムの開発

事業領域: 基盤モデル研究開発

コース: 7 週間研究開発コース

社内で大規模LLMの開発に使っている評価システムの開発と改善を行います。

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスに関する知識
- Pythonを用いたコーディング能力
- PyTorchなど深層学習フレームワークの使用経験

望ましい要件

- LLM評価ベンチマークに関する知識や実装経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD02

LLM の学習データセットの整備

事業領域: 基盤モデル研究開発

コース: 7 週間研究開発コース

大規模言語モデル (LLM) の学習で使用しているデータの整備を、既存の大規模データセットの改良などを中心に行います。

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスに関する知識
- Python を用いたコーディング能力
- LLM を用いたアプリケーション開発経験（規模を問わず）

望ましい要件

- LLM の学習を行った経験
- 大規模な分散並列でのデータ処理の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD03

LLMの事後学習に関する研究開発

事業領域: 基盤モデル研究開発

コース: 7 週間研究開発コース

LLM（大規模言語モデル）の事後学習に関する研究開発を行います。
具体的なテーマとしては、以下のようなものを想定しています。

- LLM 等によるデータの良し悪しの評価 (AI feedback, reward modeling)
- LLM による人工データ生成
- その他モデル性能改善のための開発 (long-context, 翻訳)

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- 機械学習に関する基本的な知識
- Python を用いたコーディング能力
- PyTorch など深層学習フレームワークの使用経験
- LLMについての基本的な知識と使用経験

望ましい要件

- LLMを用いた研究開発の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD04

強化学習を用いたLLMの高度化に関する 研究開発

事業領域: 基盤モデル研究開発

コース: 7 週間研究開発コース

LLMに対する強化学習技術を応用した技術検証を行います。

テーマの例：

- シミュレーション環境と LLM を用いた強化学習技術の検証
- LLMの事後学習における強化学習技術の検証

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Pythonを用いたコーディング能力
- APIを使用したLLMの使用経験
- 英語の論文やドキュメンテーションを読解・把握する能力

望ましい要件

- PyTorchなど深層学習フレームワークの使用経験
- LLMを使った研究開発の経験
- 強化学習を使った研究開発の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD05

Vision Language Model (VLM)の研究開発

事業領域: 基盤モデル研究開発

コース: 7週間研究開発コース

Vision Language Model (VLM)の最先端研究開発に取り組んでいただきます。例としては、SotAモデルの実装、データセットの管理および分析などがあります。主体的に研究、または開発プロジェクトを遂行できる学生を歓迎します。

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- 英語でのコミュニケーション（英語で意思疎通ができる程度）
- LLMの知識
- 画像処理や自然言語処理に関する知識
- 機械学習や深層学習の知識
- Pythonを用いた高度なコーディング能力

望ましい要件

- VLMに関する知識（代表的なVLMアーキテクチャ、マルチモーダル学習の基本的な概念など）
- VLMの研究開発経験
- チームでの研究開発経験
- 深層学習フレームワークを用いた実装経験
- 筆頭著者での国内/国際論文の採択経験
- OSSへの貢献やデモの経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD06

LLMの推論最適化

事業領域: LLM 基盤技術開発

コース: 7 週間研究開発コース

LLM推論に関する最先端の性能最適化を行います。弊社ではオープンソースの推論エンジンを用いて弊社発のLLMを開発しており、その性能向上のための実用的で興味深い課題に取り組んでいただきます。特定の課題について最先端技術をリサーチし、それを解決するための機能の実装を行います。主に、一般のおよび特定の場合両面のワークロードにおけるスループット、レイテンシー、メモリの利用効率の向上などに取り組んでいただく予定です。

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- Python を用いたコーディング能力
- PyTorch の利用経験
- Transformer のアーキテクチャに関する基本的な知識

望ましい要件

- 推論最適化に関する基本的な知識
- Mamba アーキテクチャに関する知識
- OSS の LLM 推論エンジンの経験 (vLLM, llama.cpp など)
 - 特に、その推論エンジンへのコントリビューションの経験
- CUDA, Triton を用いたコーディング経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD07

大規模言語モデルプラットフォームのための研究開発

事業領域: LLM 基盤技術開発

コース: 7 週間研究開発コース

自社LLMの推論APIを提供したり、LLMを用いたアプリケーションプラットフォーム提供のために必要な研究・開発を行います。

課題の例：

- Deep ResearchのようなLLMアプリケーションをOSSを使って実現し、現状のLLMに不足している機能・性能を分析する
- PLaMo（弊社開発LLM）のエコシステム拡大のための各種OSS対応（llama.cpp、WebLLM対応など）のための開発
- モデル軽量化のための研究開発：モデルの量子化手法の検討、quantization aware training、モデルの知識蒸留

など

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスに関する知識
- Pythonを用いたコーディング能力

望ましい要件

- 機械学習に関する基本的な知識
- Hugging Face Transformers、LangChainなどを用いたLLM処理の経験やLLMアプリケーション開発経験
- LLMを用いた研究開発の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD08

計算インフラの計測・制御技術の研究開発

事業領域: MN-Core・計算基盤

コース: 7週間研究開発コース

計算インフラをより効率的に利用するために必要な技術の研究開発を行います。具体的には以下のテーマを中心として、候補者の興味に応じて実施します。

- ジョブスケジューラアルゴリズムの開発
- アクセラレータの細粒度な電力計測/制御
- アクセラレータを搭載したテストベッドインフラの構築
- クラスタの利用状況の解析
- アクセラレータ向けネットワーク技術の研究

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスに関する知識

望ましい要件

- 計算インフラの知識や経験、研究してみたいという興味
 - コンピュータネットワーク (RoCEv2)
 - コンテナ技術、コンテナオーケストレーション (Kubernetes)

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD09

MN-Core向けのコンパイラ及び周辺ライブラリの開発（最強のコンパイラを作ろう！）

事業領域: MN-Core ・ 計算基盤

コース: 7 週間研究開発コース

MN-Coreのコンパイラ及び周辺ライブラリの開発を行います。
具体的には以下のようなテーマを想定しています。

- MN-Coreコンパイラのコード生成アルゴリズムの改良
- プロファイラなどの周辺ツールの開発
- MN-Core設計に必要な検証ライブラリの生成

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスに関する知識
- Python, C++を用いたコーディング能力

望ましい要件

- 深層学習向けコンパイラの知識/経験
- 最適化アルゴリズムに関する知識/経験
- 低レベル最適化の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD10

MN-Core向けのML/HPCアプリケーション移植（MN-Coreで動かしたいもの募集！）

事業領域: MN-Core・計算基盤

コース: 7週間研究開発コース

MN-Core向けにML/HPCアプリケーションの移植作業を行います。

具体的には以下のようなテーマ/分野を想定しています。これ以外にも、何か動かしたいものがある人などに是非応募していただければと思います。

- LAPACKなどのHPC向けライブラリ
- 気象予測, MD, RNA二次構造予測などのHPCアプリ
- 任意のMLモデル

必要に応じてコンパイラコアの改良なども行っていただけます。

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスに関する知識
- Python, C++を用いたコーディング能力

望ましい要件

- 低レベル最適化の経験
- 並列計算機/アクセラレータシステム向けの開発経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD11

Optunaの開発

事業領域: OSS 開発

コース: 7 週間研究開発コース

ハイパーパラメータ自動最適化フレームワークOptunaについて

- (1) 新規アルゴリズムの実装
- (2) 可視化・分析機能の実装

に取り組みます。特に現実問題への応用を重視し、ベイズ最適化や進化計算など既存手法の拡張のほか、深層学習や大規模言語モデル、拡散モデルなどを用いた新しいアプローチに基づいた手法の調査・試作と効果検証を行います。

参考：<https://www.preferred.jp/ja/projects/optuna/>

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- Pythonを用いたコーディング能力
- ブラックボックス最適化（ベイズ最適化や進化計算など）に関する知識またはOptunaの利用経験

望ましい要件

- OSS開発の経験
- 機械学習に関する知識・開発経験
- 深層学習に関する知識・開発経験
- 大規模言語モデル(LLM)に関する知識・開発経験
- Exploratory Landscape Analysisに関する知識・開発経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD12

Optuna Dashboardの開発

事業領域: OSS 開発

コース: 7 週間研究開発コース

Optuna Dashboardは、Optunaによる最適化履歴を可視化するWebアプリケーションです。Optuna Dashboardには現状内部のメトリクスを収集する仕組みがなく、サービスとして安定してユーザーに提供していく際に十分な監視が困難です。このテーマではOpenTelemetryの導入を通してOptuna Dashboardのオブザーバビリティを強化します。

参考：<https://www.preferred.jp/ja/projects/optuna/>

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- PythonおよびTypeScriptのコーディング能力
- サーバーアプリケーションの開発経験
- Reactを使ったWebアプリケーション開発の経験

望ましい要件

- OpenTelemetryの利用経験・知識
- OSS開発の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD13

LLMを用いた材料開発に関する研究

事業領域: 材料科学（研究開発）

コース: 7 週間研究開発コース

大規模言語モデルLLMを用いて材料の研究開発を補助・加速する研究に取り組みます。論文から抽出したデータの活用やシミュレーションとの組み合わせなど、幅広い取り組みを想定しています。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスに関する知識
- 物理、化学、材料科学に関する、大学卒業程度の知識

望ましい要件

- マテリアルズインフォマティクスやケモインフォマティクスに関する研究開発・論文執筆経験
- LLMのfine-tuningを行った経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD14

材料に関する機械学習や原子シミュレーションの開発・応用研究

事業領域: 材料科学（研究開発）

コース: 7 週間研究開発コース

機械学習を用いた原子系シミュレータの開発、あるいは分子動力学計算・材料探索・創薬応用技術への機械学習の応用に取り組みます。

参考: Matlantis <https://matlantis.com/>

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスに関する知識
- 物理、化学、材料科学、生命科学いずれかに対する基本的な知識や関心

望ましい要件

- 物理、化学、材料科学に関する、大学卒業程度の知識
- 計算科学の経験。例えば、量子化学計算、分子動力学法等のシミュレーション技法に対する深い知識や実装経験、使用経験
- 物理シミュレーションと機械学習の融合に関する研究開発・論文執筆経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD15

Matlantis を用いた材料探索手法の評価または LLMを用いたソフトウェア開発プロセス改善

事業領域: 材料科学（コア技術開発）

コース: 7 週間研究開発コース

このテーマではトピックとして主に以下の2つのどちらかを想定しています。

- a) 計算化学に基づく物性計算をMatlantisを用いて実装し評価を行う
- b) LLMを用いたMatlantisのソフトウェア開発プロセスの改善を行う

このテーマの他に、より研究に注力したテーマ (RD14)、サービス提供に注力したテーマ (RD16, 17,18) もあります。

応募後に移動の相談も可能です。

参考: Matlantis <https://matlantis.com/>

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- Python を用いたコーディング能力
- 基本的なコンピュータサイエンスやソフトウェア開発に関する知識
- 物理、化学、材料科学いずれかに対する関心

望ましい要件

- ユーザーへの価値提供や学術的成果を製品に適用することにモチベーションが持てること
- 物理、化学、材料科学に関する、大学卒業程度の知識
- 計算化学の経験。例えば、量子化学計算、分子動力学法等のシミュレーション技法に対する知識や使用経験
- LLMによるソフトウェア開発の効率化経験
- 研究や論文執筆経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD16

汎用原子シミュレータ MatlantisのWebシステムの開発・運用就業体験（アプリケーション）

事業領域: 材料科学（プロダクト・サービス開発）

コース: 7週間研究開発コース

Matlantisのアプリケーション開発に取り組みます。具体的なテーマとしては、スクラッチからの新機能開発や、フロントエンド/バックエンドの開発体験の改善を想定しています。応募後にMatlantis関連テーマ (RD15, 17, 18) への移動も可能です。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Pythonを用いたコーディング能力
- Typescriptの開発経験
- 基本的なコンピュータサイエンスやソフトウェア開発に関する知識
- Webアプリケーションの開発に関する経験と知識

望ましい要件

- Reactの開発経験
- Goを用いたコーディング能力

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD17

汎用原子シミュレータ MatlantisのWeb システムの開発・運用就業体験（インフラ）

事業領域: 材料科学（プロダクト・サービス開発）

コース: 7週間研究開発コース

Matlantisのインフラ開発に取り組みます。具体的なテーマとしては、ログ基盤の改善、kubernetesの運用改善、カオスエンジニアリングの導入を想定しています。応募後にMatlantis関連テーマ (RD15, 16, 18) への移動も可能です。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- PythonとGoを用いたコーディング能力
- 基本的なコンピュータサイエンスやソフトウェア開発に関する知識
- クラウドの利用経験 (AWS/GCP/Azure など)

望ましい要件

- Infrastructure as a Code (Iaas)の利用経験
- コンテナオーケストレーションシステムの知識 (Kubernetes)

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD18

汎用原子シミュレータ Matlantisの改善を 目的としたデータ分析と施策の実行

事業領域: 材料科学（プロダクトデータ分析）

コース: 7週間研究開発コース

蓄積されたMatlantisのログやメトリクスを活用したデータ分析と施策の実行に取り組みます。具体的なテーマとしてはUI/UXの測定と改善、KPIの作成と必要なデータの収集を想定しています。

応募後にMatlantis関連テーマ (RD15, 16, 17) への移動も可能です

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- PythonとGoを用いたコーディング能力
- 基本的なコンピュータサイエンスやソフトウェア開発に関する知識
- データ分析の経験

望ましい要件

- ビジネス領域への興味と関心
- Sparkの利用経験
- AWS Athenaの利用経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD19

小売業務改善ソリューションMiseMiseに関するアプリケーション開発

事業領域: 小売（プロダクト・サービス開発）

コース: 7週間研究開発コース

現場の業務課題解決のためのアプリケーション開発。

具体的なタスクは候補者のスキルや希望を踏まえ決定し、実業務で活用いただくことを目指します。

テーマ例：

- 買い物体験を向上させるアプリ
- 現場従業員のタスクマネージャー
- LLMを利用した対話的な売り場作り
- スーパーマーケット向けのロボット <https://www.misemise.ai/robot> を活用したアプリケーション

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- React / TypeScriptを用いたWebアプリ開発の基本的な知識
- Python を用いたコーディング能力
- 実社会の課題を解決するアプリ開発のモチベーション

望ましい要件

- LLMおよびLLMアプリケーション開発の基本的な知識
- UI/UXにこだわったプロダクト開発経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD20

小売分野におけるデータ分析・モデリング

事業領域: 小売（データサイエンス）

コース: 7週間研究開発コース

小売店舗における、商品の需要予測やそれに関連する分析。現時点でのタスク案は以下ですが、候補者のスキルや希望も考慮した上で相談可能です。

- リテール基盤モデルの開発
- ID-POSの分析
- 価格変化による売上のモデリング
- シミュレーションや施策の効果分析
- スーパーマーケット向けソリューションMiseMise AI値引き
<https://www.misemise.ai/markdown> の改善

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスに関する知識・経験
- Python を用いたコーディング能力
- データを用いて実問題を解決するモチベーション

望ましい要件

- 機械学習・統計・数理最適化・データ分析の知識・経験
- 関連する分野での論文の執筆・Kaggle 等のコンテストでの入賞経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD21

金融分野のための機械学習手法の基礎研究または開発

事業領域: 金融

コース: 7 週間研究開発コース

本インターンシップでは、金融分野への応用を想定した機械学習手法に関する研究や開発を行います。具体的なテーマとしては、ディープヘッジング、深層学習による時系列予測・生成、機械学習による取引戦略が考えられますが、学生の関心に応じてテーマを選択可能です。Pythonライブラリ([pfhedge](#)など)の開発や最新の金融ML手法の実装、論文文化を目指した基礎研究などに取り組んでいただきます。主体的に研究・開発を進める意欲的な学生を募集します。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Python を用いたコーディング能力
- 深層学習フレームワークの使用経験 (PyTorch を推奨)
- 機械学習・深層学習に関する基本的な知識および実装経験
- 金融工学や経済学など関連分野への興味

望ましい要件

- 金融分野における基礎知識
- コンピュータサイエンス・統計学・数理最適化・機械学習など1分野以上における深い知識
- 主著研究論文の執筆経験
- Finance AI 分野での論文執筆経験 (SIG-FIN等の国内シンポジウムも含む)

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD22

3D モデルや自由視点映像の復元・編集・生成（プロジェクト）

事業領域: PFN 3D Scan（プロダクト・サービス開発）

コース: 7 週間研究開発コース

PFN で開発している 3D/4D 物体やシーンの復元・生成・編集に関連する技術の改善や拡張に取り組みます。具体的には、3D 関連のプロダクト・サービスの新機能開発や、最新技術の調査・実装・効果検証等を想定しています。

参考: <https://pfn3d.com/overview>

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- Python を用いたコーディング能力
- 深層学習フレームワークの使用経験 (PyTorch など)
- Computer vision、3D に関する知識

望ましい要件

- 3次元復元、生成、自由視点画像生成、CG、AR/VR、映像制作、カメラに関する知識や研究開発経験
- 3DCG 制作ソフトの使用経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD23

3D モデルや自由視点映像の復元・編集・生成（リサーチ）

事業領域: PFN 3D Scan（コア技術開発）

コース: 7 週間研究開発コース

PFN で開発している 3D/4D 物体やシーンの復元・生成・編集に関連する技術の改善や拡張に取り組みます。具体的には、3D 関連の最新研究の実装、論文化を目指した基礎研究を想定しています。特に自主的に研究プロジェクトを遂行できる学生を歓迎します。

参考: <https://pfn3d.com/overview>

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- Python を用いたコーディング能力
- 深層学習フレームワークの使用経験 (PyTorch など)
- Computer vision、3D に関する知識

望ましい要件

- 関連国際会議や論文誌への投稿経験
- 3次元復元、生成、自由視点画像生成、CG、AR/VR、映像制作、カメラに関する知識や研究開発経験
- 3DCG 制作ソフトの使用経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD24

動画生成モデルの応用サービス

事業領域: Entertainment (プロダクト・サービス開発)

コース: 7週間研究開発コース

動画生成モデルを応用するテーマに取り組んでいただきます。動画生成モデルを実用化する上での課題解決やインターフェイスへの工夫、アプリケーションの提案など柔軟なアイデアを歓迎します。

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- pythonのプログラミングスキル、生成モデルをコードベースで動かした経験

望ましい要件

- 動画生成モデル等をコードベースで動かした経験 画像生成モデルやその他の画像を用いたモデルの作成経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD25

生成AIの教育サービスへの応用

事業領域: 教育（プロダクト・サービス開発）

コース: 7週間研究開発コース

生成AIを活用した教育サービス向けの機能開発を行い、本番プロダクトへの導入を目指します。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 教育への熱意
- ChatGPT/Gemini等LLMサービスの利用経験
- Python による基本的なコーディングスキル
- React 等を用いた基本的なフロントエンド開発スキル

望ましい要件

- チームでの開発経験
- ユーザー視点でUI/UXを追求することへの興味
- デザインを行った経験
- AWSのインフラに関する知識
- 機械学習の基本知識
- プロンプトエンジニアリング/RAGの知識
- OpenAI APIなどのWebAPIの使用経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD26

LLMを用いた複雑なWebアプリケーションの開発（集団開発）

事業領域: LLM プロダクト（アプリ・サービス開発）

コース: 7週間研究開発コース

数名のグループにて、メンターと共にLLMを用いて複雑なタスクを行うWebアプリケーションを開発します。

フロントエンドおよびバックエンドの開発に携わっていただきます。特にアプリケーションを作ることが好きでWeb技術に関心がある学生を歓迎します。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 基本的なコーディング能力
- Webサービス開発への熱意

望ましい要件

- フロントエンド開発のReactの経験
- バックエンド開発のREST APIの設計

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD27

VLMを活用したゲーム自動プレイ機能の開発

事業領域: LLM プロダクト（アプリ・サービス開発）

コース: 7 週間研究開発コース

VLMを活用したゲーム自動プレイ機能の開発を行います。本機能は、ゲーム画面をリアルタイムで解析し、状況に応じた最適な操作を自動で行います。複雑なアクションや戦略的な動きにも対応し、スムーズなプレイを実現します。検証作業の効率化や、新たなゲーム体験の創出にも貢献し、開発現場やプレイヤーに価値を提供します。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Pythonを用いたコーディング能力
- 以下のいずれか
 - a. フロントエンドまたはバックエンドまたはアプリケーションにおいての高度な実装能力と開発経験
 - b. 論文発表など、機械学習分野における研究実績

望ましい要件

- Unityの使用経験
- Dockerの使用経験
- GCPもしくはAWSの使用経験
- エンターテインメント（アニメ・ゲームなど）への関心

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD28

PreferredAIプロダクトの新機能開発

事業領域: LLM プロダクト (アプリ・サービス開発)

コース: 7 週間研究開発コース

PreferredAIプロダクトの新機能の提案・開発を行います。新機能はLLMを利用したものになる想定です。

参考: <https://www.preferred.jp/ja/projects/generative-ai/>

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 基本的なコーディング能力
- Webサービス開発への熱意

望ましい要件

- フロントエンド開発のReactの経験
- バックエンド開発のREST APIの設計

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD29

人材採用支援サービス Talent Scouter の機能開発

事業領域: LLM プロダクト (アプリ・サービス開発)

コース: 7 週間研究開発コース

人材採用支援サービス [PreferredAI Talent Scouter](#) の機能開発に取り組みます。具体的なテーマとしては、顔表情動画や発話内容 (画像・言語・時系列・音声など) についての解析や指標開発、顔を含む動画変換技術の開発、対話シナリオの作成・制御やプロンプト評価などのAIアバターに関する機能開発を想定しています。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスに関する知識
- Pythonを用いたコーディング能力
- PyTorchなど深層学習フレームワークの使用経験

望ましい要件

- 自然言語、画像、動画、音声データの解析経験
- 画像生成技術に関する開発経験
- ゲームエンジンを用いた開発経験
- 採用人事領域全般の基礎知識

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD30

LLMを用いたAIエージェントに関する研究開発

事業領域: LLM プロダクト（コア技術開発）

コース: 7 週間研究開発コース

LLMを用いたAIエージェント技術の検証を行います。
産業向けに活用可能なシステム・技術の開発を行います。

テーマの例:

- AIエージェントによる業務の自動化検証

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Pythonを用いたコーディング能力
- APIを使用したLLMの使用経験
- 英語の論文やドキュメンテーションを読解・把握する能力

望ましい要件

- PyTorchなど深層学習フレームワークの使用経験
- LLMを使った研究開発の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD31

文書解析モデルまたはベンチマークの研究

事業領域: LLM プロダクト（コア技術開発）

コース: 7 週間研究開発コース

LLMやRAGの可能性を広げる文書解析用の画像認識モデルまたはベンチマークの定義と整備を担当していただきます。既存のLLMやVLMやOCRに不足する能力（認識やプライバシー保護など）を新規モデルやベンチマークで補完し、今まで対応が不十分であった分野の仕様書・報告書・図面・表・スライド資料の大規模利活用への道を拓きます。想定する先行研究はICDARを筆頭に、CVPR, ICCV, ECCVに投稿された論文です。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 機械学習に関する基本的な知識
- Python を用いたコーディング能力
- PyTorch など深層学習フレームワークの使用経験
- LLMについての基本的な知識と使用経験

望ましい要件

- 基礎的な研究遂行能力
- 必ずしも最新の研究動向を追う必要はないが、論文をひとつ読んでみて面白さや問題点を明確化できる能力

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD32

LLMを用いた医療用対話アプリケーションの研究開発

事業領域: LLM プロダクト（コア技術開発）

コース: 7 週間研究開発コース

医療用対話アプリケーションにおけるLLMの活用において、LLMの出力の良し悪しを測るための指標の設計は様々な要因で難しい課題となっています。本テーマでは、この課題に対して医療分野の専門家のフィードバックを取り入れつつ、特定の目的に対するLLMの対話性能を測るための新しい手法を提案することを目指します。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Pythonを用いたコーディング能力
- 機械学習に関する基本的な知識
- 医療応用に対するモチベーション

望ましい要件

- LLMを用いたデータ生成の経験
- 複数のLLMを活用したエージェントシステム構築の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD33

医療向け大規模言語モデルの研究開発

事業領域: ヘルスケア

コース: 7 週間研究開発コース

医療向け大規模言語モデル (LLM) の研究開発に取り組みます。具体的なテーマとしては、以下を想定しています。

- 医療ドメインでの LLM の論理的推論能力 (reasoning) の向上を目指した手法開発
- 医療向け LLM のベンチマーク開発
- 医療向けにデータセットの整備・LLM によるデータ生成

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Pythonを用いたコーディング能力
- PyTorchなど深層学習フレームワークの使用経験
- 英語の論文やドキュメンテーションを読解・把握する能力

望ましい要件

- 医学部に在籍もしくは同等の医学知識・経験を有していること
- 医学、生物学、数学、情報学等の分野での論文発表
- データサイエンス、機械学習等の実務経験、あるいは関連する学術的な背景
- LLM を用いたアプリケーション開発の経験
- LLM の finetuning (SFT, DPO など) の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD34

大規模言語モデルを用いた医学生物学論文からの情報抽出技術の開発

事業領域: ヘルスケア

コース: 7 週間研究開発コース

大規模言語モデルを活用して、医学・生物学分野の論文から化合物・遺伝子などの関係性を抽出する技術の開発を行います。タスク例として、大規模言語モデルを用いた論文からの固有表現抽出、図からのインタラクションネットワークの構築、同音異義語の解消などを想定しています。具体的に取り組むタスクは、候補者と相談の上決定します。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- 基本的なコンピュータサイエンスやソフトウェア開発に関する知識
- 機械学習に関する基本的な知識
- Pythonのコーディング能力

望ましい要件

- 学部もしくは大学院レベル以上の医学または生物学に関する知識
- 大規模言語モデルを用いたアプリケーションの実装経験
- 医療自然言語処理に関する知識・経験
- PyTorchなど深層学習フレームワークの使用経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD35

ライフサイエンス・医療分野における LLMを用いたマルチエージェント機構の 研究開発

事業領域: ヘルスケア

コース: 7週間研究開発コース

LLMを用いた自律的・協調的なエージェントを開発し、以下のようなタスクを高度に支援するシステムの研究開発に取り組みます。

- 文献レビューと仮説生成
- 医療現場における臨床意思決定
- 実験・治験などのプロトコルの策定

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Pythonを用いたコーディング能力
- APIを使用したLLMの使用経験
- 英語の論文やドキュメンテーションを読解・把握する能力

望ましい要件

- PyTorchなど深層学習フレームワークの使用経験
- 医学、生物学、数学、情報学等の分野での論文発表
- データサイエンス、機械学習等の実務経験、あるいは関連する学術的な背景
- LLMを用いたアプリケーション開発の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD36

ncRNAの核酸医薬としての有効性の予測 モデル構築・有望な候補配列を生成する 基盤モデルの研究

事業領域: ヘルスケア

コース: 7週間研究開発コース

PFNが保有する計算機資源および大規模言語モデル・RNA配列生成モデルやその開発に係る知見を活用し、核酸医薬として有効と予測される塩基配列の生成と評価に取り組めます。目的関数としては、in-silicoのクライテリアのほかにWet実験データも利用できる予定です。それらを組み合わせて目的関数を精緻化する研究にも取り組んでいただく予定です。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Pythonを用いたコーディング能力
- 深層学習フレームワークの使用経験
- 生物学に関する基本的な知識
- JLPT N1またはそれに相当する日本語能力

望ましい要件

- LLM学習の経験
- 査読付き学術雑誌またはプレプリントサーバーに掲載された原著論文の筆頭著者であること（生物学ないしbioinformatics分野が最も望ましいが他の分野でもよい）

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD37

ncRNAの核酸医薬としての有効性の予測 モデル構築・予測スコアの高い候補配列 のブラックボックス最適化による探索

事業領域: ヘルスケア

コース: 7週間研究開発コース

PFNがOSSとして運営・開発しているブラックボックス最適化ライブラリであるOptunaを使い、核酸医薬としての有効性が高い短鎖ncRNAの配列探索に取り組みます。目的関数としてはin-silicoのクライテリアのほかにWet実験データも利用できる予定です。それらを組み合わせて目的関数を精緻化する研究にも取り組んでいただく予定です。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Pythonを用いたコーディング能力
- 生物学に関する知識
- 機械学習に関する基本的な知識
- JLPT N1またはそれに相当する日本語能力

望ましい要件

- ブラックボックス最適化の利用経験
- 査読付き国際会議、査読付き学術雑誌、またはプレプリントサーバーに掲載された原著論文の筆頭著者であること（生物学ないしbioinformatics、または最適化に関連する分野が最も望ましいが他の分野でもよい）

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD38

医用画像を対象とした機械学習手法に関する研究

事業領域: ヘルスケア

コース: 7 週間研究開発コース

医用画像に関わる種々の問題（基盤モデルの活用、noisy label への対応、最新モデルの動向調査等）に関する機械学習手法の研究と開発を行います。

コミュニケーション言語

日本語または英語

必須要件

- 画像認識/解析の知識
- Pythonを用いたコーディング能力
- PyTorchなど深層学習フレームワークの使用経験

望ましい要件

- 学部もしくは大学院レベル以上の生物学に関する知識
- 画像や動画に対する研究開発の経験
- 医学、生物学、数学、情報学等の分野での論文発表
- 機械学習や深層学習を用いたアプリケーション開発の経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD39

LLMでのプラント制御の研究

事業領域: データサイエンス

コース: 7 週間研究開発コース

LLMを活用したプラント制御の研究を行っていただきます。プラントとのインタラクションは、自然言語とは異なり、センサー数値情報や制御盤での操作値を通じて行われるため、LLMを活用するには様々な工夫が必要とされます。LLMとプラントのインタラクションの方策の検討を行っていただきます。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Python を用いたコーディング能力
- LLMの基本的理解
- 制御の基本知識

望ましい要件

- Prompt Engineeringの経験
- LLMをfine tuningした経験
- LLMを使った制御または数理最適化の研究経験（論文、学会発表）

[↑ テーマ一覧に戻る](#)

RD40

物理的モデリングに基づいたプラントの 挙動学習

事業領域: データサイエンス

コース: 7 週間研究開発コース

プラントの状態の時間発展を予測する機械学習モデルの性能改善手法の研究開発を行っていただきます。

単純に精度という面だけでなく、処理時間も抑えることや物理モデルに沿った出力をするかどうかなど複数の観点から検討を行っていただきます。

コミュニケーション言語

日本語

必須要件

- Python を用いたコーディング能力
- 機械学習モデルの学習、評価の経験

望ましい要件

- PyTorchなど深層学習フレームワークの使用経験
- 化学工学や熱力学、制御工学などに関する基礎的な知識
- 物理モデルの知識を機械学習に取り入れる分野での研究経験

[↑ テーマ一覧に戻る](#)