

職務経歴書

2021 年 1 月 30 日

氏名：柴田 怜

<略歴>

上智大学大学院修士号(環境学)を取得後、『株式会社セラク』へ新卒入社し、主にデータサイエンティストとして客先常駐し、統計的因果推定や最適予測モデルに係る開発・リポーティングを行うとともに、機械学習に基づく営業向けの提案資料及び作業手順書の作成を PowerPoint で行った。

『株式会社 EDIX』では、客先のプロジェクト・マネージャーの下、データサイエンスに係る技術顧問を務めるとともに、本社におけるデータサイエンティスト職の採用面接補佐官を務めた。

<職務内容>

2017 年 4 月 1 日～2020 年 7 月 31 日 株式会社セラク

- 事業内容：IT アウトソーシングサービス
- 資本金：2 億 9,639 万 9,500 円
- 売上高：63 億 1,700 万円
- 従業員数：2,479 名
- データサイエンティスト

主要プロジェクト	業務内容	開発環境	期間
機械学習を用いた営業向け販促資料	<ul style="list-style-type: none">- ランダムフォレストを実装し、提案資料を PowerPoint にまとめた。- DB からのデータ取得- LightGBM へ予測モデルをアップデートした。	<ul style="list-style-type: none">- Python3- SQL(redshift)- RStudio- PowerPoint- サクラエディタ	4 箇月
予測モデルのアップデート	<ul style="list-style-type: none">- 製品拡張に伴い、LightGBM を実装した。		
小売店における来店人数予測	<ol style="list-style-type: none">1. ローデータの集計処理業務<ul style="list-style-type: none">- 顧客の店舗における映像データと POS を結合した。- 仕様通りの集計処理を行った。2. 集計データを用いた来店人数予測<ul style="list-style-type: none">- 来店人数に機械学習(ニューラルネットワークに基づく教師あり学習)を用いた。- 来店人数を予測した。	<ul style="list-style-type: none">- RStudio- Python3- GitHub- Tableau- Excel- PowerPoint- サクラエディタ	2 年間

※次ページへ続く。

主要プロジェクト	- 業務内容	- 開発環境	期間
高速道路情報の非正規化に関するクエリ作成	<ul style="list-style-type: none"> - 高速道路情報に関する各テーブルを非正規化した。 - BI ツールに対する前処理を行った。 - 成果物納品に伴い、契約満了となった。 	<ul style="list-style-type: none"> - MySQL - Excel - サクラエディタ 	2 箇月
半導体監視センサー値の閾値に関するアルゴリズム開発	<ol style="list-style-type: none"> 1. 半導体の自動警告機に関する異常値検知 <ul style="list-style-type: none"> - 半導体の自動警告機のセンサー値に生じる異常値をメンテナンスと事故に区別すること。 - 残差解析によってモデルの妥当性を検証した。 - 単位根検定（ADF 検定）により、差分系列の異常値のうち、定期的なメンテナンスと事故を区別した。 - SARIMA モデルに学習データに用い、検証データを予測し、実験した。 2. フローチャート作成 <ul style="list-style-type: none"> - R 言語のパッケージの changepoint を他の言語にて再現する為、フローチャートを作成した。 - コーディングの技術を向上することができた。 3. グラフの分類 <ul style="list-style-type: none"> - パーツ毎に類似した傾向を持つセンサー値を分類することを為、1 標本 t 検定を行った。 - p 値を基に、クラスター分析を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> - RStudio - PowerPoint - Excel - サクラエディタ 	6 箇月
特許管理システムのヘルプデスク	<ul style="list-style-type: none"> - 顧客からの問い合わせメールに対応した。 - システムの仕様や作動等を確認し、回答した。 	<ul style="list-style-type: none"> - Excel (VBA) - PowerPoint - Word - サクラエディタ - 7 Zip 	4 箇月

<役割>

- プロジェクト・マネージャーらの要求に応じて開発やリポーティングを行う。

<成果>

1. 主に出力した CSV ファイルやグラフを成果物として納品した。
2. その説明に関する PowerPoint を作成した。
3. 顧客にプレゼンテーションを行った。

2020 年 9 月 1 日～2021 年 2 月 28 日 株式会社 EDIX

- 事業内容 : SES(System Engineering Service)
- 資本金 : 300 万円
- 売上高 : 不明
- 従業員数 : 60 名程度
- データサイエンティスト

2020 年 9 月～2021 年 1 月 (2/28 までの予定)

主要プロジェクト	業務内容	開発環境
フードロスに向けたレコメンデーション・サービスに係るスマートフォン・アプリケーションの開発	<ul style="list-style-type: none">- 昼食時の混雑状況に関するビッグデータを解析し、需給調整を行うことで、フードロスを減少する事業- データサイエンスに係る技術顧問を務めた。	<ul style="list-style-type: none">- Python3- R- Git- PowerPoint- Excel

<役割>

1. 技術顧問
 - 常駐先のプロジェクト・マネージャーの下、データサイエンスに係る技術顧問を務めた。
 - 例えば、「契約先から提供されるデータを以てこのレコメンデーションを理論上、開発環境上、全うすることは可能か? 不可能ならば、何を追加すれば可能か?」などである。
 - この為、営業会議や契約会議に同席した。
2. 採用面接補佐官
 - 株式会社 EDIX におけるデータサイエンティスト職の希望者に対し、役員向けに技術的側面から質疑応答を行った。
 - この役員は、私の助言を参考に採否を決定した。

<成果>

1. 技術顧問
 - 技術顧問としては、プロジェクト進行にあたり、AI 研究開発や理論統計学の知見を以て補佐している。
 - 2021 年 1 月開始のプロジェクトにつき、成果については不明である。ご了承されたい。
2. 採用面接補佐官
 - 採用面接補佐官としては、その求職者に対し、理論・実装ともに、技術レベルを図る質問を行い、回答を求める形式を取った。
 - 例えば、INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN について説明されたい旨を質問した。
 - 残念ながら、具体的な返答はなく、開発未経験と判断し、役員向けに不採用を進言した。

＜テクニカルスキル＞

- 言語: Python3/R
- IDE: Jupyter Notebook/RStudio
- DB: MySQL/BigQuery/Redshift SQL
- 機械学習(LightGBM、XGboost、t-SNE、k-means、密度準拠クラスタリング、主成分分析等)
- 計量時系列分析(多変量 SV モデル、偏グレンジャー因果性検定、単位根検定、共和分検定等)
- 統計解析(統計的有意差検定、一般化線形モデル、構造方程式モデリング、パネルデータ分析等)
- 動学的応用一般均衡モデル(環境・経済・雇用影響に鑑みた確率過程に基づくマクロ計量モデル)
- GitHub、Excel(VBA、統計関数を含む)、PowerPoint、PDF、Word の操作
- 文献調査・リポーティング(和英文)

＜学位・称号・受賞・資格＞

1. [上智大学大学院修士号\(環境学\)](#)
 - GPA3.74/4.00
2. [Kaggle Notebooks Expert](#) (2020 年 12 月)
 - Solo 1 Silver + 6 Bronze Medals
 - Highest Rank: 650/155880
 - Discussion 11 Bronze Medals
3. [統計データ分析士 2 級](#) (第 1212 号 2017 年 2 月 28 日)
4. [UiPath Academy RPA Developer Foundation](#) (2019 年 4 月)

＜AI 研究開発・発表論文とその概要＞

1. [Kaggle の成績表\(要旨\)](#)

Competitions	Top	Teams	Notebooks
Predicting Molecular Properties	21%	553/1636	
ALASKA2 Image Steganalysis	25%	272/1095	
M5 Forecasting - Uncertainty	26%	237/912	
TReNDS Neuroimaging	32%	336/1051	
OpenVaccine: COVID-19 mRNA Vaccine Degradation Prediction	33%	532/1636	
Riiid Answer Correctness Prediction	34%	1133/3406	1 Bronze Medal
Jane Street Market Prediction			1 Silver + 4 Bronze Medals
Lyft Motion Prediction for Autonomous Vehicles			1 Bronze Medal

- ["LightGBM Classifier & Logistic Regression + Report"](#) # 1 Silver Medal
- ["Optimized LightGBM with Optuna adding SAKT Model"](#) # 6 Bronze Medals:
- ["Optimize LightGBM HyperParameter with Optuna & GPU"](#)
- ["LightGBM with the Inference & Empirical analysis"](#)
- ["LGBM on Lyft Tabular Data \[Inference\] + Tuning"](#)
- ["Riiid!: Optimized LightGBM with Optuna"](#)
- ["Optimized Logit LightGBM Classifier & CNN Model"](#)

2. 公益財団法人みずほ学術振興財団第 61 回懸賞論文【経済の部】「ESG 投資について考える」
[『エネルギー・気候変動と日本経済における 2050 年問題に向けた動的マクロ計量モデルに基づく](#)

[ESG 投資の利用:](#)

[非線形パネル VAR-SPDE-LSTM モデル\(精度評価付き\)の開発』](#)

本稿は、エネルギー・気候変動と日本経済における 2050 年問題に向けた動的マクロ計量モデルを開発し、これに基づき、その解決手段として ESG(Environmental, Social, and, Corporate Governance)投資の利用を提案するものである。

ローデータを収集・整理した後、偏グレンジャー因果性に統計的有意性を確認する一方、共和分検定の結果、パネル VAR モデルによる動的直接相関係数を適当と判断し、その標準偏回帰係数に平均・分散を求めて幾何ブラウン運動を以て 2050 年までのシミュレーション行とともに、LSTM による精度評価を行った。

その結果、ESG 投資の利用をエネルギー・気候変動と日本経済における 2050 年問題に向けた解決手段として提案した。

1. 再生可能エネルギー普及策の推進
2. CCS(Carbon dioxide Capture and Storage)火力技術の開発・導入
3. シェール資源の輸入・産業利用
4. 気候変動対策に関する国際合意形成の推進における産学連携の資本

- [開発資料\(R による実行結果\)](#)

- [発表資料](#)

- キーワード:

共和分検定、単位根検定、偏グレンジャー因果性検定、非直交化インパルス応答関数、パネル VAR(Vector Auto Regressive)モデル、幾何ブラウン運動、確率偏微分方程式、LSTM(Long Short Term Memory)、多重共線性

3. 修士論文

[『エネルギー改革策が及ぼした環境・経済・社会的影響:
日独英仏国の実証分析と国際比較』](#)

- 日本のエネルギー改革策の持続可能性に関し、ドイツ・イギリス・フランスを先行事例とし、エネルギー政策に関連する政府統計を基に、各国に対数線形重回帰モデルを形成した。
- この結果から、日本のエネルギー改革策の持続可能性は必ずしも高くないと知見を得るとともに、再生可能エネルギーへの公共投資を第二次安倍内閣の新・経済政策における第三の矢とすることを提言した。

- 分析手法:

対数線形重回帰分析、主成分分析、偏微分、重積分、グラフ描画、文献調査(和英)

<自己PR>

【志望理由】

私は、データサイエンティストとして計3年以上の開発経験(Python3/R/SQL等)と併せ、常駐先のプロジェクト・マネージャーの下、データサイエンスに係る技術顧問を務めるとともに、現職におけるデータサイエンティスト職の採用面接補佐官を担いました。

これらの業務経験を活かし、更なるキャリアアップを図りたく、上流工程におけるデータサイエンティスト(特にコンサルティング)職に就くことを目的として応募させていただきます。

尚、現職の雇用契約上、2021年3月1日から就業可能です。ご了承ください。

【開発経験から学んだこと】

- 工程毎に顧客の要求項目・納期を明確化し、メール等によってエビデンスを取ってから、具体的に作業する重要性を再認識致しました。
- 作業前に計画を立て、その手順を確認・共有することの重要性を再認識致しました。
- 何事についても齟齬を起こさないように報連相を欠かさず、迷ったら、確認を取ることを心がけております。
- コーディングを行う際は、必ず設計を行い、ロジックを立ててから行うことで、デバッグ処理を短縮するよう心掛けております。

【扶養家族】 無

【配偶者】 無

【スポーツ】

1. 筋力トレーニング
 - デッドリフト 400kg(リフティング・ストラップ付き)
 - ショルダー・プレス 160kg
 - HIIT(High Intensity Interval Training)
2. 水泳(4泳法可能)
 - 平泳ぎ
 - クロール
 - 背泳ぎ
 - バタフライ