

# 機械学習による売上予測

## 目的

実用化に向けた開発を行い、実際に提案をすることで「学生でもできる簡単な実装にもまだ需要があるのではないか」という仮説を立証する。

まずは龍谷大学の食堂の売上予測を検討する。

## 売上予測の需要

### AI導入インパクト推計

4業界にその他業界<sup>2</sup>を加えた全業界

2022年 2025年  
経済効果 2兆円 11兆円

労働人口効果 29万人 157万人

人件費最適化による経済効果を、1人当たり人件費約370万円(例: 給与、福利厚生)で除算し算出



AI導入インパクトの大きい5領域が与えるとされる経済効果は11兆円。この内のほとんどを中規模事業者が占める。

(売上予測も含まれる)

しかし中小企業において検討したことがない事業者が多数派。

※経済産業省令和元年度戦略的基盤技術高度化・連携支援事業（中小企業のAI活用促進に関する調査事業）調査報告書より

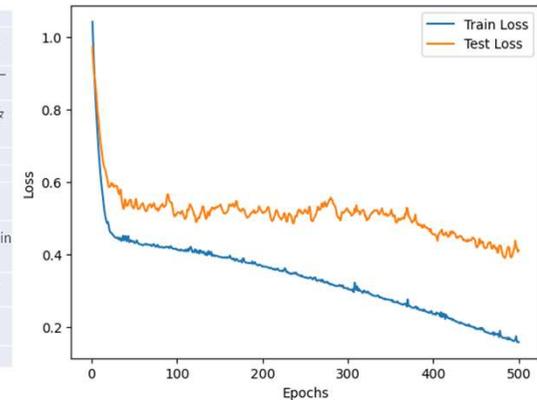
アドバイザー：樋口三郎教授  
メンバー：和氣匠汰

## 検討例

試しに公開されている食堂の売上予測に近いデータセットを学習させた。モデルはRNNを用いて、料理名に対しては単語埋め込みの結果にクラスタリングを行い質的データに変換した。

より季節変動に対応できて、必要とするデータ数の少ない時系列データ用モデルを模索していきたい。

クラスター	料理リスト
0	豚のスタミナ炒め, 厚揚げ豚生姜炒め, ポーク味噌焼き, 豚肉の生姜焼, 鶏チリソース, ...
1	ポークハヤシ, ビーフカレー, キーマカレー, チキンカレー, ポークカレー
2	若鶏ピリ辛焼, やわらかロースのサムジョン, カキフライタルタル, カレイ唐揚げ野菜あんかけ, ...
3	肉じゃが, ビーフストロガノフ
4	回鍋肉, 青椒肉絲
5	厚切りイカフライ, ビッグメンチカツ, ハンバーグ, クリームチーズ入りメンチ...
6	白身魚唐揚げ野菜あん, 鶏の唐揚, ポローニャ風カツ, タルタルinソーセージカツ, 鶏のカッシュナッツ炒め, ...
7	タンドリーチキン, パーベキューチキン, チキン南蛮, チキンフリカッセ
8	手作りヒレカツ, 手作りロースカツ, 手作りチキンカツ, ランチビュッフェ
9	マーが豆腐, 酢豚, マーが茄子, 中華丼, 八宝菜



クラスタリングの結果

損失の推移