

## 【ポートフォリオ分析を用いたアンケート分析】

### 【分析の目的】

本レポートの分析対象は、素材メーカーの研究員向けに実施している「MI 解析 OJT」という教育プログラムである。これは MI 解析手法をレクチャーする 3 か月間の OJT プログラムである。講義の各回でアンケートを取っており、各内容の理解度を 5 段階で集計している。今回は講義全体の「総合理解度」と「各内容の理解度」のデータを用いて、「重要度」と「理解度」の 2 次元散布図を作成し、より重要な講義箇所や改善が必要な各講義箇所を明らかにする。

### 【分析対象 —MI 解析 OJT— について】

MI 解析 OJT は「CRISP-DM」という普遍的解析サイクルに沿って講義を行うプログラムであり、「ビジネス理解」→「データ理解」→「データ準備」→「モデル構築」→「モデル評価」→「共有・展開」というステップの順で講義は進む。

また、各講義の終了後に受講者にはアンケート回答を依頼しており、各講義内容についての「理解度」を 5 段階で回答頂いている。

図 1: Microsoft Forms を使って受講後アンケートを実施している図

Forms 【解析OJT\_Phase5】 第4回講義に関するアンケート - 保存済み

プレビュー テーマ 回答を収集

質問 応答 3

4. 過学習を回避する方法は、理解できましたか？

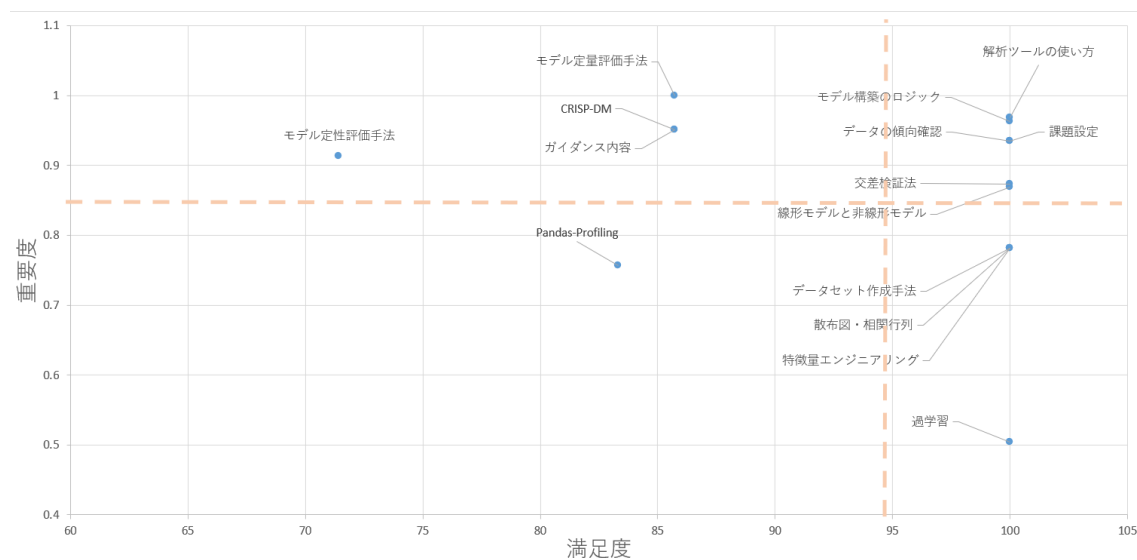
3 応答 4.00 数値の平均

5. MI解析ツールでは、「交差検証法」を用いる事で、少ないデータを学習データと評価データに分割する際、偏りが生まれ難くしている事が理解できましたか？

## 【ポートフォリオ分析結果】

アンケート結果から、各講義内容(項目)に対する満足度と重要度を算出し、散布図を作成した。

図 2: OJT の各項目(講義内容)に対する理解度と重要度を算出した散布図



散布図の各象限は、各項目の算術平均を取る事で分割した(満足度:94.12、重要度:0.86)。

これにより、第1象限(重点維持項目)は、「解析ツールの使い方」、「モデル構築のロジック」等である事が分かった。第2象限(維持項目)は、「モデル定量評価方法」、「CRISP-DM」、等である事が分かった。第3象限(改善項目)は、「Pandas-Profiling」である事が分かった。第4象限(重点改善項目)は、「データセット作成方法」、「散布図・相関行列」、等である事が分かった。

図 3: ポートフォリオ分析の見方



### 【ポートフォリオ分析から方向性の考察】

この分析手法は顧客のニーズを可視化する事に優れているので、第 1 象限に現れた項目の講義を充実させると、顧客満足度をさらに上げる事が出来るだろう。

一方で、ポートフォリオ分析を行う際に注意しなければならない事は、プロダクト(サービス)の価値は必ずしも顧客満足度(顧客にとって都合の良いもの)のみに現れる訳ではないというだ。この分析の重要度は満足度を元に算出しているが、低満足度の項目に価値をもたらす為の要素が潜んでいる事だって有り得る。その場合を考慮するなら、重要度には満足度とは異なる別の基準を検討する事も有効だと思う。例えば今回の分析対象(MI 解析 OJT)の場合は、其々のステップで説明する講義内容に対して運営側が 4 段階で重要度を設定している(図 4)ので、これを重要度の軸に設定する事も価値創出の上で効果的であると考察する。

図4: 各講義内容の優先順位を色で表現した図

各講義内容の重要度は赤、黄、緑、青の順となっている。

- 
- ①MI解析ツールを一通り実行できる事
- ②MI解析ツールに沿って解析を行う為の最低限な理論を理解できる事
- ③MI解析ツールを使って1歩先の（工夫を凝らした）解析が行える事
- ④MI解析ツールでは不要だが、解析の上で重要な理論を理解できる事

図5: 優先順位が一番低い青色の講義資料

