

わりとよく使われるタイプは動かしてガッテン!

人工知能アルゴリズム探検隊

第40回 ポートフォリオ分析の応用…優先すべき改善項目を数値で表す

牧野 浩二, 青木 今日子

表1 前回練習に使った車の評価データ

	満足度	エクステリア	インテリア	エンジン性能	走行性能	乗り心地	燃費	価格
1	1	3	2	3	3	2	1	2
2	1	2	2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	2	1	2
49	5	4	4	5	4	4	5	5
50	5	4	4	4	4	4	4	5

ポートフォリオ分析は、製品やサービスの満足度と重要度を、2次元のグラフの中に散布図で配置することによって、優先的に改善すべき項目を明らかにできます。

前回(2020年7月号)は表1に示す架空の車の評価データを用いました。このアンケートは50人分のデータで調査項目は8項目とし、それぞれの項目について1(非常に不満)から5(非常に満足)で点数が付けられています。そこから図1のような散布図を得ることができました。

今回は数学的な考え方をを用いて、この散布図から同じ領域内でも、どの項目を優先させればよいかを決めるために、各項目の優先度を数値で表す方法を紹介し

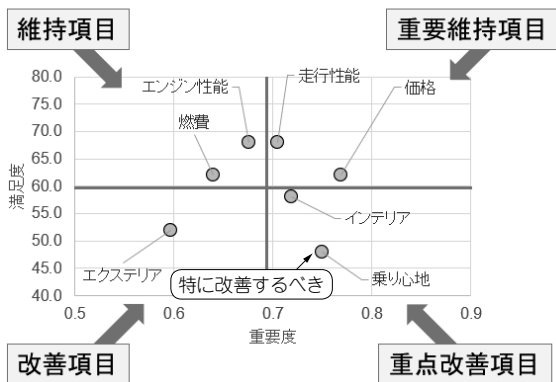


図1 前はポートフォリオ分析を用いて改善すべき項目を洗い出した

改善項目の優先度を決める要素

前はポートフォリオ分析を使って4つの領域に分類した散布図を描きました。今回はもっと高度な分類を行っていきましょう。これを行うと同じ領域内の改善すべき項目が数字で表せます。まずは改善を優先すべき項目はどこにプロットされるのかを、図2を用いながら考えてみましょう。

● 4つに分けた領域の右下が特に改善すべき項目

ポートフォリオ分析では右下が重点改善項目です。そして、右に行くほど重要で、下に行くほど満足度が低いこととなります。平均値から遠くかつ右下に行けば行くほど改善すべきと考えられます。例えば、図2中のBよりもAの方が改善すべきだと分かります。つまり中心からの距離が重要になります。

● 優先度を決めるには中心からの距離/角度が重要

ここで、B、C、Dは中心位置から等距離にあります。これを優先すべきでしょうか。これは難しい問題です。距離が同じならば中心位置から右下を通る直線からの角度が近い方を改善すべきと決めたとします。こうすると、B、C、Dの順に改善すべきであることが分かります。

そこで、距離と角度を求めると改善すべき項目の重

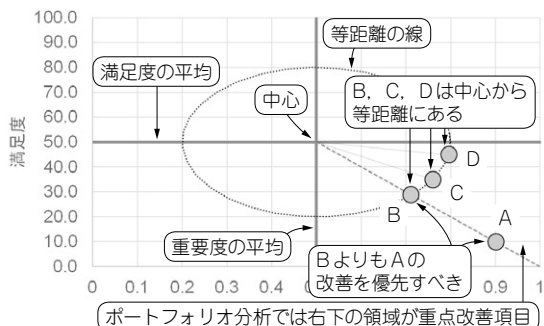


図2 今回は最優先すべき改善項目を数値で表す
中心からの距離によって改善項目の優先順位が分かる