



# 雲雀丘学園DX【情報Ⅱ】第6回全国指導力向上研修会 “情報Ⅱで学んだ内容が実社会でどのように使われているか”のご紹介

一般社団法人 データサイエンティスト協会 学生委員会

2025年2月12日

# 学習16「クラスタリングによる分類」のケースを少し考えてみる

## 演習・2

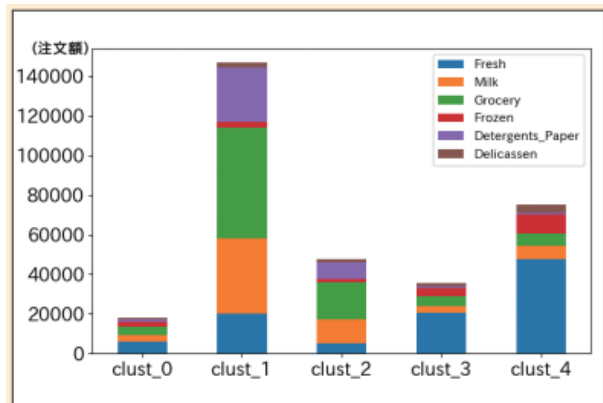
### EXERCISE

カリフォルニア大学アーバイン校 (UCI) が運営する機械学習用データ配布サイトで公開されている卸売業者の顧客データを用いて、顧客をクラスタリングし、どのような顧客が購入しているか分析してみましょう。

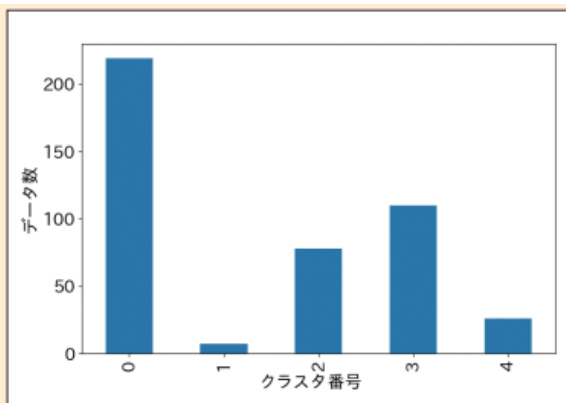
ここまでは分かるんだけど、、、

顧客	生鮮品	乳製品	食料雑貨	冷凍食品	衛生品&紙	惣菜	の注文額
1	12,669	9,656	7,561	214	2,674	1,338	
2	7,057	9,810	9,568	1,762	3,293	1,776	
3	6,353	8,808	7,684	2,405	3,516	7,844	
4	13,265	1,196	4,221	6,404	507	1,788	
5	22,615	5,410	7,198	3,915	1,777	5,185	

この部分がもやもやで残りがちなので、一緒に考えてみましょう。



図表9 クラスタごとの注文額の平均値



図表10 クラスタごとのデータ数

## そもそも何のためにクラスタリングしたのか考えてみる

てやんでい、客は客だ

全員に対し同じで効率的だが  
個々の要望に応えられない

**基本的な考え方**

お客さまはひとりひとり違う意向を  
持っており、ひとつずつ対応する

ステキな理想だが、  
いくら時間があっても足りない

## そもそも何のためにクラスタリングしたのか考えてみる

てやんでい、客は客だ

全員に対し同じで効率的だが  
個々の要望に応えられない

**基本的な考え方**

中間の落としどころ

さすがにひとりひとりは無理だけど、  
意向が似ているお客さまの  
5パターンぐらいなら対応できそう

お客さまはひとりひとり違う意向を  
持っており、ひとつずつ対応する

ステキな理想だが、  
いくら時間があっても足りない

## そもそも何のためにクラスタリングしたのか考えてみる

てやんでい、客は客だ

全員に対し同じで効率的だが  
個々の要望に応えられない

中間の落としどころ

さすがにひとりひとりは無理だけど、  
意向が似ているお客さまの  
5パターンぐらいなら対応できそう

お客さまはひとりひとり違う意向を  
持っており、ひとつずつ対応する

ステキな理想だが、  
いくら時間があっても足りない

(商品カテゴリごとの注文額) データを使って、  
(顧客) を同じ特徴を持ついくつかのグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで、  
(売上アップ) が期待できる

分析アイデア

# そもそも何のためにクラスタリングしたのか考えてみる

てやんでい、客は客だ

全員に対し同じで効率的だが  
個々の要望に応えられない

中間の落としどころ

さすがにひとりひとりは無理だけど、  
意向が似ているお客さまの  
5パターンぐらいなら対応できそう

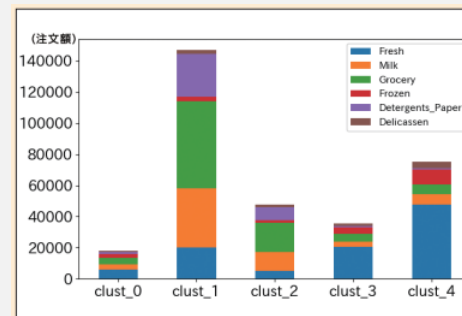
お客さまはひとりひとり違う意向を  
持っており、ひとつずつ対応する

ステキな理想だが、  
いくら時間があっても足りない

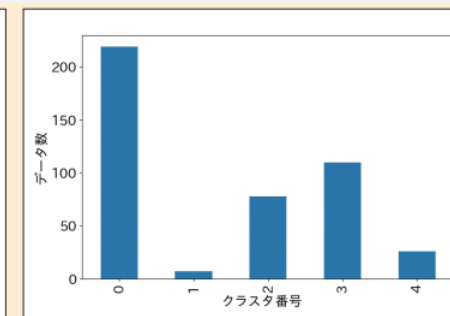
(商品カテゴリごとの注文額) データを使って、  
(顧客) を同じ特徴を持ついくつかのグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで、  
(売上アップ) が期待できる

## 分析実行

顧客	生鮮品	乳製品	食料雑貨	冷凍食品	衛生品&紙	惣菜	の注文額
1	12,669	9,656	7,561	214	2,674	1,338	
2	7,057	9,810	9,568	1,762	3,293	1,776	
3	6,353	8,808	7,684	2,405	3,516	7,844	
4	13,265	1,196	4,221	6,404	507	1,788	
5	22,615	5,410	7,198	3,915	1,777	5,185	



図表 9 クラスタごとの注文額の平均値



図表 10 クラスタごとのデータ数

# そもそも何のためにクラスタリングしたのか考えてみる

(商品カテゴリごとの注文額) データを使って、  
(顧客) を同じ特徴を持ついくつかのグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで、  
(売上アップ) が期待できる

一般化  
▶

X ( ) データを使って、  
Y ( ) を同じ特徴を持つグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで  
Z ( ) が期待できる

X  
何で分けるか

Y  
何を分けるか

顧客	生鮮品	乳製品	食料雑貨	冷凍食品	衛生品&紙	惣菜	の注文額
1	12,669	9,656	7,561	214	2,674	1,338	
2	7,057	9,810	9,568	1,762	3,293	1,776	
3	6,353	8,808	7,684	2,405	3,516	7,844	
4	13,265	1,196	4,221	6,404	507	1,788	
5	22,615	5,410	7,198	3,915	1,777	5,185	

# そもそも何のためにクラスタリングしたのか考えてみる

(商品カテゴリごとの注文額) データを使って、  
(顧客) を同じ特徴を持ついくつかのグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで、  
(売上アップ) が期待できる

一般化



X ( ) データを使って、  
Y ( ) を同じ特徴を持つグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで  
Z ( ) が期待できる

X

何で分けるか

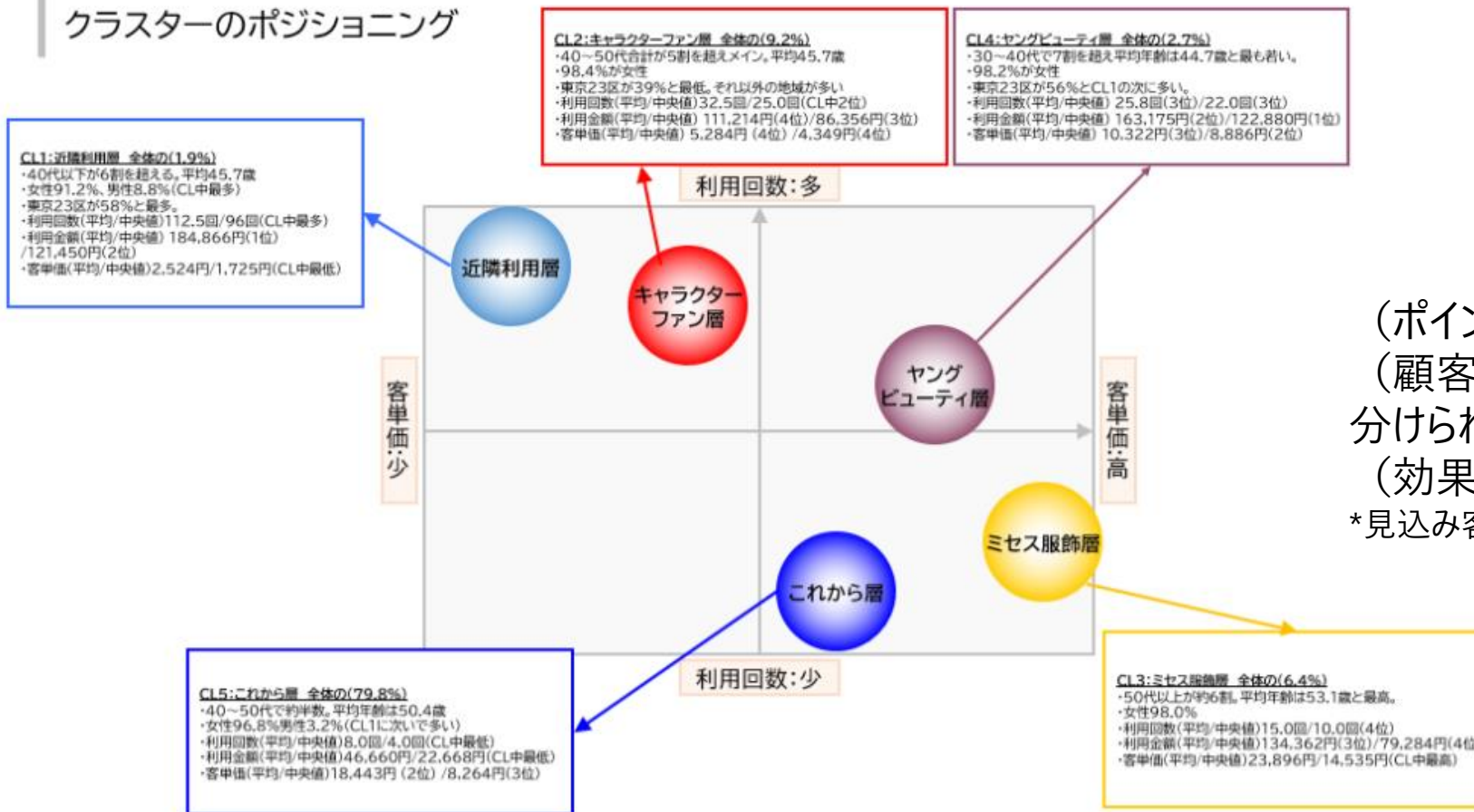
	顧客	生鮮品	乳製品	食料雑貨	冷凍食品	衛生品&紙	惣菜	の注文額
Y 何を分けるか	1	12,669	9,656	7,561	214	2,674	1,338	
	2	7,057	9,810	9,568	1,762	3,293	1,776	
	3	6,353	8,808	7,684	2,405	3,516	7,844	
	4	13,265	1,196	4,221	6,404	507	1,788	
	5	22,615	5,410	7,198	3,915	1,777	5,185	

分析の「どのようにやるのか」を理解する教材は充実しているので、  
「何に使うのか」の補助教材をご提供します。



# 学習16「クラスタリングによる分類」ビジネス事例1

## クラスタのポジショニング



(ポイントカード) データを使って、  
(顧客) を同じ特徴を持つグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで  
(効果の高いナーチャリング\*) が期待できる

\*見込み客に対して購買意欲を喚起するマーケティング活動のこと

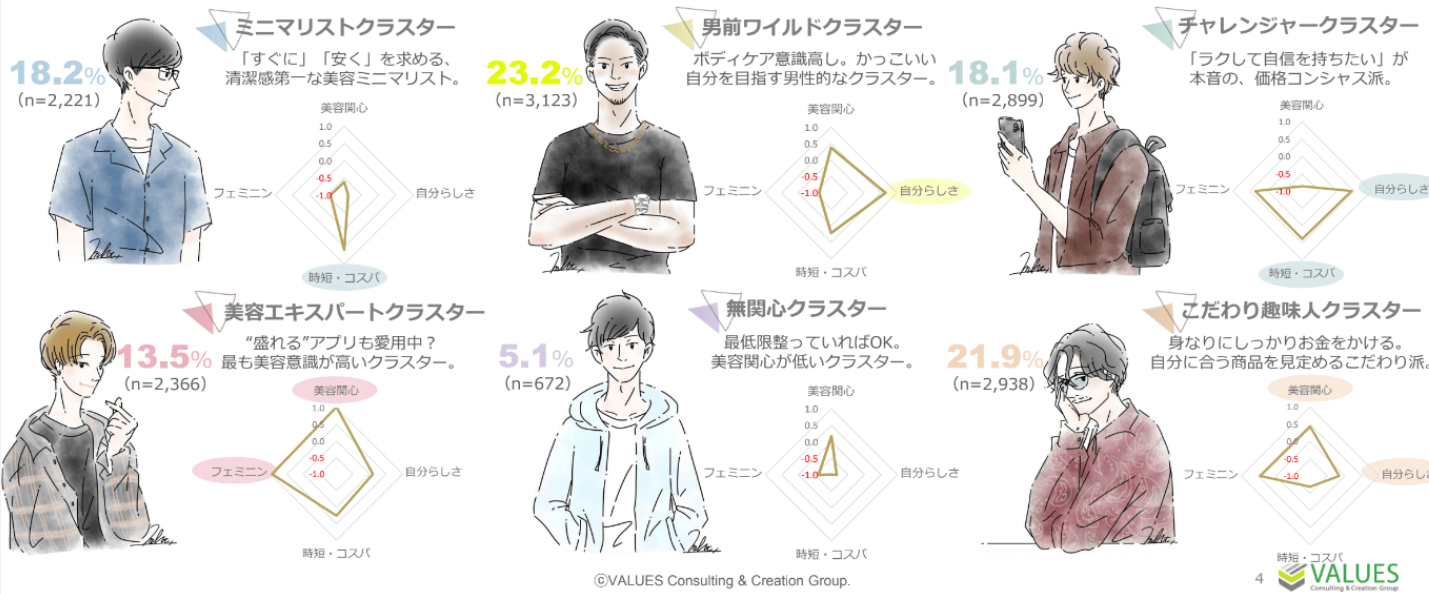
資料：データ相談室はじめてのデータ集計「顧客セグメンテーション成功事例【SCのクラスタ分析】」([https://analysis.mrs-research.com/sc\\_clusteranalysis/](https://analysis.mrs-research.com/sc_clusteranalysis/))



## // クラスタ分析結果

WEBログ  
アンケート

因子分析を行い、得られた因子得点を用いて対象者セグメントを行った結果、以下の6クラスターに対象者が分類された。



(アンケート調査) データを使って、(顧客) を同じ特徴を持つグループに分けられれば、グループごとに合った対応をすることで(効率のよいマーケティング) が期待できる

資料：マーケターのよりどころferretメディア「マーケティングに欠かせないクラスター分析とは？やり方や事例も紹介！」(<https://ferret-plus.com/72509>)



## 学習16「クラスタリングによる分類」ビジネス事例3

項目	クラスター 1-1	クラスター 1-2	クラスター 1-3	クラスター 1-4	クラスター 1-5	クラスター 1-6
年齢	0.16	△ 0.06	△ 0.26	△ 0.18	△ 0.42	0.82
性別	0.78	△ 0.18	△ 0.18	△ 0.18	△ 0.18	△ 0.18
部下の人数	△ 0.31	△ 0.24	0.23	0.72	0.08	△ 0.32
対人的感受性	0.51	0.97	△ 0.38	△ 0.16	0.32	△ 0.56
対人関係の広さ	0.59	2.51	0.06	△ 1.49	△ 0.03	△ 0.38
自己開発意欲	0.68	2.39	0.07	△ 1.00	△ 0.03	△ 0.64
知的好奇心	0.98	1.88	0.10	△ 1.26	△ 0.21	△ 0.53
仕事への自信	0.96	1.94	0.16	△ 1.44	△ 0.10	△ 0.68
チャレンジ精神	0.84	1.18	△ 0.01	△ 0.69	△ 0.13	△ 0.50
決断力	0.78	1.57	0.62	△ 1.09	△ 0.44	△ 0.65
状況対応性	1.08	1.55	0.30	△ 1.82	△ 0.08	△ 0.78
知的柔軟性	0.90	1.85	0.07	△ 1.91	△ 0.03	△ 0.42
熟慮性	0.48	△ 1.88	0.53	△ 1.31	△ 0.18	△ 0.02
達成意欲	0.79	△ 0.03	△ 0.03	0.03	△ 0.24	△ 0.37
職場運営力	0.89	1.50	△ 0.09	△ 1.11	0.17	△ 0.76
上昇意欲	△ 0.26	2.36	△ 0.25	△ 0.23	0.66	△ 0.65
仕事意欲	0.18	0.02	△ 0.43	0.83	0.41	△ 0.56
対人適応性	0.74	1.28	0.35	△ 1.71	0.05	△ 0.71
対人的柔軟性	0.57	1.46	0.23	△ 2.22	0.30	△ 0.58
情緒安定性	0.37	1.32	△ 0.12	△ 1.41	0.28	△ 0.25
組織適合性	0.01	△ 1.83	△ 0.57	0.33	0.47	0.15
職場適合性	0.47	0.69	△ 0.71	0.38	0.52	△ 0.59
上司適応	△ 0.39	0.68	△ 0.65	1.20	0.40	△ 0.01
同僚適応	0.21	2.00	△ 0.43	0.37	0.33	△ 0.61
部下適応	0.39	1.78	△ 0.96	0.71	0.19	△ 0.06

(アセスメント) データを使って、  
(社員) を同じ特徴を持つグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで  
(合理的かつ合目的な、採用・育成・評価・  
異動・労務管理等) が期待できる

資料：学校法人産業能率大学総合研究所「人事業務におけるクラスター分析の活用（２）」(<https://www.hj.sanno.ac.jp/cp/feature/201906/12-05.html>)



# ぜひ身近なことに置き換えて、XYZを大喜利してみましょう

X ( ) データを使って、  
Y ( ) を同じ特徴を持つグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで  
Z ( ) が期待できる

具体的には  
▶

(アンケート調査) データを使って、  
(顧客) を同じ特徴を持つグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで  
(効率のよいマーケティング) が期待できる

(ポイントカード) データを使って、  
(顧客) を同じ特徴を持つグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで  
(効果の高いナーチャリング\*) が期待できる  
\*見込み客に対して購買意欲を喚起するマーケティング活動のこと

(アセスメント) データを使って、  
(社員) を同じ特徴を持つグループに  
分けられれば、グループごとに合った対応をすることで  
(合理的かつ合目的な、採用・育成・評価・  
異動・労務管理等) が期待できる