

【※サンプル資料】

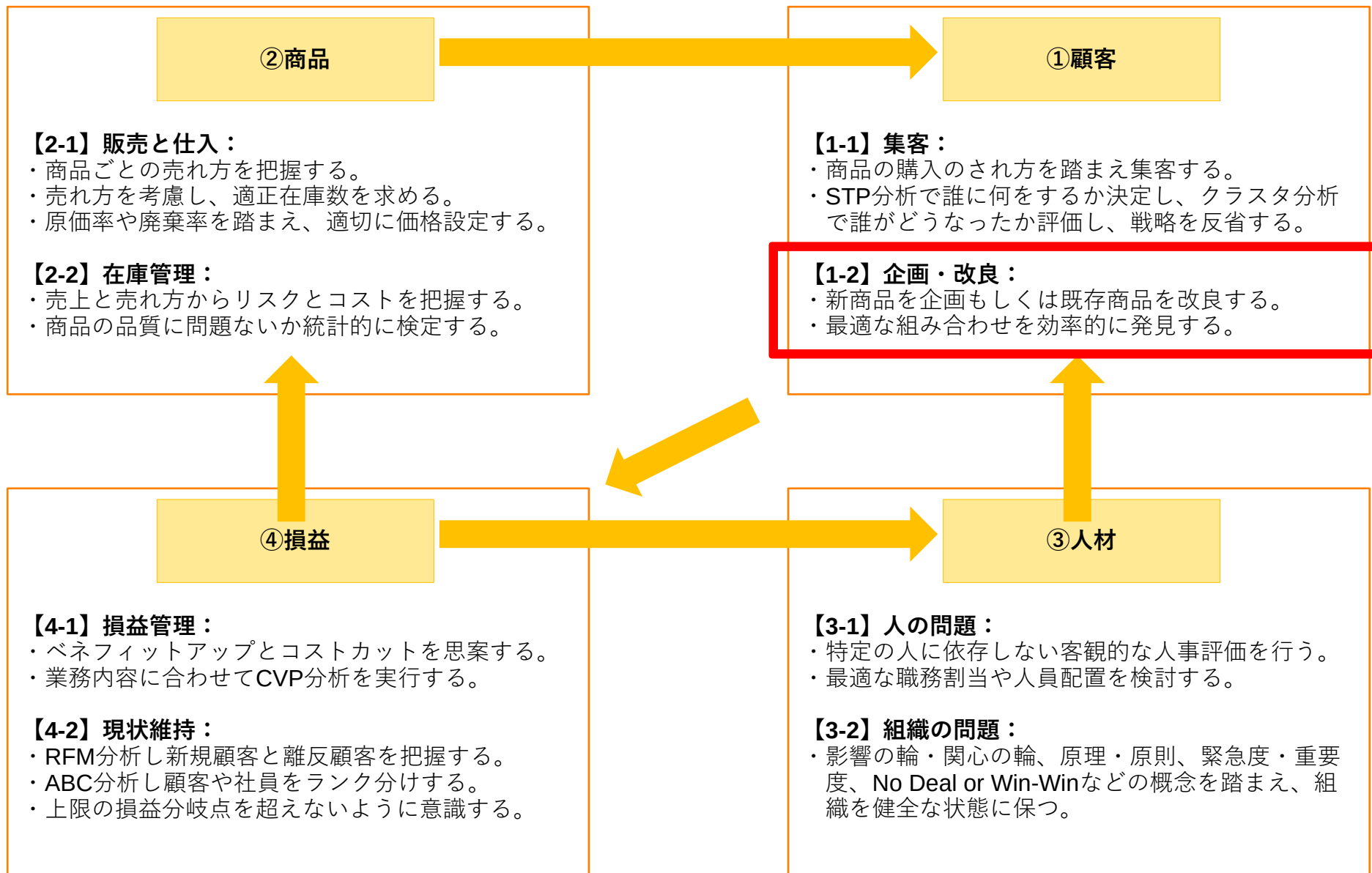
**売上データ(販売システム・POSレジ)を活用し、
新商品を企画または既存商品を改良する**

ストーリー：

新商品の企画や既存商品の改良により、売上を向上させることを考える。
過去の売上傾向から商品企画すべきか現状維持すべきか検討する。
顧客の特徴も考慮し、売上の向上につながる企画や仕組みを思案する。
試作した商品を評価し、成果に対する反省と対応を検討する。

【事前説明】事業は「顧客・商品・人材・損益」の4つの要素に大別できる 2

⇒当資料では【1-2】企画・改良を取り上げる



【手順】企画・改良の流れ

例として飲食店を想定する

①顧客の特徴を把握する (クラスタ分析)

- ・ 商品を企画・改良するにあたって、商品よりも顧客を見る必要がある。
- ・ 顧客データがシステム(販売システム・POSレジ)にない場合、クラスタ分析を利用することで、客層を抽出できる。



②対象を抽出する (ABC分析・回帰分析)

- ・ 既存の商品を企画・改良する場合、まずその対象となり得る商品を抽出する。
- ・ 商品が売上にどう影響しているかを調査するにあたって、幅広くABC分析や回帰分析を活用できる。



③方針を決定する

- ・ 顧客と商品の調査結果を踏まえ、誰に対して何の商品をどのように企画・改良するか、大まかな方針を決定する。
- ・ このプロセスでは、顧客や商品のポジショニングマップなどを作成するとよい(当資料では省略)。



④試行錯誤する (コンジョイント分析)

- ・ 大まかな方針を決定したところで、実験を繰り返しながら商品の開発や改良を試行錯誤する。
- ・ 組み合わせが多い場合は、コンジョイント分析を用いるなどして、顧客のニーズを満たす商品を効率的に試作する。



⑤結果を評価・反省する (回帰分析・クラスタ分析)

- ・ 新商品を開発、もしくは、既存の商品を改良した後、その結果を評価・反省する。
- ・ 回帰分析やクラスタ分析を用いて該当商品の売上傾向や顧客の変化を調査し、企画・改良を評価・反省する。

【手順①】顧客の特徴を把握する

顧客のマスタデータもなく、どうやって顧客を分析するのか？

顧客のニーズを探るにあたって
考えられる顧客の志向

健康面を意識したい

期間限定商品が欲しい

専門店としての
味であること

商品の種類は
豊富であった方がいい

居心地の良い空間
であること

充電できる店の方がいい

スタッフと仲良くしたい

安くて早いこと

毎日同じ商品では飽きる

テイクアウトしたい

いくつか顧客の特徴を列挙することはできるが、**商品と違って顧客のマスタデータがないため、**
結局、こういった人がどれくらい来店しているかは分からない。

問題！

- ・ 商品企画において顧客の特徴は考慮したいが、このままではシステムのデータからは顧客の特徴は分からない。
 - ・ よって、マーケティング戦略を立案し実行しても、顧客視点での評価や反省ができず、PDCAサイクルが回らない。
- P(指示)とD(実行)だけ行って、客観的な評価ができず都合のいい反省ばかりとなり、再び同じようなPとDを実行する。

【手順①】顧客の特徴を把握する クラスタ分析を利用し、クラスを設定し、顧客を推定する

クラスタ分析

- ・ **クラスタ分析**とは、対象をクラスタ(以降、クラスと言う)に分類する手法のこと。
 - ・ 階層クラスタ分析と非階層クラスタ分析に大別できるが、どちらもクラスタリング後にクラスに意味を見出す点は同じ。
 - ・ クラスタリング後に意味を見出すことは労力がかかるため、先に意味を見出した上でクラス分類する。
- 分類する軸をいくつか用意し、それに該当するデータをグループと見なしクラスとする。

クラスタ分析の結果の例

	【人数】	【滞在時間】	【単価】	売上額	売上数	伝票数	客数	伝票単価	客単価
A	低	低	高	813,602	1,721	1,138	1,138	715	715
B	低	高	高	778,206	1,602	1,097	1,097	709	709
C	低	低	低	771,038	2,798	1,356	1,368	569	564
D	低	高	低	694,045	2,506	1,343	1,349	517	514
E	高	低	高	339,506	742	212	535	1,601	635
F	高	低	低	238,845	781	184	447	1,298	534
G	高	高	低	176,560	652	135	370	1,308	477
H	高	高	高	166,574	329	114	258	1,461	646

- ・ **赤枠**の箇所がクラス分けする基準である。
 【人数】：人数が多いか少ないかで分類
 【滞在時間】：滞在時間が長いか短いかで分類
 【単価】：単価が高いか低いかで分類

※売上額と相関関係の低い軸を設定すること。

- ・ **青枠**の箇所が各クラスに該当するデータの集計結果である。

クラスタ分析の手順

【手順1】

- ・ クラス分けする基準となる軸をいくつか設定する。
- ※STP分析の基準と合わせておく
と、STP分析を反省しやすい。

【手順2】

- ・ 軸を二分(三分やn分でも可)する。
- ※二分の仕方は、解析的な手法で分割してもよいし、単純に平均値(できれば中央値)を中心として、それ以上かそれ以下かで分割してもよい。

【手順3】

- ・ 各クラスごとに、該当するデータを集計する。
- 集計結果を元に考察する。

【手順①】顧客の特徴を把握する クラスタ分析の結果を考察し、企画・改良の参考とする

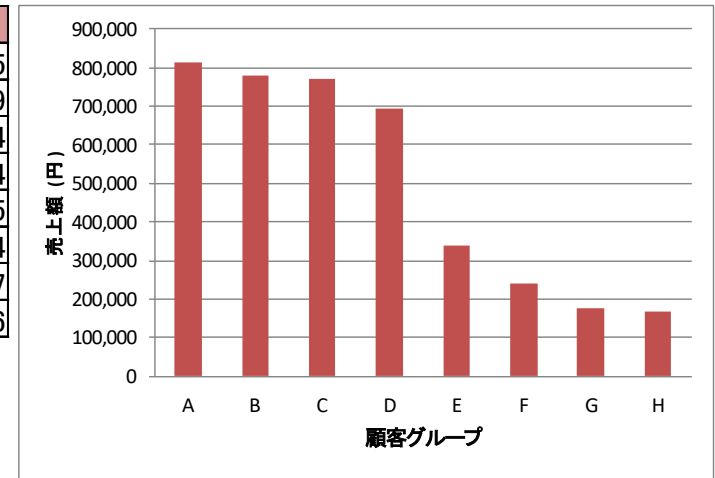
クラスタ分析の結果

	【人数】	【滞在時間】	【単価】	売上額	売上数	伝票数	客数	伝票単価	客単価
A	低	低	高	813,602	1,721	1,138	1,138	715	715
B	低	高	高	778,206	1,602	1,097	1,097	709	709
C	低	低	低	771,038	2,798	1,356	1,368	569	564
D	低	高	低	694,045	2,506	1,343	1,349	517	514
E	高	低	高	339,506	742	212	535	1,601	635
F	高	低	低	238,845	781	184	447	1,298	534
G	高	高	低	176,560	652	135	370	1,308	477
H	高	高	高	166,574	329	114	258	1,461	646

※売上額の降順で整列している。

【結果】

- ・全体的に、人数の少ないクラスの方が売上額は高い傾向にあり、売上額の75%以上を占めている。
- ・人数が少ないクラスにおいては、単価の高いクラスの方が売上に貢献している一方で、滞在時間はあまり影響していない。
- ・人数が多いクラスにおいては、滞在時間の長いクラスの方が売上への影響は少なく、客数も全体の10%以下と少ない。



結論

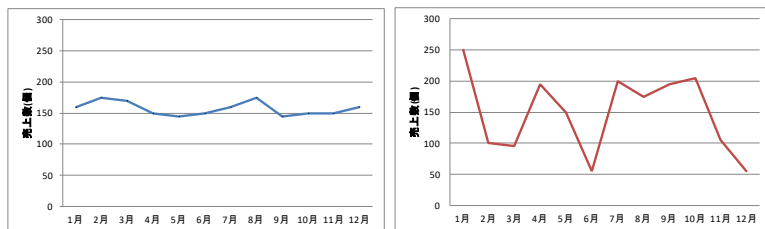
- ・人数が多いクラスより少ないクラスの方が圧倒的に客数が多く、売上額も高い。ゆえに、稼働率や回転率を見極め、テーブルや椅子の配置およびメニューは少人数向けを想定した方がよさそうである。
- ・人数が少なく滞在時間が短いということは、コミュニケーションをとることよりも単純に食事をとることを目的として来店している可能性が高く、純粋に、提供するメニューの善し悪しが売上に影響していそうである。

【手順②】対象を抽出する 「変動が大きく売上が低い」商品を対象に企画・改良する

③リスク回避

【対象】

- ・売れている、かつ、**変動の大きな**商品



変動(大)

②企画・改良

【対象】

- ・そこそこ売れてはいるが、ここ最近、売上傾向が悪くなってきた商品
- ・そこそこ売れている効率の悪い商品

【特徴】

- ・特に既存商品を改良する場合は、改良により売れなくなるリスクが伴われる。よって、売れなくなることを許容できる商品を対象とする。

売上(高)

売上(低)

①現状維持

【対象】

- ・売れている、かつ、変動の小さな商品

【特徴】

- ・売れている商品は、リスクをとってまで改善を行う必要はない。
- ・ただし、回転率の高さゆえ、在庫不足にならないよう注意を要するが、変動が小さいことから売上を予想しやすく、在庫切れの心配も不要。

変動(小)

④廃止

【対象】

- ・売れていない商品、かつ、**貢献度の低い**商品

【特徴】

- ・売上に10%程度しか貢献していない一方、種類としては全体の50%程度を占めている部類の商品は廃止も検討する。
- ・商品の売れ方には構造があり、単純に売れていないという理由だけで廃止はできない。

【手順②】対象を抽出する 企画・改良する余地のある商品を抽出する

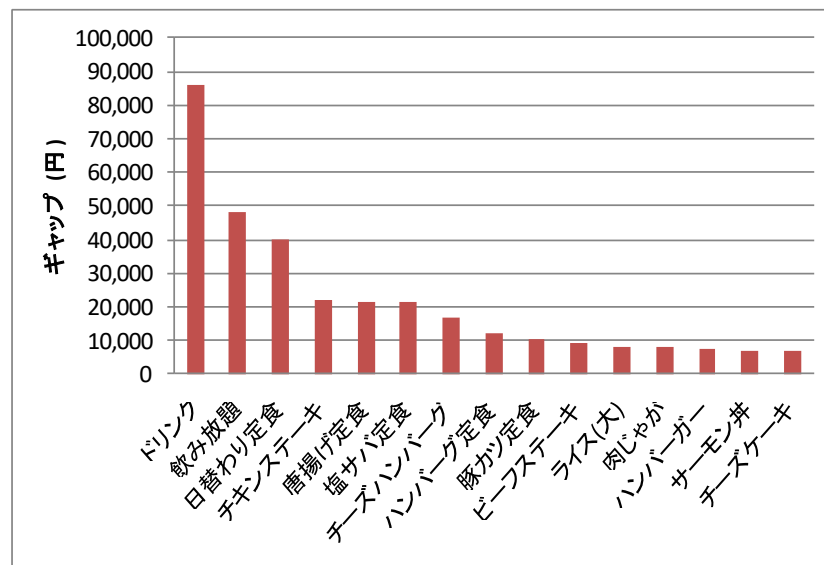
過去の売上とのギャップが大きい商品
(ベネフィットアップを考える商品)

- ・商品の改良はそこそこ売れている商品を対象とするため、売上ABC分析におけるクラスBの商品を対象とする。
 - ・その中で、過去の最大の売上額が高かった商品を抽出する。
- ※一時でも売上額が高かったということは、その商品のポテンシャルは高いということ。
- ・過去の最大の売上額の高かった商品を以下に示す。

表

	商品名	売上額	売上数	最大値	ギャップ
1	ドリンク	1,558,089	5,211	183,586	86,112
2	飲み放題	786,923	1,577	96,806	48,403
3	日替わり定食	454,589	911	57,385	39,920
4	チキンステーキ	319,518	582	37,881	21,960
5	唐揚げ定食	284,931	519	34,038	21,411
6	塩サバ定食	259,128	472	31,293	21,411
7	チーズハンバーグ	215,069	431	26,447	16,966
8	ハンバーグ定食	310,881	519	40,133	11,980
9	豚カツ定食	255,773	427	27,554	10,183
10	ビーフステーキ	153,780	220	18,873	9,087
11	ライス(大)	167,013	1,687	18,018	8,316
12	肉じゃが	34,124	76	8,531	8,082
13	ハンバーガー	36,261	79	7,344	7,344
14	サーモン丼	95,526	174	11,529	7,137
15	チーズケーキ	68,655	345	10,149	6,766

グラフ



【手順②】対象を抽出する 企画・改良する余地のある商品を抽出する

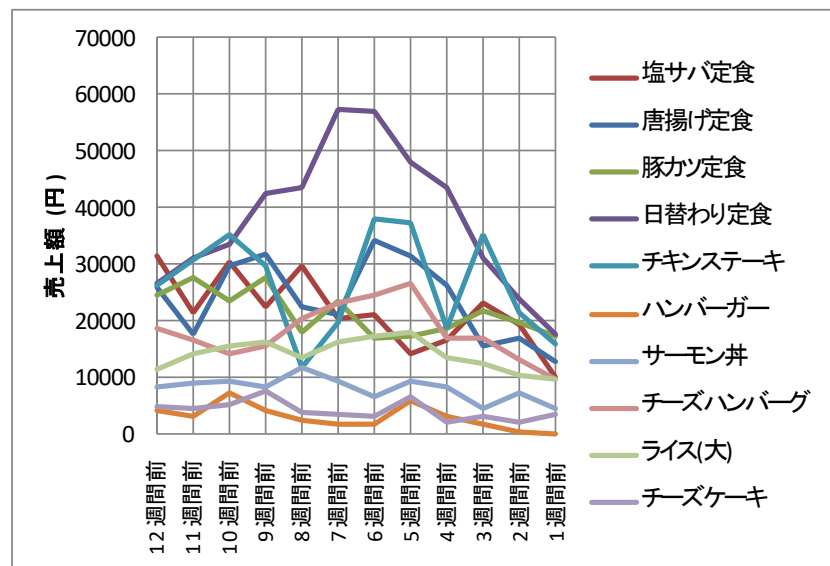
売上傾向が下がり傾向な商品
(ベネフィットアップを考える商品)

- ・商品の改良はそこそこ売れている商品を対象とするため、売上ABC分析におけるクラスBの商品を対象とする。
 - ・その中で、売上が下がり傾向な商品を抽出する。
- ※売上が下がっているということは、何か手を打たなければこの先も下がり続けるということ。
- ・売上が下がり傾向な商品を以下に示す。

表

	商品名	売上額	売上数	変動額	固定額
1	塩サバ定食	259,128	472	-1,332	30,253
2	唐揚げ定食	284,931	519	-831	29,147
3	豚カツ定食	255,773	427	-752	26,202
4	日替わり定食	454,589	911	-564	41,546
5	チキンステーキ	319,518	582	-553	30,220
6	ハンバーガー	36,261	79	-358	5,348
7	サーモン丼	95,526	174	-353	10,256
8	チーズハンバーグ	215,069	431	-288	19,794
9	ライス(大)	167,013	1,687	-261	15,612
10	チーズケーキ	49,153	247	-257	5,765
11	ペペロンチーノ	33,932	68	-171	3,939
12	パン(大)	43,758	442	-154	4,650
13	豚汁	82,187	413	-151	7,830
14	肉じゃが	34,124	76	-141	3,762
15	卵焼き	15,847	53	-141	2,238

グラフ



【手順②】対象を抽出する 企画・改良する余地のある商品を抽出する

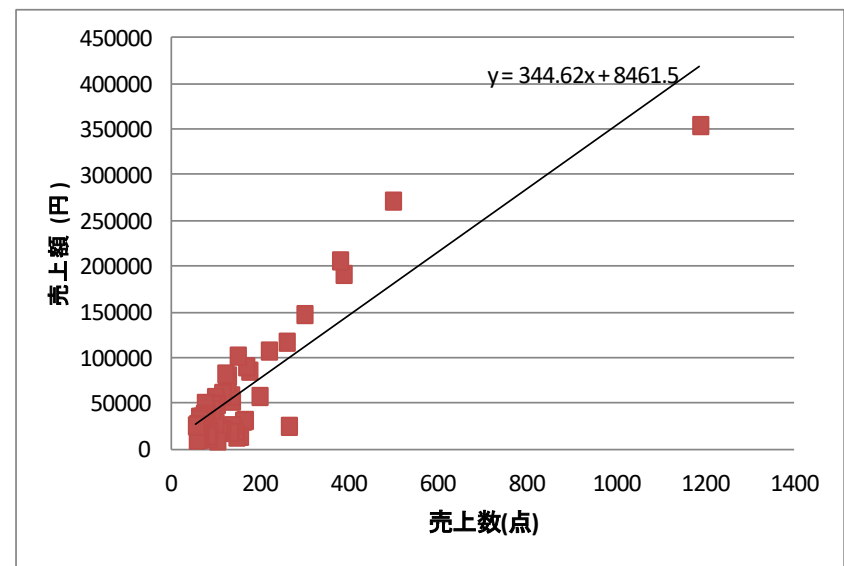
残差が負に大きい商品 (コストカットを考える商品)

- ・商品の改良はそこそこ売れている商品を対象とするため、売上ABC分析におけるクラスBの商品を対象とする。
 - ・その中で、効率の悪い商品として、売上額と売上数における回帰分析の結果との残差が負に大きい商品を抽出する。
- ※もし曜日によって売り上げが大きく変動する場合は、週単位で細分化し、各週の平均値で回帰分析する。
- ・残差が負に大きい商品を以下に示す。

表

	商品名	売上額	売上数	推定量	残差
1	ライス(大)	25,938	262	98,751	-72,813
2	ドリンク	354,913	1,187	417,521	-62,608
3	ライス	15,048	152	60,843	-45,795
4	パン(大)	14,256	144	58,086	-43,830
5	抹茶パフェ	19,221	129	52,917	-33,696
6	パン	9,999	101	43,268	-33,269
7	チーズケーキ	32,437	163	64,634	-32,197
8	チョコケーキ	31,641	159	63,255	-31,614
9	コーンスープ	20,860	140	56,708	-30,770
10	ポテト	26,666	134	54,640	-27,974
11	きんぴらごぼう	22,288	112	47,059	-24,771
12	ホットミルク	12,069	81	36,375	-24,306
13	いちごパフェ	21,293	107	45,335	-24,042
14	ソーセージ	20,696	104	44,302	-23,606
15	チーズケーキ	15,721	79	35,686	-19,965

グラフ



【手順③】方針を決定する

誰に向けて何の商品をどう企画・改良するのか方針を決定する

11

誰に向けて

新規顧客に対して

来店頻度の高い
顧客に対して

同じメニューばかり
注文する顧客に対して

テイクアウトする
顧客に対して

何の商品を

新商品を

伸びそうな商品を

かつて売れていた商品を

手間のかかる商品を

どうするのか

新規に提供する

改良する

紹介だけする

試験してもらう

【手順③】方針を決定する

誰に向けて何の商品をどう企画・改良するのか方針を決定する

誰に向けて

- ・ クラスタ分析の結果、顧客の大部分は少人数であり、かつ、滞在時間は少ないことが分かった。
- ・ つまり、**主な顧客(来店者)の目的は単純に食事をとること**であり、食事と効率を求めているということが予想できる。



- ・ 今回の企画・改良では、普通の食事(朝食・昼食・夕食)を求めている一般的な顧客を想定する。

何の商品を

- ・ **ABC分析や回帰分析の結果、ここ最近、定食の売上が下がっていることが分かった。**
- ・ よって、それら既存の定食メニューを改良する。
- ・ しかし、定食の主菜を改良すると、それなりに労力がかかってしまう。そこで、主菜ではなく、副菜や汁物など小さいものを改良する。
- ・ **特に汁物であれば、複数の定食で利用するため、改良による影響の範囲は広がる。**



- ・ 定食の汁物を改良する。

どうするのか

- ・ 既存の汁物メニューとしては、
 - ・ 味噌汁
 - ・ 卵スープ
 - ・ わかめスープ
 - ・ 豚汁
 - ・ コーンスープがある。



- ・ これらに対して、いくつかのパターンを用意する。
- ・ 例えば、味をマイルドにするか刺激的にするか、選択できるようにする。

【手順④】 試行錯誤する お客様は「要る」か「要らない」 かしか答えてくれない

例. 刺激的な卵スープを作りたいが
どういった要素を考慮すればいいか？

食器は土製がいい？
それとも木製がいい？

ネギ比率は
多めか少なめか

辛めを目指す？
それとも甘めを目指す？

卵は半熟か？
完熟か？

沸騰させるべき？
させないべき？

煮込み方は
弱めか強めか

味噌は入れる？
入れない？

出汁は濃い方がいい？
薄めにとる？

具は大きく切るべき？
それとも細かく切るべき？

日本酒とかが入れている？
そんなことはしない？

これ全ての組み合わせを調べるとなると
全1024パターンを試すことになる・・・。

問題！

- ・ パターンが多すぎて全ての組み合わせを実験することはできない。人為的に絞り込んで実験してもいいが、そうすると実験者のバイアスが含まれてしまう。
- ・ 膨大なパターン数を現実的なパターン数に落とし込み、かつ、人のバイアスの影響を取り除こうとすると、解析的な手法が必要になる。

【手順④】 試行錯誤する コンジョイント分析(実験計画法)を利用する

コンジョイント分析

- ・ **コンジョイント分析**を利用することにより、パターン数が爆発的に増加した場合であっても、ほぼ一定の回数で実験を完了させることができる。そもそもコンジョイント分析とは、効率良く実験するための手法「実験計画法」を、マーケティングに応用した手法である。
- ・ コンジョイント分析において、実験計画は、以下に示す直行表に従う形で立案する。

直行表

	属性1	属性2	属性3	属性4	属性5	属性6	属性7
パターン1	1	1	1	1	1	1	1
パターン2	1	1	1	2	2	2	2
パターン3	1	2	2	1	1	2	2
パターン4	1	2	2	2	2	1	1
パターン5	2	1	2	1	2	1	2
パターン6	2	1	2	2	1	2	1
パターン7	2	2	1	1	2	2	1
パターン8	2	2	1	2	1	1	2

- ・ 上記は2水準7属性の直行表である。これに対して、要素1～7および1or2に属性と水準を割り付ける。
- ・ また直行表より、**全8パターンを実験すればいいことが分かる**。つまり、直行表に示される8パターンを試すことで128パターンを網羅したことになる。
※直行表では属性は均等に現れており、8パターンを試すだけで128パターンを試したことになる。

手順

【手順1】

- ・ 直行表に従って実験計画を立てる。
- ※直行表はあらかじめ形が決まっており、属性や水準によっていくつかのパターンがある。
- 直行表を計画に合わせるのではなく、計画を直行表に合わせる。

【手順2】

- ・ 実際に実験し結果を評価する。
- ※結果を観測するのではなく評価する(アンケートなど手軽な方法でも可)。

【手順3】

- ・ 実験結果を分析し、グラフ化する。
- ※分析は重回帰分析を利用する。
- 主にグラフから考察する。

【手順④】試行錯誤する コンジョイント分析－ステップ1 直行表に従い実験計画を立てる

15

直行表に合わせて
考慮すべき要素を整形

- ・2水準7属性の直行表を利用することにした。よって、卵スープの試作において、考慮すべき要素を以下の7つに絞る。

卵：半熟、完熟

ネギ類比率：少なめ、多め

切り方：小さく切る、大きく切る

煮込み方：弱く、強く

味噌：無し、有り

沸騰：沸騰させない、沸騰させる

酒：無し、有り

- ・以上、2水準7属性を右の直行表に割り付ける。

上側：割り付け前

下側：割り付け後

直行表への割り付け

	属性1	属性2	属性3	属性4	属性5	属性6	属性7
パターン1	1	1	1	1	1	1	1
パターン2	1	1	1	2	2	2	2
パターン3	1	2	2	1	1	2	2
パターン4	1	2	2	2	2	1	1
パターン5	2	1	2	1	2	1	2
パターン6	2	1	2	2	1	2	1
パターン7	2	2	1	1	2	2	1
パターン8	2	2	1	2	1	1	2



	卵	ネギ類比率	切り方	煮込み方	味噌	沸騰	酒
パターン1	半熟	少なめ	小さく切る	弱く煮込む	無し	沸騰させない	無し
パターン2	半熟	少なめ	小さく切る	強く煮込む	有り	沸騰させる	有り
パターン3	半熟	多め	大きく切る	弱く煮込む	無し	沸騰させる	有り
パターン4	半熟	多め	大きく切る	強く煮込む	有り	沸騰させない	無し
パターン5	完熟	少なめ	大きく切る	弱く煮込む	有り	沸騰させない	有り
パターン6	完熟	少なめ	大きく切る	強く煮込む	無し	沸騰させる	無し
パターン7	完熟	多め	小さく切る	弱く煮込む	有り	沸騰させる	無し
パターン8	完熟	多め	小さく切る	強く煮込む	無し	沸騰させない	有り

【手順④】試行錯誤する コンジョイント分析－ステップ2 実際に実験し結果を評価する

実験と評価

- ・実際に、直行表のパターンで卵スープを試作する。
 - ・試作した卵スープを試食してもらい、3段階評価(1:不味い、2:普通、3:美味しい)を付けてもらう。
- ※評価の仕方は数値化できれば何でもよい。

さきほどの直行表に評価を書き加える

	卵	ネギ類比率	切り方	煮込み方	味噌	沸騰	酒	評価
パターン1	半熟	少なめ	小さく切る	弱く煮込む	無し	沸騰させない	無し	2
パターン2	半熟	少なめ	小さく切る	強く煮込む	有り	沸騰させる	有り	1
パターン3	半熟	多め	大きく切る	弱く煮込む	無し	沸騰させる	有り	2
パターン4	半熟	多め	大きく切る	強く煮込む	有り	沸騰させない	無し	3
パターン5	完熟	少なめ	大きく切る	弱く煮込む	有り	沸騰させない	有り	3
パターン6	完熟	少なめ	大きく切る	強く煮込む	無し	沸騰させる	無し	1
パターン7	完熟	多め	小さく切る	弱く煮込む	有り	沸騰させる	無し	1
パターン8	完熟	多め	小さく切る	強く煮込む	無し	沸騰させない	有り	2

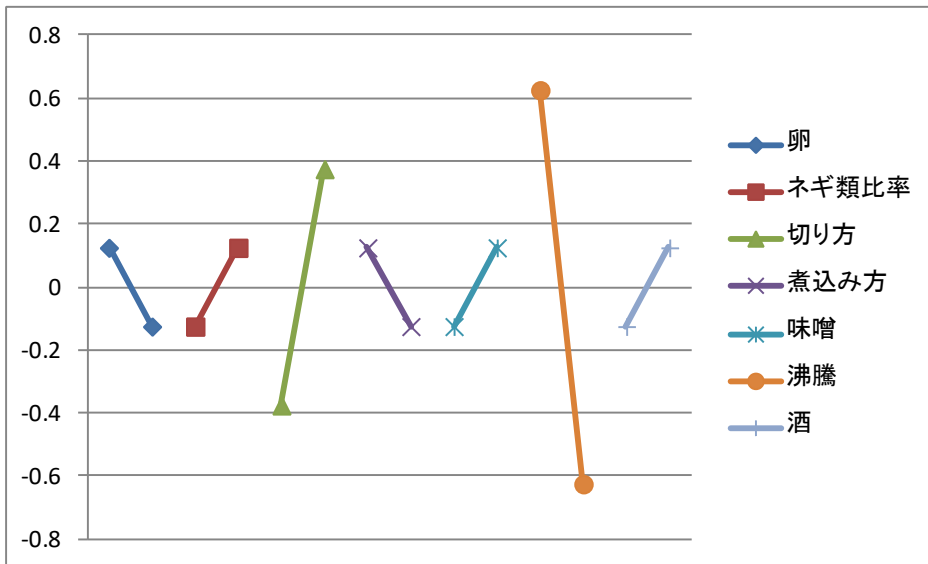
- ・複数人で評価した場合は、平均値を評価値とする。また同様に、それぞれのパターンの卵スープを複数回試作し評価する場合も、平均値を評価値とする。
 - ・評価は、試食した社内の評価でもよく、はたまた、お客様からのアンケート結果でもよい。
- ※評価値を得られるなら方法は何でもよい。

【手順④】 試行錯誤する コンジョイント分析－ステップ3 実験結果を分析し、グラフ化する

結果を分析

- ・実験結果を重回帰分析(数量化1類)し、分析結果を表にまとめ、表よりグラフを作成する。
- ・コンジョイント分析のグラフは、以下のような各属性の重要度と各水準の部分効用度を図示したグラフとなる。
- ・このグラフより、**何の属性を優先的に考慮しなければならないか、どの水準を選択すべきか**が分かる。

属性の重要度および水準の部分効用度



結果

	パターン1	パターン2	重要度順
卵	半熟	完熟	3
ネギ類比率	少なめ	多め	3
切り方	小さく切る	大きく切る	2
煮込み方	弱く煮込む	強く煮込む	3
味噌	無し	有り	3
沸騰	沸騰させない	沸騰させる	1
酒	無し	有り	3

- ・最も重要度の大きい属性は沸騰させるかさせないかであり、水準としては沸騰させないを選択すべきとなっている。
- ・次いで重要度が大きい属性は切り方であり、水準としては大きく切るべきとなっている。
- ・以下同様に、各属性の重要度と選択すべき水準が示されている。

【手順④】試行錯誤する コンジョイント分析のその他の例

18

新商品開発(デスク)

背景：

- ・家具工場にて、新商品(デスク)の開発をしているところであるが、お客様はどのようなデスクを欲しているか？

属性と水準の設定：

色：白、黒、茶色
形：長方形、楕円形
素材：木製、金属製
質感：重い、軽い
重視：機能性、デザイン
高さ：固定、調整可能

実験と評価：

- ・お客様にアンケートを依頼した。
- ・直行表に従いパターンを提示し、どの商品を購入するか回答してもらった。
- ・購入するパターンを1種類だけ選択してもらい、評価は購入人数とした。

店舗デザイン

背景：

- ・新店をオープンさせる予定の飲食事業者にて、お客様が求めているデザインを調査し、デザイン案を考案中である。

属性と水準の設定：

店員の年代：～20代、30代、40代～
店員の性別：男性、女性
色：白系、黒系
明るさ：明るい、暗い
雰囲気：賑やか、静か
タバコ：全面禁煙、一部喫煙可
建築物：木造、鉄筋コンクリート
立地：ロードサイド、駅周辺

実験と評価：

- ・お客様にアンケートを依頼した。
- ・直行表に従いパターンを提示し、3ヵ月で何回来店したいか回数を回答してもらった。
- ・評価はそのまま回数とした。

スピーチ練習

背景：

- ・大学でスピーチの練習をしているところであるが、スピーチ力を向上させるために、どのような点を意識すべきか？

属性と水準の設定：

声：落ち着きある声、語りかける様
視線：あまり動かさない、動かす
ジェスチャー：付ける、付けない
服装：白系、黒系

実験と評価：

- ・視聴者に印象を3段階評価してもらった。
- ・評価はそのまま3段階評価の点数(1,2,3)とした。

【手順⑤】結果を評価・反省する 企画・改良による売上分を抽出し、評価・反省する

19

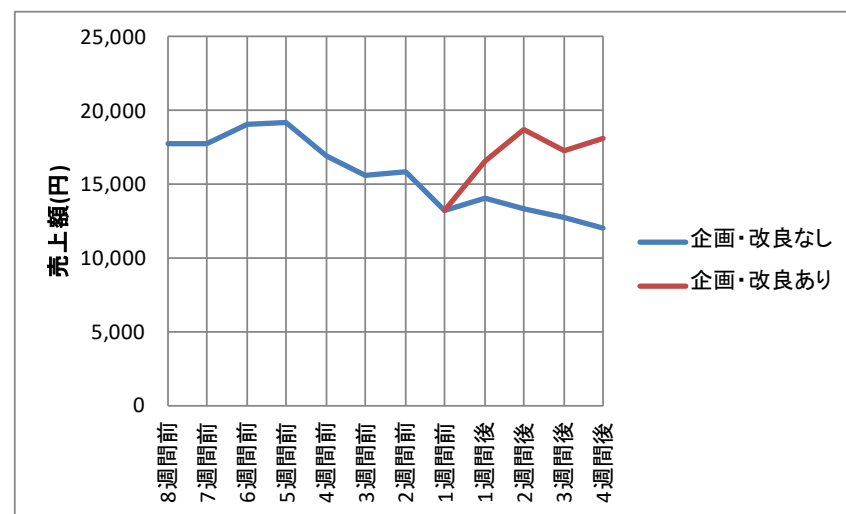
表

	時期	企画・改良なし	企画・改良あり	利益
1	8週間前	17,806	17,806	0
2	7週間前	17,717	17,717	0
3	6週間前	19,054	19,054	0
4	5週間前	19,232	19,232	0
5	4週間前	16,919	16,919	0
6	3週間前	15,577	15,577	0
7	2週間前	15,849	15,849	0
8	1週間前	13,182	13,182	0
9	1週間後	14,002	16,581	2,579
10	2週間後	13,354	18,694	5,340
11	3週間後	12,706	17,230	4,524
12	4週間後	12,058	18,084	6,026

※企画・改良の対象となる商品が複数あることから、売上額は平均とする。

※期間について、企画・改良した時点を基準に、その前後における売上額を週単位で算出する。

グラフ



・売上額について、企画・改良した時点から、した場合となかった場合とに分かれる。

※しなかった場合の売上額は、過去の売上から推定して算出したものである。

結論

- ・グラフより、企画・改良した場合は、しなかった場合と比較して、売上が明らかに上向きに回復していることが分かる。ただし、企画・改良後は一時的に売上は上がるものであり、今後の売上にも注目していかなければならない。
- ・表より、利益の額自体は少額であるが、その比率は売上額の20%程度と高い。売上への貢献としては少ないが、商品に対する企画・改良の効果は確実に現れていると言える。

【手順⑤】結果を評価・反省する

全体の売上と比較しつつ、企画・改良の効果を評価・反省する

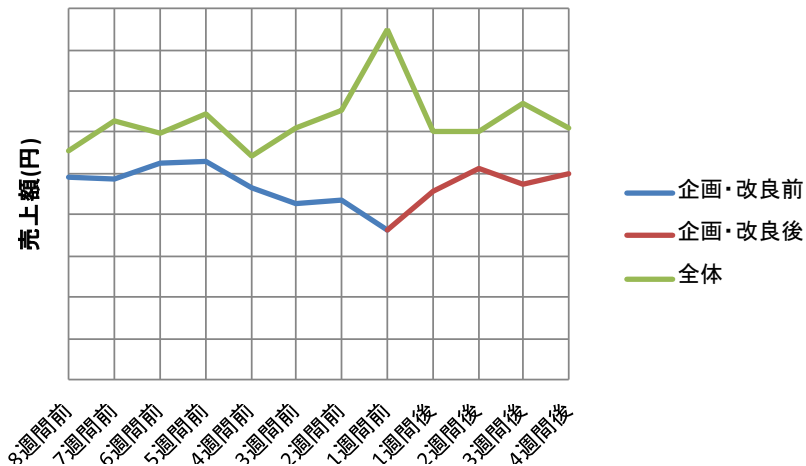
20

表

企画・改良前			企画・改良後		
平均	標準偏差	データ数	平均	標準偏差	データ数
16,917	2008.547	8	17,647	930.565	4
最大	最小	範囲	最大	最小	範囲
19,232	13,182	6,050	18,694	16,581	2,113
傾き	切片	相関係数	傾き	切片	相関係数
-648	19,834	-0.79056	305	14,449	0.422579

※企画・改良前は、グラフにおける青色の箇所が、企画・改良後は、グラフにおける赤色の箇所が該当する。

グラフ



※全体の売上の形状と比較するため、売上額には調整を加えている(実際の売上額とは大きく異なる)。

結論

- ・表より、確かに企画・改良後は売上額の傾きは正になっている。しかし、企画・改良後の相関係数の値は小さい。よって、今後サンプル数が増えた際、改めて売上を確認することが必要である。
- ・グラフより、全体的な売上は、1週間前から1週間後にかけて大きく下がっている。つまり、企画・改良した商品の売上が向上したことは、何か別の因子が関係しているわけではなく、企画・改良の効果によるものだと言えそうである。

【手順⑤】結果を評価・反省する

クラスタ分析し、企画・改良後の顧客の変化を考察する

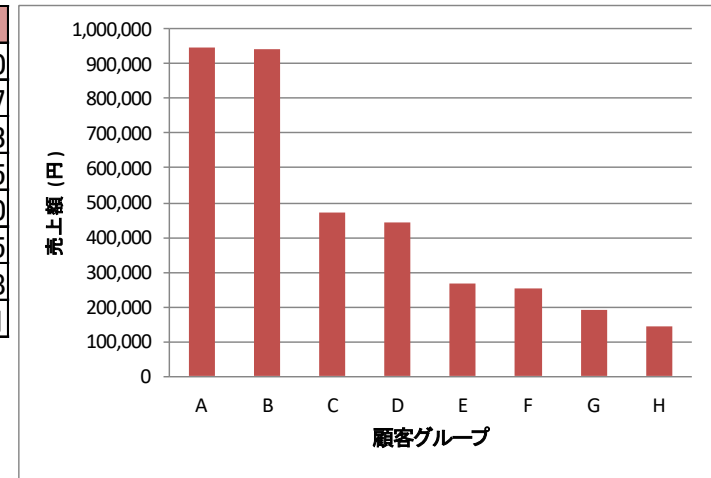
クラスタ分析の結果

	【人数】	【滞在時間】	【単価】	売上額	売上数	伝票数	客数	伝票単価	客単価
A	低	低	高	944,612	1,856	1,444	1,444	654	1,420
B	低	低	低	943,546	3,488	1,877	1,877	503	1,887
C	低	高	低	469,456	1,912	802	802	585	793
D	低	高	高	445,324	902	594	594	750	605
E	高	低	低	265,678	823	206	533	498	200
F	高	低	高	254,347	398	152	354	718	185
G	高	高	高	190,442	365	121	273	698	118
H	高	高	低	145,874	515	133	289	505	121

※売上額の降順で整列している。

【結果】

- ・人数が少なく滞在時間が短いクラスが売上額の全体の半分を占めている。
- ・人数が少ないクラスにおいて、滞在時間が短い方が売上が高いという結果が出てはいるが、滞在時間が長いクラスと比較して、売上額の差はほとんどない。
- ・人数が多いクラスにおいても、滞在時間の短い方が売上が高いという結果が出ており、全体的に、単価よりは影響が大きいといえる。



結論

- ・全体的に人数の少ないクラスの方が売上額は高い傾向にあり、売上額の75%以上を占めている点は、前回(企画前)と同様である。それに加えて今回(企画後)は、人数が少なく滞在時間が短いクラスに売上が集中している。
- ・今回の企画・改良においてターゲットとした客層は、人数が少なく滞在時間が短いクラスである。したがってこの結果は、企画・改良の効果によるものではないかと予想できる。ただし、他のクラスの推移も併せて考察することが望ましい。

【手順⑤】結果を評価・反省する

クラスタ分析を連続して行い、クラスの推移を考察する

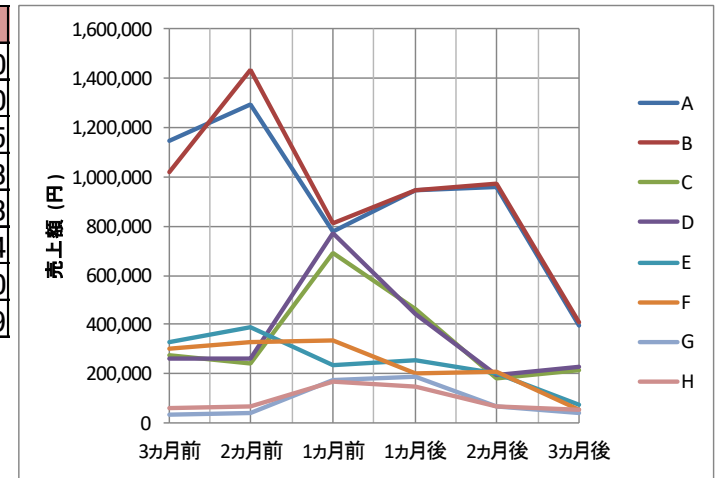
クラスタ分析の結果

	【人数】	【滞在時間】	【単価】	3ヵ月前	2ヵ月前	1ヵ月前	1ヵ月後	2ヵ月後	3ヵ月後
A	低	低	低	1,145,247	1,292,347	777,889	942,369	960,010	395,690
B	低	低	高	1,016,354	1,436,987	813,368	948,022	973,325	412,360
C	低	高	低	275,789	244,678	690,147	465,044	183,624	214,825
D	低	高	高	259,124	261,235	770,569	440,499	192,189	225,873
E	高	低	低	330,348	386,545	238,045	256,941	198,721	76,963
F	高	低	高	305,014	330,678	333,024	203,144	206,932	53,774
G	高	高	低	33,687	40,214	176,978	190,436	64,622	38,010
H	高	高	高	58,745	66,987	166,985	145,841	65,987	52,009

※売上額の降順で整列している。

【結果】

- ・全体的に、人数が少なく滞在時間の短いクラスが、売上に大きく貢献している。
- ・1ヵ月前の売上に限っていえば、人数の少ないクラスは滞在時間に関係なく、どのクラスも似たような売上額となっている。
- ・人数の少ないクラスも多いクラスも、全体的に売上は下がり傾向である。
- ・特に人数の少ないクラスは売上が大幅に下がっており、ゆえに全体の売上も下がっている。



結論

- ・1ヵ月前の売上から1ヵ月後の売上にて、売上に最も貢献しているクラスである人数の少ないクラスの売上の下がり傾向が止まり、やや上向きに回復した。その後、人数の少ないクラスの売上が大きく低減してしまっているが、クラスの構成を維持したまま全体的に下がっているところを見ると、これは企画による影響ではなく環境による影響ではないかと考えられる。
- ・この全体的に売上が低減してしまっている原因については、別途、考察する必要がある。

- ・当資料の目的および手順でデータ分析されたい方は、対応するシート(Excelファイル)をダウンロードください。
 - ・シートの指定に従い分析することで、資料に示す表やグラフのような結果が得られます。
- ※環境構築しなければ動作しない箇所も多々あります。
- ・不明点あれば問い合わせください。
- ※当資料で掲載しているデータは適当に作成したものであり、実際のものではありません。

Web サイト：

データアクションサービス —データからアクションを起こす—

以上