

データを用いた 弁当の売り上げ要因

濱岡豊研究会 15期

2016年12月

能勢佳秀 平川茉利花

目次

- はじめに
- 先行研究
- データ
- 分析
- 考察
- 提言
- 今後の課題と謝辞
- 参考文献

はじめに

はじめに（目的）

曜日、天気、イベントなどのデータを用いて弁当の販売個数について分析を行う。さらに弁当の売り上げを伸ばすための提言を行う。（データ元：<https://deepanalytics.jp/compe/24>）

今日弁当のような食品を売ることは、専門店のほかにもコンビニ・スーパー・レストランなどで広く行われている。その需要の一角を担う会社員の昼食に注目した研究を行うことで、応用可能な提言ができることを期待した。

先行研究

WMD

- 人間の欲求は気温や晴雨などの気象条件の影響を受け、それによって売れる商品も変化する。気象情報を商品戦略に生かす手法や技術を、ウェザーマーチャンダイジング（WMD）と呼ぶ。
- WMDに取り組むには、まず、商品を昇温商品と降温商品に分けて考える。
- 昇温商品⇒気温が上がるほど売れる商品
- 降温商品⇒気温が下がるほど売れる商品

WMD

- 気温によって、人体の基礎代謝量が変わり、それによってカロリーに対するニーズが変わる。一般的には、カロリーが低そうに感じられるものが昇温商品、高そうに感じられるものが降温商品となる。

■ 昇温商品と降温商品の例

昇温商品	気温が上昇するに従って売れる商品 焼きもの、葉もの野菜、和風、辛い味付け	ご飯もの	カレーライス、炊き込みご飯、まぐろ丼、鶏そぼろ丼、巻き寿司
		おにぎり	梅、サケ、明太子、辛子高菜
		麺類	明太子スパゲティ、和風キノコスパゲティ、冷やし中華、割り子そば
		サラダ、惣菜	豆腐サラダ、海藻サラダ、漬物、酢の物
		パン	トマトサンド、ハム玉子サンド
降温商品	気温が下降するに従って売れる商品 煮物、揚げもの、根菜類、洋風の味付け	ドリンク、デザート	ビール、発泡酒、白ワイン、冷たい飲み物、お茶類、アイスクリーム
		ご飯もの	天丼、ソースカツ丼、のり弁当
		おにぎり	ツナマヨネーズ
		麺類	ミートソース、ナポリタン、カルボナーラ、鍋焼きうどん
		サラダ、惣菜	ポテトサラダ、フライ、煮物、オムレツ、おでん
端境期に伸びる商品	昇温商品や降温商品の特征に飽きて志向される	パン	カレーパン、惣菜パン、菓子パン、ハンバーガー、カツサンド
		ドリンク、デザート	日本酒、赤ワイン、温かい飲み物、肉まん、あんまん、中華まん
		中国料理、パン、スパゲティ、ハンバーグ、野菜炒め	

出所) 日経レストラン(<http://nr.nikkeibp.co.jp/hanjo/menu/20060629/index.html>)

気温と思考

- ・ 昇温期(3月から8月にかけて)

気温が上昇すると、基礎代謝量が減る。このため、カロリーを取ろうとする欲求は働かない。そこで、カロリーが低そうに感じられる食材や料理方法が好まれる⇒さっぱりとした味付け、酸味、辛味が好まれる。

⇒和風メニューが好ましい

- ・ 降温期(8月から2月にかけて)

気温が下降すると、体温を保とうと基礎代謝量が増える。このため、カロリーを取ろうと食欲が旺盛となり、カロリーが高そうに感じられる食材や料理方法が好まれる⇒甘く、濃い味付けが好まれる。

⇒洋風メニューが好ましい

- ・ 夏季と冬季が入れ替わる春と秋には、和風とも洋風とも言えない中間的なメニュー、中華料理、パン、スパゲティなどが出やすい傾向があるという。

データ

データ

場所	東京千代田区4番町
期間	2013年11月18日 ~ 2014年 9月30日 (土日祝を除く)
社員	平均30歳
概要	株式会社”o”のカフェフロアで昼休みに弁当が販売される。

与えられたデータ項目

日付

曜日

販売個数

完売

メニュー

カロリー

スペシャルメニュー

イベント

給料日

天気

降水量

気温

データ（立地）

- 周辺には学校や大使館が多くある。
- 皇居が徒歩圏内である
（北の丸公園、千鳥ヶ淵、
皇居東御苑
など外で弁当を食べられる
場所がある）。



データ

抜けていたカロリーについては、同じようなメニューがある場合は、代入。

同じようなメニューがない場合は、「約900食品のカロリーが分かる グラムのわかる写真館」を参考に設定。

「2つのメニューを選べる日」「ランチビュッフェ」などのデータを削除した。
(207データ→203データ)

気象庁によると、雨が降っても0.5mm以下の場合、降水量0と表記される。

--は完全に降らなかった場合である。データの降水量0を0.1、--を0とおいてポアソン回帰分析を行った。

データ（平均と最大値・最小値）

モデル学習用データ全体の売り上げ平均は、87個であった。

最大値は171個（鶏のカッシュナッツ炒め、木曜日、398kcal、快晴、13.8°C）

最小値は29個（筑前煮、月曜日、395kcal、晴れ、25.2°C）

データ（単純集計）

計203データ

天気	日数
快晴	51
晴れ	48
薄曇	25
曇	53
雨	24
雪	1
雷電	1

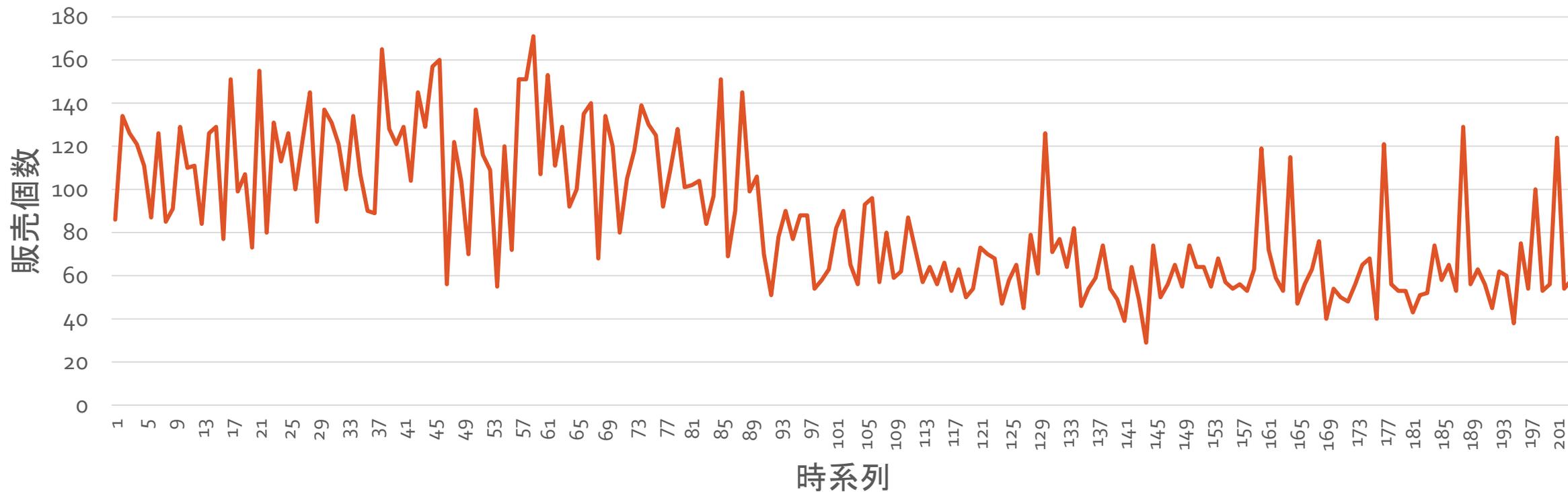
完売	日数
完売した	110
完売していない	93

完売した日は全体の54%である。

降水量(ml)	日数
0	165
0.1	22
0.5	9
1	1
1.5	2
2	1
2.5	1
6	1
6.5	1

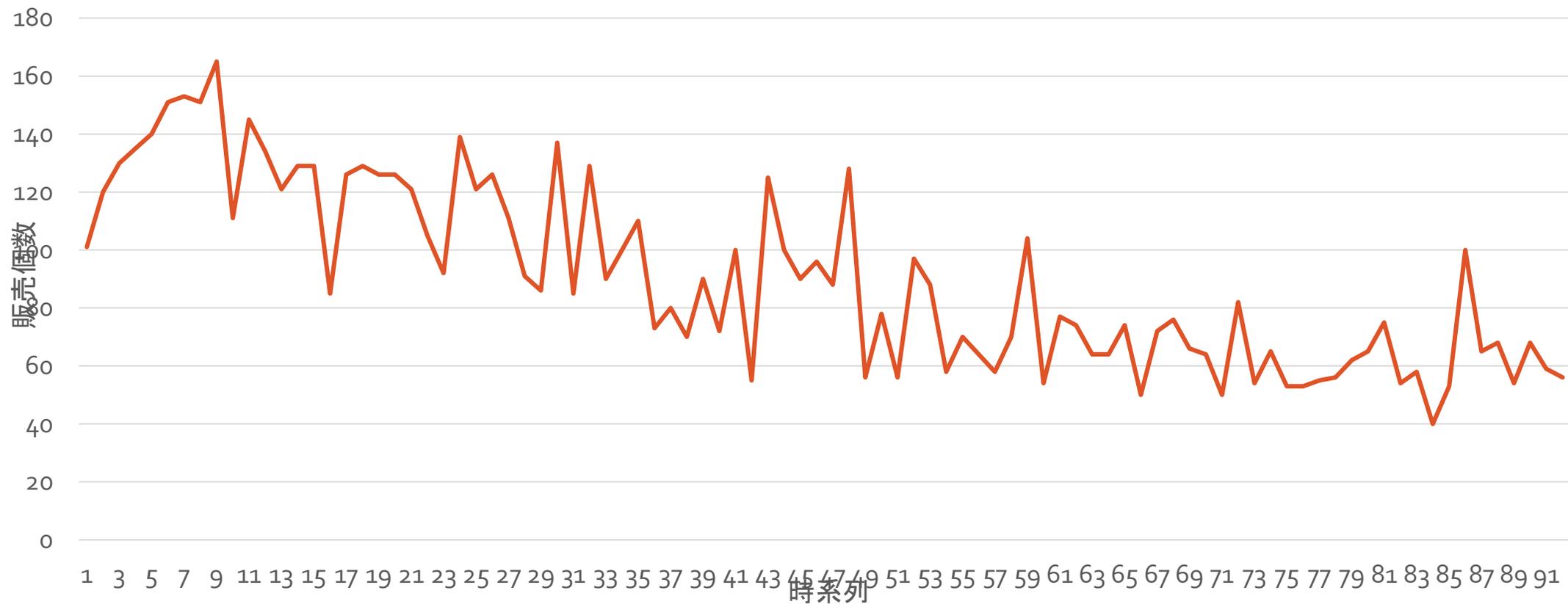
データ（販売個数の単純集計）

販売個数（時系列）



データ（完売日の単純集計）

完売した日の販売個数（時系列）



販売数に関する分析

販売数に関する分析

今回は一定期間に起こった回数[○]の発生頻度とそれに影響を与える要因との関係を調べるため、ポアソン[○]回帰分析[○]を行う。

被説明変数→販売数

説明変数→曜日、カロリー、特記事項、イベント、給料フラグ、天気、降水量、気温、気温二乗

今回の分析で外した変数

メインメニュー・・・メニュー数がかなり多く、ばらついていたため削除

完売フラグ・・・説明変数に不適切と判断(後に完売フラグを被説明変数にして二項ロジスティック分析を実施)

販売数に関する分析（結果）

ポアソン回帰分析

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	4.426e+00	1.089e-01	40.629	<2e-16 ***
曜日月	8.511e-02	2.455e-02	3.467	0.001 ***
曜日水	-3.499e-02	2.439e-02	1.435	0.151
曜日木	-1.079e-01	2.498e-02	-4.318	1.57e-05 ***
曜日金	-1.976e-01	2.896e-02	-6.823	8.94e-12 ***
カロリー	1.567e-03	2.536e-04	6.180	6.41e-10 ***
お楽しみメニュー	7.300e-01	3.926e-02	18.593	<2e-16 ***
手作りの味	5.675e-02	1.239e-01	0.458	0.647
料理長のこだわりメニュー	-1.321e-01	7.380e-02	-1.790	0.073 .
キャリアアップ支援セミナー	1.027e-02	5.744e-02	0.179	0.858
ママの会	-3.514e-02	4.427e-02	-0.179	0.427

販売数に関する分析（結果）

ポアソン回帰分析

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
給料フラグ	9.908e-02	3.886e-02	2.550	0.011 *
天気快晴	9.393e-02	2.789e-02	3.368	0.001 ***
天気晴れ	5.633e-02	2.937e-02	1.918	0.055 .
天気雪	-3.889e-01	1.138e-01	-3.418	0.001 *
天気雲	2.136e-03	2.828e-02	0.076	0.940
天気薄曇	5.665e-02	3.359e-02	1.687	0.092 .
天気雷電	-1.706e-01	1.555e-01	-1.097	0.273
降水量	2.730e-04	1.180e-02	0.023	0.982
気温	-3.292e-02	1.015e-03	-32.436	<2e-16 ***
気温二乗	-8.952e-05	2.414e-05	-3.708	0.001 ***

AIC : 2190.6 サンプル数203

0.1%水準で有意*** 1%水準で有意** 5%水準で有意* 10%水準で有意.

販売数に関する分析（有意性）

基準
曜日：火曜日
天気：雨

要因	結果	要因	結果
月曜日	正で有意	給料日	正で有意
水曜日	有意でない	天気 快晴	正で有意
木曜日	負で有意	天気 晴れ	正で有意
金曜日	負で有意	天気 雪	負で有意
カロリー	正で有意	天気 曇り	有意でない
お楽しみメニュー	正で有意	天気 薄曇	正で有意
手作りの味	有意でない	天気 雷電	有意でない
料理長のこだわりメニュー	負で有意	降水量	有意でない
キャリアアップセミナー	有意でない	気温	負で有意
ママの会	有意でない	気温二乗	負で有意

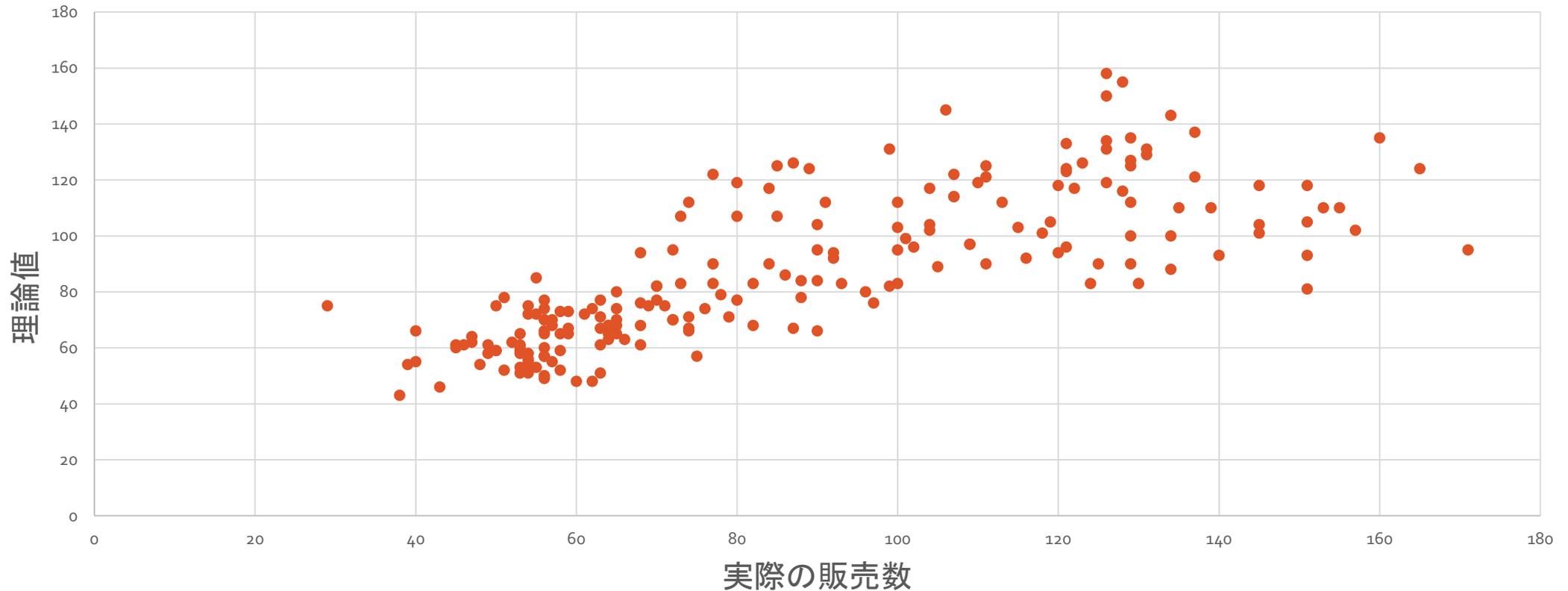
販売数に関する分析

回帰分析の結果を用いて、日ごとの弁当販売数の理論値を出した。理論と実際の値が大きく異なるところに、共通点が見いだせると期待したからである。

次ページのグラフは縦軸に理論値、横軸に実際の値をプロットしている。次に理論値と実際の販売個数を比較し、解離比率の大きかった上位16日を抜き出して調査した。

販売数に関する分析

理論値と販売数の相対グラフ



誤差

理論÷実数

不足＝理論より多く売れた

過多＝理論より少なく売れた

理論値と実際の販売個数の誤差をパーセンテージで求めた。誤差が大きかった16日を以下の表にまとめた。また次ページの表はこれらの日の具体的なデータをまとめたものである。

No.	理論	実数	%	過不足	No.	理論	実数	%	過不足
56	132	68	194	過多	47	125	85	147	過多
64	93	55	169	過多	8	81	151	54	不足
54	122	77	158	過多	55	106	73	145	過多
81	122	80	153	過多	115	107	74	145	過多
105	76	50	152	過多	11	96	171	56	不足
104	85	56	152	過多	82	76	54	141	過多
80	84	56	150	過多	42	118	84	140	過多
160	74	50	148	過多	25	122	87	140	過多

No.	曜日	完売	メニュー	カロリー	スペシャル	イベント	給料	天気	降水量	気温
56	木	0	ハンバーグ	400			0	薄曇	0	17.7
64	木	1	ロース甘味噌焼き	315			0	曇	1.5	12.4
54	木	0	チキンクリームシチュー	409			0	快晴	0	6.7
81	金	0	中華丼	320	お楽しみ		0	晴れ	0	20.8
105	水	1	チャプチェ	413			0	雨	2.5	22.3
104	火	0	カレイ唐揚げ野菜餡かけ	426			1	曇	0	25.5
80	金	1	鶏の味噌漬け焼き	325		ママの会	0	曇	0.1	11.4
160	木	0	カレイ唐揚げ 甘酢あん	395			0	曇	0	24.1
47	火	0	海老フライとホタテ串カツ	426			0	晴れ	0	6.8
8	火	0	豚のスタミナ炒め	462			0	快晴	0	17.9
55	水	1	メンチカツ	393			0	雨	1.5	6.1
115	水	1	豚の冷しゃぶ	420			0	雨	0.1	25.2
11	火	1	厚揚げ豚生姜炒め	430			0	快晴	0	13.9
82	木	1	鶏の照り焼きマヨ	360			0	晴れ	0	19.9
42	月	0	鶏の唐揚げおろしソース	423			1	曇	0	7.8
25	木	0	酢豚	400			0	曇	0	7.3

相対グラフからの考察

⇒No.81は「お楽しみメニューの日」であったが、メニューがカレーではなく中華丼であったため過多になったか。

⇒その他メニューに特別な傾向は見られなかった。

⇒気温や降水量もまばらで特別な傾向は見られない。

理論値と実際の販売数との差をパーセンテージではなく個数で見ると最初の20日の間に16個中11個が入っている。

そこで・・・最初の20日ダミー変数を入れ再度分析を行った。

販売数に関する再分析（結果）

ポアソン回帰分析

	Estimate	Std. Error	Z value	Pr(> z)
(Intercept)	4.455e+00	1.084e-01	41.097	<2e-16 ***
曜日月	7.091e-02	2.460e-02	2.882	0.004 **
曜日水	-2.608e-02	2.440e-02	-1.069	0.285
曜日木	-1.051e-01	2.493e-02	-4.216	2.49e-05 ***
曜日金	-1.672e-01	2.912e-02	-5.743	9.29e-09 ***
カロリー	1.382e-03	2.533e-04	5.455	4.90e-08 ***
お楽しみメニュー	6.466e-01	4.016e-02	16.099	<2e-16 ***
手作りの味	-1.777e-01	1.240e-01	-0.014	0.989
料理長のこだわりメニュー	-1.071e-01	7.356e-02	-1.456	0.145
キャリアアップ支援セミナー	-6.105e-03	5.743e-02	-0.106	0.915
ママの会	-4.330e-02	4.403e-02	-0.983	0.325

販売数に関する再分析（結果）

ポアソン回帰分析

	Estimate	Std. Error	Z value	Pr(< z)
給料フラグ	9.582e-02	3.882e-02	2.469	0.014 *
天気快晴	9.652e-02	2.791e-02	3.458	0.001 ***
天気晴れ	6.510e-02	3.882e-02	2.469	0.027 *
天気雪	-3.759e-01	1.138e-01	-3.304	0.001 ***
天気曇	1.759e-02	2.838e-02	0.620	0.535
天気薄曇	4.046e-02	3.367e-02	1.202	0.229
天気雷電	-2.07e-01	1.554e-01	-1.421	0.155
降水量	1.029e-02	1.196e-02	0.861	0.389
気温	-2.968e-02	1.062e-03	-27.943	<2e-16 ***
気温二乗	-7.604e-05	2.423e-05	-3.138	0.002 **
20日ダミー	-3.432e-01	3.650e-02	-9.403	>2e-16 ***

AIC: 2097.2 サンプル数203

0.1%水準で有意*** 1%水準で有意** 5%水準で有意* 10%水準で有意.

販売数に関する再分析（有意性）

基準
曜日：火曜日
天気：雨

要因	結果	要因	結果
月曜日	正で有意	給料日	正で有意
水曜日	有意でない	天気 快晴	正で有意
木曜日	負で有意	天気 晴れ	正で有意
金曜日	負で有意	天気 雪	負で有意
カロリー	正で有意	天気 曇り	有意でない
お楽しみメニュー	正で有意	天気 薄曇	有意でない
手作りの味	有意でない	天気 雷電	有意でない
料理長のこだわりメニュー	有意でない	降水量	有意でない
キャリアアップセミナー	有意でない	気温	負で有意
ママの会	有意でない	気温二乗	負で有意
		20日ダミー	負で有意

販売数に関する分析（再分析との比較）

分析のAICを比較

	AIC
全ての変数を入れたもの	2190.6
最初の20日ダミーを使用	2097.2

各分析で異なる結果となったもの

変数名	分析(20日ダミー無し)	再分析(20日ダミーあり)
料理長のこだわりメニュー	負で有意	有意でない
薄曇	正で有意	有意でない
20日ダミー	×	負で有意

販売数に関する分析（相関）

スペシャルメニュー、天気において当初の分析と20日ダミーを入れた分析では結果が大きく異なった。また20日ダミーは負で有意となっており、販売個数が多いことを考えるとおかしい結果となっている。以上より多重共線性が疑われるため、それぞれの相関を求めた。

結果

20日ダミーと相関が高いのは販売数だけであった。

販売数に関する分析（相関）

	販売数	曜日	カロリー	特記事項	イベント	給料フラグ	天気	降水量	気温	気温二乗	20日ダミー
販売数	1.000	-0.089	0.082	0.048	-0.036	0.030	0.185	-0.023	-0.657	-0.095	-0.414
曜日	-0.089	1.000	-0.052	0.220	0.044	0.038	-0.036	-0.030	-0.029	0.033	0.074
カロリー	0.082	-0.052	1.000	-0.223	-0.087	0.010	-0.025	0.007	-0.062	0.056	-0.056
特記事項	0.048	0.220	-0.223	1.000	0.012	-0.012	0.082	-0.025	0.064	0.118	-0.042
イベント	-0.036	0.044	-0.087	0.012	1.000	-0.048	-0.085	-0.042	0.009	-0.162	-0.028
給料フラグ	0.030	0.038	0.010	-0.012	-0.048	1.000	0.006	-0.017	0.050	0.016	0.018
天気	0.185	-0.036	-0.025	0.082	-0.085	0.006	1.000	-0.122	-0.020	-0.002	-0.048
降水量	-0.023	-0.030	0.007	-0.025	-0.042	-0.017	-0.122	1.000	0.025	-0.067	0.118
気温	-0.657	-0.029	-0.062	0.064	0.009	0.050	-0.020	0.025	1.000	0.107	0.294
気温二乗	-0.095	0.033	0.056	0.118	-0.162	0.016	-0.002	-0.067	0.107	1.000	0.070
20日ダミー	-0.414	0.074	-0.056	-0.042	-0.028	0.018	-0.048	0.118	0.294	0.070	1.000

完売に関する分析

完売に関する分析

作る弁当の個数は日によって異なり、少ない個数で完売する日もあれば、多く売り上げても完売しない日もあった。

販売数に関する分析で使用できなかった完売フラグ(弁当が売り切れたかどうか)を被説明変数とし、二項ロジスティック分析を行う。完売しやすい日に注目することで、洞察を深めるためである。

完売に関する分析（結果）

2項ロジスティクス分析

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-2.92e-01	2.44e+00	-0.12	0.905
曜日金	-2.02e-01	5.21e-01	-0.388	0.698
曜日月	1.90e-01	4.90e-01	0.387	0.699
曜日水	3.66e-01	4.78e-01	0.765	0.444
曜日木	4.96e-04	4.88e-01	0.001	0.999
カロリー	6.85e-03	5.19e-03	1.319	0.187
特記事項お楽しみメニュー	-1.05e+00	9.12e-01	-1.153	0.249
特記事項手作りの味	1.57e+01	1.46e+03	0.011	0.991
特記事項料理長のこだわりメニュー	-5.19e-01	1.22e+00	-0.426	0.670
イベントキャリアアップ支援セミナー	1.84e-01	1.16e+00	0.158	0.874
イベントママの会	5.76e-01	8.51e-01	0.677	0.498

完売に関する分析（結果）

2項ロジスティクス分析

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
給料フラグ	-1.83e+00	1.13e+00	-1.616	0.106
天気快晴	-1.83e+00	6.66e-01	-2.744	0.006 **
天気晴れ	-1.54e+00	6.81e-01	-2.26	0.024 *
天気雪	1.29e+01	1.46e+03	0.009	0.993
天気曇	-1.74e+00	6.71e-01	-2.601	0.009 **
天気薄曇	-2.27e+00	7.60e-01	-2.989	0.003 **
天気雷電	1.47e+01	1.46e+03	0.01	0.992
降水量	-1.62e-01	2.56e-01	-0.634	0.526
気温	-1.04e-01	9.15e-02	-1.137	0.255
気温二乗	2.06e-03	2.38e-03	0.865	0.387

AIC: 289.61 サンプル数203

0.1%水準で有意*** 1%水準で有意** 5%水準で有意* 10%水準で有意.

完売に関する分析（まとめ）

基準
曜日：火曜日
天気：雨

要因	結果	要因	結果
月曜日	有意でない	給料日	有意でない
水曜日	有意でない	天気 快晴	負で有意
木曜日	有意でない	天気 晴れ	負で有意
金曜日	有意でない	天気 雪	有意でない
カロリー	有意でない	天気 曇り	負で有意
お楽しみメニュー	有意でない	天気 薄曇	負で有意
手作りの味	有意でない	天気 雷電	有意でない
料理長のこだわりメニュー	有意でない	降水量	有意でない
キャリアアップセミナー	有意でない	気温	有意でない
ママの会	有意でない	気温二乗	有意でない

完売に関する分析

天気についての結果しか得られなかった。雨を基準にした場合、快晴・晴れ・曇・薄曇の日は完売しにくいということである。つまり、雨の日は完売しやすいのである。

このことより対象者は弁当を買うとき、特に天気に左右されるのではないか。晴れや曇りなど外食したり買い出しに出かけたりできる日は行動を予測しにくいだが、悪天候の日は予想通りかそれを上回る弁当が販売される。

考察

考察

- 曜日

火曜日を基準とすると、月曜は販売数が増え、木曜日、金曜は販売数が減る傾向にある。

→週初めの月曜日は連休明けということもあり、弁当をつくって持参するということが多く、結果販売数は増えるのでは。
また、週末が近くなると予算調整のために、弁当の購入を控えることが考えられるため木・金は販売数が減るのではないか。

考察

- メニュー

メニューで著しく売り上げが異なることはなかった。ただし、筑前煮など若者向けでないメニューでは売り上げの減少も見られた。

- カロリー

→今回の対象はカフェフロアで販売される弁当。平均年齢は30歳と比較的若い層である。また、カロリーを気にする人は自分で弁当を持参したりするのではないか。よって、カロリーの高いものが好まれるのではないか。

考察

- スペシャルメニュー

お楽しみメニューは販売数に正の影響、料理長のこだわりメニューは負の影響があることが得られた。

→お楽しみメニューという名前にすることで、消費者の好奇心を引き起こし販売数が伸びているのではないかと考えられる。また、お楽しみメニューの日は2日を除き、カレーであり、カレーは人気であることがわかる。

考察

逆に料理長のこだわりメニューの販売数が伸びない理由として、そもそも弁当にそこまでこだわりを求めている消費者が多いのではないか。また、こだわりメニューということで価格が高いのでは。ネーミング次第では販売数を伸ばすことが出来るのではないか。

料理長のこだわりメニュー例：

チキンフリカッセ・豚ロースのピザ風チーズ焼き・チキンのコーンクリーム焼き・ビーフストロガノフ・サーモンのムニエル₂色ソース など

→料理名だけでは中身を想像しにくい。

考察

- イベント

ママの会、キャリアアップ支援セミナーともに有意ではない。

→ママの会に参加する人は、自分で弁当を作ったり持参したりするのではないか（子供同伴ならば子供にも食べさせる必要がある）。また「弁当持参可」とはいえ、セミナーで実際に聴講しながら食べる人は少ないのではないか。

- 給料日

給料日だという安心感から、購買行動が増えるのであろう。

考察

- 天気

雨の日を基準にし、快晴の日、晴れ、薄雲の日は販売数が増え、雪の日の販売数は減る傾向にある。

快晴、晴れの日にはやはり弁当を外で食べたいと思うのだろう。逆に外で食べることのできない雪の日には販売数が減るのだと考えられる。薄雲の日は、気温が下がることが予想され、その結果販売数が増えると考えられる。

考察

- 気温

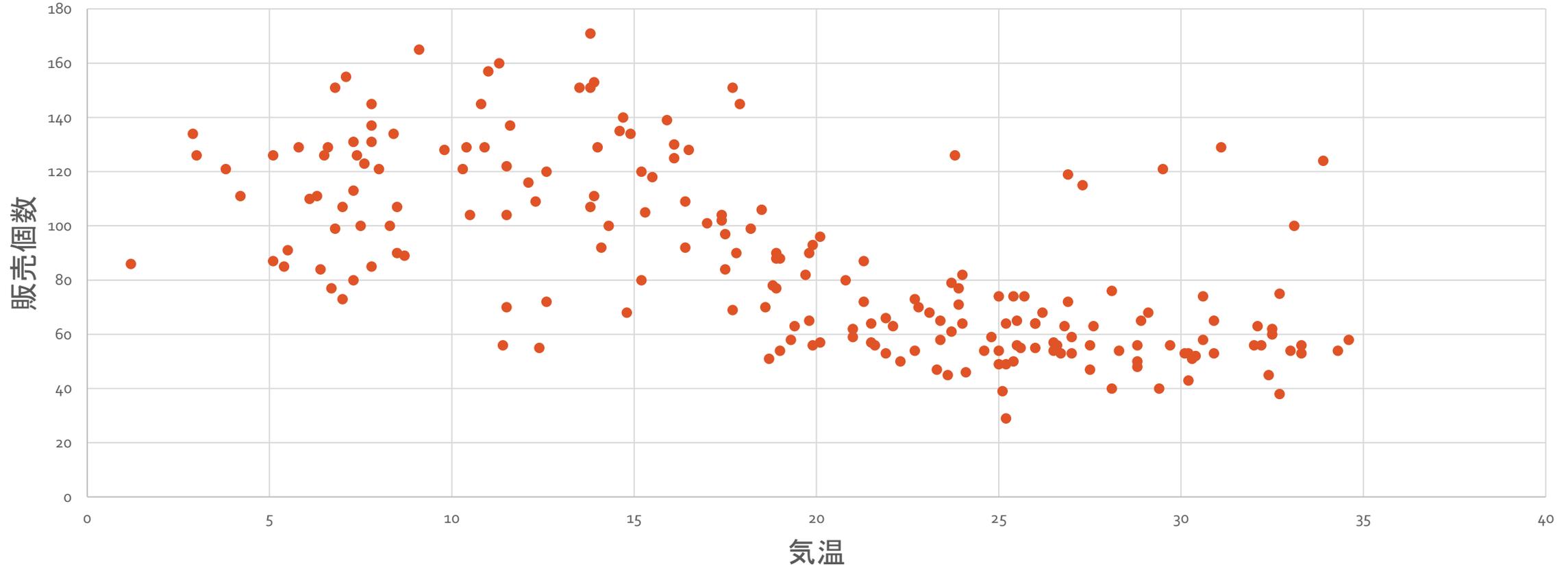
気温は低いほど弁当は売れやすい傾向にある。

→気温が高ければ販売数は減り、低ければ増えていることがわかる。気温の高い夏場などは特に食欲がなくなると考えられる。

寒い日は外食に行くよりも弁当を買って暖かいオフィスで食べたいのではないか。また、気温の寒い日は、持参した冷たい弁当よりも販売されている温かい弁当を食べたいという気持ちも働いているのではないか。

考察

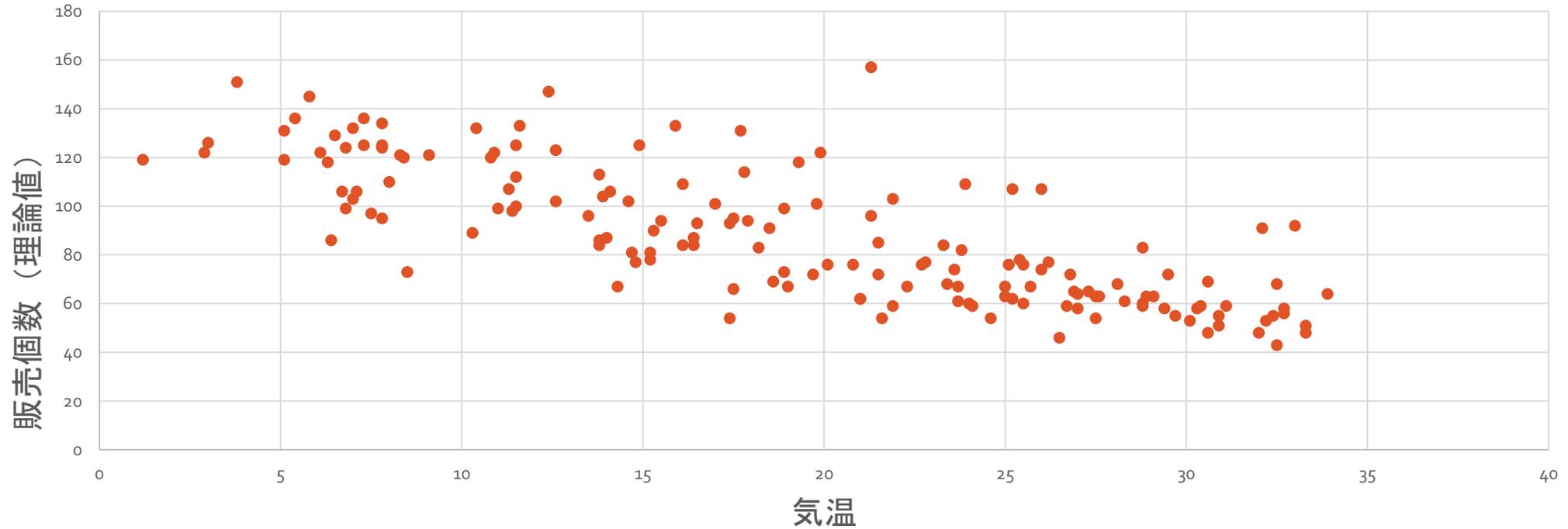
気温と販売個数の相関



はずれ値はあるものの10~15°Cを頂点として、気温が高くなるにつれて販売数が低下する傾向にある。

考察

理論値の販売個数と気温の相関



実際の値で行ったもの比べて、気温が高くなると販売数が低下する傾向が顕著になった。

考察

ポークカレー

牛スキヤキ

豚ロースのピザ風チーズ焼き

チキン南蛮

豚肉の生姜焼き

ハンバーグ（デミきのこバター）

ジャンボチキンカツ

鶏のから揚げスイートチリソース

サーモンフライ・タルタル

洋食屋さんのメンチカツ

気温の高かった日上位10日のメニューを抜き出すと、以下のようにになっている（いずれも7月または8月）。この10日間の平均売上数は62.3個であり、全体平均の87個を下回る。暑くなるのは予想できるのに、それを反映したメニューになっていない。

提言

提言

マーケティングミックスで用いられるprice・place・product・promotionのうちplaceを除く3点に注目して提言を行う。

Price

今回のデータでは価格に関する情報を得られなかったが、給料日に販売が伸びていることを考えるとあまり高く設定しない方が妥当である。ワンコインで抑えられる値段設定が好ましいだろう。

提言

Product

現在は季節感無く一年中同じものを提供している。冬には暖かいもの、夏にはさっぱりしたものや軽食を織り交ぜて提供すれば、気温による売り上げの落ち込みを減らせるだろう。また、先行研究でみたように、夏は和風メニュー、冬には洋風メニューにしたほうが販売数の促進につながるだろう。

提言

Promotion

現在行われているお楽しみメニューは効果があるので継続すべきであるが、料理長のこだわりメニューは改善できる。一見して分からないような凝った料理名をやめ、単純な名前にすると手に取りやすいのではないか。また「こだわりメニュー」ではなく、単に「おすすめメニュー」としてもよいだろう。また、いまのところイベントがママの会とキャリアアップセミナーのみとなっており、その他のイベント開催を試みるのも良いだろう。特に、お弁当を購入してきてもらえるように会社内の他部署同士の交流会などのイベントはいいかもしれない。

カフェフロアで弁当を買うことを訴求するために、イベント参加者にはお茶やお弁当の割引券をサービスするなどのキャンペーンを実施することで、お弁当の販売数、イベントの参加率ともに高められることが期待される。

今後の課題と謝辞

今後の課題と謝辞

この研究では特に天気や気温について有意義な結果が得られた。その一方、値段や個々のメニューについてはあまり踏み込んだ提言が行えなかった。

今回は限定された条件下での分析であったため、これを他の販売経路に応用するにはさらなるデータ分析が必要である。

謝辞

データを公開していただいたDeepAnalyticsに深い感謝を申し上げます。
ありがとうございました。

参考

- Deep Analytics (<https://deepanalytics.jp/compe/24?tab=compedetail>)(2016/12/6閲覧)
- 約900食品のカロリーが分かる グラムのわかる写真館
(http://www.eiyoukeisan.com/calorie/gramphoto/index_gram.html)
(2016/10/22閲覧)
- タニタの健康応援ネット
(<https://www.karadakarute.jp/tanita/kcloseup/kcup52.jsp>) (2016/10/31閲覧)
- 気象庁 (<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>) (2016/10/31閲覧)
- 日経レストラン(<http://nr.nikkeibp.co.jp/hanjo/menu/20060629/index.html>)(2016/12/6閲覧)