

車の売上高増加を目的とした マーケティング戦略



東海大学 情報通信学部
経営システム工学科
朝日研究室 小坪 聖明

目次



1.研究背景

- 1-1. 新型車販売状況の現状
- 1-2. 今後の買い替え意向
- 1-3. カーディーラー^①の存在
- 1-4. 目的

2.使用データ概要

販売実績に関するデータ

3.分析

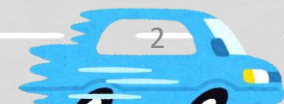
- 3-1. 分析の流れ
- 3-2. 主成分分析
- 3-3. 線形回帰

4.まとめ

- 4-1. 分析による仮説と提案
- 4-2. 提案と課題

参考文献

Appendix



1.研究背景

1-1. 新型車販売状況の現状

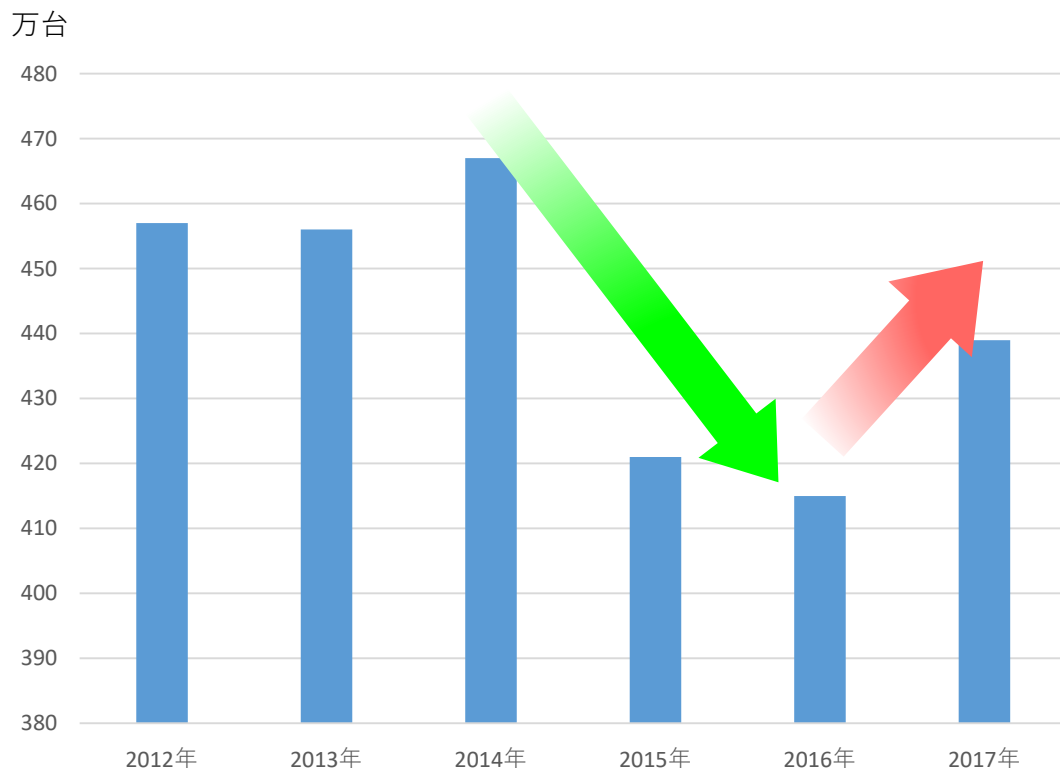


図1:新車販売台数^[1]

近年、**国内の新車販売台数が伸び悩んでいる**

図1より、

- ✓ 2014年から2016年にかけては
右肩下がりの状況
- ✓ 2016年から2017年にかけては**増加**
理由は、自販連^[2]によると
→各自動車メーカーから新型車が相次いで販売されていること
→自動運転技術が進んでいること

1. 研究背景

1-2. 今後の買い替え意向

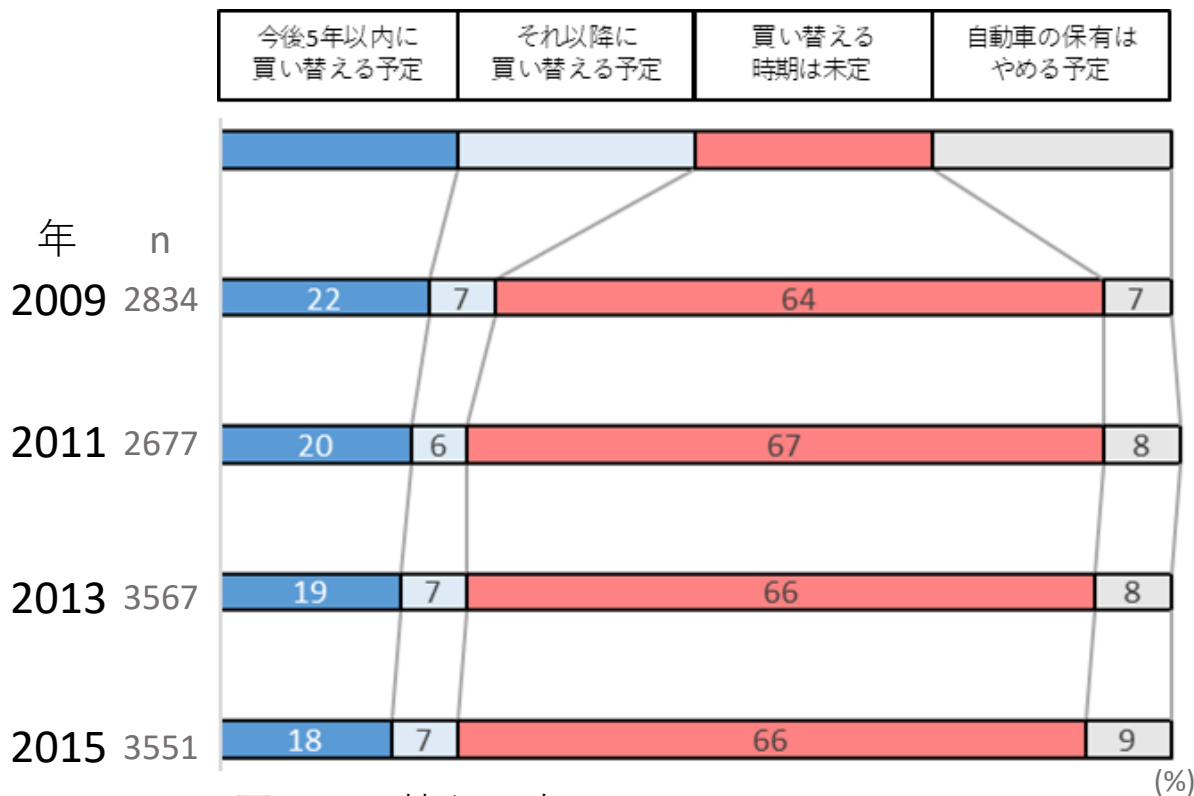
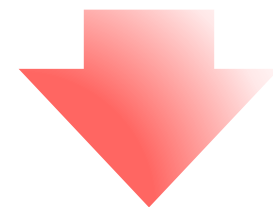
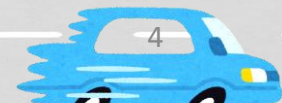


図2: 買い替え予定^[3]

- 今後の買い替え・保有意向は、
- ✓ 「買い替える時期は未定」が**7割弱**
 - ✓ 「5年以内に買い替え予定」は**2割弱**



買い替える時期が
定まっていない
人が多い



1. 研究背景

1-3. カーディーラー^①の存在

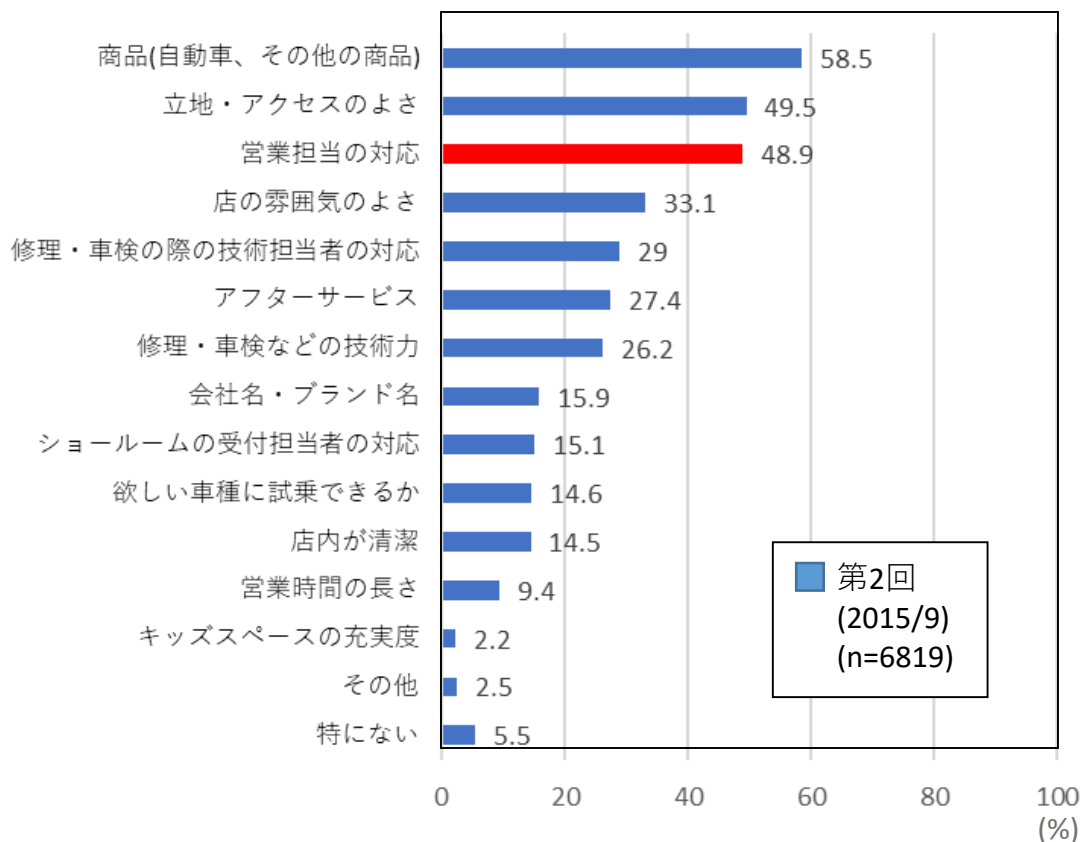


図3:カーディーラー選択時の重視点^[4]

カーディーラー利用者の利用・選択時の重視点は、図3より

- ✓ 商品（自動車、その他の商品）
 - ✓ 立地・アクセスのよさ
 - ✓ **営業担当者の対応**
- が各5～6割で上位にある



カーディーラーを利用する際に、**営業担当者の対応**が購買につながると考えられる

①：カーディーラーとは、自動車メーカーと特約を結んで運営している販売店のこと

1.研究背景

1-4. 目的

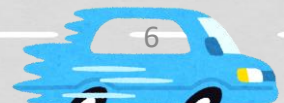
新車販売の現状

- ✓ 新車の販売台数は**減少傾向にある**
- ✓ **買い替える時期が定まっていない**人が多い
- ✓ カーディーラーの営業担当者は利用者にとって**大きな要因である**

目的

- ✓ 車の売上高を増加させるために**優秀な販売員の販売方法を分析し、会社が何にお金をかければよいか提案する**

※優秀な販売員とは、新車を月にx台以上販売した人とする（xは目標値）



2.使用データ概要



販売実績に関するデータ

提供	某自動車販売メーカー
期間	2017年4月~2018年3月

データ概要

- ・データ数: 4466件
- ・データ変数: 29

変数内容

- ・業種、新車目標台数、新車実台数、新車達成率、中古車目標台数、中古車実台数、メンテパック総数、割賦件数、保険新規回数など



3.分析

3-1. 分析の流れ

1. データハンドリングでインタラクティブにデータを操作、加工しながら、その内容及び結果を、表形式またはグラフ形式で確認
2. **主成分分析**で優秀な販売員の特徴を見つける
3. **線形回帰**で顧客に対して優秀な販売員がどんなアプローチをしているかを見つける

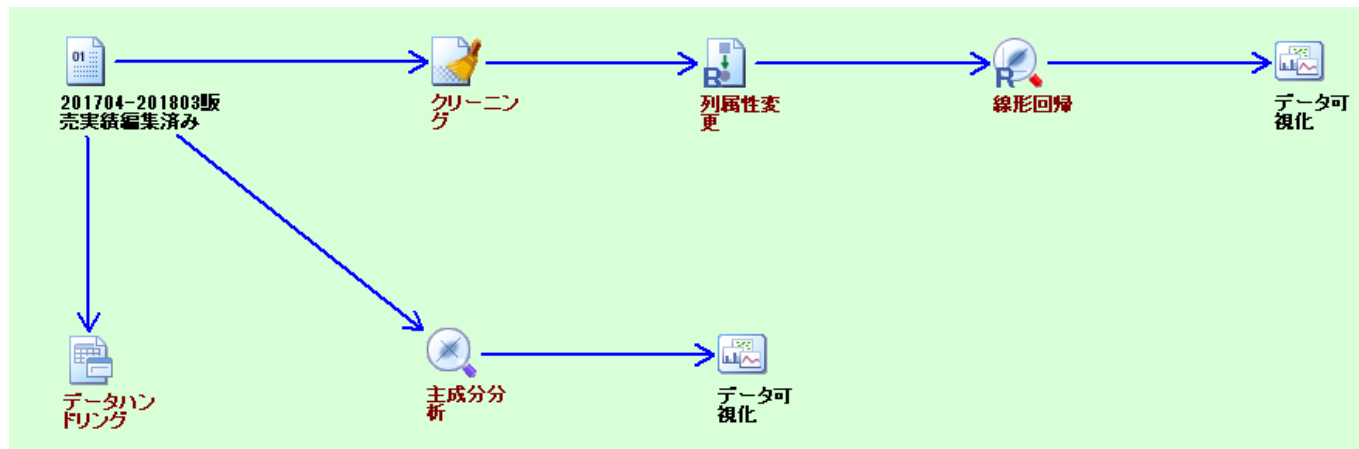


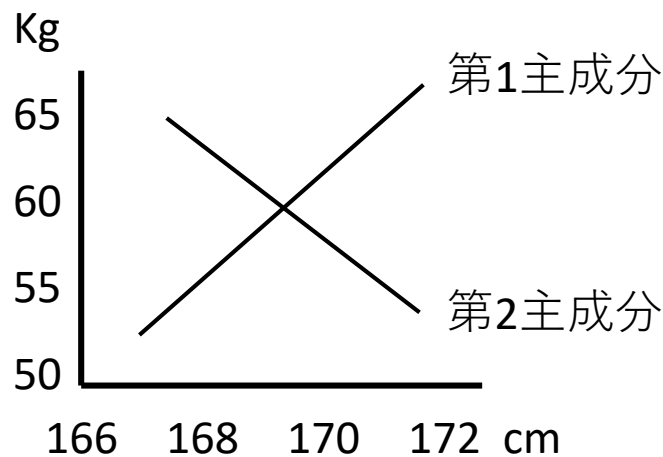
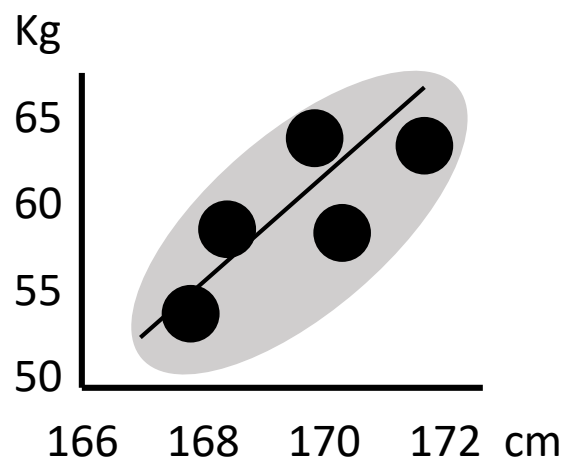
図4:分析の流れを可視化した図

3.分析



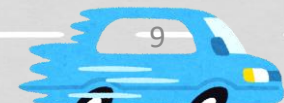
3-2. 主成分分析

- ✓ **主成分分析**^[5]とは、多くの変数に含まれている情報を、少数の変数で表したい(総合的な指標を作りたい)ときに用いる方法である
- ✓ **主成分(z)**は、データの分散が最大になる方向を示すように生成された変数のこと
主成分の分散(固有値)の大きさは、情報量の大きさを表している



主成分の大きい
ものから
第1.第2.第3,主成分
と呼ぶ

図5:主成分のイメージ図



3.分析

3-2. 主成分分析(VMS)

表1:主成分分析結果

	第1主成分	第2主成分
新車実台数	-0.5954	0.142775
中古車実台数	0.57243	0.45667
メンテナンス総件数	-0.34539	0.44323
内メンテナンス5年	0.239348	0.5808
割賦件数	-0.1063	0.32109
内残価設定件数	-0.21975	0.174781
保険新規件数	-0.07421	0.134052
保険新規内長期件数	-0.05697	0.102821
ボディコート件数	-0.26999	0.274049

新車の販売台数を伸ばしたいが、
新車の販売は売り上げを伸ばす
力にはあまりなっていない

購入した車を長期的に利用
したいや、安く済ませたい
という顧客の意識がある

中古車は安く手に入ることから
新車より需要が大きくなって
しまっている

3.分析

3-2. 主成分分析(VMS)

表2:主成分分析結果

第1主成分について

中古車を買われてしまっている傾向を販売員が作ってしまっていることが考えられる

第2主成分について

顧客の要望に合わせてようとしているので、**新車の成分が負の値になっていない**

	第1主成分	第2主成分
新車実台数	-0.5954	0.14278
中古車実台数	0.57243	0.45667
メンパック総件数	-0.34539	0.44323
内メンパック5年	0.239348	0.5808
割賦件数	-0.1063	0.32109
内残価設定件数	-0.21975	0.174781
保険新規件数	-0.07421	0.134052
保険新規内長期件数	-0.05697	0.102821
ボディコート件数	-0.26999	0.274049



3.分析



3-3. 線形回帰

- ✓ **線形回帰**^[6]とは、線形回帰分析は、ある変数の値を、別の変数の値に基づいて予測するために使用する
- ✓ この形式の分析では、従属変数の値を最適に予測する1つ以上の独立変数を使用して、線形方程式の係数が推定される
- ✓ 線形回帰を「**VRP**」で行った理由は、担当する顧客の影響度を見つけるためである



3.分析

3-3. 線形回帰(VRP)

目的変数:顧客数

モデル探索方向:減少方向

表3:回帰係数テーブル

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
新車実台数	19.78162	6.542676	3.023475	0.002946
メンテパ ック総件数	91.2109	15.06062	6.056248	1.10E-08
割賦件数	118.067	15.049	7.84552	7.93E-13
内残価設定件数	-196.38	23.26108	-8.44236	2.63E-14
ボディコート件数	30.10677	15.85473	1.898914	0.059522

顧客数を目的変数と置いたとき、長く車を利用したいと考えている人が多い

内残価設定^②件数の値が負であることから、顧客が必要としてない傾向がある

②内残価設定は、クルマの価格から「残価」を差し引いて、残った分を分割して支払うプラン



4.まとめ



4-1. 分析による仮説

分析の結果

- ✓ 顧客は**新車を購入したい**と考えているが、販売員が**結果を残したい**と考えている傾向がある
- ✓ **新車を多く販売する販売員は顧客の要望に応えることが上手**である

分析による仮説

- ✓ 新車を売るためには、**長期的に車を利用できるプランを提案すること**や、**販売員の結果に囚われない働き方**をつくっていくことではないか



4.まとめ



4-2. 提案と課題

提案

- ✓ 長期的に新車を利用できるように**既存のプランを組み合わせた新プラン**を顧客に提案する
- ✓ 販売員が新車を月にX台以上を販売したら、ボーナスがつくような**売上競争**を行う (Xは目標値)

これからの課題

- ✓ 優秀な販売員がどんな車種を販売している傾向にあるかといった結果が出なかったなので、それを分析する



参考文献



[1]新車・年別販売台数（登録車） | 統計データ | 一般社団法人日本自動車販売協会連合会

http://www.jama.or.jp/industry/four_wheeled/four_wheeled_2t1.html

(最終閲覧日:2019/9/14)

[2] 2017年上期の新車販売台数 - J-CASTニュース

<https://www.j-cast.com/kaisha/2017/07/04302365.html> (最終閲覧日:2019/10/22)

[3]乗用車市場動向調査 - JAMA - 一般社団法人日本自動車工業会

http://www.jama.or.jp/lib/invest_analysis/pdf/2015PassengerCars.pdf

(最終閲覧日:2019/10/22)

[4]カーディーラーのアンケート調査（2） | ネットリサーチのマイボイスコム

<https://www.myvoice.co.jp/biz/surveys/20606/index.html>

(最終閲覧日:2019/10/22)

[5]栗原伸一・丸山敦史『統計学図鑑』オーム社出版,2018年,p216

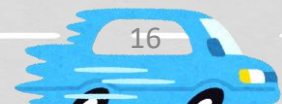
http://www.jama.or.jp/industry/four_wheeled/four_wheeled_2t1.html

(最終閲覧日:2019/9/14)

[6]線形回帰について - 日本 | IBM

<https://www.ibm.com/jp-ja/analytics/learn/linear-regression>

(最終閲覧日:2019/10/22)



参考文献



[7] 運転支援技術・自動運転技術の進化と普及 - 国土交通省

<http://www.mlit.go.jp/common/001213451.pdf> (最終閲覧日:2019/10/22)

[8] 自動車の種類 - 一般財団法人 自動車検査登録情報協会

<https://www.airia.or.jp/info/system/02.html> (最終閲覧日:2019/10/22)



Appendix



自動運転技術とは^[7]

	現在(実用化済み)	2020年まで	2025年目途	時期未定	
	レベル1 レベル2	レベル3 (2020年目途)	レベル4	レベル5	
実用化が見込まれる自動運転技術  <small>(本田技研工業HPより)</small>	<ul style="list-style-type: none"> 自動ブレーキ 車間距離の維持 車線の維持 	<ul style="list-style-type: none"> 高速道路におけるハンドルの自動操作 <ul style="list-style-type: none"> - 自動追い越し - 自動合流・分流  <small>(トヨタ自動車HPより)</small>	<ul style="list-style-type: none"> 限定地域での無人自動運転移動サービス  <small>(DeNA HPより)</small>	<ul style="list-style-type: none"> 高速道路での完全自動運転  <small>(Rinspeed社HPより)</small>	<ul style="list-style-type: none"> 完全自動運転
開発状況	市販車へ搭載	一部市販車へ搭載	IT企業による構想段階	課題の整理	



Appendix

軽自動車、小型乗用車、普通乗用車の区分^[8]

種類	自動車									原動機付自転車		
	普通自動車	小型自動車			軽自動車		大型特殊自動車	小型特殊自動車		第1種原動機付自転車	第2種原動機付自転車	
		小型トラック	三輪トラック	大型オートバイ	軽トラック	オートバイ		農耕作業用	荷役運搬・土木建設作業用			
代表的な自動車	バス トラック 乗用車	小型トラック 小型乗用車	三輪トラック	大型オートバイ	軽トラック 軽乗用車	オートバイ	ロードローラー ブルドーザー	農耕用トラクター (注) 1	フォークリフト ショベルローダー (注) 2	ミニバイク	バイク	
構造	車輪数	4以上	4以上	3	2	3以上	2	制限なし	制限なし	制限なし	2	
	大きさ(m) 長さ 幅 高さ	四輪以上の小型自動車より大きいもの	4.7以下 1.7以下 2.0以下	三輪の軽自動車より大きいもの	二輪の軽自動車より大きいもの	3.4以下 1.48以下 2.0以下	2.5以下 1.3以下 2.0以下	制限なし	制限なし	4.7以下 1.7以下 2.8以下	2.5以下 1.3以下 2.0以下	2.5以下 1.3以下 2.0以下
	エンジンの総排気量(cc)	同上	660をこえ2,000以下 (注) 3	660をこえる	250をこえる	660以下	125をこえ250以下	制限なし	制限なし	制限なし	50以下	50をこえ125以下
検査	○	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×	
登録	○	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	
届出	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
強制保険	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	



Appendix

主成分分析の結果

重要度の表

	主成分名	標準偏差	寄与率	累積寄与率
1	第1主成分	31.96	0.42	0.42
2	第2主成分	30.74	0.39	0.82
3	第3主成分	14.57	0.09	0.91
4	第4主成分	10.03	0.04	0.95
5	第5主成分	6.98	0.02	0.97
6	第6主成分	6.04	0.02	0.98
7	第7主成分	5.14	0.01	0.99
8	第8主成分	3.28	0.00	1.00
9	第9主成分	1.53	0.00	1.00

