

ヘアケア商品における 購買分析

-天候と消費の関係-

東海大学 情報通信学部 経営システム工学科

嶋田幸乃

目次

1. 研究目的・背景

1-1. ヘアケア商品の現状

1-2. 2013年 日本の天候

1-3. 2013年 支出金額

1-4. 目的

2. 分析方法

2-1. データ概要

2-2. 分析手順

3. 分析結果

3-1. 主成分分析

3-2. クラスタ分析

3-3. まとめ

4. 考察

5. 今後の課題

参考文献

1. 研究目的・背景

1-1. ヘアケア商品の現状

化粧行動の文化，化粧意識の社会性が高まっている。男女共通して、「魅力向上・気分高揚」、「必需品・身だしなみ」、「効果不安」の3要因により，意識と行動が関連する。化粧行動の一部として，**ヘアケア・ヘアメイク**が含まれている^[1]。

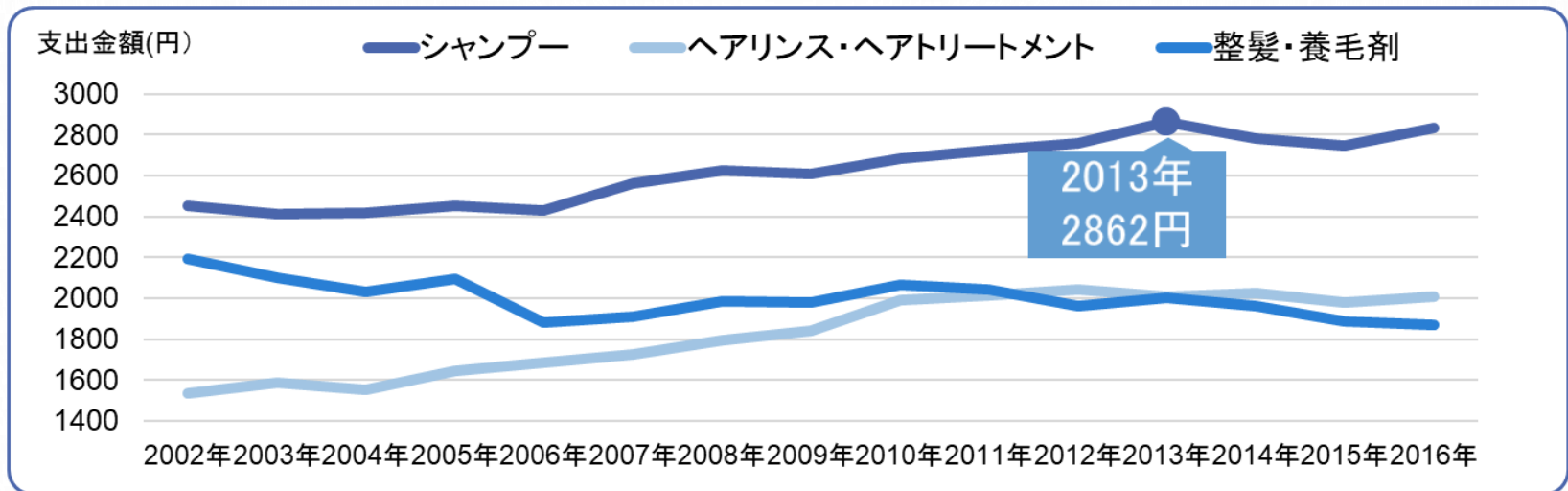


図1.ヘアケア商品支出金額推移(2002年～2016年)

2002年～2016年の15年間のヘアケア商品3種の支出金額推移である。大きな変動はないが，500円前後の増減が見られた。シャンプー：**増加**，ヘアリンス・ヘアトリートメント：**増加**，整髪・養毛剤*1：**減少**の傾向にある。

2013年に着目

1-2. 2013年 日本の天候

図2は北日本と東日本、西日本、沖縄・奄美で色分けしたものである。

多雨・寡照・低温(冬から春)

北日本

東日本、西日本、沖縄・奄美

少雨・多照・高温

2013年における日本の天候の特徴を挙げる^[2]。

- 北日本では、冬から春にかけて年平均気温が低かった。
- 低気圧や前線の影響を受ける。
：年間日照時間が少なく、年間降水量が多い。
特に、日本海側が多かった。
- 東日本、西日本、沖縄・奄美では、年平均気温が高かった。
- 春から秋にかけて高気圧に覆われていた。
：晴れる日が多く、年間日照時間も多かった。

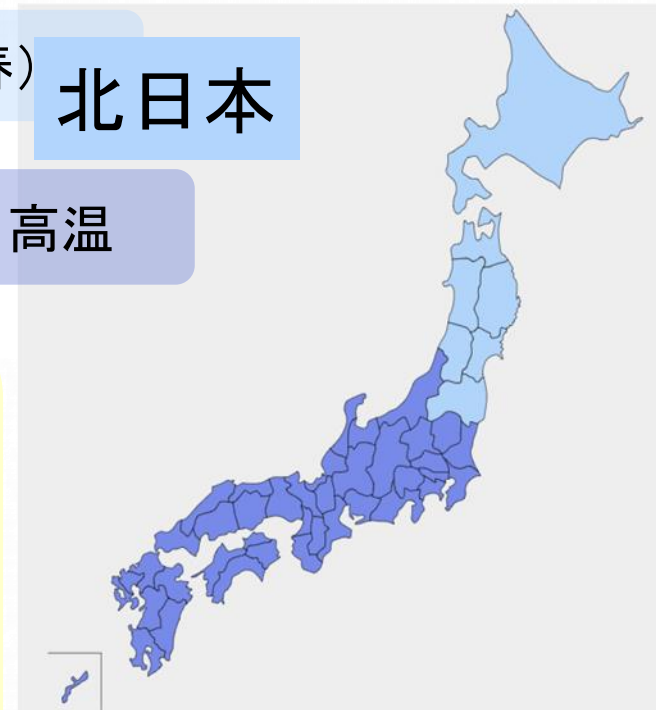


図2.2013年の天候分布^[3]

1-3. 2013年 支出金額

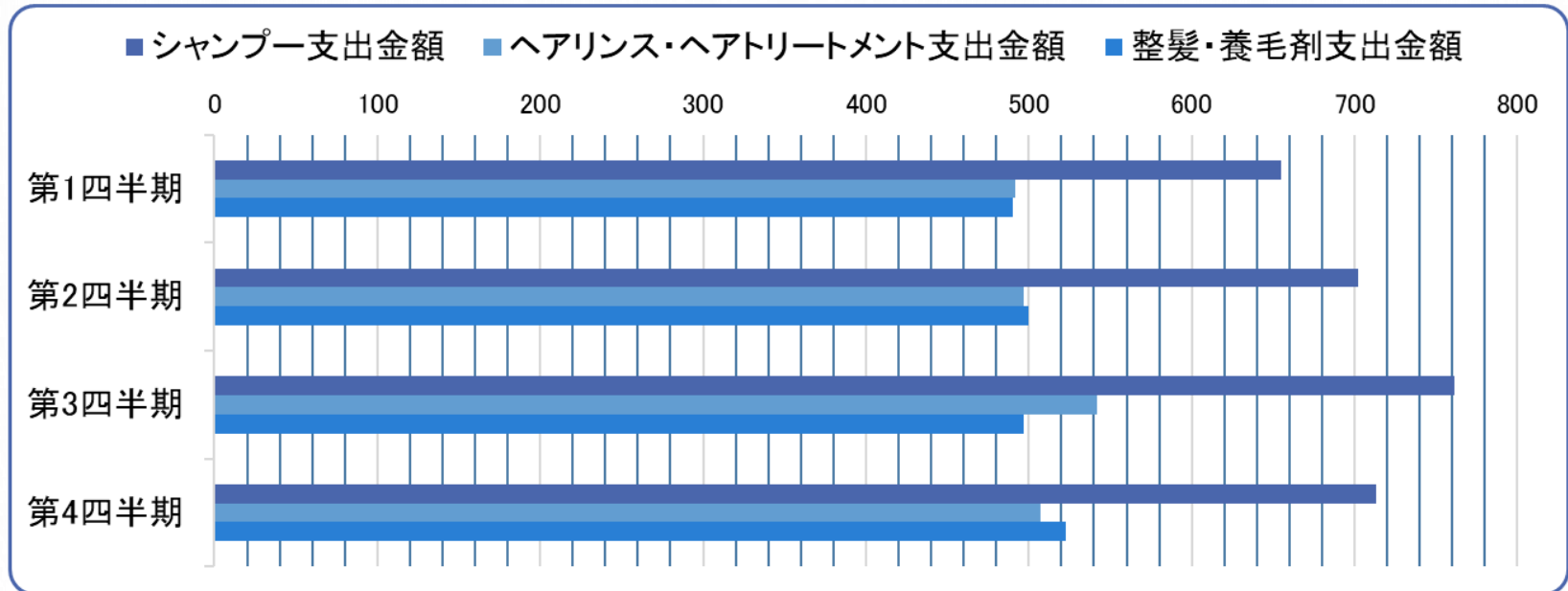


図3.2013年の支出金額^[4]

2013年のヘアケア商品の支出金額を四半期*2ごとに見た。

シャンプー及びヘアリンズ・ヘアトリートメントは、第3四半期の支出が高くなっている。一方、整髪・養毛剤は、第4四半期で支出が増加した。

■ 第3四半期は7～9月にあたり、「夏」は気温が上昇するため支出も多くなるのではないか。

1-4. 研究目的

研究背景

第3四半期(7~9月)の気温が高い時期に支出金額が増えている。

日々の天候と密接な関わりがあるのではないかと考えられる。

研究目的

ヘアケア商品に対する支出金額と都道府県の天候データを基に、天候が及ぼすヘアケア商品の消費にはどのような関係があるのかを明らかにする。

2. 分析方法

2-1. データ概要

データ概要

- 総務省 家計調査 2013年 総世帯 都道府県庁所在地別 1世帯当たり品目別支出金額^[5]
- 総務省 社会・人口統計体系 社会生活統計指標
— 都道府県の指標 — 2015 自然環境^[6]
(2013年調査データ)

項目

- ・ シャンプー支出金額,ヘアリンス・ヘアトリートメント支出金額,
整髪・養毛剤支出金額,年平均気温,最高気温,最低気温,
年平均相対湿度,日照時間(年間),降水量(年間),快晴日,
降水日数(年間) 計11項目

2-2. 分析手順

S-PLUSで主成分分析を行い、求めた成分を用いてクラスター分析にかける。そして、クラスターの解釈をする流れで進めていく。

主成分
分析

成分の
読み取り

クラスター
分析

クラスター
の解釈

- 11項目のデータを3つの成分から総合的に判断する

- 特徴のあるグループに分ける

※調査が行われていない4つの都道府県があったため、分析の対象外とした（青森県・千葉県・神奈川県・山口県）。そのため、43都道府県のデータ使い、分析する。

3. 分析結果

3-1. 主成分分析

表1より、累積寄与率*³のおよそ70~80%を占める第3主成分までをデータ読み取りにおける指標とした*⁴。(成分5以降は省略.)
また、次頁の表2は、3つの主成分の構成を表し、成分を読み取った結果である。

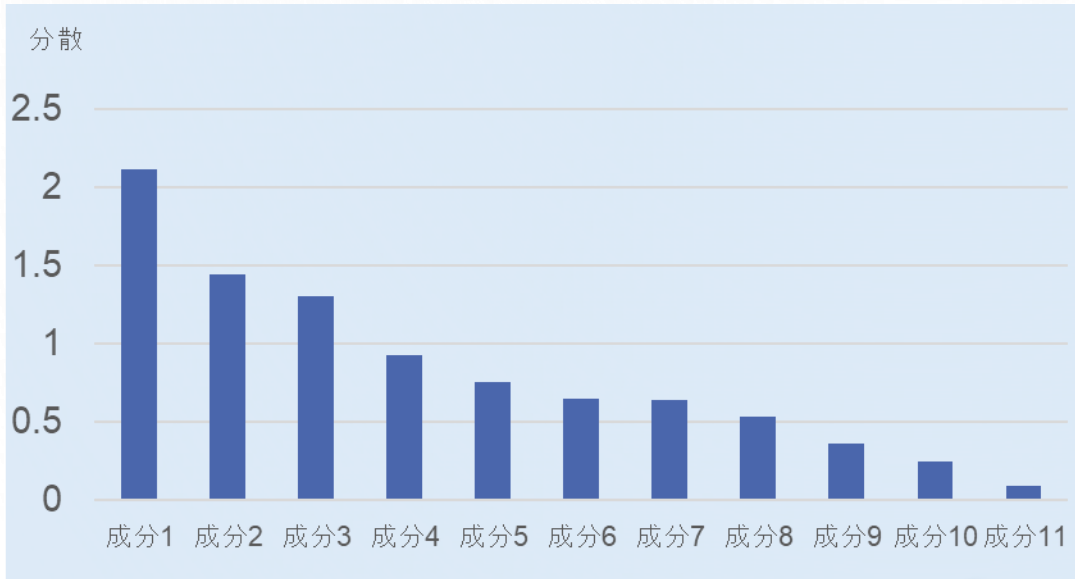


図4.主成分分析スクリープロット

表1.主成分分析の結果要約

	標準偏差	寄与率	累積寄与率
成分1	2.117318	0.407549	0.407549
成分2	1.448371	0.190707	0.598256
成分3	1.30682	0.155253	0.753508
成分4	0.925115	0.077803	0.831312
成分5	0.752906	0.051533	0.882845

3-1. 主成分分析

第1主成分

- ・ 降水日数,年平均相対湿度が上がると,日照時間,最高気温,快晴日が下がる関係にある.
- ・ これは,2013年の「北日本の天候」と似ている.

第2主成分

- ・ 降水量,最低気温,年平均気温の3つともが互いに下がっている.
- ・ これより,2013年の「東日本,西日本,沖縄・奄美の天候」と類似している.

第3主成分

- ・ シャンプー支出金額,ヘアリンス・ヘアトリートメント支出金額,整髪・養毛剤支出金額は,一方が上がると,他の2つも上がる事が分かる.
- ・ この指標は,「ヘアケア商品」を指していると言える.

表2.主成分分析の構成

	主成分		
	1	2	3
日照時間(年間)	-0.433	0.136	
降水日数(年間)	0.398	-0.236	0.184
最高気温	-0.393	-0.207	
年平均相対湿度	0.363	-0.217	
快晴日	-0.354	0.148	
降水量(年間)	0.163	-0.526	0.241
最低気温	-0.232	-0.519	-0.187
年平均気温	-0.339	-0.434	-0.147
シャンプー支出金額	-0.146		0.61
ヘアリンス・ヘアトリートメント支出金額	-0.161		0.609
整髪・養毛剤支出金額		0.262	0.308

3-2. クラスター分析

主成分分析で求めた第1主成分, 第2主成分, 第3主成分のデータをもとに3つのクラスターに分けた.(ward法・ユークリッド距離)
デンドログラムは図5のようになった.次頁に各クラスターの内訳を記載している.

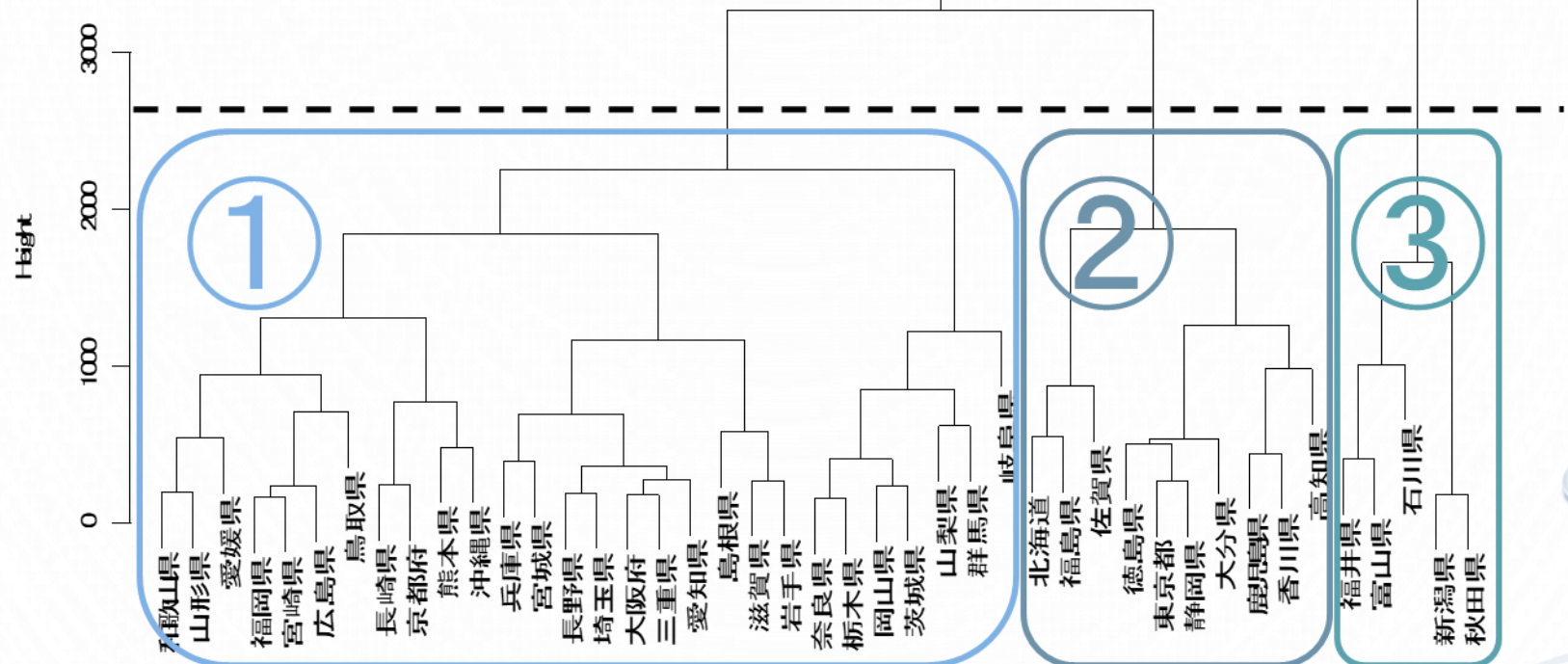


図5.クラスター分析デンドログラム

3-2. クラスタ分析

クラスター①

和歌山県	埼玉県
山形県	大阪府
愛媛県	三重県
福岡県	愛知県
宮崎県	島根県
広島県	滋賀県
鳥取県	岩手県
長崎県	奈良県
京都府	栃木県
熊本県	岡山県
沖縄県	茨城県
兵庫県	山梨県
宮城県	群馬県
長野県	岐阜県

クラスター②

北海道
福島県
佐賀県
徳島県
東京都
大分県
鹿児島県
香川県
高知県

クラスター③

福井県
富山県
石川県
新潟県
秋田県

クラスター①は、28県、
クラスター②は9県、
クラスター③は5県の集まりとなった。

3-2. クラスター分析

各項目の平均値をクラスターごとにとり、3つの中で最も値が高くなるクラスターに分け、その項目から地域の特徴を挙げた。その結果、以下のようにになっている。

クラスター①

- 最高気温

暑い地域

クラスター②

- シャンプー支出金額
- ヘアリンズ・ヘアトリートメント支出金額
- 整髪・養毛剤支出金額
- 日照時間(年間)
- 快晴日

晴れ・
ヘアケア商品の
売れ行きが良い地域

クラスター③

- 最低気温
- 年平均相対湿度
- 降水量(年間)
- 降水日数(年間)

雨の多い地域

3-2. クラスター分析

クラスター②は、ヘアケア商品3種とも消費される都道府県である。そして、都道府県のほとんどが「太平洋側」に分布している。太平洋側の天候の特徴として、夏は晴天が多く見られることから、クラスター②の特徴と一致している。

快晴日が多い

日照時間が増え、
気温が上がる

汗をかきやすくなる

ヘアケア商品の
支出が増加して
いると言える

クラスター②

北海道
福島県
佐賀県
徳島県
東京都
大分県
鹿児島県
香川県
高知県

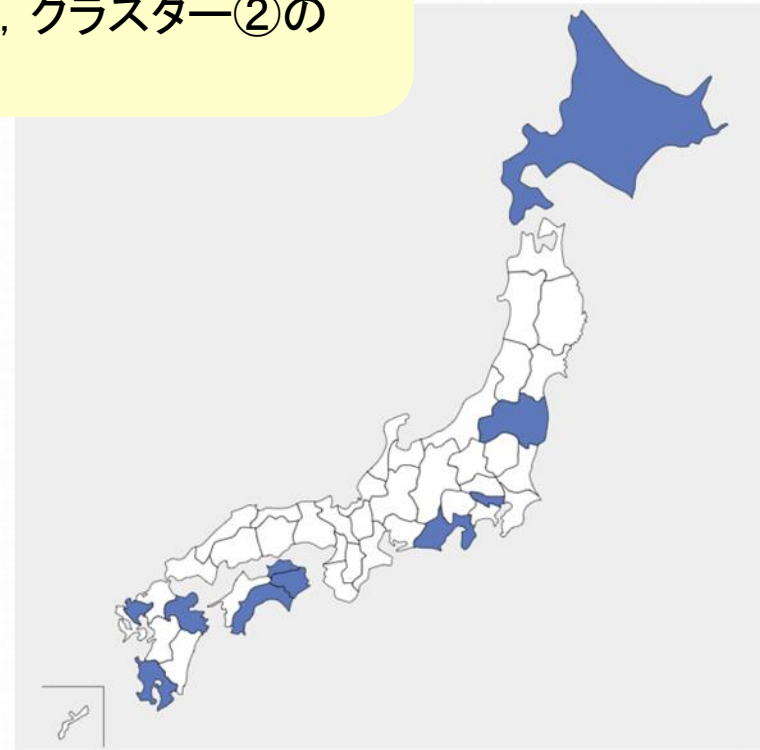
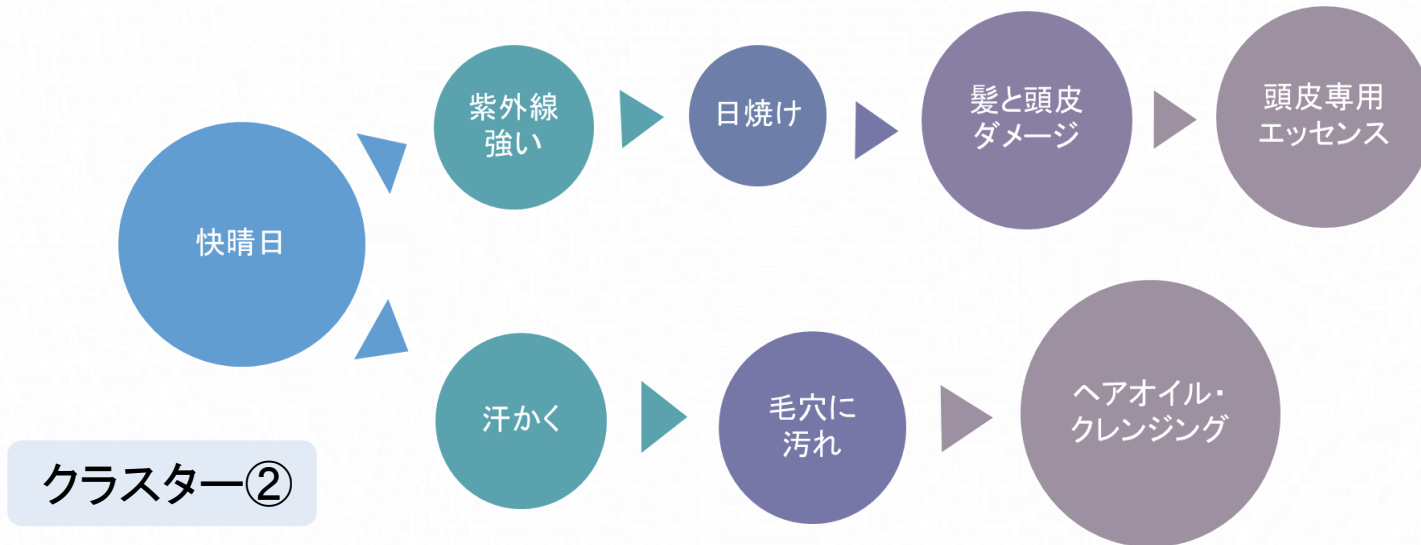


図6.クラスター②の分布

4. 考察

4. 考察

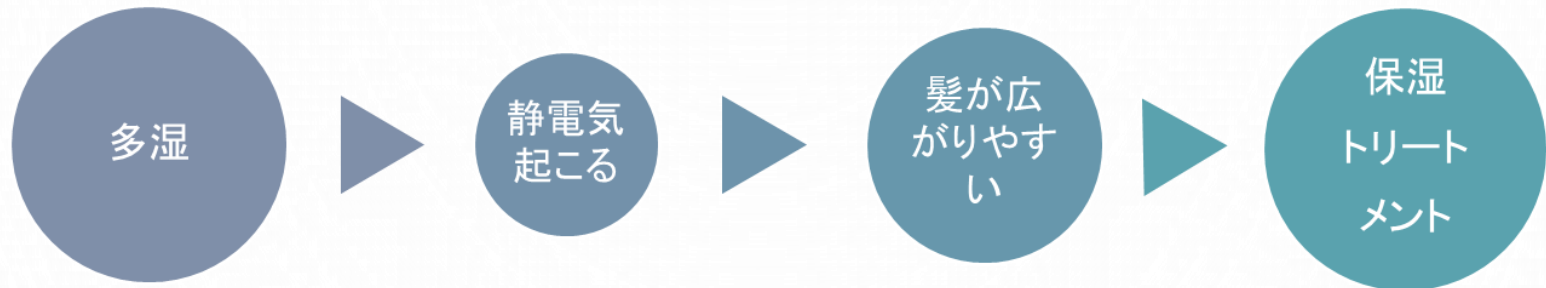
クラスター②の特徴である「快晴日」に起こりうる2つの現象がヘアケア商品の購買に関連すると考えた。また、需要があると予想されるヘアケア商品を提案する。



- 「紫外線」が強くなる：髪や頭皮は、紫外線の影響で日焼けし、ダメージを受ける。そのため、**頭皮専用エッセンス**でダメージを補う。
- 気温の上昇に伴って、「汗」をかく：顔や体と同様、汗をかくと、頭の毛穴にも汚れが溜まる。**ヘアオイル・クレンジング**を用いて汚れを取り除く。

4. 考察

「多湿」かつヘアケア商品の消費が少ないクラスター③においても、消費者の購買行動を促すことのできる現象が見られた。



クラスター③

- 「湿度」が高い：静電気が起きやすく、髪が広がってしまう。広がりを防ぐためには、「保湿」効果のある**トリートメント**で潤いを与える。

ヘアケア商品を使うと、どのような効果が得られるか具体的にPRする。
⇒消費者の購買意欲を刺激する。

5. 今後の課題

5. 今後の課題

■ ヘアケア商品の消費が少ない都道府県にはどんな要因が関係しているのか.

- ・本研究で使用した11項目の天候データに加えて,風や日射量等,天候のさらに細かなデータを合わせて「主成分分析」し,「クラスター分析」をかける.
- ・研究をより深いところまで詳しく分析することができる.

■ 10~12月はハロウィンや文化祭,クリスマスのようにイベントごとが集中している.だから,整髪・養毛剤を使う頻度が高くなるのではないか.

- ・支出金額と天候の分析をさらに発展させていくために,「アンケート調査」で,消費者の購買行動に関するデータを得る.
- ・第4四半期(10~12月)に「整髪・養毛剤」の支出金額が上がる要因を明らかにする.

参考文献

参考文献

[1]化粧に関する研究(第5報) —化粧行動の文化化と化粧意識の社会化の一過程としての人物・メディア接触の検討—(繊維製品消費科学 Vol. 46 No.11, p711-724,2005)

[2]気象庁(最終閲覧日2017/10/12) <http://www.jma.go.jp/jma/press/1401/06b/tenko2013.html>

[3]日本地図 | 白地図ぬりぬり(最終閲覧日2017/10/12) <https://n.freemap.jp/tp/Japan>

[4]総務省 家計調査 四半期データ(最終閲覧日2017/10/12) http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020102.do?_toGL08020102_&tclassID=000000330012&cycleCode=2&requestSender=dsearch

[5]総務省 家計調査 年データ(最終閲覧日2017/10/12) http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020102.do?_toGL08020102_&tclassID=000000330012&cycleCode=7&requestSender=dsearch

[6]総務省 社会生活統計指標(最終閲覧日2017/10/12) http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&tclassID=000001056523&cycleCode=0&requestSender=search

Appendix

Appendix

- * 1・・・整髪剤とは、ヘアワックスやスプレー等を指し、髪を整える商品。
養毛剤とは、今生えている髪の中の毛の脱毛を防ぎ、頭皮のコンディションを整える商品。
- * 2・・・第1四半期は1～3月、第2四半期は4～6月、第3四半期は7～9月、
第4四半期は10～12月とした。
- * 3・・・寄与率とは、ある固有値の表すデータが全体のデータの何割を占めているかを表したものの。

Appendix

* 4...主成分分析

Importance of components:

	Comp.1	Comp.2	Comp.3	Comp.4	Comp.5
Standard deviation	2.1173179	1.4483713	1.3068195	0.92511527	0.75290565
Proportion of Variance	0.4075486	0.1907072	0.1552525	0.07780348	0.05153336
Cumulative Proportion	0.4075486	0.5982559	0.7535083	0.83131183	0.88284518

(Comp.6以下省略)

·主成分分析 散布図

