

不満から読み取る食品・飲料メーカー間の差

関西学院大学総合政策学部 鹿兒島勇人・三道弘明

背景

- KH Coderを用いたテキストマイニングの研究は多数見受けられる
- そのほとんどは単に頻出語に焦点を当てた研究
- 本研究ではこのKH Coderに備わっている外部変数とコーディングに関する機能を駆使
- これによって、より深い分析が可能
- 商品開発競争の激しい食品・飲料業界にあたっては、顧客の声を改善、新商品の開発へ積極的に活かそうという姿勢が強まっている(三室ほか2007).
- 不満投稿情報を顧客の声と捉え、分析を実行

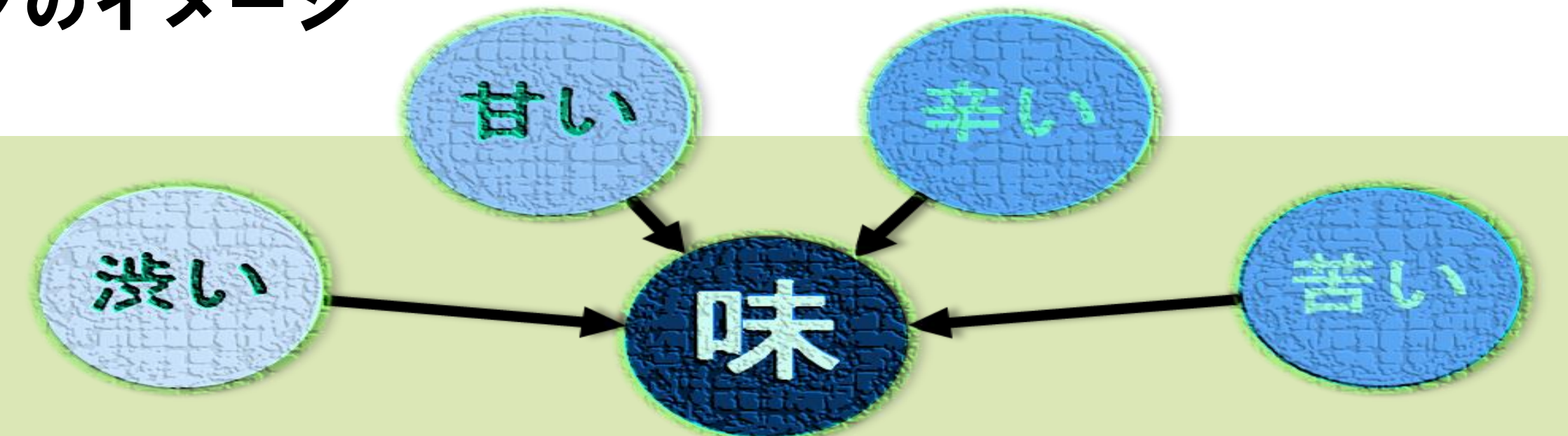
テキストマイニング

- テキスト(文書)とマイニング(採掘)という2つの言葉を合成したもの
- 文書から情報を抽出するために、**自然言語処理**の手法を用いる
- 自然言語処理: 文書を単語や句に分割(形態素解析)、出現頻度の集計や関連の強さを統計的に分析
- 大量の文書データを対象とした分析
- 文書間の特徴や新たな知見をそれぞれ発見し、得るのが目的



KH Coder (分析ツール)

- 立命館大学産業社会学部准教授である樋口耕一が大学院生時代に開発したソフトウェア
- 機能
- 頻出語の抽出
- 統計的分析, 外部変数の利用, コーディングルールの適用等
- 対応分析
- 外部変数の値ごとに特徴的なキーワードを示した2次元の散布図
- 外部変数
- 投稿情報に関わる属性
- 具体的な例: 各メーカー(A社・B社・C社)
- コーディングルール
- 様々なことばの共通する概念を1つのキーワードに集約
- コーディングのイメージ



分析対象

不満投稿情報 : 2015年3月18日~2017年3月12日に投稿された
5,248,820レコード, 9フィールド

チョコレート : 1,243レコード, 9フィールド

アイス : 2,316レコード, 9フィールド

清涼飲料水 : 6,259レコード, 9フィールド

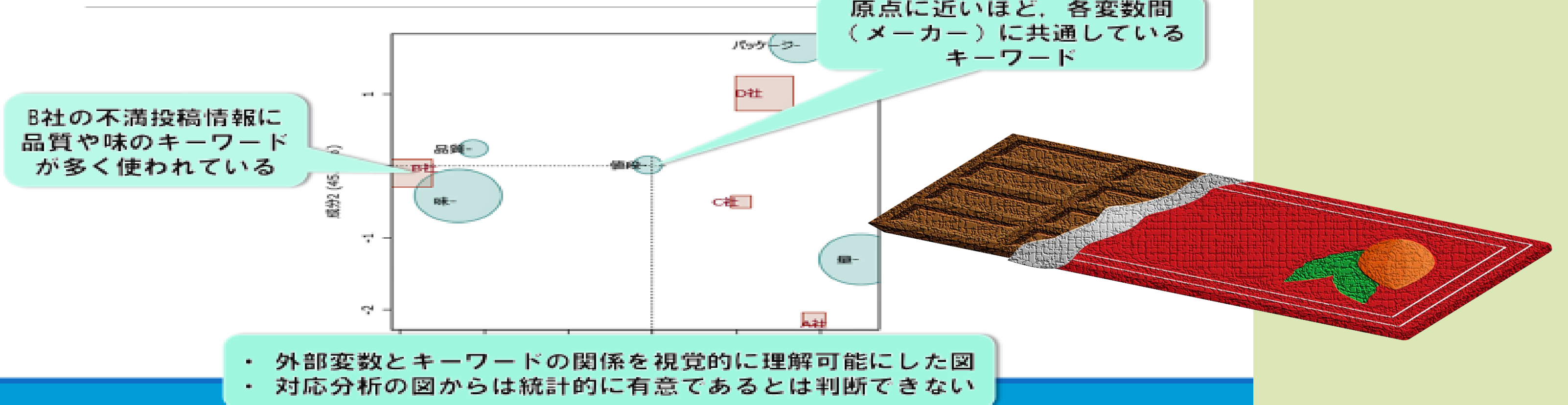
分析結果

分析結果(チョコレート①)

メーカー間に差があるかを
示している
*: 有意水準5%で有意
**: 有意水準1%で有意

	*品質	*味	*量	*パッケージ	*値段	ケース数
A社	10 (5.08%)	16 (8.12%)	24 (12.18%)	10 (5.08%)	13 (6.60%)	197
B社	39 (10.40%)	52 (13.87%)	33 (8.80%)	31 (8.27%)	33 (8.80%)	375
C社	17 (9.24%)	22 (11.96%)	27 (14.67%)	20 (10.87%)	17 (9.24%)	184
D社	36 (7.39%)	43 (8.83%)	47 (9.65%)	57 (11.70%)	39 (8.01%)	487
合計	102 (8.21%)	133 (10.70%)	131 (10.54%)	118 (9.49%)	102 (8.21%)	1,243
カイ2乗値	5.647	7.393	5.511	8.307*	1.137	

分析結果(チョコレート②)

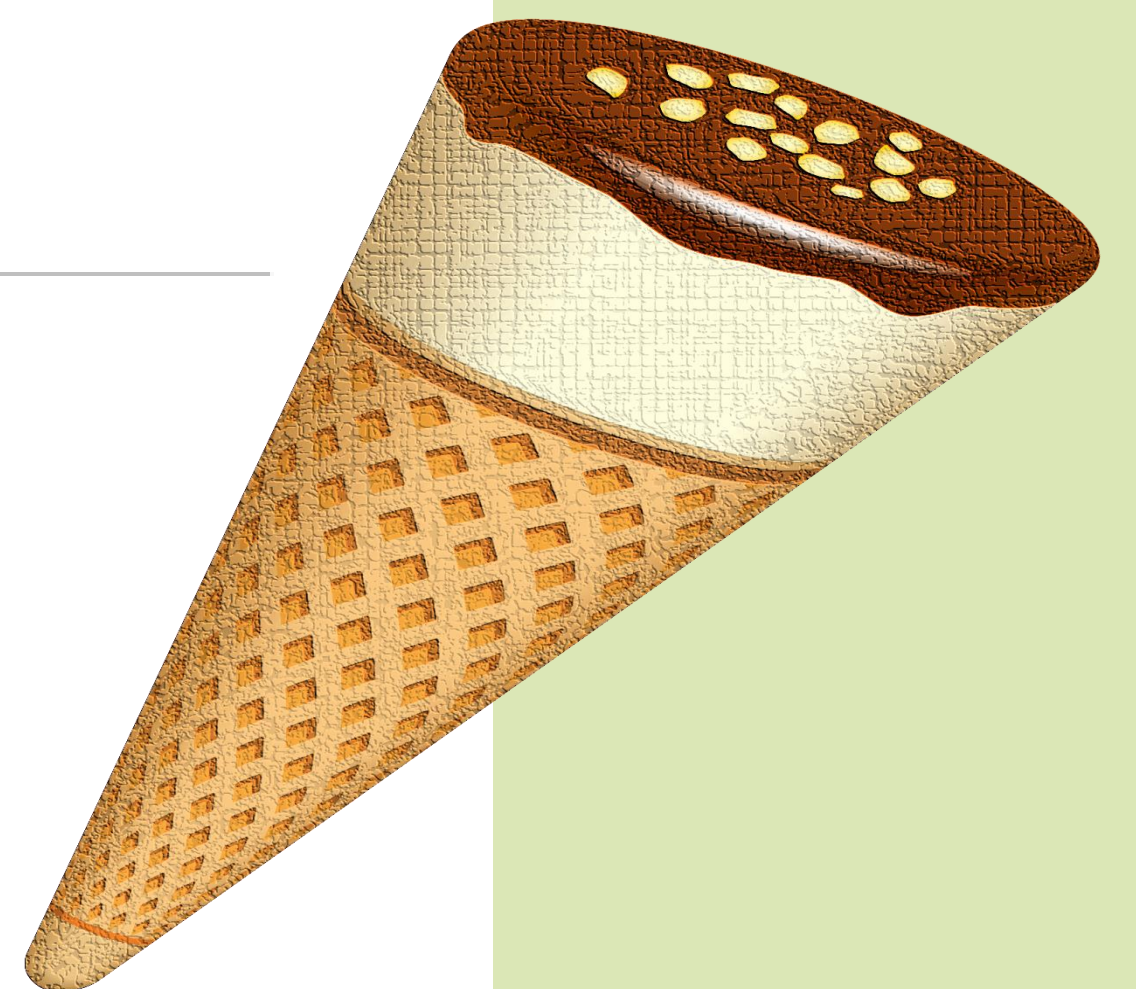
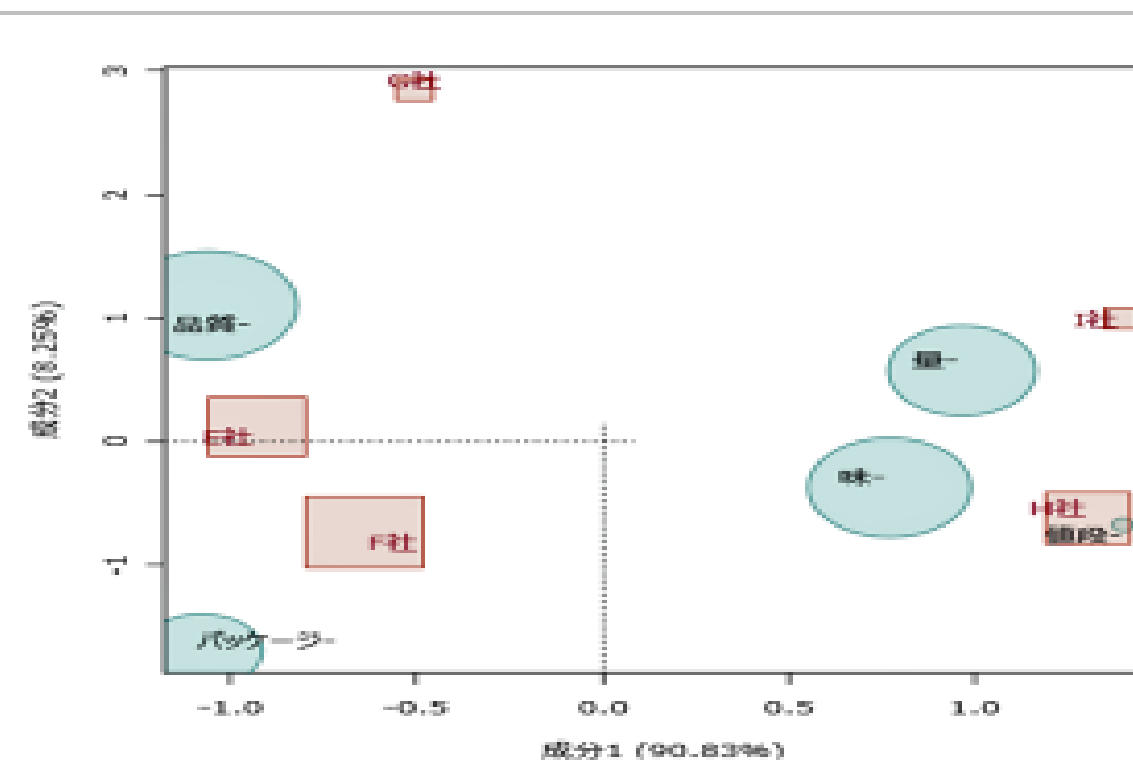


分析結果(アイス①)

*: 有意水準5%で有意
**: 有意水準1%で有意

	*品質	*味	*量	*パッケージ	*値段	ケース数
E社	94 (15.59%)	45 (7.46%)	44 (7.30%)	62 (10.28%)	7 (1.16%)	603
F社	102 (13.20%)	71 (9.18%)	48 (6.21%)	76 (9.83%)	14 (1.81%)	773
G社	32 (15.46%)	15 (7.25%)	16 (7.73%)	9 (4.35%)	3 (1.45%)	207
H社	29 (5.68%)	79 (15.46%)	73 (14.29%)	25 (4.89%)	23 (4.50%)	511
I社	21 (9.91%)	43 (20.28%)	44 (20.75%)	7 (3.30%)	11 (5.19%)	212
合計	278 (12.06%)	253 (10.97%)	225 (9.76%)	179 (7.76%)	58 (2.52%)	2,306
カイ2乗値	30.854**	42.425**	57.182**	25.111**	21.431**	

分析結果(アイス②)

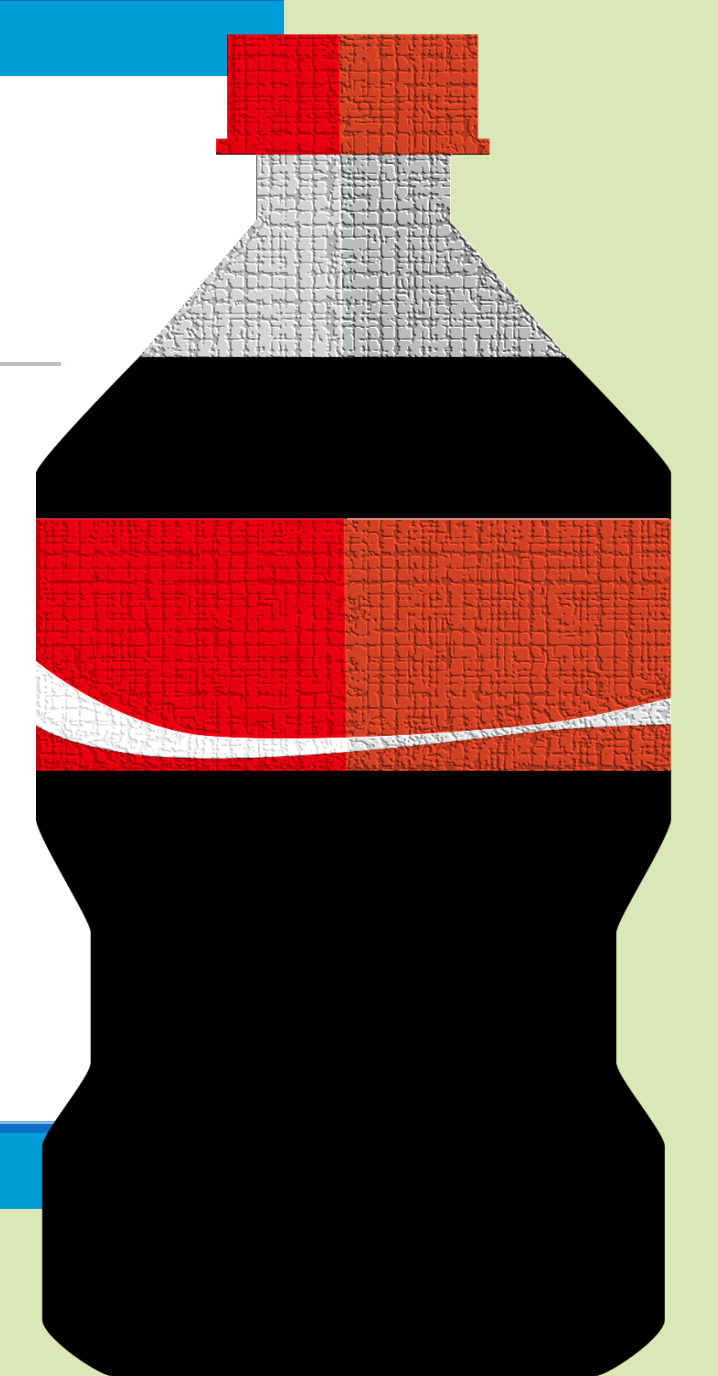
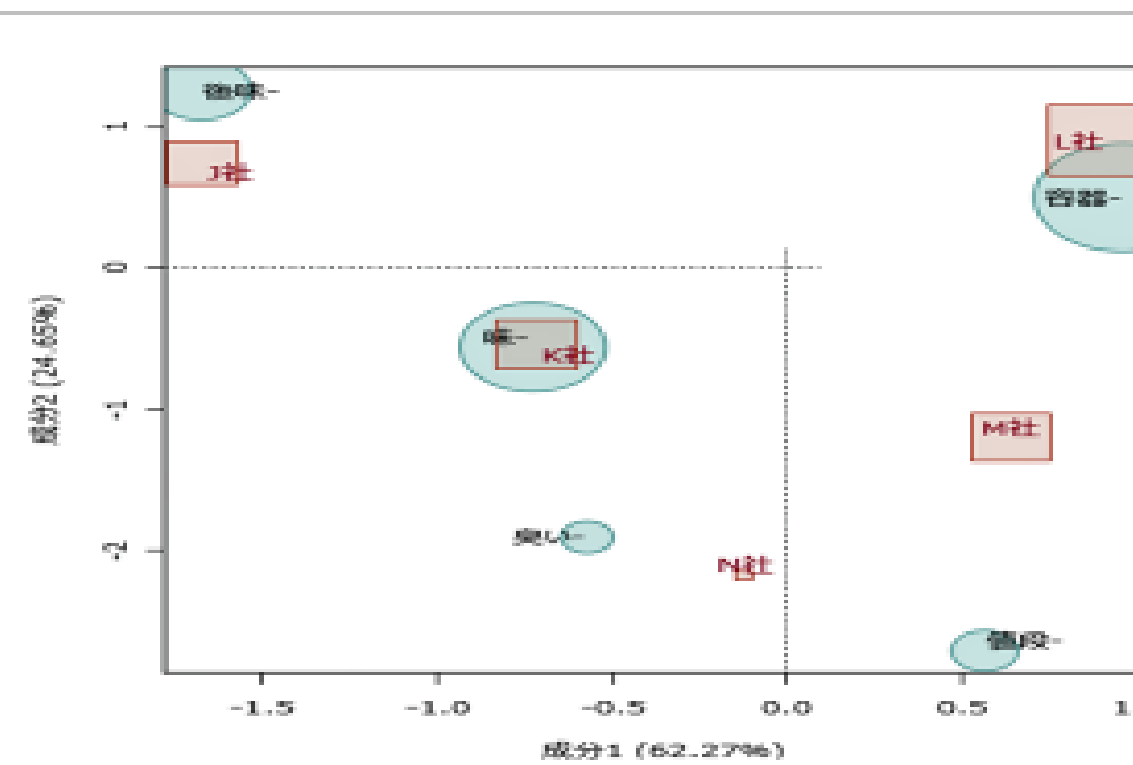


分析結果(清涼飲料水①)

*: 有意水準5%で有意
**: 有意水準1%で有意

	*味	*後味	*臭い	*容器	*値段	ケース数
J社	178 (15.84%)	113 (10.05%)	20 (1.78%)	205 (18.24%)	27 (2.40%)	1,124
K社	207 (15.62%)	75 (5.66%)	22 (1.66%)	230 (17.36%)	28 (2.11%)	1,325
L社	280 (12.72%)	131 (5.95%)	29 (1.32%)	556 (25.25%)	56 (2.54%)	2,202
M社	176 (13.60%)	60 (4.64%)	25 (1.93%)	277 (21.41%)	46 (3.55%)	1,294
N社	47 (14.97%)	22 (7.01%)	7 (2.23%)	65 (20.70%)	18 (5.73%)	314
合計	888 (14.19%)	401 (6.41%)	103 (1.65%)	1,333 (21.30%)	175 (2.80%)	6,259
カイ2乗値	9.192	33.876**	2.912	39.137**	16.137**	

分析結果(清涼飲料水②)



考察

チョコレート

量や味の不満が全体の割合として大きいことから、統計的に有意差が認められたパッケージよりこれらを改善する必要がある

アイス

品質に対する不満が全体の割合として大きいことから、優先して改善する必要がある

清涼飲料水

容器に対する不満が全体の割合として大きいことから、優先して改善する必要がある

全体

どのカテゴリにおいても、容器やパッケージのキーワードはメーカー間で統計的な有意差が認められた

この分析結果から、食品・飲料メーカーは商品のパッケージや容器を改善することが求められているのではないかと

以上の結果を各メーカーに提示する