

生活気象情報を活用した流通支援システムを ネットスーパーに応用する研究 (EC-LMD実用化研究)

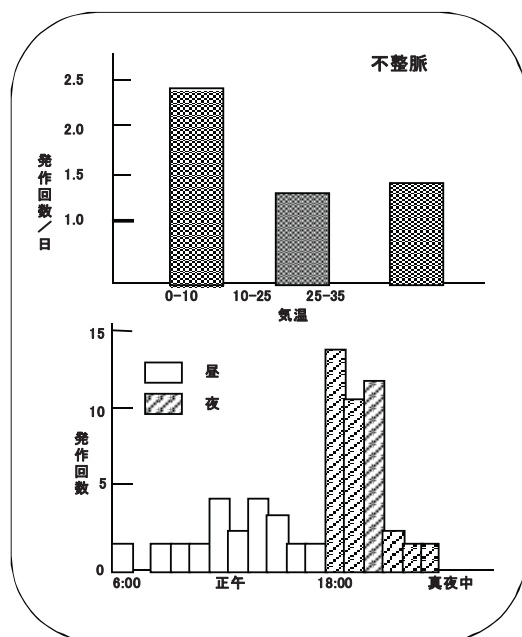
成果報告会 資料

2012年 2月24日

株式会社スレンダーコンサルティング
代表取締役 酒井学雄

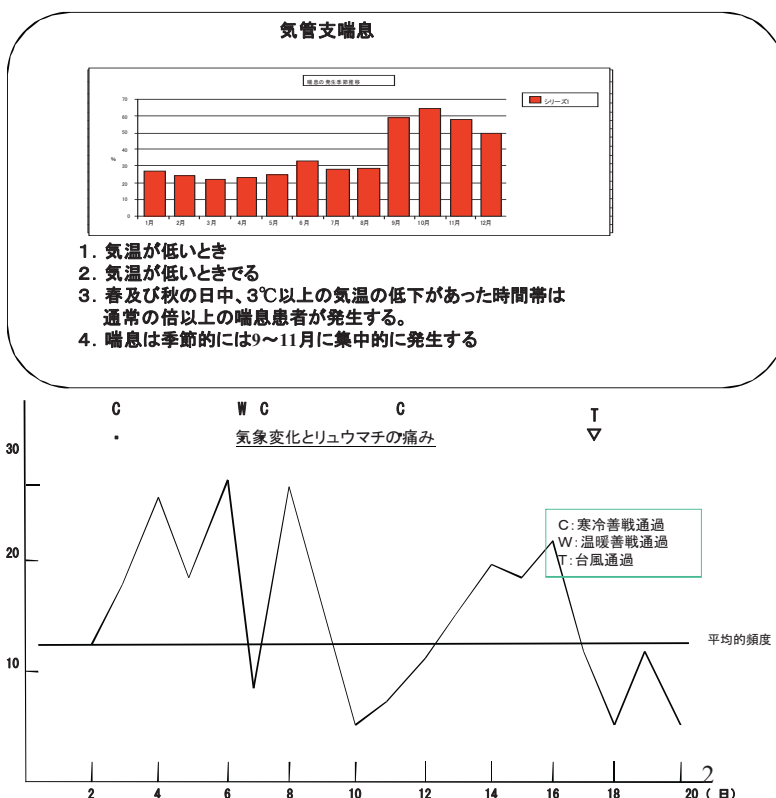
生気象とは ? ! ?

気象と疾病の関連(例)



バイオクリマ研究会との共同研究

会長: 吉野正敏 (筑波大学名誉教授)
委員: 入来正 (山梨県環境科学研究所)
ほか大学研究者30名



生気象とは ？！？

季節病・気象病の対象疾病

Category-1	Category-2	Category-3	Category-4	Ctegory-5	
くも膜下出血 胃腸炎 肝硬変 血液疾患 高コレステロール 高血圧 高脂血症 心筋梗塞 心拍数増加 心不全 腎炎 低血圧 糖尿病 動脈硬化症 脳溢血 脳梗塞 肥満 頻尿 不整脈	アレルギー性鼻炎 インフルエンザ スギ花粉症 めまい 咽喉炎 角膜障害 感冒 気管支炎 結膜炎 呼吸不全 雪盲 前立腺肥大 息切れ 窒息 頭痛 動悸 肺炎 白内障 風邪 流行性感冒	あせも アトピー性皮膚炎 オムツかぶれ シミソバカス 外傷 乾燥はだ 気温不快感 古傷の痛み 水虫 足蒸れ 打撲傷 凍傷 日光過敏症 日焼け 発汗 皮膚癌	うつ病 ストレス 育児不安 月経周期の同期 倦怠感 高齢生理的機能低下 坐骨神経痛 持久不足 自律神経失調症 自意識の喪失 心身の疲れ 神経散漫 神経痛 睡眠不足 生きがいの喪失 生活意欲欠如 精神的ストレス 精神発達遅れ 他人依存症 脱力倦怠 朝食欠食 発育不全	リュウマチ 運動疲労 塩分喪失 化学物質過敏症 関節炎 癌 術後痛 食中毒 脱水症 痛覚過敏症 低体温症 溺水 二日酔い 日射病 尿毒症 熱虚脱 熱失神 熱射病 熱中症 熱痙攣 疲労 病後	病的老化 不定愁訴 不眠症 閉塞感 歩行能力の衰え 慢性関節リュウマチ 慢性関節炎 慢性痛 無気力 免疫不全 冷え 冷房病 老化現象 老人ボケ 老人性うつ病 老衰 気管支喘息 ノイローゼ 腰痛

LBW研究対象疾病群

気象条件と消費行動

冷夏と猛暑の差

生活行動の差が大きい(消費行動が変わる)



’02. 08. 13

最高気温:33.5℃
最低気温:25.0℃
相対湿度:61%
風速:4.5m

’02年8月平均気温 28.0℃
日照時間 231.0H
降雨量 120.0mm



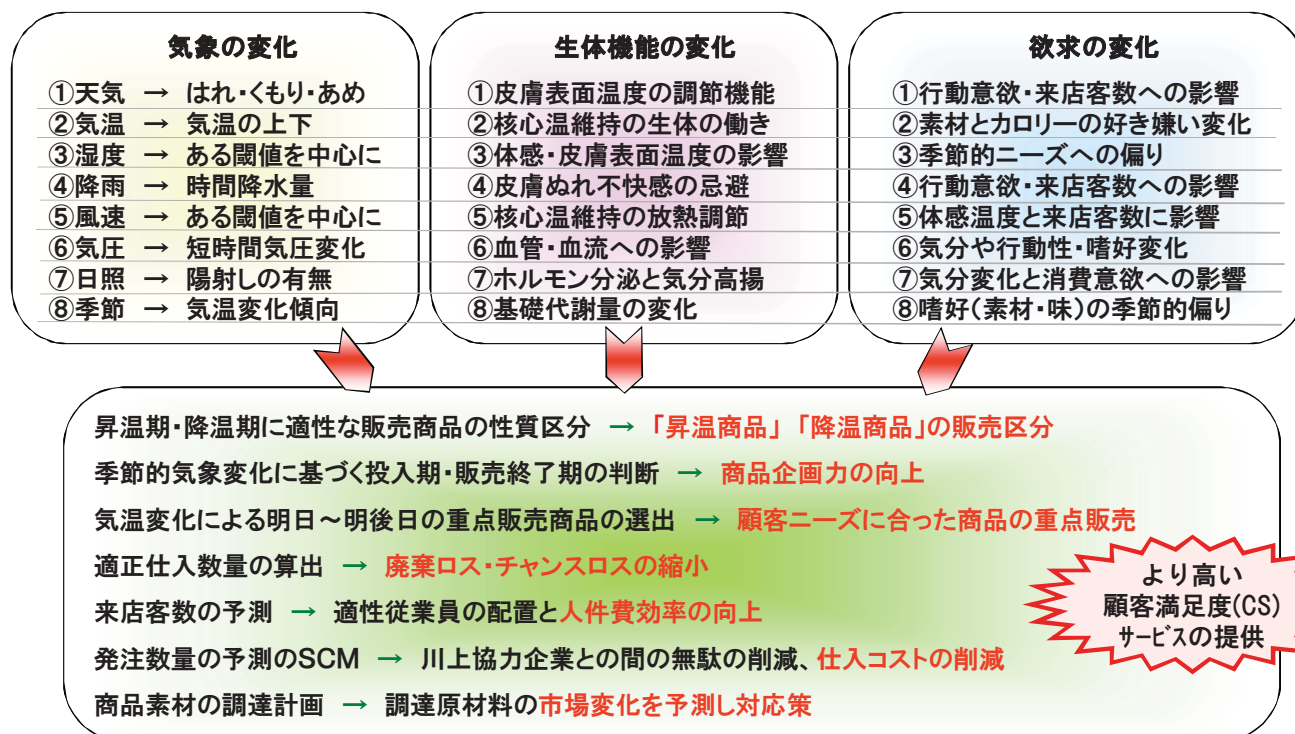
’03. 08. 13

最高気温:27.2℃
最低気温:21.1℃
相対湿度:71%
風速:3.2m

’03年8月平均気温 26.0℃
日照時間 130.3H
降雨量 370.0mm

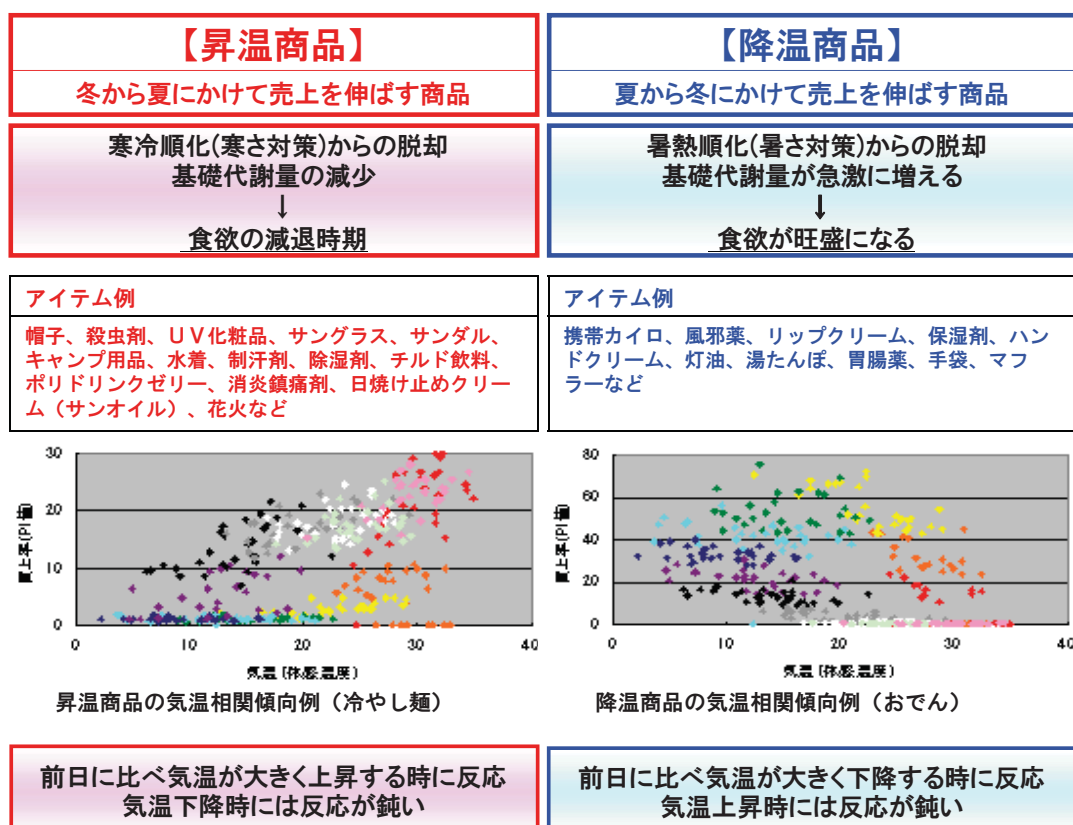
生活気象マーチャンダイジングの考え方

「ライフウェザーマーチャンダイジング」は、気象変化に応じて生体機能の変化が駆動するニーズの変化を把握して対応するマーチャンダイジング手法で、その基本原理は「**生気象学**」です。



- 5 -

昇温商品・降温商品



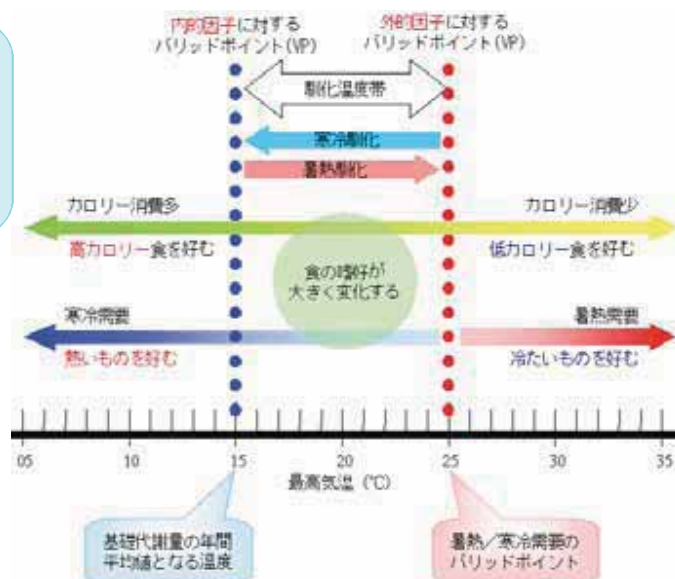
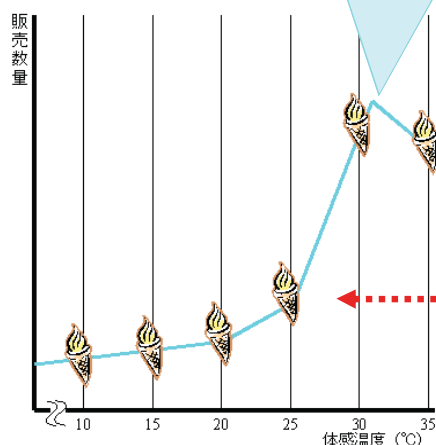
- 6 -

天候と商品動向の関係① ～アイスクリームと氷菓

アイスクリームの需要は気温32～33℃程度でブレーキがかかり、売れ筋が氷菓に変わる。

→ 気温が高すぎると、わずかな乳脂肪分も体は毛嫌いし、ノンカロリーに近いものによって水分や涼味をとる。(生気象学)

氷菓



- 7 -

天候と商品動向の関係② ～菓子類

夏の食生活はカロリーの過剰摂取を抑えることが考えられている

→ 夏、気温が平年より低いと、いつもの食生活ではやや物足りなさを感じる

猛暑時に比べて冷夏時の方が、人々の間食が増える！

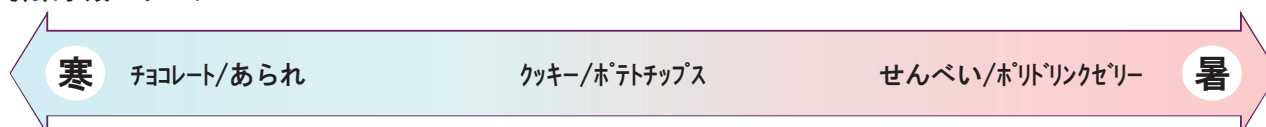
→ 冷夏(夏の低温)時の目玉カテゴリー

冷夏の場合は特に注目!!

<お菓子のMDの鉄則>

本能的に甘いものを欲しがると秋口(晩夏～初秋)が一番の販促のタイミング！

(参考)菓子類のウェザーMD



- 8 -

天候と商品動向の関係③ ～風邪薬の実際のデータマイニング結果から

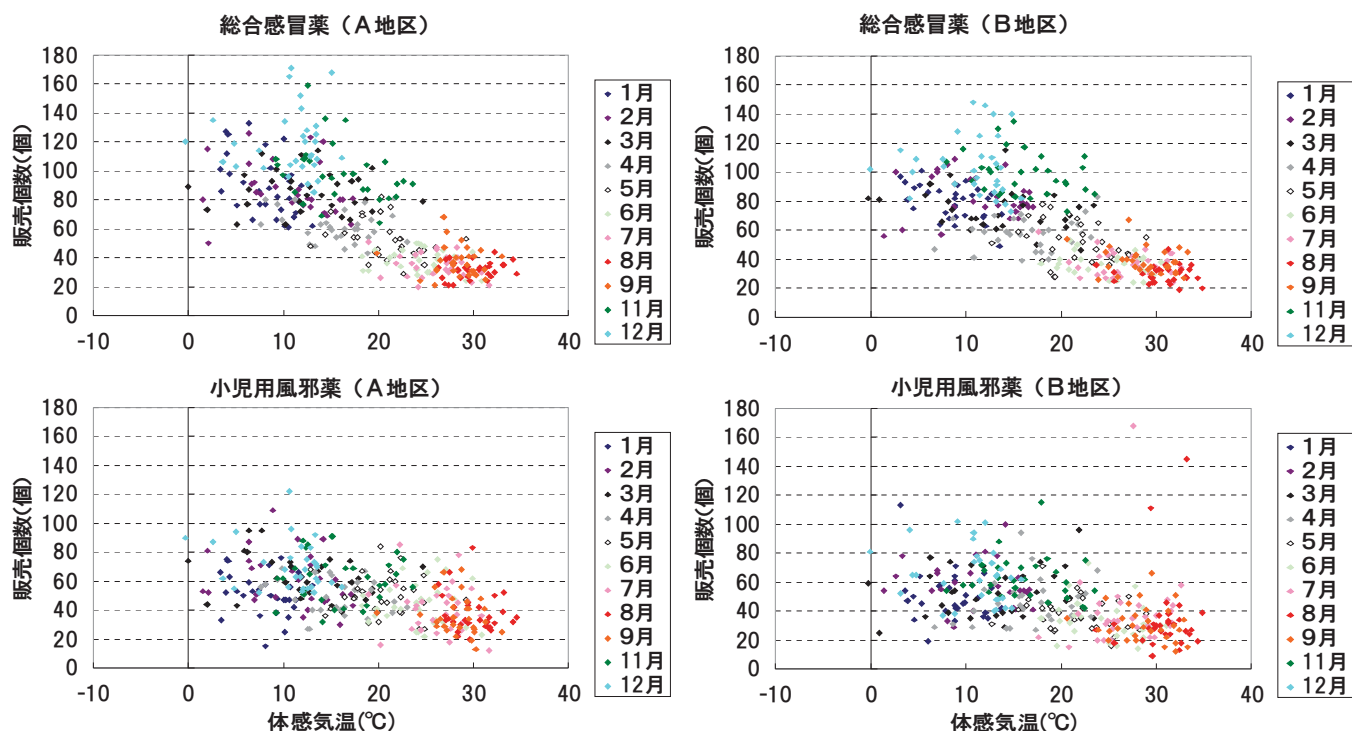
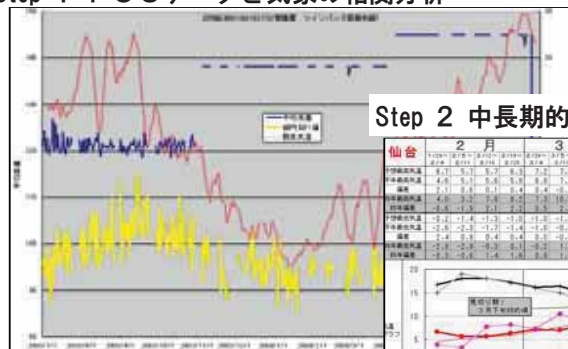


図 西日本所在のドラッグストア（2地区）の風邪薬の販売個数と体感温度との相関関係
※総合感冒薬は気温低下にあわせて単調に売上は上がるが、小児用は頭打ちとなる。

- 9 -

気象情報活用事例 ～①気象予測を基にした需要予測

Step 1 POSデータと気象の相関分析



Step 2 中長期的な販売傾向アドバイス



Step 3 発注システムとの連動による需要予測



- 10 -

POS解析事例

気温変化と食嗜好の偏り ①

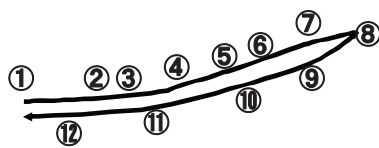
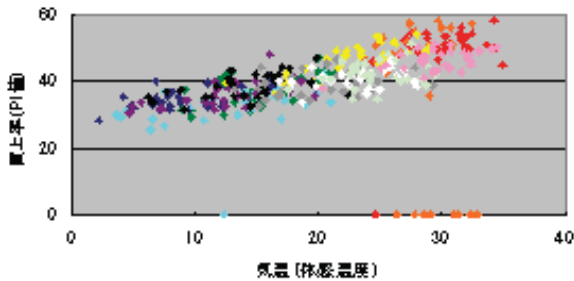
<昇温期嗜好変化>

※買上率(PI値): 来店客1,000人あたりの買上点数
PI値(Purchase Index)売上点数÷客数×1000

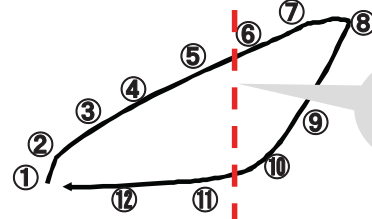
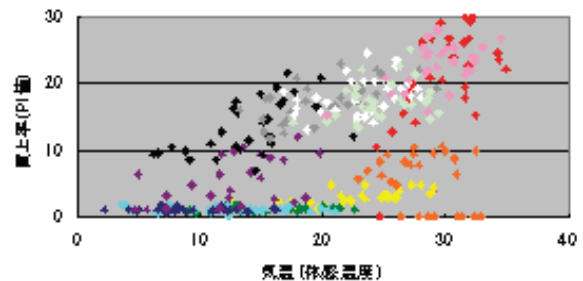
凡例

◆	1月	◆	7月
◆	2月	◆	8月
◆	3月	◆	9月
◆	4月	◆	10月
◇	5月	◆	11月
◆	6月	◆	12月

清涼飲料



冷しそば



同じ20°Cの気温でも、5月と11月とでは大きく売れ行きが違う

昇温期気温変化相関

POS解析事例

気温変化と食嗜好の偏り ②

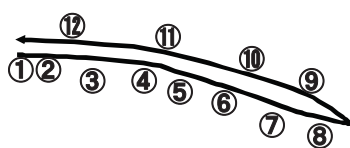
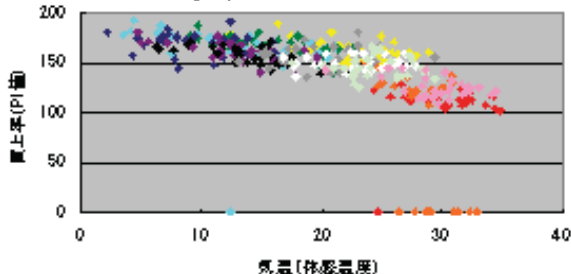
<降温期嗜好変化>

※買上率(PI値): 来店客1,000人あたりの買上点数
PI値(Purchase Index)売上点数÷客数×1000

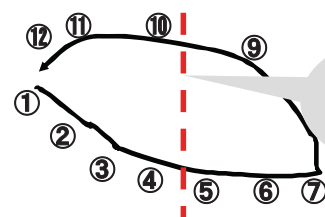
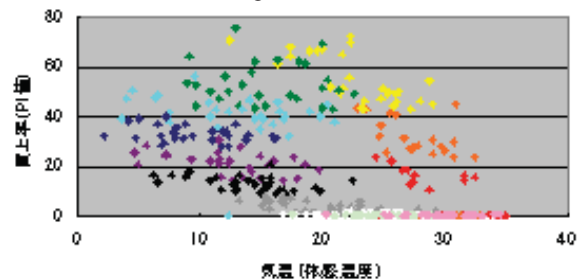
凡例

◆	1月	◆	7月
◆	2月	◆	8月
◆	3月	◆	9月
◆	4月	◆	10月
◇	5月	◆	11月
◆	6月	◆	12月

ホットコーヒー



おでん



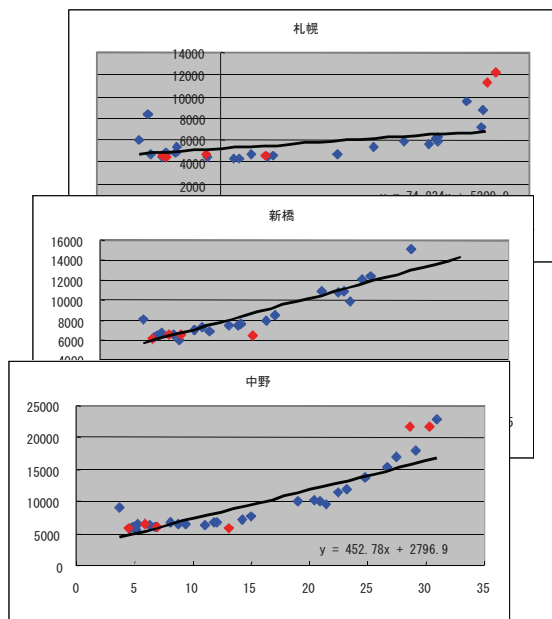
同じ20°Cの気温でも、5月と10月とでは大きく売れ行きが違う

降温期気温変化相関

POS解析事例

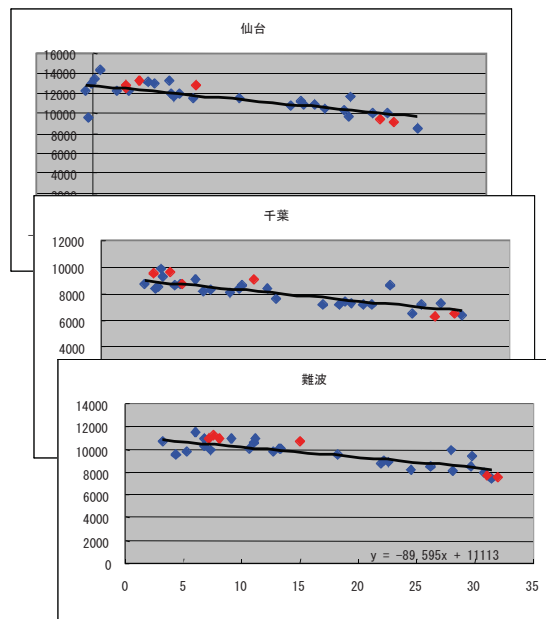
季節性のある商品特性とニーズの偏り

アイスクリーム



昇温商品

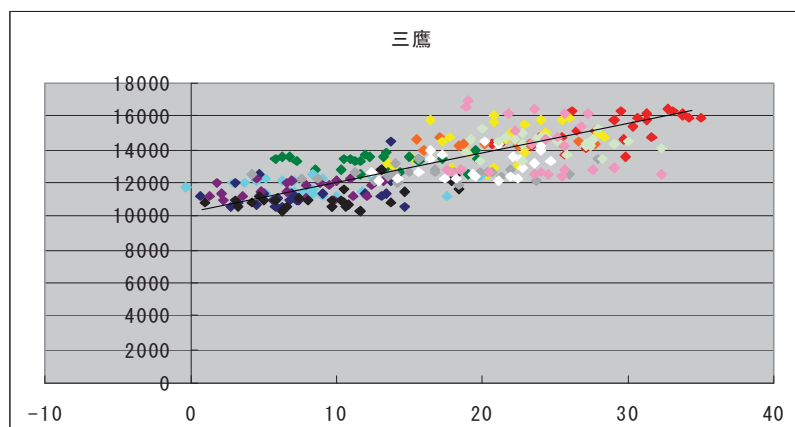
即席麺



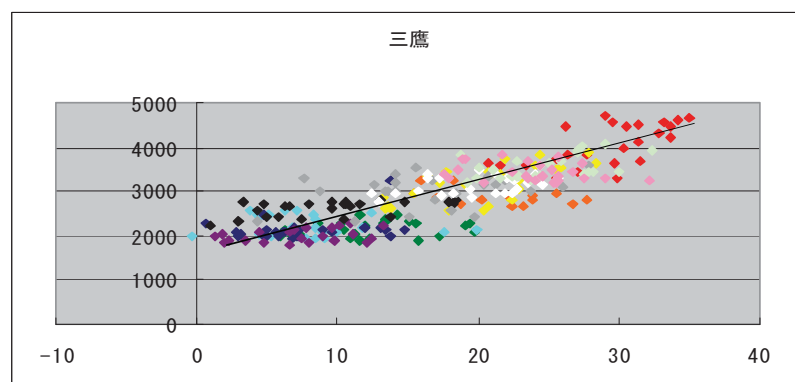
降温商品

POS解析事例

気温上昇と ビール／アイスクリーム



ビール



プレミアム
アイス

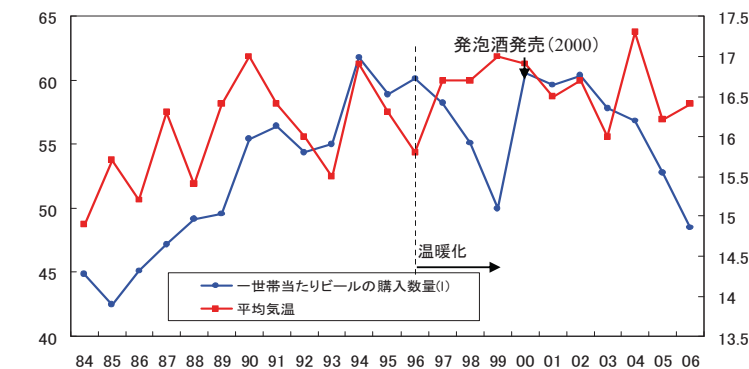
- 凡例
- ◆ 8月
 - ◆ 9月
 - ◆ 10月
 - ◆ 11月
 - ◆ 12月
 - ◆ 1月
 - ◆ 2月
 - ◆ 3月
 - ◆ 4月
 - ◇ 5月
 - ◆ 6月
 - ◆ 7月

1999 POS

POS解析事例

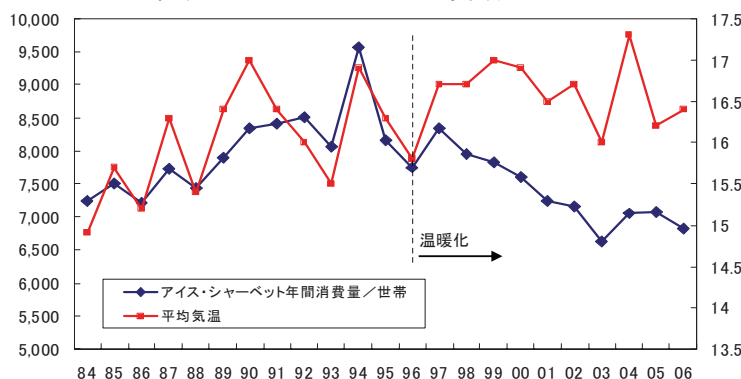
温暖化でビール/アイスクリームは売れるか

気温とビール(発泡酒含む)購入量/世帯 東京平均気温(°C)



気温上昇に連動
しなくなっている

円 世帯あたりアイスクリームの消費額 東京平均気温(°C)

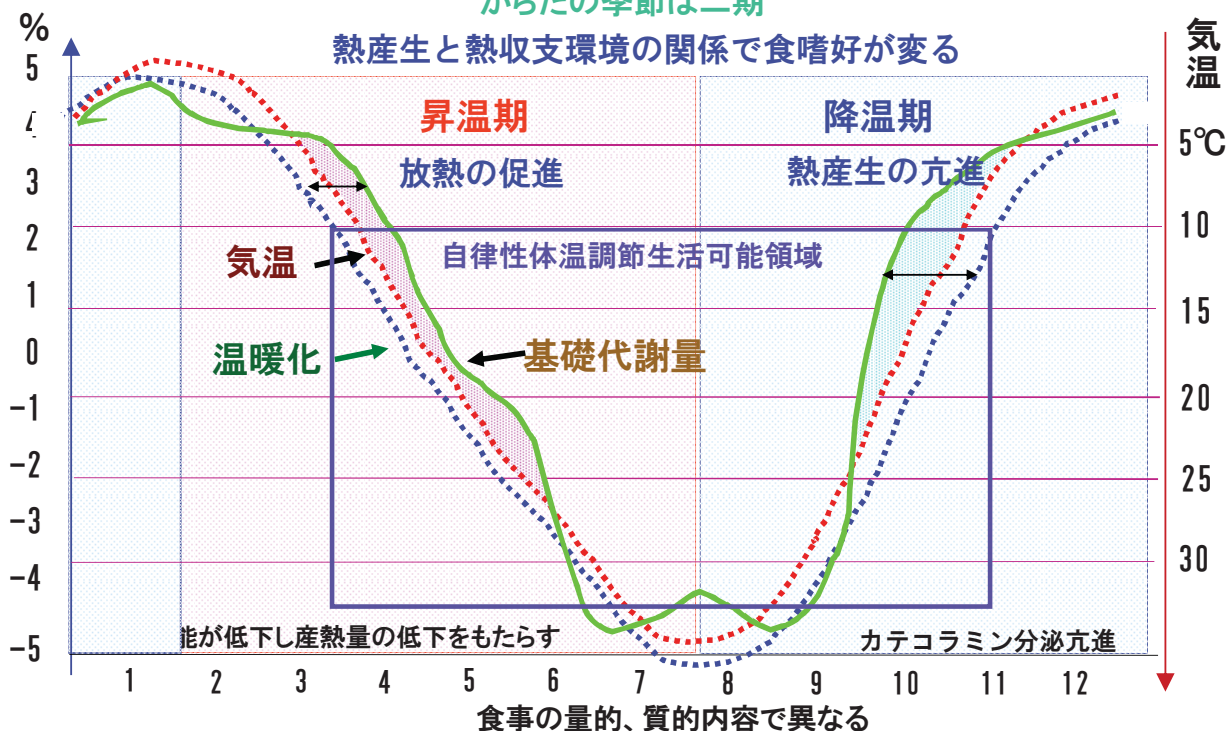


2006年data

基礎代謝の季節変化と気象環境

からだの季節は二期

熱産生と熱収支環境の関係で食嗜好が変わる

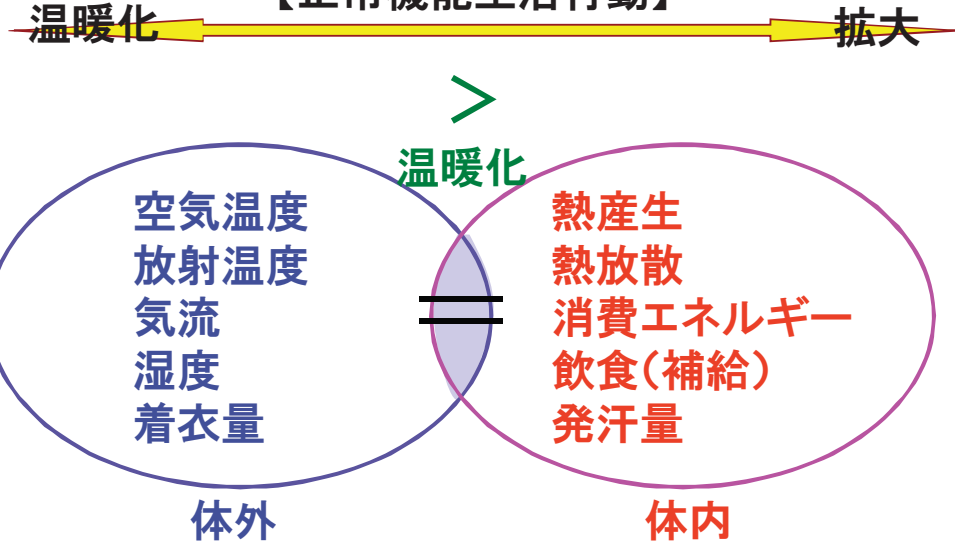


自律性体温調節生活可能領域の拡大

体感温度：℃

10℃ < 自律性体温調節生活可能領域 < 34℃

【正常機能生活行動】



POS解析事例

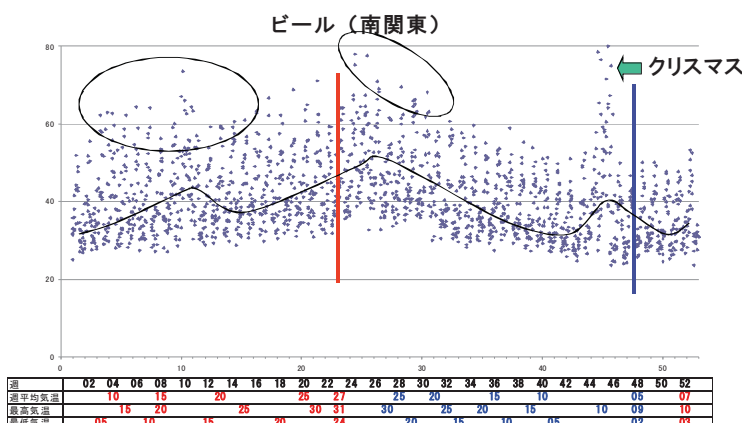
ビールの嗜好変化

◆ 1月 ◆ 7月
 ◆ 2月 ◆ 8月
 ◆ 3月 ◆ 9月
 ◆ 4月 ◆ 10月
 ◆ 5月 ◆ 11月
 ◆ 6月 ◆ 12月

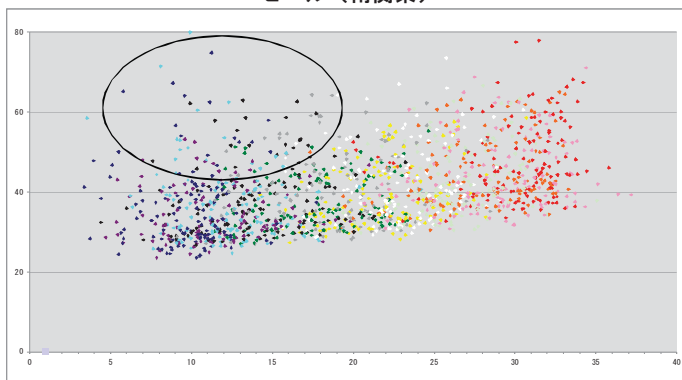
基礎代謝量の変化と体内の熱需要

放熱 体内熱需要 ≤ 外気温
 産熱 体内熱需要 ≥ 外気温

- ① 気温が低くても春先はニーズが高い
- ② 暑熱のピークを過ぎてピークになる



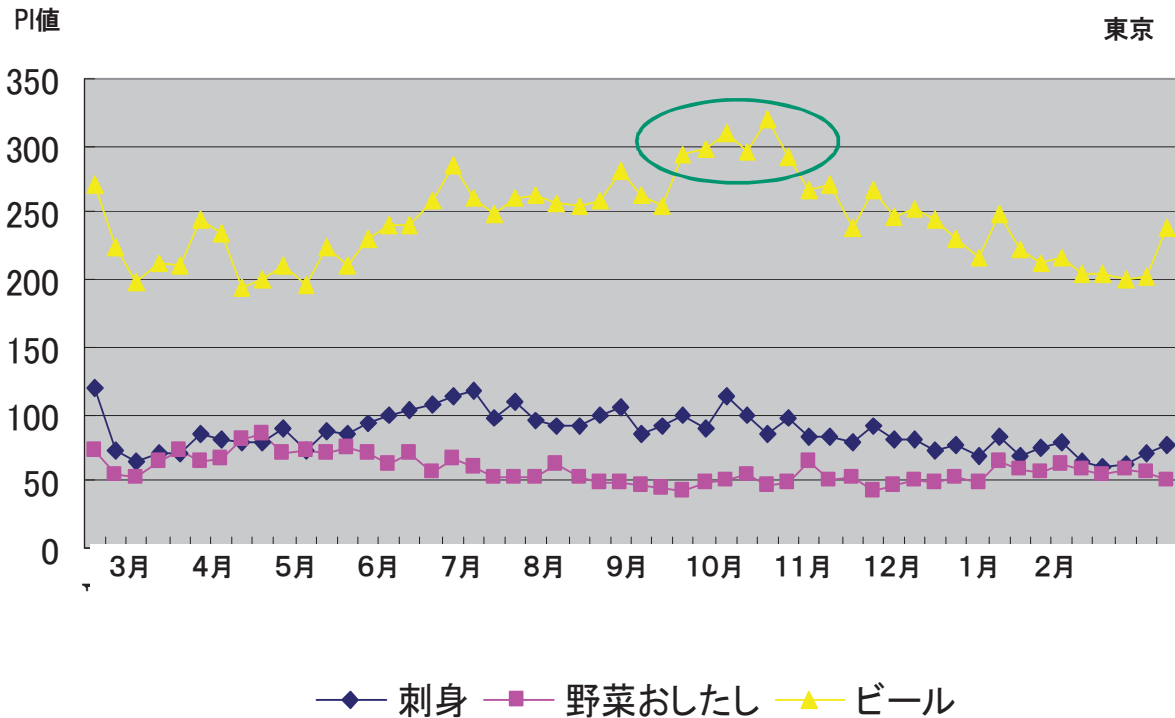
ビール (南関東)



- ① 基礎代謝量が高く気温上昇で熱放散不足が生じやすい
- ② 暑熱馴化が解けて産熱量が増えだしても気温の低下が遅れる

POS解析事例

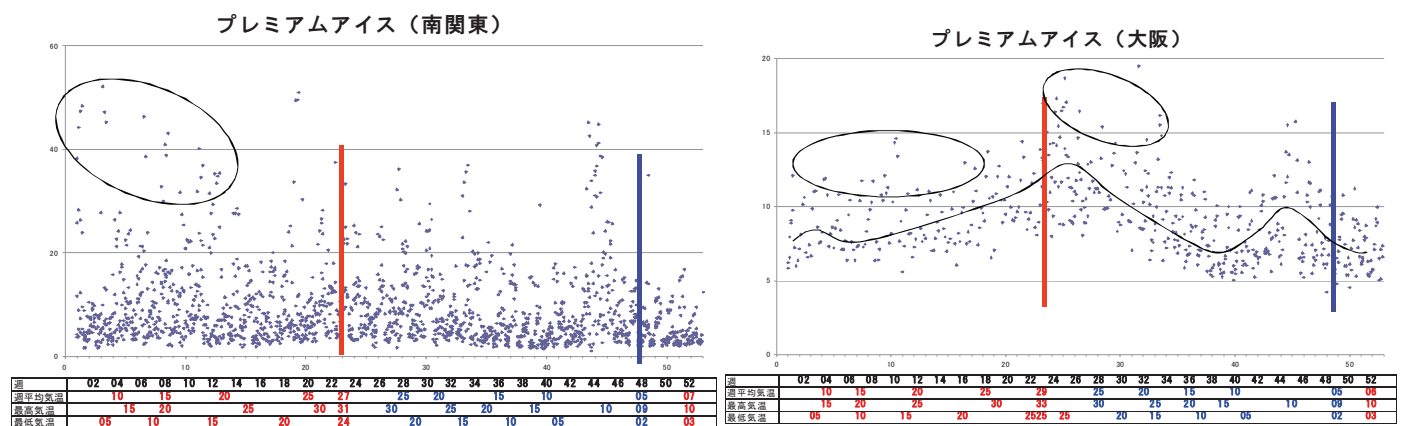
刺身・野菜おしとし・ビールの季節変化



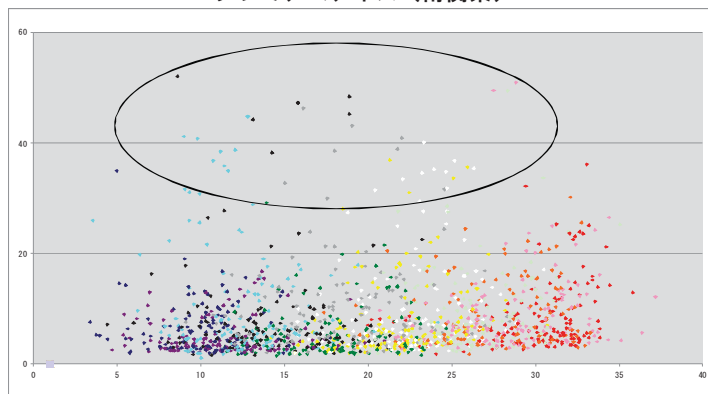
2006年data

POS解析事例

アイスクリーム嗜好変化



プレミアムアイス（南関東）



プレミアムアイス：乳固形分15%以上
ラクトアイス：乳固形分3%以上、植物性脂肪

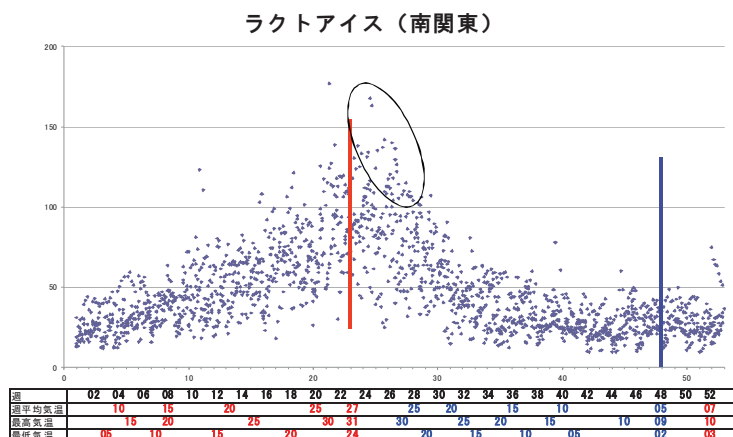
- ① 東京と大阪で嗜好傾向が異なる
- ② 東京は体感気温との相関がなくなっている
- ③ 大阪はビールと同じような傾向を示す

カロリーとフレーバーと季節代謝量の関係
で嗜好が変化する

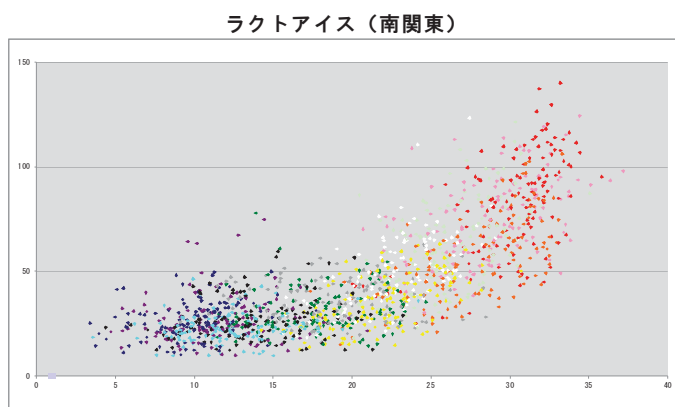
2002~2006 Data

POS解析事例

ラクトアイス嗜好傾向



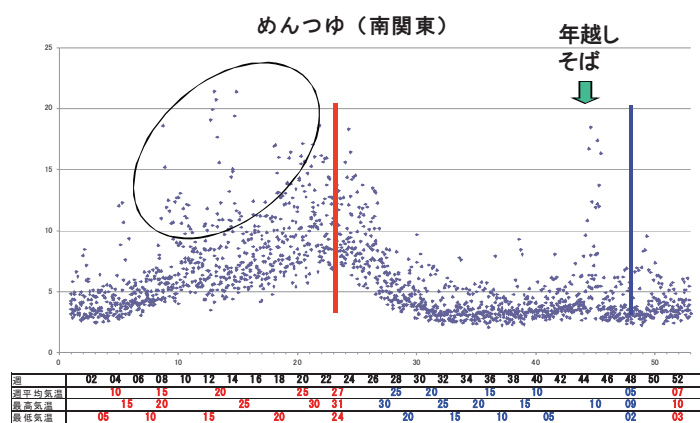
- ① 乳脂肪系が少ない＝カロリーが少ない
- ② 気温との相関性が明確に出る
- ③ 氷菓と同じような傾向を示す。



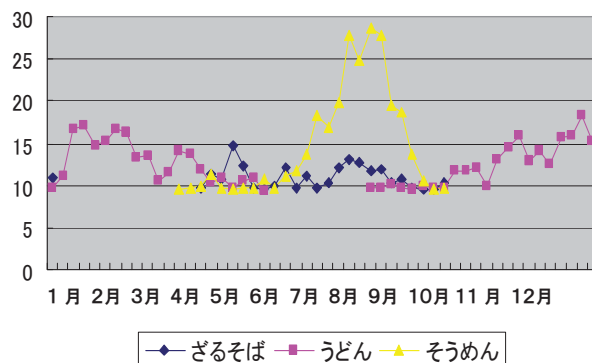
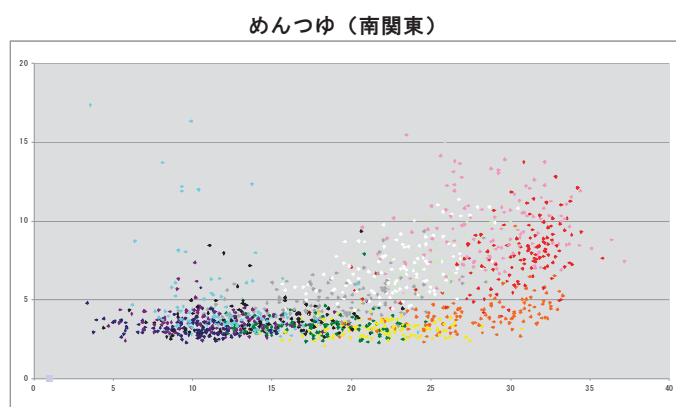
2002～2006 Data

POS解析事例

麺類嗜好変化



- ① 昇温期に入ると嗜好変動が大きい
- ② 気温のピークを過ぎると急減する
- ③ 降温期は炭水化物系をより嗜好する
- ④ 降温期は鍋等への需要が高い
- ⑤ カロリーが少ないので気温の変化に連動する傾向が強い



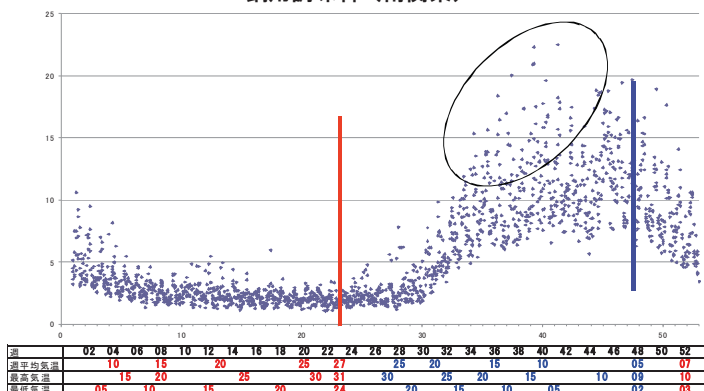
2002～2006 Data

POS解析事例

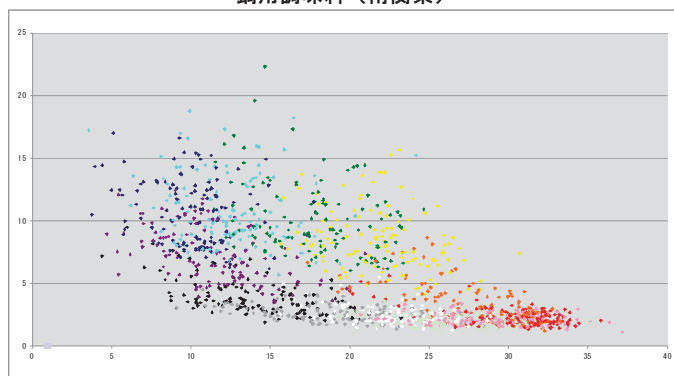
鍋嗜好変化

- ◆ 1月 ◆ 7月
- ◆ 2月 ◆ 8月
- ◆ 3月 ◆ 9月
- ◆ 4月 ◆ 10月
- ◇ 5月 ◆ 11月
- ◆ 6月 ◆ 12月

鍋用調味料（南関東）



鍋用調味料（南関東）



- ① 寒さがピークを迎える前に盛り上がる
- ② 秋口のまだ気温の高い時から鍋料理は食べられている
- ③ 基礎代謝量が増加を始めるとすぐ、鍋料理が好まれる
- ④ 寒冷純化が完成すると鍋料理への嗜好傾向が弱くなる
- ⑤ 鍋料理は9月から食べ始める
- ⑥ 基礎代謝量が増加に転じるときと時期的に重なる

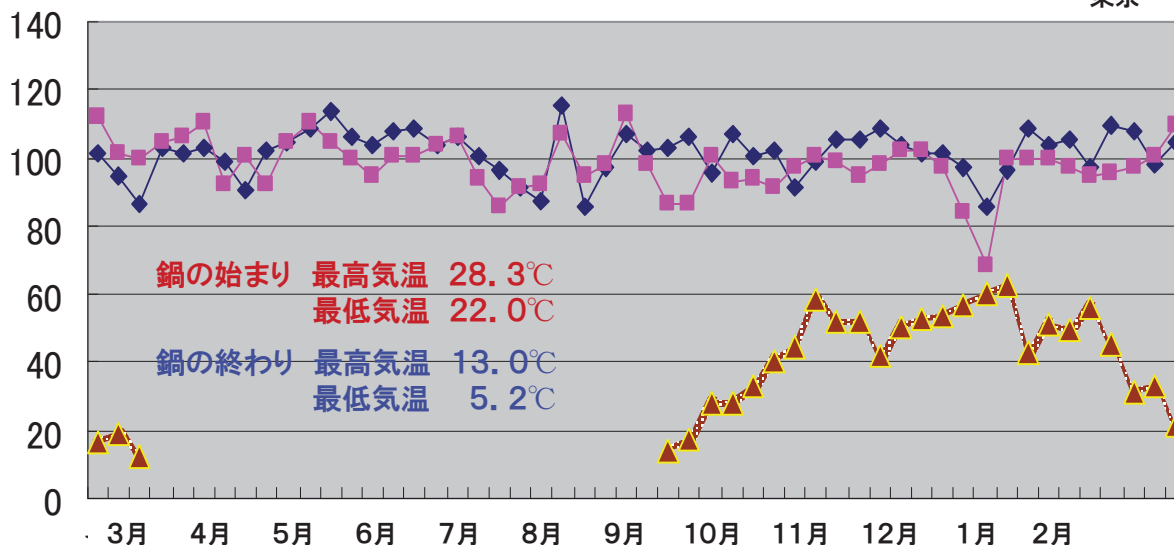
2002~2006 Data

POS解析事例

牛乳・納豆・和風鍋 の季節変化

摂取率

東京

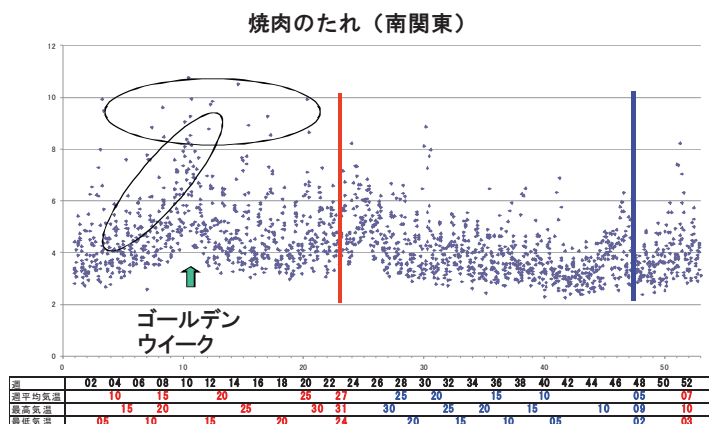


◆ 牛乳 ◆ 納豆 ◆ 和風鍋

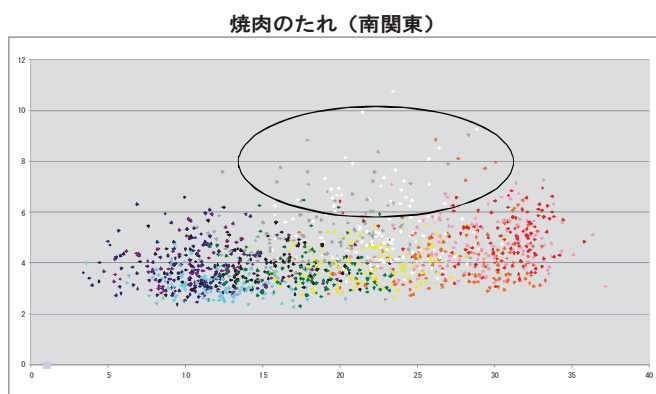
2006年data

POS解析事例

焼肉の嗜好変化



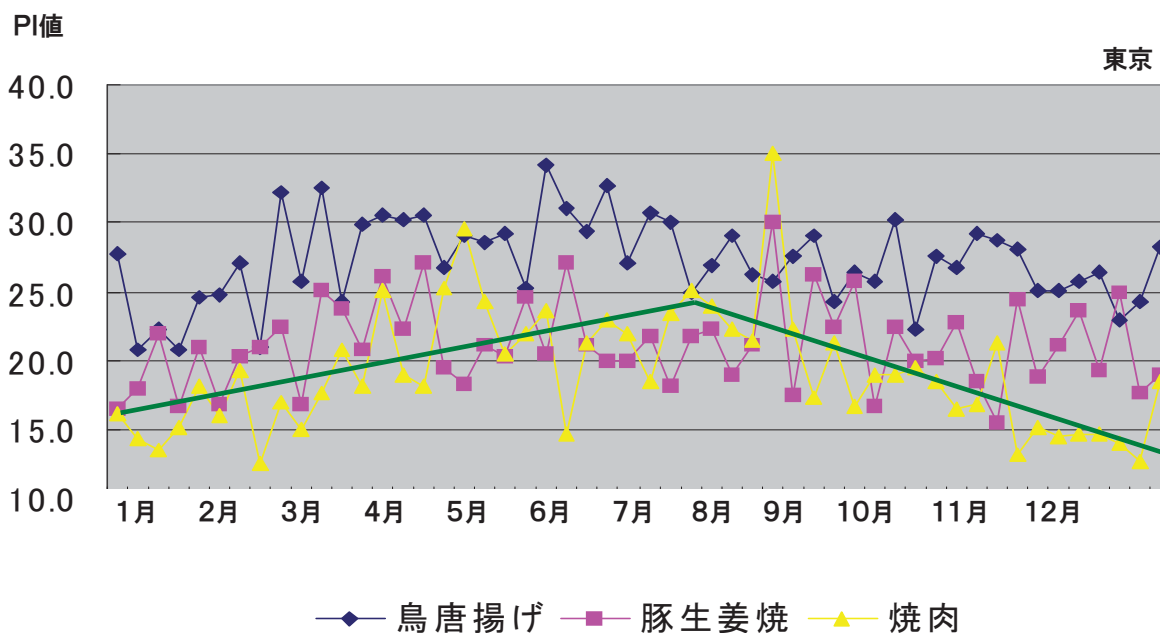
- ① 基礎代謝量の増加と同時に焼肉に嗜好が移る
- ② 気温がピークを過ぎてから減少傾向に入る
- ③ 昇温期は蛋白質系に嗜好が集まる
- ④ 付け合せの選択に左右される



2002~2006 Data

POS解析事例

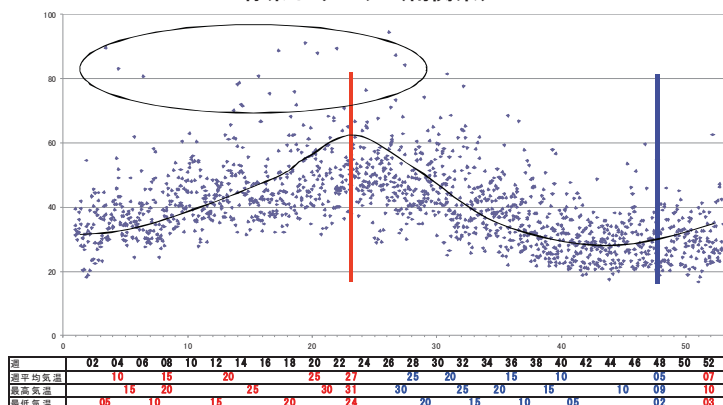
肉系料理の傾向



緑茶ドリンク嗜好変化

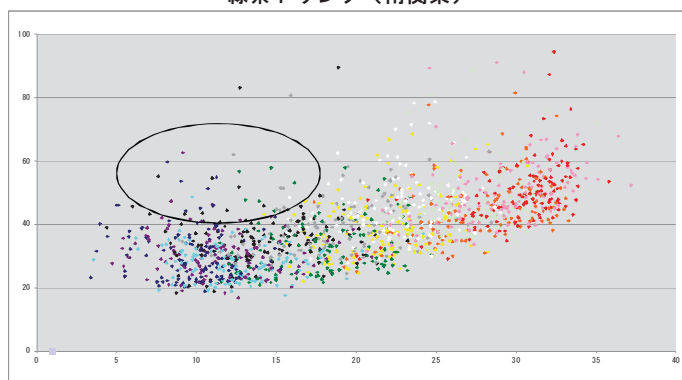


緑茶ドリンク（南関東）



- ① カロリーが少ない飲料は気温変化に連動する
- ② 春先に気温が高くなる日には、夏並に集中する
- ③ 寒冷馴化が完成すると需要は回復を始める

緑茶ドリンク（南関東）

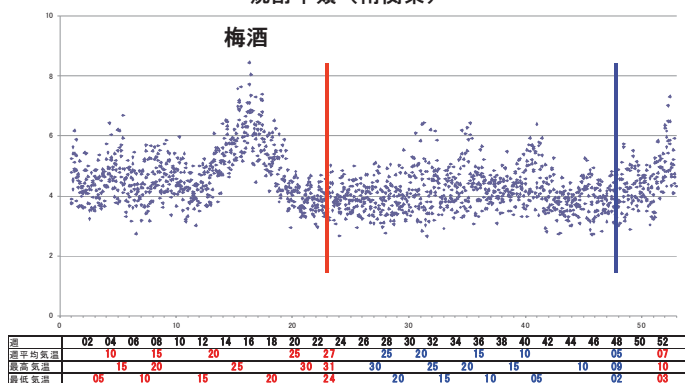


2002~2006 Data

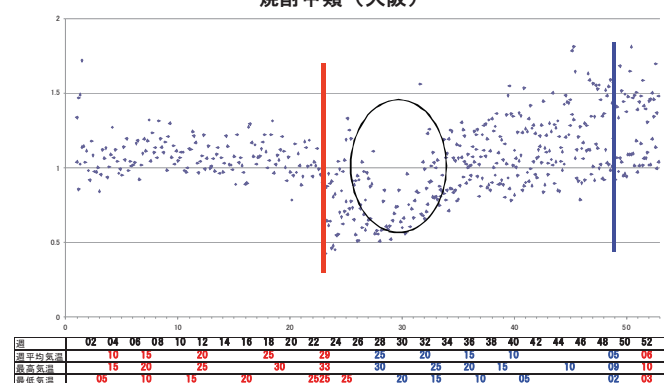
POS解析事例

焼酎(甲種)は地域によって嗜好傾向が異なる

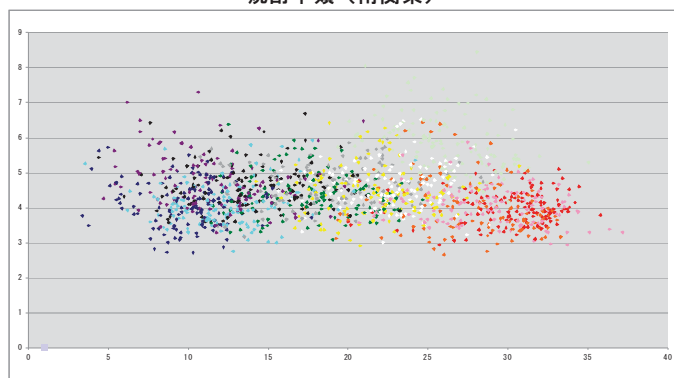
燒酎甲類（南関東）



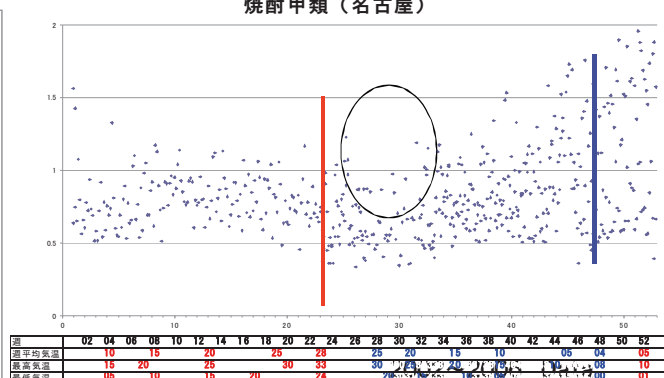
焼酎甲類（大阪）



燒酎甲類（南関東）



燒酎甲類（名古屋）



CGCグループ拠点 シジシージャパン店 LMD情報

気づき情報 雨雲の動き		週間TOPIC 台風情報	1ヶ月予報 地震情報	3ヶ月予報 警報・注意報
11 時更新	気づき	解説	アクション	
8 月 27 日(木)	午後降水注意	気温が高い時間帯の雨ということで不快感が高まる。体に熱こもる。 サッパリ系や味の薄い食品のニーズが高まる。	【日配品】サッパリ系の種類を拡大 ・うどん・そうめん(ごまダレは×) ・うどん(わかめ/きつね) ・冷麦 【グローサリー】酢の物拡大 揚物縮小 ・きゅうりの酢の物 ・中華春雨サラダ 【生鮮】白身魚などたんぱくな鮮魚 ・鯛/ハマチの刺身 ・アジのたたき(ポン酢)	
8 月 28 日(金)	暑さ残る	気温が前日に比べ急上昇するため、日中はかなりの暑さを感じる。 カロリーの低い食品のニーズが高まる。	【日配品】ダイエット飲料 ・ダイエットコーラ ・ゼロカロリースプライト ・ゼリー類 【グローサリー】あさり系 和風系に需要 ・豆腐のさらだ ・切干大根 【生鮮】冷しゃぶサラダなど涼食 ・豚しゃぶ肉 ・アジのたたき(ポン酢)	
8 月 29 日(土)	しのぎやすい	最も暑い時期の涼しい日となり、ニーズに変化! 秋の味覚へニーズが向く。	【日配品】秋の味覚を大々的に。 ・かぼちゃ ・きのこ類(松茸/椎茸など香高モノ) ・五目御飯のもと 【グローサリー】煮物系 ・肉じゃが ・筑前煮 【生鮮】脂質のややおおい鮮魚 ・さんま(おろし、ゆずを一緒に) ・かつおのたたき	
8 月 30 日(日)	降水注意	この時期の雨は気温を下げる効果大。客足への影響なし。 カロリーの比較的高いものにニーズが向く	【日配品】おでん材料 鍋材料 ・厚揚げ ・こんにゃく ・キムチ鍋はまだ早い× 【グローサリー】フライや天ぷら ・うずら卵串 ・海老天ぷら(うどんやそばと一緒に) ・から揚げ 【生鮮】脂身の多い肉 ・ブロック肉 ・牛すじ肉	

気づき情報 雨雲の動き		週間TOPIC 台風情報	1ヶ月予報 地震情報	3ヶ月予報 警報・注意報
11 時更新	気づき	解説	アクション	
8 月 27 日(木)	午後降水注意	気温が高い時間帯の雨ということで不快感が高まる。体に熱こもる。 サッパリ系や味の薄い食品のニーズが高まる。	【日配品】サッパリ系の種類を拡大 ・うどん・そうめん(ごまダレは×) ・うどん(わかめ/きつね) ・冷麦 【グローサリー】酢の物拡大 揚物縮小 ・きゅうりの酢の物 ・中華春雨サラダ 【生鮮】白身魚などたんぱくな鮮魚 ・鯛/ハマチの刺身 ・アジのたたき(ポン酢)	
8 月 28 日(金)	暑さ残る	気温が前日に比べ急上昇するため、日中はかなりの暑さを感じる。 カロリーの低い食品のニーズが高まる。	【日配品】ダイエット飲料 ・ダイエットコーラ ・ゼロカロリースプライト ・ゼリー類 【グローサリー】あさり系 和風系に需要 ・豆腐のさらだ ・切干大根 【生鮮】冷しゃぶサラダなど涼食 ・豚しゃぶ肉 ・アジのたたき(ポン酢)	
8 月 29 日(土)	しのぎやすい	最も暑い時期の涼しい日となり、ニーズに変化! 秋の味覚へニーズが向く。	【日配品】秋の味覚を大々的に。 ・かぼちゃ ・きのこ類(松茸/椎茸など香高モノ) ・五目御飯のもと 【グローサリー】煮物系 ・肉じゃが ・筑前煮 【生鮮】脂質のややおおい鮮魚 ・さんま(おろし、ゆずを一緒に) ・かつおのたたき	
8 月 30 日(日)	降水注意	この時期の雨は気温を下げる効果大。客足への影響なし。 カロリーの比較的高いものにニーズが向く	【日配品】おでん材料 鍋材料 ・厚揚げ ・こんにゃく ・キムチ鍋はまだ早い× 【グローサリー】フライや天ぷら ・うずら卵串 ・海老天ぷら(うどんやそばと一緒に) ・から揚げ 【生鮮】脂身の多い肉 ・ブロック肉 ・牛すじ肉	

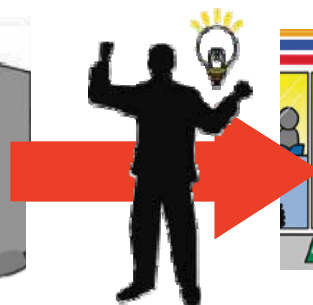
LMD



Life Whether
生活気象情報

LMD情報+特異気象情報(防災等)+気づきのポイント

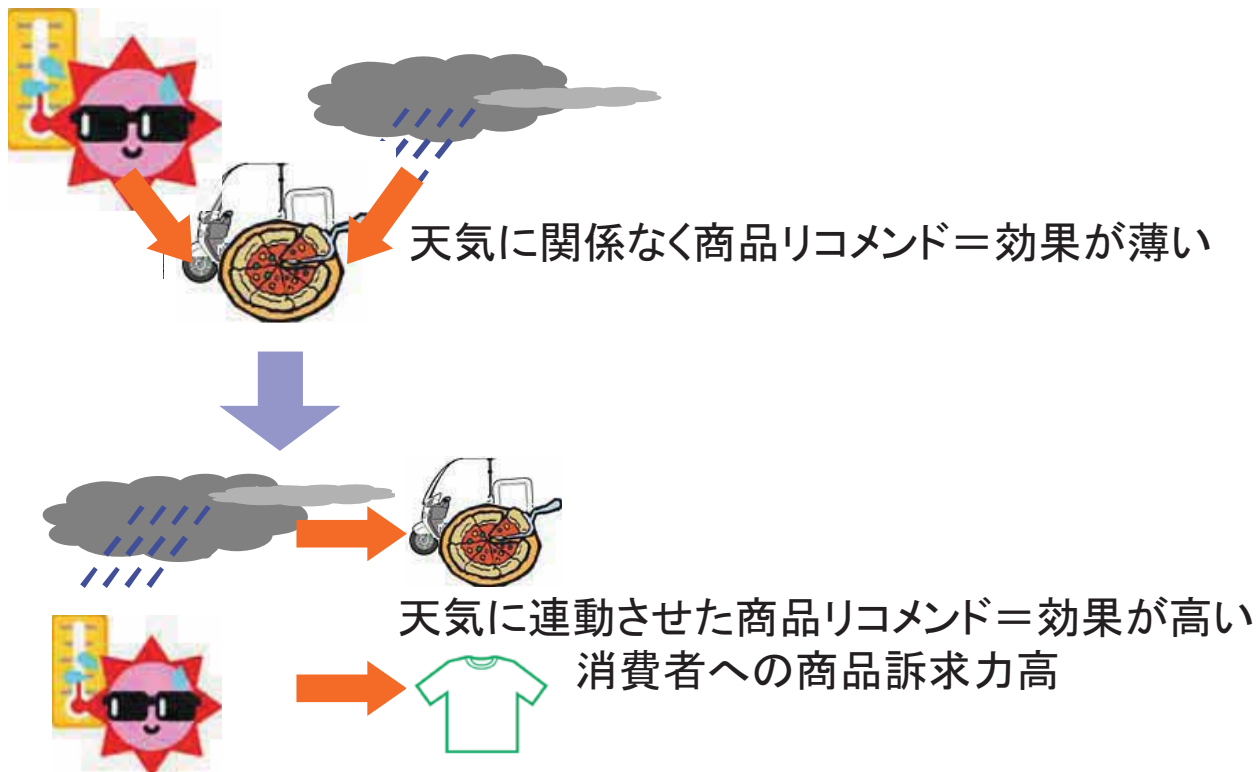
ダイナミックな売り場作り
発注起案・売り場作り
店舗オペレーション



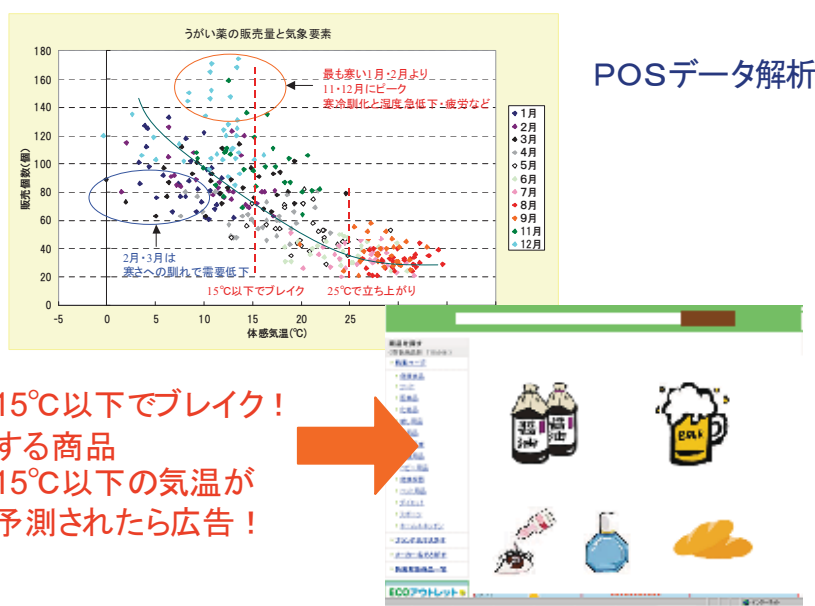
アクション!

天気に合わせて商品リコメンド=EC-LMD

特許2004-342062

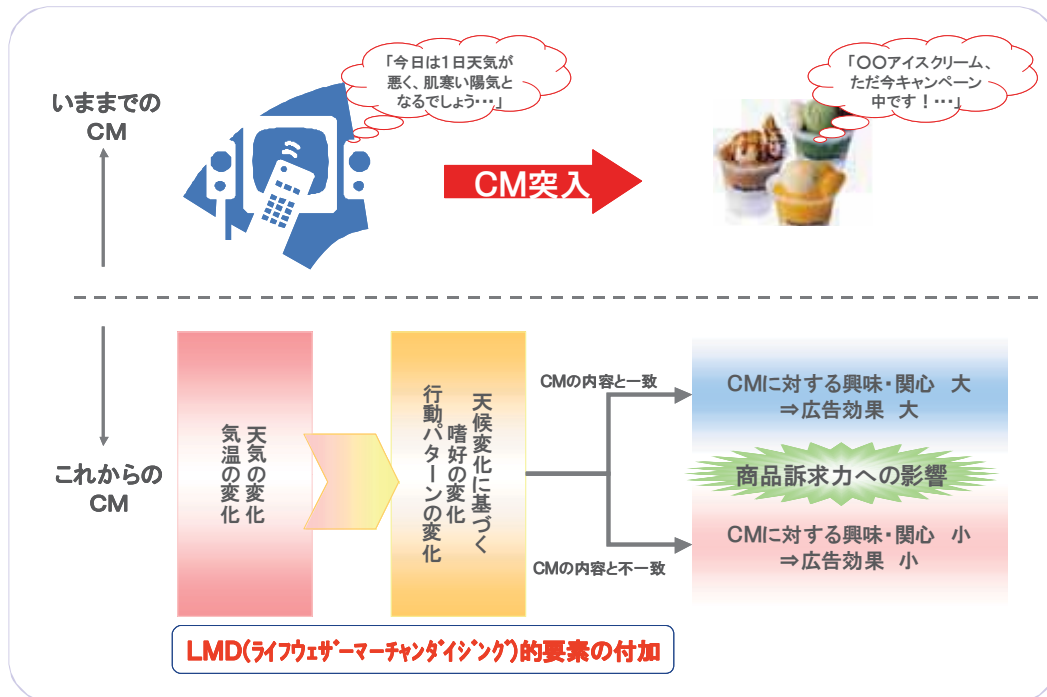


ネットショップでの販促への利用



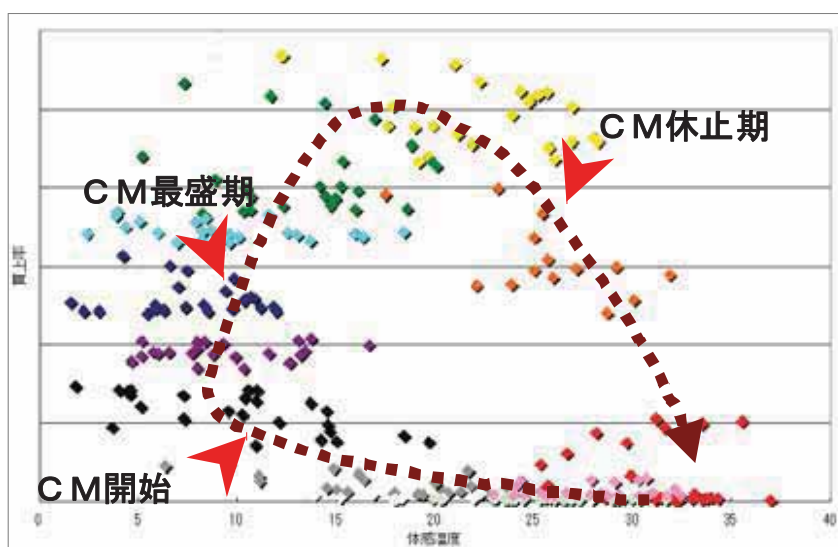
ブレイクする気温や天気がわかることで、需要の発生しやすい商品がわかります。また、需要がわかることで、価格決定にも有効です。

広告でも商品訴求力が高まる



天気や気温に合わせて広告を打つことでその効果もアップします。

CM投入タイミングも天気で変えよう!



季節商品であれば、CM開始、最盛期、休止期を気温によって判断して、連動させることで無駄のない広告を打つことが可能になります。

メーカーとタイアップして効果的なCM

晴天型商品(サービス)と雨天型商品(サービス)を取り扱っている企業を組織化

カメラメーカー
フィルムメーカー
屋外テーマパーク
カー用品チェーン
:

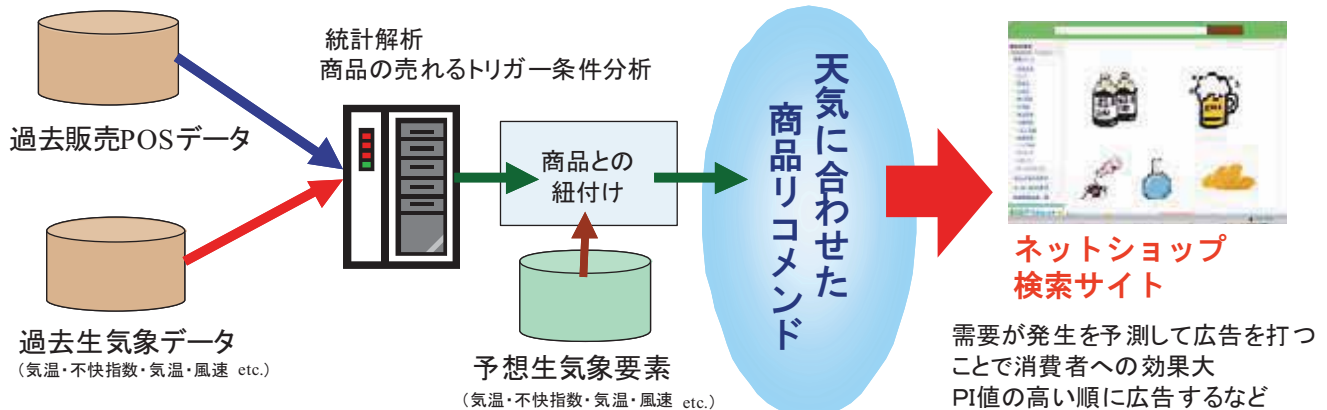
宅配ピザチェーン
映画館/シネコン
レンタルビデオチェーン
台所用品メーカー
:

CM放映エリアの大半で「晴れ」
の予報が発表されている場合

CM放映エリアの大半で「曇り」または「雨」
の予報が発表されている場合



商品需要の発生を事前に予測



尾山台配送センター | サミットネットスーパー - Windows Internet Explorer

http://summit-netsuper.com/html/areashop/areashoptop2012.html

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

Google サミットネットスーパー 検索 詳細 >> ログイン 設定

お気に入り 観光庁:新着情報 おすすめサイト HotMail の無料サービス 本日のおすすめアドオン...

尾山台配送センター | サミットネットスーパー

お問い合わせ サイトマップ 新規会員登録へ ログイン

サミットネットスーパー

ホーム サミットネットスーパーについて ご利用案内 よくあるご質問 配送・ご利用料金 お届けサービスエリア

いらっしゃいませ。お買い物、いただく場合はログインしてください。

野菜 果物 お魚 お肉 惣菜 牛乳・豆乳・乳製品・卵 デザート 豆腐・こんにゃく・練り物 納豆・佃煮・漬物 冷凍食品・アイス

米・餅・パッパル飯 パン・生菓子・シリアル 麺類 乾物・瓶詰・粉類 調味料・油 ベビーフード・用品 お菓子 飲料 お酒 家庭用品・ペット用品

お買い得商品 ショップのオススメ 時間短縮お助け食材! ケース販売 アウトレット ブルーバスケット おとりよせ食品 おとりよせ雑貨 定期宅配 サービス

ホーム > ネットスーパートップ 文字サイズ 中 大

キーワード検索

商品 レシピ

検索

人気ワード

野菜 牛乳 卵 ヨーグルト 肉 米 水 ミカン じゃがいも 豚肉

便利な使い方はこちら

商品

カテゴリーで絞り込む

クッキングボールがもらえる「お年玉キャンペーン」にご応募いただいたお客様へ

2月中限定! 5,000円(税込)以上お買い上げの場合

す〜っと 全ての便が 配送料無料!

お目当ての品を手数料を除く

キャンペーン対象期間: 2012/2/12(日)~2/29(水) ご注文分

2/14 配送便と配送料が変わりました!

2/14 お得便をご利用の場合のお届けメール サービスが変わりました。

5000円(税込)以上お買い上げの方に先着で ポカリスエット プレゼント

200ml×3本パック

なくなり次第終了

2012/2/20(月) 10:00 ご注文分より

※直送便での配送は対象外とさせていただきます。

おうちでアタマの

カンタン

カタログからのご注文

買い物カゴ

以前ご注文された商品

全てのカゴの合計

合計(税込) 0円

現在選択中の配送便でお届けする金額合計0円

お買い上げ金額合計(税込)0円

注文商品

買い物カゴに商品はありません

スタート 受 尾 2 R 15:57

尾山台配送センター | サミットネットスーパー - Windows Internet Explorer

http://summit-netsuper.com/html/areashop/areashoptop2012.html

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

Google サミットネットスーパー 検索 詳細 >> ログイン 設定

お気に入り 観光庁:新着情報 おすすめサイト HotMail の無料サービス 本日のおすすめアドオン...

尾山台配送センター | サミットネットスーパー

ページ(P) セーフティ(S) ツール(O) ?

産地で絞り込む

本日のお買い得商品!!

画像表示 文字表示

バナナ 3〜5本 1房	伊予柑(3L) 3個 1パック
広告の品 98円(税込)	超特価 298円(税込)
キャベツ 1個	ピーマン 約120g 1袋
広告の品 198円(税込)	広告の品 128円(税込)
長ねぎ L 3本 1パック(2つに切ってお届けします)	にんじん(M) 3本 1袋
広告の品 178円(税込)	広告の品 138円(税込)

BlueBasket商品のご案内

画像表示 文字表示

パイヤーのおすすめ 今月の新商品 おとりよせ 生鮮うまいもの市

四季の舞〜冬ブレンド〜(無洗米・23年度産) 1個(5kg)	<予約>ひなまつりケーキ〜恋の春ケーキ〜(冷凍) 1台(4号直径約12cm)
広告の品 2080円(税込)	広告の品 1880円(税込)
大阪王将 大満足セット(餃子+炒飯+唐揚げ) (冷凍)	ネコティウム シャルドネ 1本(750ml)
広告の品 2980円(税込)	広告の品 1280円(税込)

合計(税込) 0円

お得便でご注文なら5,000円(税込)以上のお買い物で配送料無料!

週間サービス 今週の期間限定

人気のパスタ関連商品 大特価!

新登場! 月額315円(税込) 全品毎日 5%OFF!

申込月無料 詳細情報はこちら

ただ今チャンス! 初回購入限定! お1人様各1点限定

最大40%OFFで 各セットが1,000円(税込) おためしセット

おうちでアタマの

2/22~2/26 限定大特価

チラシをご覧になった方はこちら

中華特集

簡単で美味しく暖まる

スタート 受 尾 2 R 16:00



コンテンツ例 デート天気 健康気象情報



デート天気

10月

前日との最高気温差

+5~
-5

彼女は気分が弾み明るく振舞う日

彼女の手足冷やさない気配りが吉



夜は雰囲気流され無い様にして吉

彼に反発したくなる心を抑えて吉

前日との最低気温差

+3~
-3

無性にしゃべりたくなる程楽しい日

何故か太っ腹になり後で後悔する日



お腹がすいた状態は喧嘩になり易い

彼の欠点が見え過ぎ受流して吉

健康天気予報

	今日 9月9日(火)				明日 9月10日(水)			
健康気象注意報	2ホール目の危険注意報				体温調節反応遅延注意報			
天気								
最高気温/最低気温 (前日差)	31.4 (4.5) / 23.8 (2.5)				31.2 (-0.2) / 24.6 (0.8)			
降水確率(%) [時間帯]	-- [00-06]	0 [06-12]	0 [12-18]	0 [18-24]	0 [00-06]	0 [06-12]	0 [12-18]	10 [18-24]
体感指数	やや暑い				やや暑い			
風向・風速	南 / 弱い				南 / やや強い			
気圧の変化	やや下がる				変化なし			
状況の解説	夏の炎暑の中、所りきれない付きあいゴルフに行つて狭心症や心筋梗塞を起す人がいる。危険な人は高血圧・高脂血症・肥満・糖尿病・喫煙・過労・ストレスの人である。				高齢者の体の機能は、腎機能、呼吸機能、体温調節機能の順に機能低下が著しい。冬の冷気を体に浴びた時、体温調節反応の遅れは、筋力の減少による代謝量の低下、末梢血管縮小が遅れ体熱喪失の増加、温熱暴露時の皮膚血流量の変化の遅れ、汗イオン濃度の上昇、汗腺数の減少、全身発汗量の減少などがある。			
対応策	炎天下で体を動かすと急激に汗が出る。ゴルフ場まではかなり早起きして行く。炎暑になれない体は大量に汗をかき、動き始めて2ホール目、血液がドロドロになり狭心症や心筋梗塞を発病しやすいところである。真の2ホールである。				継続的な運動による筋力の強化。マッサージなどの皮膚の刺激。			
関連する疾患	心筋梗塞 心不全 脳梗塞 めまい 脱水症 熱射病 熱中症 熱痙攣				高齢による生理的機能低下 骨粗しょう症 自立意識の喪失 無気力 老化現象 老衰			