

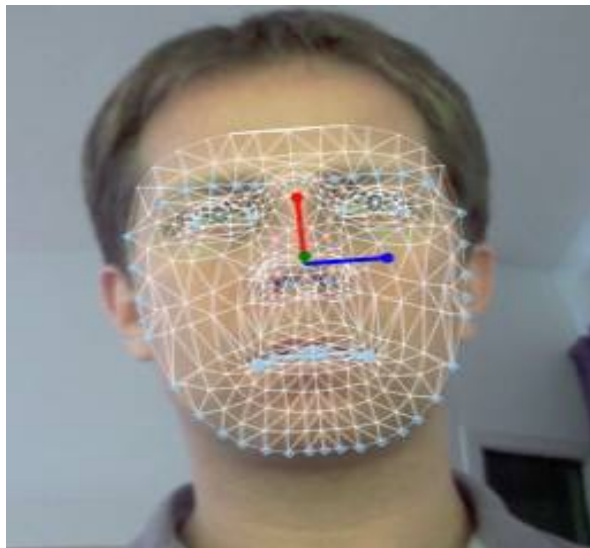
【インテージ 表情解析の取り組み】

株式会社インテージ
マーケティングイノベーション本部
生田 征志

株式会社ソフィア・サイエンティフィック
梅澤 真司

表情解析とは...

- 1978年にエクマンとフリッセンによるFacial Action Coding System (FACS)の開発によって人間の表情の分類と感情変化を見極めることが可能となりました。
 - FACSは、“Action Units” (AUs) と呼ばれる顔の筋肉のポイントの動きによって感情の変化を測定します。



顔表情は

各部分の顔の筋肉の動き

+

その時の顔全体の形

でつくられる。

表情解析はこんな所にも使われています

オバマ対ロムニー大統領選の1回目のテレビディベート

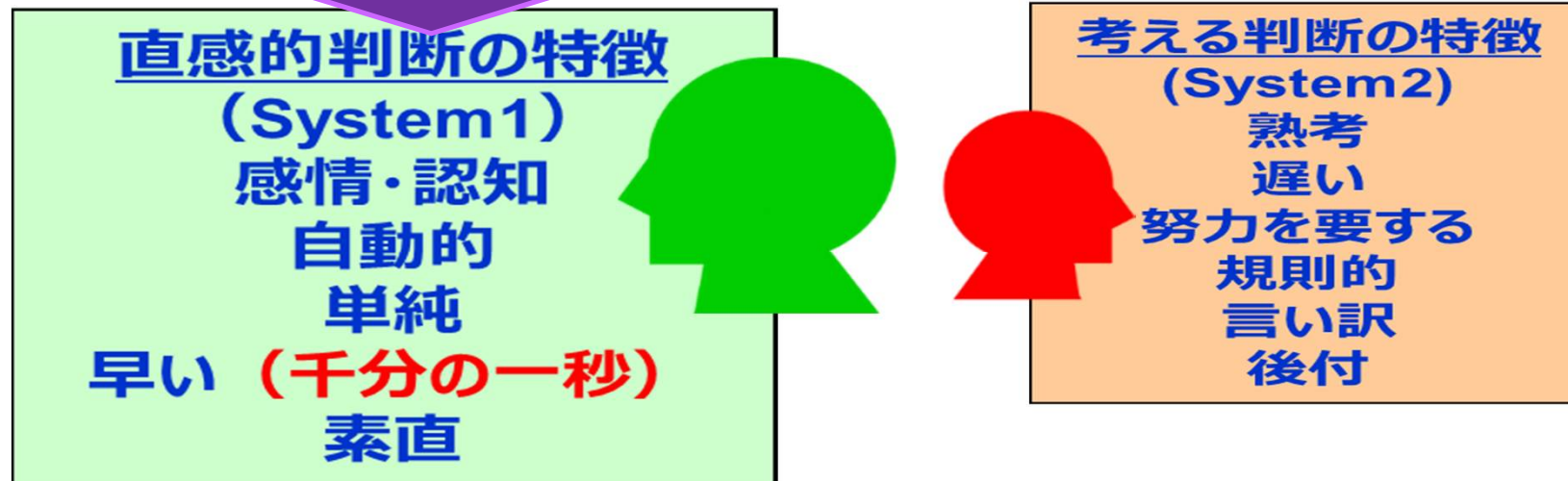
- ノルダス社の表情解析を使って分析を行った結果がアメリカのマスメディアで取り上げられました
- ロムニーは感情表現豊かで、支持者のオバマへの気持ちを代弁した
- オバマはニュートラルが多く落ち着いた印象だが一方通行で支持者に響いたか疑問



インテージの表情解析の歩み...

人の意思決定の8割以上がEmotional

人の意思決定は直感的判断および
考える判断で行う2つのシステムがある。
(ダニエル・カーニマン、Thinking Fast & Slow System1&2)



グローバル企業が表情解析を導入

	 	 	 	 
技術提携先	3D 表情解析 ハンガリー ブダペスト大学	3D 表情解析 スイス ローザンヌ工科大学	3D表情解析 マサチューセッツ工 科大学 (MIT)	3D 表情解析 ジュネーブ大学
特徴	独立系	独立系	MITおよび親会社 WPPのサポート	強いGfKネットワーク をベースとしたEMO スキャントラック展開
考慮点	アジアでのプロジェ クト経験限定的		カンターグループ、ミ ルウォードブラウン の広告テスト中心	
その他		ESOMAR 2011ア ワード	ユニリーバ社、コ カコーラ社とグ ローバル契約	

インテージでも「表情解析」を取り組む必要性があると判断

→ 2012年に別の表情解析を使い、実験調査2012年を実施。
～約250名の表情解析をwebで実施～

2012年度の実験調査の結果から学んだこと

- 日本人の微妙な感情表現は読み取れない
 - 日本人特有の表情は口元よりも目の周りに現れるが、使用した表情解析システムでは日本人特有の目元付近を含め微細な顔表情をきちんと読み取ることが不十分であった

日本人の
顔表現 (^_^) (:>_<:)

アメリカ人の
顔表現



何が日本人の表情解析を行う上で必要か...

- 日本人の微妙な表情を捕捉できる高性能機器
- 日本人の顔表情から正確に感情を導き出す解析モデル

オランダNoldus社が開発した解析ソフト 『フェイスリーダー(Face Reader)』

1

顔座標モデルが最高精度

- 通常(他社採用)顔表情解析が143ポイントの顔座標から43以下のポイントで分析しているのに対して、500の顔座標ポイントを採用

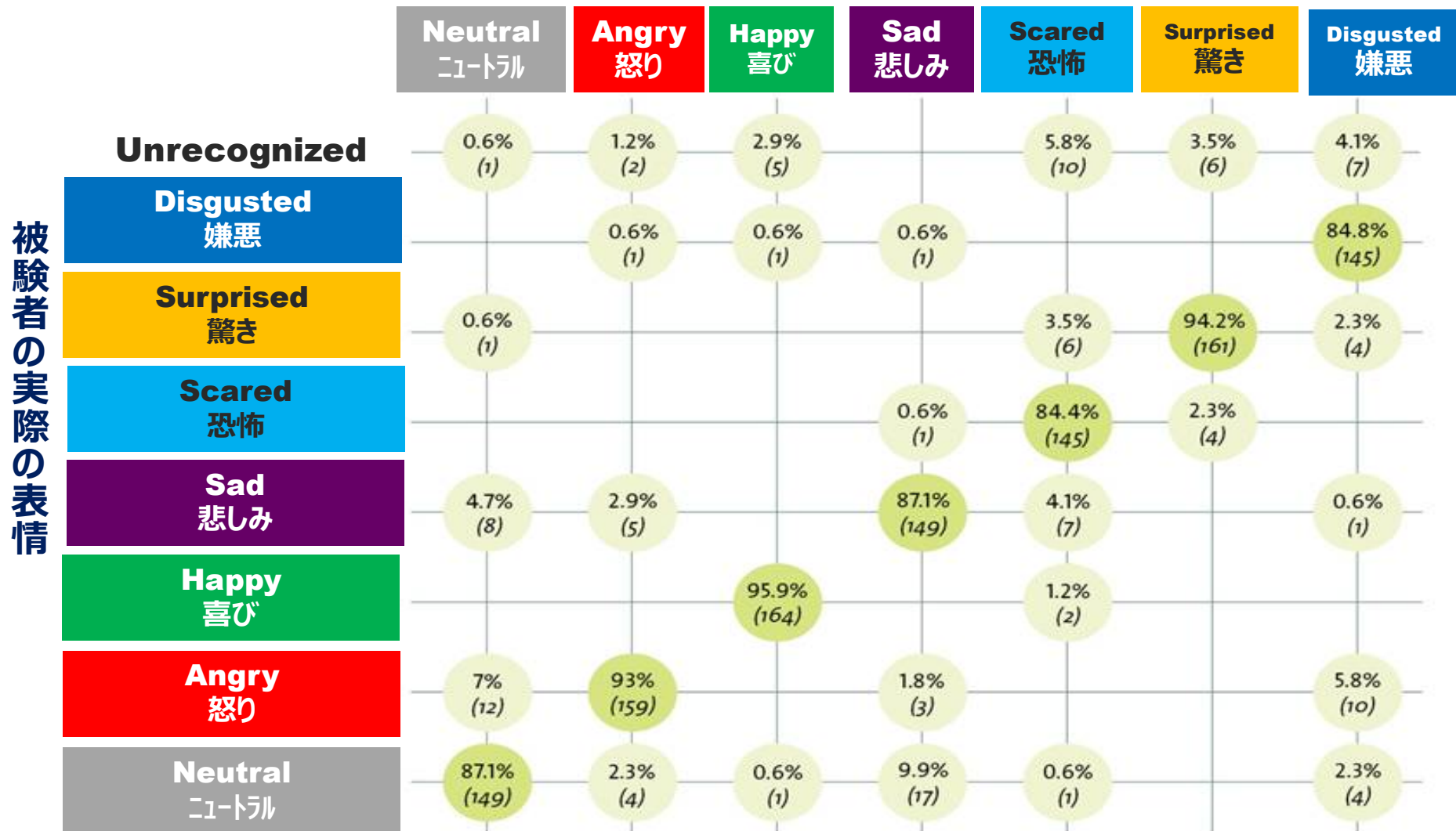
2

日本人モデルの構築も視野にある

- 細かい顔座標で取っているので、日本人特有の顔モデルを作る上でも適している

フェイスリーダーの正確性

フェイスリーダーが判別した表情



フェイスリーダーのローデータの例

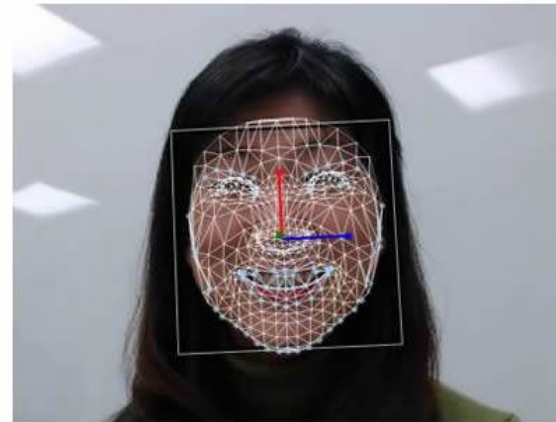
Participant 1_Analysis 1_video_20131121_135741_detailed.txt - Micro

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Video analysis detailed log							
2								
3	Face Model:	Children						
4	Calibration:	None						
5	Start time:	57:14.5						
6	Filename:	\\Recorded Videos\\Participant 1_Analysis 1_20131121_135714.avi						
7	Frame rate:	15						
8								
9	Video Time	Neutral	Happy	Sad	Angry	Surprised	Scared	Disgusted
10	00:00.0	0.8552872	0.005721551	0.4365038	0.00249768	0.001105672	0.000609649	0.00048135
11	00:00.1	0.8651747	0.00568943	0.4179499	0.002764648	0.001243544	0.000565093	0.000450206
12	00:00.1	0.8750622	0.005657307	0.399396	0.003031617	0.001381416	0.000520537	0.000419062
13	00:00.2	0.8849497	0.005625186	0.3808421	0.003298585	0.001519288	0.000475981	0.000387919
14	00:00.3	0.8948371	0.005593064	0.3622882	0.003565553	0.00165716	0.000431425	0.000356775
15	00:00.3	0.9047247	0.005560942	0.3437343	0.003832522	0.001795033	0.000386868	0.000325631
16	00:00.4	0.9146121	0.00552882	0.3251804	0.00409949	0.001932905	0.000342312	0.000294487
17	00:00.5	0.9244996	0.005496698	0.3066265	0.004366458	0.002070777	0.000297756	0.000263343
18	00:00.5	0.9343871	0.005464576	0.2880726	0.004633427	0.00220865	0.0002532	0.0002322
19	00:00.6	0.9442746	0.005432454	0.2695186	0.004900395	0.002346522	0.000208644	0.000201056
20	00:00.7	0.9541621	0.005400332	0.2509648	0.005167363	0.002484394	0.000164088	0.000169912
21	00:00.7	0.9640496	0.00536821	0.2324108	0.005434331	0.002622266	0.000119531	0.000138768
22	00:00.8	0.9640201	0.005813078	0.2157013	0.005249474	0.002562926	0.00012073	0.000145611
23	00:00.9	0.9639907	0.006257945	0.1989917	0.005064616	0.002503586	0.00012193	0.000152454
24	00:00.9	0.9634076	0.006815815	0.1841527	0.004861481	0.002558864	0.000122361	0.00015836
25	00:01.0	0.9628245	0.007373686	0.1693137	0.004658347	0.002614142	0.000122792	0.000164266

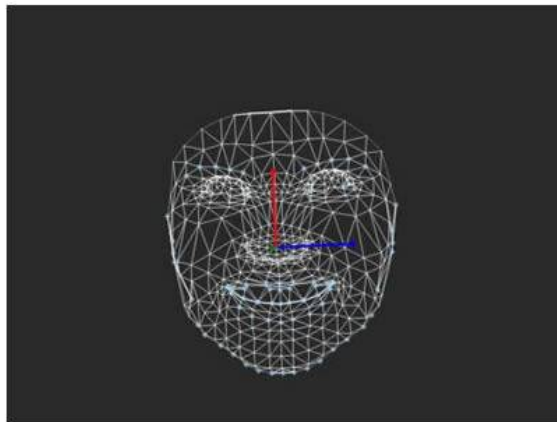
フェイスリーダーの顔について



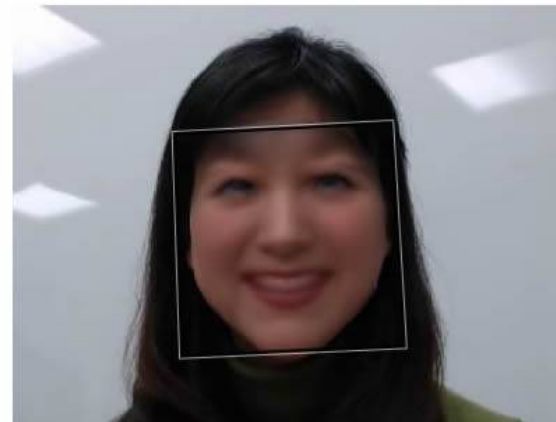
①オリジナルの表情



②500ポイント検出(メッシュ)



③メッシュからモデル作成



④モデルCG

味覚調査 ビール

2013年9月



表情解析実験調査 2013 ...味覚テスト

- 実験調査協力会社様ビール製品受容性評価
 - プライベートブランドのビール(記号 A)と市販のプレミアムビール(記号 B)の2種類をブラインドで試飲し、比較評価
 - 味の評価に集中していると思われる時間 <飲み干した直後(コップを下に置いてから)～2秒>を計測
 - ノルダス社と相談の上、2秒と決めた。長くなると味以外の刺激(=周りの影響など)が表情に出てしまうことがある
- 20代～60代の男女14sの方を調査対象。
- ノルダス社のフェイスリーダー使用。
調査票・インタビューで、包括的視点からの結果解釈を目指した。
 - 味覚の好意度を調査票上とフェイスリーダーの結果を比較・照合し、言語、非言語情報の相互補完による解釈を目指しました。

味覚テストの分析では...

好意度の指標として、どの感情スコアを使うべきか...



欧米の大学の研究機関論文と、
Noldus社のこれまでの味覚テストの経験値より、
好意度ランキングと関係のある、
“ハッピー”、“ニュートラル”、“サプライズ”
の3つの感情スコアを採用した

ビール味覚テスト

- 調査票の好意度(非常に好き(7)～全く好きではない(1)) と、表情解析の好意度スコアの結果を比較。

対象者の属性情報					好意度(7pts)		好意度結果	表情解析結果	合致度
性別	年代	既未婚	子供の有無		A	B	A vs. B	A vs. B	
Private Brand Beer A	1	男性	20代	未婚	—	6	4	A	●
	2	男性	30代	未婚	—	6	5	A	×
	3	男性	30代	既婚	無	6	3	A	●
	4	男性	30代	既婚	有	5	6	B	×
	5	男性	40代	既婚	有	4	3	A	●
	6	男性	50代	既婚	有	6	5	A	●
	7	男性	60代	既婚	有	6	5	A	●
National Brand Beer B	8	女性	20代	未婚	—	5	6	B	●
	9	女性	30代	未婚	—	5	6	B	●
	10	女性	30代	既婚	無	6	5	A	▲
	11	女性	30代	既婚	有	7	3	A	●
	12	女性	40代	既婚	有	6	5	A	●
	13	女性	50代	既婚	有	7	6	A	●
	14	女性	60代	既婚	有	6	5	A	×

アンケート結果と、ほぼ一貫性が見られた

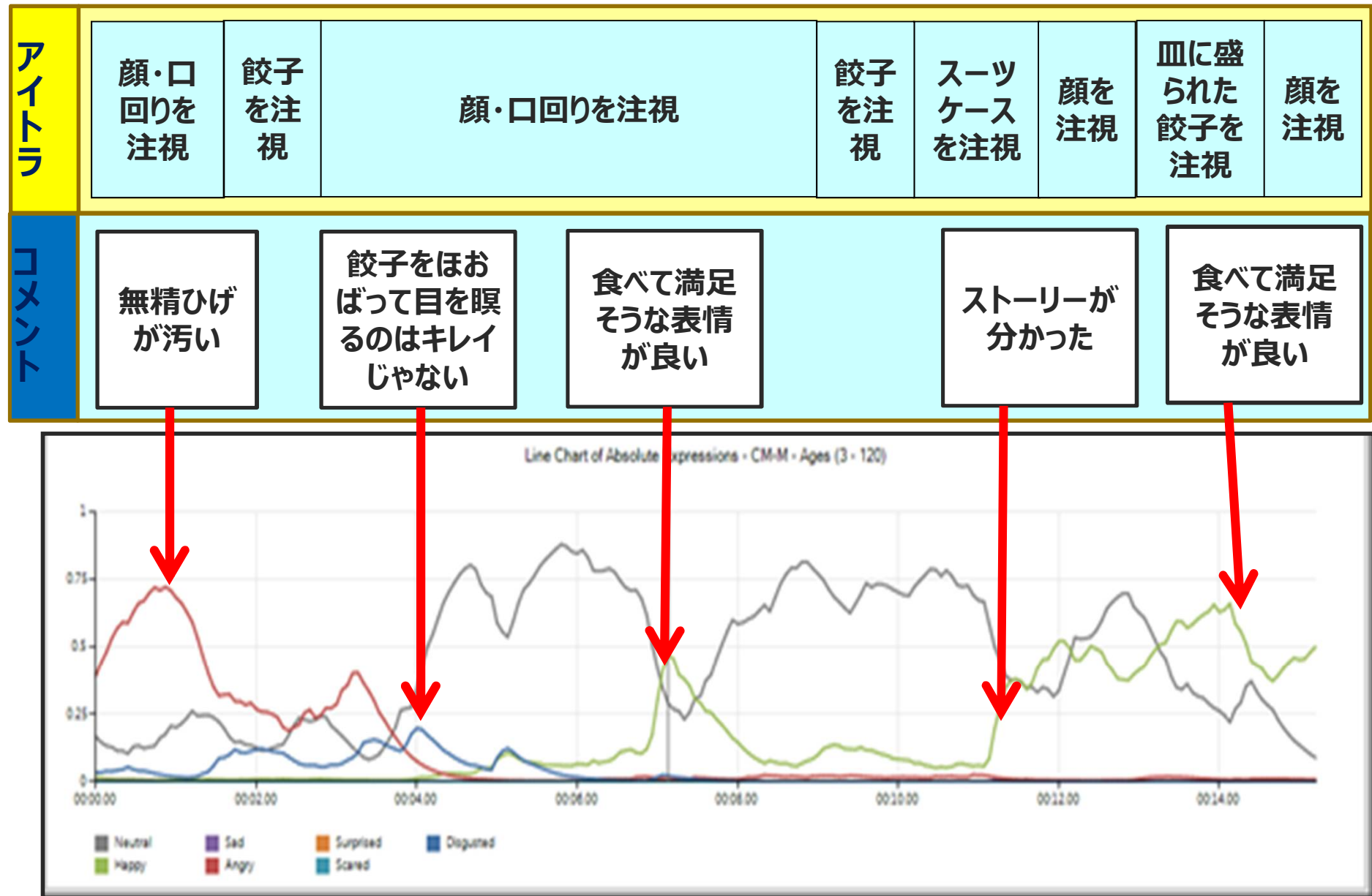
TVCM調査

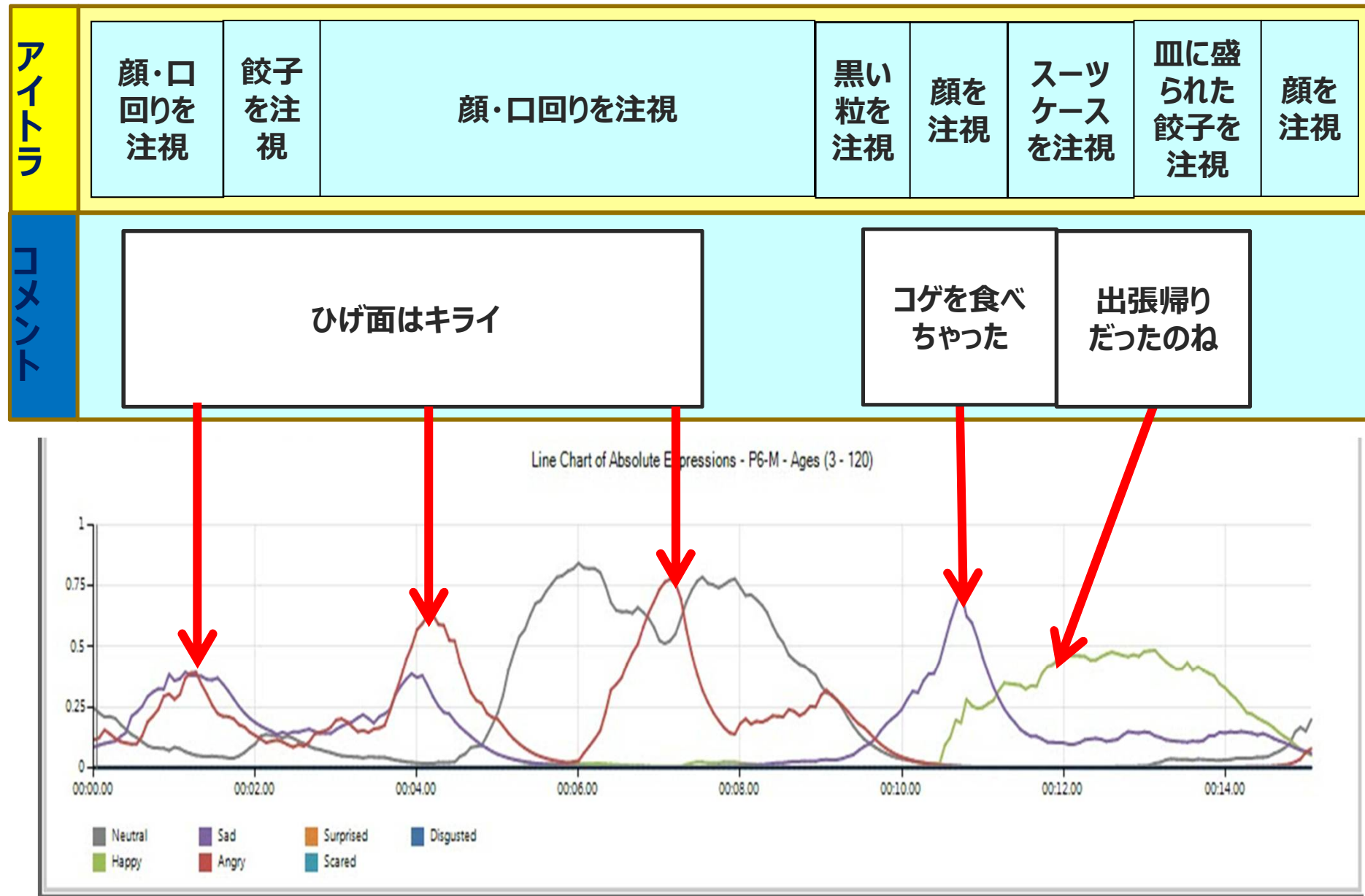
2013年9月・10月

表情解析実験調査 2013 ...TVCM調査

- 協力会社様から、T V C Mをご提供頂きました。
 - 今回ご紹介するT V C Mは、幾つか呈示した中で最も評価の高かったものの1つです。
- 20代～60代の日本人男女14sと、中国人4sとタイ人4sを対象とした調査を行いました。
- ノルダス社のフェイスリーダーをメイン。アイトラッキングで対象者の視線動向を確認。測定後にインタビューを行い、包括的視点から結果の解釈を目指しました。

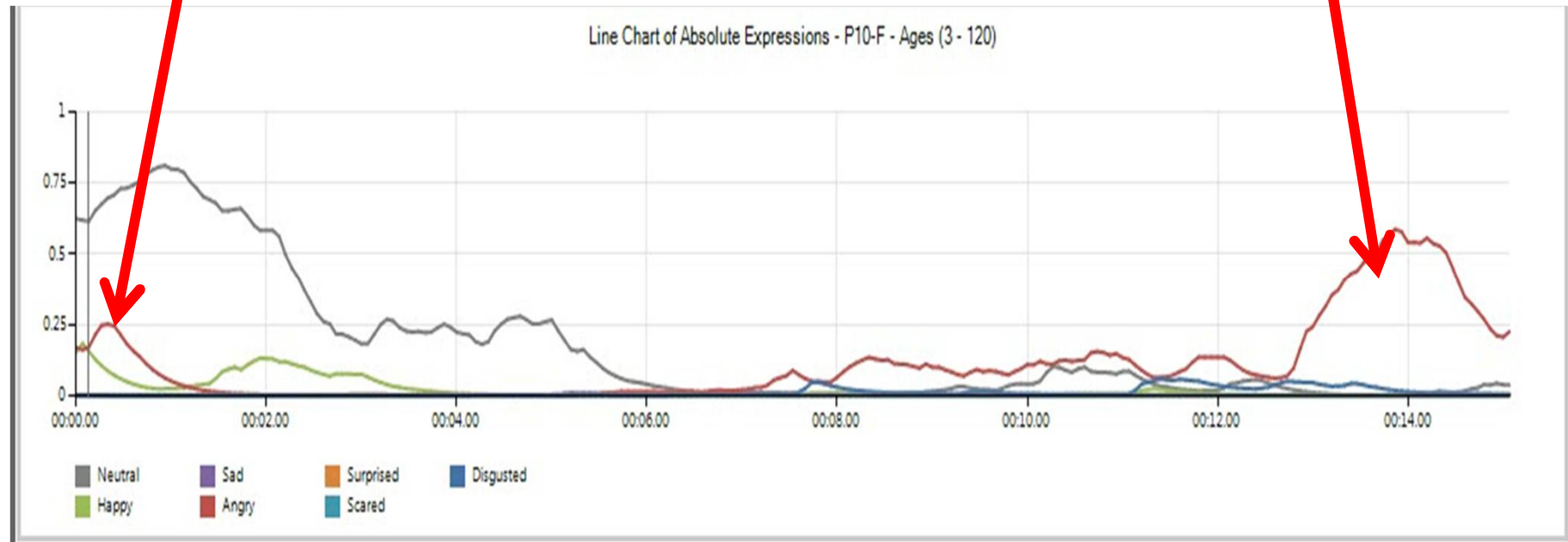
『ビジネスマン』篇





『OL』篇

アイコン	横顔を注視	餃子を注視	餃子を食べるシーンを注視	口元を注視	足のかかとを注視	2個食いをする口を注視	のけぞる首元を注視	口元を注視	皿に盛りれた餃子を注視
コメント	女性がカウンターにいるのは好きではない 昭和の男から見たら、下品。女性はもっとおしとやかにしてほしい								



表情解析の価値と可能性

- 瞬間での対象者の感情の変化が把握できる

記憶に留め難い、瞬間・瞬間の場面、
また、その中の個別要素の良い点良く
ない点を具体的に把握

- アイトラッキングや調査票・インタビューを
組み合わせ、相互補完的分析をすることで、
正確な解釈を行うことができる

何を見て、どう感じたのかという事実を
元に、要因・理由を深掘し、改善点を
提言

ターゲットに
刺さる
Execution
の改善点が
抽出できる

今後の取り組み

- 日本人モデルの構築
- データの蓄積・ノーム
- 表情解析の適用範囲の拡大

インテージの「表情解析」は開始したばかりです

信頼できる調査手法として確立すべく、マーケティングリサーチに携わる皆様のお知恵、ご助言を賜りたいと存じます。