

食領域における消費者評価とユーザーモデリング

オージス総研 行動観察リフレーム本部
大阪教育大学 理数情報教育系 特任准教授
安松 健

連載・コラム > クリエイティビティ再考

久留米絣のAI活用がデータドリブンではなく、 行動観察による「ニーズドリブン」だった理由



AI（人工知能）のことを考えることは、「ヒトとは何か」を考えることだ。特にビジネスでAIを活用するためには、「ヒトのクリエイティビティとは何か」を考えることが必要になる。クリエイティビティ再考、今回は伝統産業の久留米絣（かすり）のみなさまと、国立研究開発法人である産業技術総合研究所 人工知能研究センター様とのAI技術活用の事例を紹介する。

【公開日】2017年12月01日

【著】安松 健、【語り手】古賀 円、下川 強臈、西原 健太、【編】栗原 茂（Biz/Zine編集）

<https://bizzine.jp/article/detail/2538>

はじめに

AI（人工知能）を考えることは、
ヒトとは何かを考えるということ

AIを活用するには、
どのようにヒトを理解し、
どのように活用するか、をデザインする必要がある

そのまず第一歩は、ヒトとは何かの理解を深めること

食領域におけるユーザーモデリングのポイント

1. 感覚 ≠ 知覚・情動 ≠ 感情・思考 ≠ 行動
ヒトを単純線形構造で理解しようとするしない
2. 機械学習を前提としたデータ収集デザインをする
クロス集計用アンケートとは設計が異なる
3. 複雑な心理を複雑のまま表現する
ヒトを重回帰的・パス解析的に考えない

1. 感覚 ≠ 知覚・情動 ≠ 感情・思考 ≠ 行動
単純線形構造で理解しようとするな

マーケティングにおける常識
「思考≠行動」

顧客を「理解する」と、 顧客の「声を聞く」ことは同じではない

顧客は回答を持っていない
無意識の選択、言葉にならないことの方が多いし、
知らないことは答えることはできない

<例>

自動車がない時代に、何が欲しいかと聞けば、
「もっと速い馬車が欲しい」と答えただろう。

生活者調査例

居住エリアに求めること

現居住エリア評価

利便性



治安のよさ



=生活者の声

実際に引越しするエリア

中心都市

=実際の
選択

このような調査結果(生活者の声)を鵜呑みにして
顧客理解を進めると方向性を誤ってしまう!

感覺 ≠ 知覺・情動

情動 ≠ 感情・思考

感情・思考 ≠ 行動

感覚 ≠ 知覚・情動 ≠ 感情・思考 ≠ 行動

感覚

ビール味の違いは
わかっていない

知覚・情動

ビールAがおいしいと感じる

感情・思考

ビールBが好きだ

行動

ビールCがよく買う

感覚 ≠ 知覚・情動 ≠ 感情・思考 ≠ 行動

脳科学

“心と呼んでいる生理学的な作用は、その構造的・機能的総体に由来するものであり、脳のみ由来するものではない。心的現象は、環境の中で相互作用している有機体という文脈においてのみ、完全に理解可能になる。環境は部分的にはこの有機体の活動そのものの産物であり、このことは、われわれが考慮しなければならない相互作用がいかに複雑であるかを物語っている”

『デカルトの誤り 情動、理性、人間の脳』アントニオ・R・ダマシオ, P.28序文

様々な思い・思考が、状況に応じてその強弱が変化し、心の中にて綱引きが行われ、その結果勝利した思い・思考が強く働き、行動に影響を与えている

『ミンスキー博士の脳の探検』Marvin Minsky, 竹林洋一 訳, P259-264.

1. 感覚≠知覚・情動≠感情・思考≠行動、単純線形構造で理解しようとするしない

「おいしさを知覚し、おいしいと感じ、それを嗜好し、それを購入する」

といったような


「感覚⇒知覚・情動⇒感情・思考⇒行動」という

単純線形構造でヒトを理解しようとしてはいけない

おいしさをセンシングできる能力とおいしいと認知すること(知覚と認知)は必ずしもイコールではないし、

おいしいと感じるものと、好きなもの(認知と感情)も必ずしもイコールではないし、

好きなものと、買うもの(感情と行動)も必ずしもイコールではない



知覚や感情・思考だけでヒトを表現しようとするしない
行動を表現するデータも活用する

2. 機械学習を前提としたデータ収集デザインをする クロス集計用アンケートとは設計が異なる

顧客インタビューにおける常識 「答えを聞かない」

顧客インタビューにおける常識 「答えを聞かない」

- ✓ どんな商品・サービスをつくれればいいと思いますか？
- ✓ 買う／買わない理由は何ですか？
- ✓ あなたは何派／何タイプですか？

求めている「答え(インサイト)」そのものを顧客に(本質的には)聞かない
顧客に「分析すること」を求めない

上記を考える(分析する)のは、
リサーチャーやマーケターの仕事

2. 機械学習を前提としたデータ収集デザインをする

「行動としての事実(誰から見てもわかること)」を聞き、
その際の状況(認知されたこと、頭の中のこと)を聞く

機械学習向けのデータ収集をする
クロス集計用アンケート設計をしない

顧客インタビューの常識

顧客に分析させない



データサイエンス・機械学習の活用

ヒトが分析しない

機械学習に任せる

ファッション価値観

「行動」や「具体的な感情・思考」を聞く
自己分析結果を聞かない(ヒトが分析しない)
そして、機械学習にて表現する

収集データ

- 行動**
 - ファッション誌を読む
 - 多少高くても長く着られる服を選ぶ
- 感情・具体的思考**
 - 服のセンスが良いと言われたい
 - よい素材の服を着たい
 - 容姿や服装など外見をほめられるとうれしい
 - 服を買いに行くのは正直めんどくさい
 - とにかく安い服でかまわない

機械学習

おしゃれ
好き

定番・
トレンド

高価格
高品質

低価格
最低限

ファッション価値観

「おしゃれ好き」か、「高価格・高品質派」か、などをダイレクトに質問せず
pLSAにて浮き上がらせる

回答	おしゃれ好き	定番トレンド	高価格高品質	低価格最低限
容姿や服装など外見をほめられる	28%	0%	0%	0%
服のセンスが良いと言われたい	22%	0%	0%	0%
服は自己表現の手段だと思ふ	21%	0%	0%	0%
好きな服を着る	19%	21%	0%	0%
きちんとした格好をしたい	10%	20%	11%	0%
よい素材の服を着たい	0%	0%	34%	0%
ふだん服を買う店・ブランドは決まっている	0%	0%	20%	0%
ファッション誌読む	0%	29%	0%	0%
はやりの服を着たい	0%	9%	0%	0%
安い服は着たくない	0%	0%	8%	0%
多少高くても長く着れる服を選ぶ	0%	0%	27%	0%
定番に近い服を着たい	0%	21%	0%	0%
服を買いにいくのは正直面倒くさい	0%	0%	0%	52%
とにかく安い服でかまわない	0%	0%	0%	48%

ファッション価値観 確率的潜在意味解析(pLSA)結果

“ファッションにおける消費者価値観モデルの構築「コト」を創出するための顧客理解”、各クラスの所属確率0.2以上を離散化、サービスマネジメント学会第2回国内大会、2014.

3. 複雑な心理を複雑のまま表現する 重回帰的に考えない、組み合わせを考慮する

“バイジアンネットワークは、
複雑な顧客の嗜好性などの非線形で交互作用を含んだモデル化に向いている”
(本村陽一：“サービス工学におけるユーザーモデリング”，電子情報通信学会誌, Vol.94, No.9, pp.783-787,2011.)

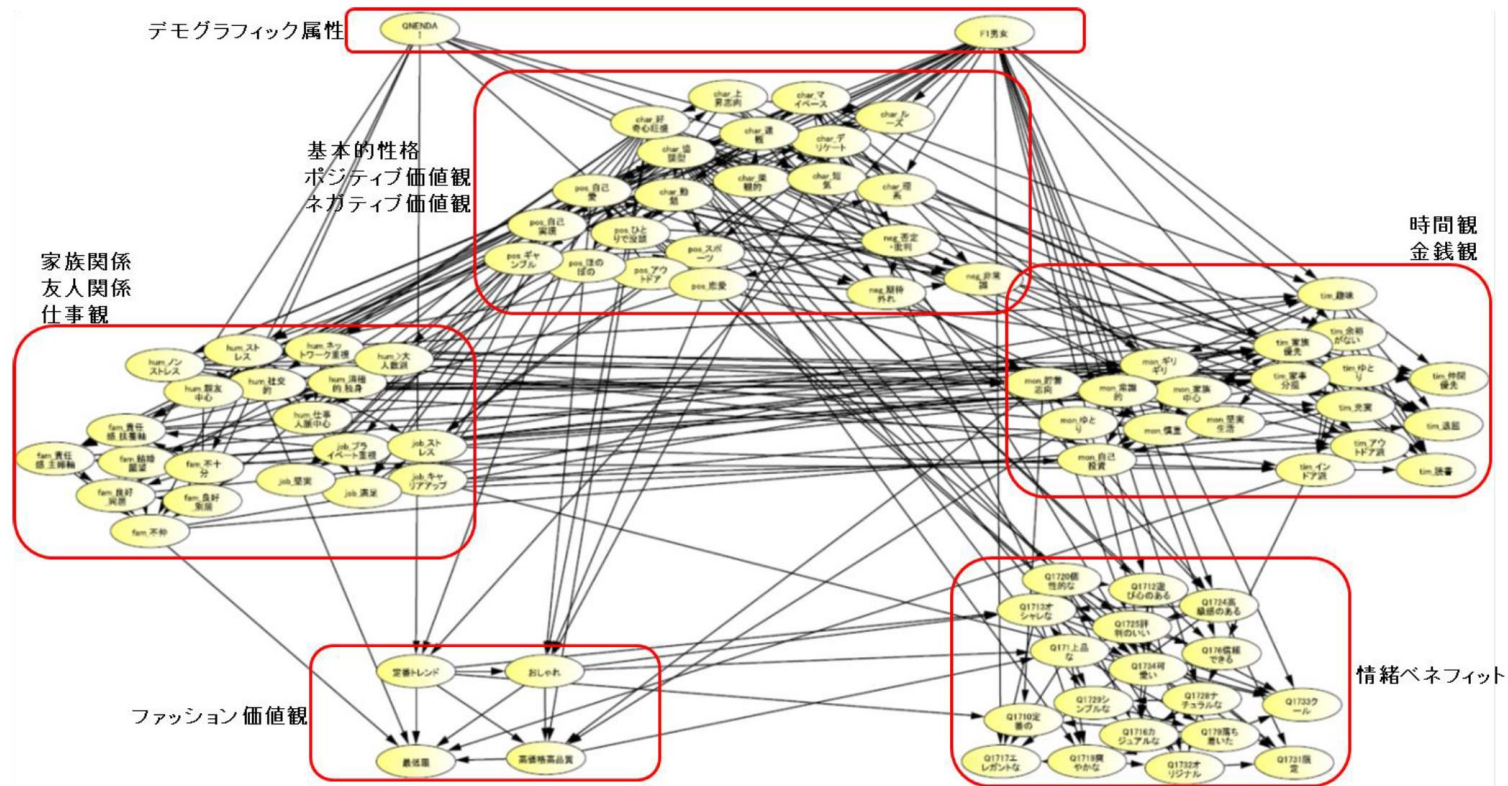


図7 ファッション価値観モデル

相互作用
組み合わせを考える

たとえば、

安いサービス と 高いサービス
どちらがよいか。

早いサービス と 遅いサービス
どちらがよいか。

そうすると、

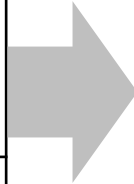
安いサービス

かつ

早いサービス

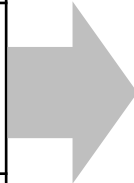
が、よりよいと考える？

サービス	安い	高い
良い		
悪い		



安いサービスが
良い！

サービス	早い	遅い
良い		
悪い		



早いサービスが
良い！

~~安くて、早い、最高で
高くても、遅い、は最悪だ！~~

すべての組み合わせを考えると、

	安い・早い	高い・早い	安い・遅い	高い・遅い
サービスの 良さ				

4つの組み合わせがある

それぞれ、順番に考えると、

	安い・早い	高い・早い	安い・遅い	高い・遅い
サービスの 良さ	◎	△	△	✕

となるか・・・？

高くて・遅いは、
本当に最悪なのか？

実際は、

	安い・早い	高い・早い	安い・遅い	高い・遅い
サービスの 良さ	◎	×	×	◎

となるかも。



隠れた組み合わせを見出すことが重要で
そうでなければ、誤った意思決定をしてし
まう可能性がある

まとめ

食領域におけるユーザーモデリングのポイント

1. 感覚≠知覚・情動≠感情・思考≠行動
ヒトを単純線形構造で理解しようとするしない

知覚や感情・思考だけでヒトを表現しようとするしない
行動を表現するデータも活用する

2. 機械学習を前提としたデータ収集デザインをする
クロス集計用アンケートとは設計が異なる

「行動としての事実(誰から見てもわかること)」を聞き
その際の状況(認知されたこと、頭の中のこと)を聞く
ダイレクトに聞かず、機械学習にて浮き上がらせる

3. 複雑な心理を複雑のまま表現する
ヒトを重回帰的・パス解析的に考えない

組み合わせを考慮したモデリングをする