

潜在ニーズ把握を目的とした二段階行動観察手順の提案

Proposal of a two-step behavior observation procedure for grasping latent needs

経営システム工学専攻 久保田 祥平

Kubota Shohei

1. 研究目的

商品開発を行ううえでは、顧客の潜在ニーズ、すなわち顧客自身も認識していないニーズを把握することが重要である。行動観察は潜在ニーズに関する原始データを集めるために有効な手法であるが、反面、結果が、観察者に依存する難しさがある。

関谷ら[1]は、アンケート調査を行い、得られたデータに基づいて行動マトリックス（要求品質展開表を縦軸方向にとり、行動一覧表を横軸方向にとったマトリックス）を作成し、要求と行動とのマトリックスに基づいて観察する行動を絞る限定観察法を提案している。また、清水ら[2]は、事前に観察する行動を絞らない自由観察法と限定観察法の比較を行い、限定観察法ではられる原始データの数は少ないが、自由行動観察では得られなかったような新しいニーズが得られることを明らかにしている。ただし、これらの方法では、観察する行動を限定する際に自由書式のアンケート調査の結果を用いているため、必ずしも潜在ニーズを的確に捉えたものになっていない可能性がある。また、アンケート調査と行動観察とでは原始データの性質が異なるため、両者を統合して活用することが難しいという課題があった。

本研究は、限定行動観察法の有効性をさらに高めることをねらいに、限定行動観察を行う前の準備として行っている自由書式のアンケート調査に代替し、自由行動観察を行う二段階行動観察法を考案する。また、この二段階行動観察法を性質の異なる複数の商品に適用し、その有効性を明らかにする。

2. 二段階行動観察手順の提案

表1は、自由書式によるアンケート調査と自由行動観察との利点・欠点を比較したものである。ここでは、両者の相違を踏まえて、従来の方で用いていた自由書式のアンケート調査を自由行動観察で置き換えた二段階行動観察法を提案する。

二段階行動観察法の手順は、以下の通りである。

(1) 自由観察法を用いて行動観察を行う。

- (2) 得られた原始データを要求品質に変換し、要求品質展開表[3]を作成する。
- (3) 要求品質展開表に示されている各ニーズを持つ顧客が当該の商品を利用するにあたって取り得ると考えられる行動（または各ニーズに係ると考えられる身体部位）を列挙し、その類似性に基づいて分類し、行動一覧表（または身体部位一覧表）を作成する。
- (4) (2)で作成した要求品質展開表を縦軸方向に、(3)で作成した行動一覧表（または身体部位一覧表）を横軸方向に取った行動マトリックス（または身体部位マトリックス）を用意し、各セルに、要求品質と行動との関係性の強さ（または要求品質と身体部分との関連性の強さ）を示す記号を記入する。作成したマトリックスを用い、限定する行動（または身体部位）を決定する。
- (5) (4)で限定した行動（または身体部位）に着目し、限定観察法を用いた行動観察を行う。
- (6) (1)で得られた原始データと(5)で得られた原始データを要求品質に変換し、統合した要求品質展開表を作成する。また、自由行動観察法で得られた要求品質と限定観察で得られた要求品質を比較し、行動（または身体部位）を限定したことの有効性を評価する。

表1 自由行動観察と自由書式アンケート調査

手法	利点	欠点
自由行動観察	<ul style="list-style-type: none">・ 本人が認識していないニーズも得られる・ 実際に商品を使用している時のニーズが得られる・ 具体的な使用条件を設定できる	<ul style="list-style-type: none">・ 観察する人数が限られる・ 観察者の力量に依存する・ 消費を使用した期間が短いときのニーズしか得られない
自由書式のアンケート調査	<ul style="list-style-type: none">・ 多くの人の回答が貰える・ アンケート作成者の力量に依存しにくい・ 商品を長期間使用した時のニーズも得られる	<ul style="list-style-type: none">・ 回答者が意識していないニーズは得られない・ 実際に商品を使用している時のニーズは得られない・ 使用条件の具体性が低い

3. 二段階行動観察法の適用

3章で提案した二段階行動観察法の有効性を検証するとともに、商品の特性が結果に与える影響を明らか

にするために、性質の異なる複数の商品を選んで二段階観察法を適用した。

3.1 商品の選定

機能が多い商品か少ない商品か、移動を伴う商品かそうでない商品かという二つの軸に着目し、同じ場所（駅）で観察できる以下の4商品を選んだ。

- (1) 機能（少ない）、移動（伴う）：カバン
- (2) 機能（多い）、移動（伴う）：スマートフォン
- (3) 機能（少ない）移動（伴わない）：自動改札機
- (4) 機能（多い）、移動（伴わない）：自動券売機

3.2 自由行動観察の実施（手順1）

3.1 節で選定した商品について、山梨県 JR 甲府駅で自由行動観察を行った。観察者は5人A～Eである。A～Cは2017年11月に観察を実施し、D、Eは2018年11月に観察を実施した。各観察者は、4商品について、それぞれ10人の対象者の行動を観察した。結果として、狙いとした200人分（行動観察者5人×4商品×対象者10人）のうち、195人分を得た。得られた原始データの一例を表2に示す。

表2 カバンの自由行動観察の記録（一部）

観察者の特徴	商品の特徴	気になる行動
70代女性	肩掛けカバン	肩かけが持ちにくそうにしていた
20代男性	腰かけカバン	軽くて楽にしている
		座っていても邪魔になっていない
...

3.3 要求品質展開表の作成（手順2）

3.2 節で得られた原始データを要求品質に変換し、要求品質表を作成した。原始データを一つひとつ見ていき、どのようなニーズがその行動を引き起こしているのかを考え、要求品質の形に書き換えた。その上で、観察員A～Eの観察結果から得られたすべての要求

品質を、KJ法を用いて類似性の高いもの同士グループにまとめ、要求品質展開表を作成した。カバンについての結果の一部を表3の左半分に示す。この表の縦軸方向を見ると要求の種類が並び、横軸方向を見ると、右に行くほど（次数が高くなるほど）具体的な表現が並んでいる。要求品質展開表の作成に当たっては、各次数が次の条件を満たすように統一を図った。

- (1) 1次：商品によらず共通する要求品質。
- (2) 2次：商品または商品を使用する状況を指定した要求品質。
- (3) 3次：商品を使用する状況または商品の具体的な部位を指定した要求品質。
- (4) 4次：3次で指定した使用状況や具体的な部位をより詳細に示すことで、3次の要求を満たす方が具体的にイメージできる要求品質。

3.4 行動、身体部位一覧表の作成（手順3）

4商品について、どのような行動があり得るか考え、行動一覧表を作成した。例えば、カバンを対象にすると、「持つ」「開け閉めする」などの行動を列挙した。また、身体部位一覧表は、商品に関係なく、「顔」「手」など、人の身体部位を列挙した。カバンについての行動一覧表の一部を表3の右半分の上2行に示す。

3.5 限定する行動、身体部位の選定（手順4）

3.3 節で作成した要求品質展開表を縦軸方向に、3.4 節で作成した行動一覧表（または身体部位一覧表）を横軸方向にとった行動マトリックス（または身体部位マトリックス）を商品ごとに作成した。カバンについての結果の一部を表3に示す。なお、要求品質と行動に絞ることにし、◎（2点）、○（1点）、△（0.5点）の合計点の一番高い項目のみを観察する行動または身体部位として選んだ。結果を表4に示す。

表3 カバンの行動マトリックス（一部）

要求品質展開表				行動			
1次	2次	3次	4次	カバンを持つ	カバンの開け閉め	⋮	
持ちやすい (5)	自由な体勢で持ちやすい(1)	地面から持ち上げやすい(1)	...	◎			
		地面に置きやすい(7)	...				
	持つときにちょうど良い大きさ*	歩くときに邪魔にならない(4)	...				
		狭いところを通りやすい大きさ(1)	...				
...	◎			
				合計点	23.5	6.0	...

表 4 限定して観察する行動・身体部位

商品名	限定する種類	限定する内容
スマートフォン	行動	文字を読む
	身体部位	手
カバン	行動	カバンを持ち歩く
	身体部位	手
自動券売機	行動	ボタンを押す
	身体部位	手
自動改札機	行動	改札機への入退場
	身体部位	足

ン、自動販売機)によって結果が異なる。反面、移動性がある商品と移動性がない商品の間では、結果の大きな差は見られない。

表 5 得られた要求品質の度数 (全商品)

観察法	1,2次	3次	4次	合計
自由行動観察	95	307	56	458
限定行動観察	97	286	113	496
限定部位観察	42	305	76	423
合計	234	898	246	1377

3.6 限定観察の実施 (手順 5)

3.5 節で限定した行動および身体部位を用いて、3.2 節の自由行動観察と同様の観察者が、4 商品について、それぞれ 10 人の対象者の行動観察を実施した。400 名分 (観察者 5 人×4 商品×2 限定パターン×対象者 10 人) の観察を行い、399 名分の有効な結果を得た。

3.7 統合した要求品質展開表の作成 (手順 6)

3.6 節の限定観察で得られた原始データを一つひとつ要求品質に変換したうえで、3.2 節の自由行動観察で得られた要求品質と合わせ、観察者 A~E が得たすべての要求品質を、KJ 法を用いて商品ごとにグルーピングし、統合した要求品質展開表を作成した。なお、選んだ行動や身体部位の有効性の評価については、5. で詳しく述べる。

4. 各行動観察の比較

4.1 得られる要求品質の数および具体性から見た有効性の比較

全商品について得られた要求品質の度数を、観察法と度数に着目して二元表にまとめた。また、商品によって層別した二元表を同様に作成した。結果の一例を表 5 に示す。この解析により以下のことがわかった。

- (1) 限定行動観察では、他の観察法と比べると、得られる要求品質の数が多く、得られる 4 次の要求品質も多い。
- (2) 4 商品を通して見ると、一部を除いて、限定行動観察のほうが限定部位観察に比べて得られる要求品質の数多く、4 次の要求品質の割合が高い。
- (3) 商品によって、3 つの観察法で得られる要求品質の数、4 次の要求品質の割合についての特徴が異なる。主に、機能の多い商品 (スマートフォン、自動券売機) と機能の少ない商品 (カバ

注) 観察方法によって得られる要求品質の度数の割合が同じかどうかを判定するために、分割表による独立性の検定を行った。結果として、 P 値=0.000<0.05 となり、有意水準 5% で差があると言えた。

4.2 行動観察員によるバラつきから見た比較

全商品について各行動観察で得られた要求品質の度数を、行動観察員と度数に着目して二元表にまとめた。この解析により以下のことがわかった。

- (1) 自由行動観察は、限定行動観察や限定部位観察に比べて、行動観察員による結果 (得られる 4 次の要求品質の割合) のばらつきが大きい。
- (2) 同じ限定観察でも、限定行動観察は、限定部位観察に比べて、行動観察員による結果 (得られる 4 次の要求品質の割合) のばらつきが小さい。

5. 考察：従来の方法との比較

2 章で提案した二段階行動観察では、最初の自由行動観察で得られた原始データを限定観察において着目する行動・部位を絞るために利用するだけでなく、自由行動観察で得られたデータと限定観察で得られたデータを 1 つにまとめた要求品質展開表を作成できる。これは、どちらのデータも行動観察によって得られた同じ性質を持つデータと考えられるからである。自由行動観察の結果を含めて要求品質展開を作成する効果を確認するために、各行動観察で得られた要求品質の種類をベン図により表した。結果の一例を表 6 に示す。この解析により、以下のことが分かった。

- (1) すべての商品において、自由行動観察、限定行動観察、限定部位観察を単独で行うときと比べて、二段階行動観察 (自由行動観察+限定行動観察または自由行動観察+限定部位観察) を行うときの得られる要求品質の種類数は約 1.4 倍~1.5 倍になる。
- (2) 二段階行動観察同士 (自由行動観察+限定行動観察と自由行動観察+限定部位観察) を比較す

ると、要求品質および具体的な要求である4次の要求品質の種類数ともに自由行動観察+限定行動観察を行ったときの方が多く得られる。

表6 各行動観察で得られた要求品質の種類(全商品)

ベン図の領域	1,2次	3次	4次	合計
自由行動観察のみ	9	58	21	88
限定行動観察のみ	10	34	19	63
限定部位観察のみ	3	29	7	39
自由行動観察∩限定行動観察のみ	6	19	0	25
自由行動観察∩限定部位観察のみ	2	11	3	16
限定行動観察∩限定部位観察のみ	5	15	5	25
自由行動観察∩限定行動観察∩限定部位観察	6	21	4	31
自由行動観察	23	109	28	160
限定行動観察	27	89	28	144
限定部位観察	16	76	19	111
二段階行動観察				
自由行動観察+限定行動観察	38	158	52	248
自由行動観察+限定部位観察	31	153	40	224

二段階行動観察のもう一つの利点として、限定観察を行う際に限定する箇所が有効であるかどうかを比較することができる点が挙げられる。二段階行動観察では、自由行動観察で得られた結果と限定観察で得られた結果を直接比較することができ、それにより、自由行動観察よりどのくらい要求の数、種類数が増えたのかを評価することができる。例えば、種類数に着目し、限定(行動または部位)観察有効率を次式で定義すると、限定観察の有効性を示す良い尺度になる。

$$\text{限定観察有効率} = \frac{\text{限定観察のみで得られた要求品質の種類数}}{\text{自由行動観察でのみ得られた要求品質の種類数}}$$

実際にカバンの3次および4次の要求品質について求めると、限定行動観察については0.92、限定部位観察では0.44となる。このため、行動「持ち歩く」に絞ったことは有効だったが、部位「手」に絞ったことは行動「持ち歩く」に絞ったことに比べると有効でなかったことがわかる。

従来の方法に比べた二段階行動観察法の欠点としては、行動観察を行うために商品を利用する場面を予め決めなければいけない点、行動観察では得られにくい要求を十分考慮できない点が挙げられる。例えば、清水がアンケート調査で求めた、カバンに関する信頼性の要求品質「乱暴に扱っても影響を与えない」、「チャックが壊れない」はカバンの中身を取り出す、中身をしまう行動に大きく関連しており、観察する行動を限定する際に考慮すべきものと考えられるが、自由行動観察で求めた要求品質展開表には含まれていなかった。

6. 結論と今後の課題

本研究では、限定行動観察法の有効性を高めることをねらいに、限定行動観察を行う前の準備として行っている自由書式のアンケート調査に代替し、自由行動観察を行う二段階行動観察法を考案した。結果として、以下のことが分かった。

- (1) 二段階行動観察法を用いると、限定行動観察法のみを用いた場合に比べて1.4~1.5倍の要求品質の種類数が得られる。なお、どの商品においても、限定行動観察を用いた二段階行動観察の方が限定部位観察を用いた二段階行動観察よりもより多くの種類の要求品質が得られた。
- (2) 二段階行動観察法を用いると、限定観察有効率などの尺度により二段階目で限定した行動や身体部位が有効であったかを判定できる。
- (3) 自由行動観察を出発点とした場合、使用性以外の要求品質に関わる行動や身体部位を限定観察の候補に含め損なう危険がある。
- (4) 限定行動観察や限定部位観察を行うことで、自由行動観察に比べて、観察者によるばらつきを低減できる。ばらつきの低減効果は、限定行動観察の方が大きい。

今後の課題としては、以下のことが残されている。

- (1) 二段階行動観察法を行うときに、どのように行動マトリックスや身体部位マトリックスを作成し、観察する行動や身体部位を限定するのがよいのかを明確にすること。
- (2) 機能数や移動性以外の商品特性を考慮し、より多くの商品について同様に検討を行い、得られた結果の一般性を確認すること。

参考文献

- [1] 関谷裕太・鈴木悠介・中條武志(2010):“行動観察による潜在ニーズの把握に関する一考察”「日本品質管理学会第40回年次大会要旨集」、pp.37~40。
- [2] 清水健嗣・中條武志(2012):“潜在ニーズの抽出を目的とした行動観察方法の研究”、「日本品質管理学会第98回研究発表会要旨集」、pp.117-120。
- [3] 赤尾洋二(1990):「品質展開入門」、日科技連出版社。