

# 消費者行動の観点から見たロングテール

水野 誠

明治大学 商学部

Anderson (2006) はロングテール小売業のビジネスモデルによって、ベキ分布するアイテム需要の、とりわけ裾（テール）から利益を生み出す仕組みが e コマースによって可能になったと主張している。しかしながら、そのメカニズムが十分深く議論されていないため、浅薄な理解や誤解が広がるという問題が生じている。本研究ではロングテール・ビジネスモデルを巡る論点を整理しつつ、実際の顧客データベースの分析を通じて、主に消費者行動に焦点を当てながらロングテールのビジネスモデルとしての成立要件について検討する。

（キーワード）ロングテール，消費者行動，eコマース，ビジネスモデル

## 1. はじめに

ロングテール (Long Tail) とは、分布の裾が長い状態を指し、理論分布としてはベキ分布 (Power-law distribution) や対数正規分布 (Log-normal distribution) が適用されるのが一般的である。この概念が e コマースやインターネット・マーケティングの分野で有名になったのは、Wired 誌の編集長 Chris Anderson による論文およびその著書 (Anderson 2006) が契機である。Anderson は、オンラインで販売されるアイテムの売上順位の分布は、図 1 のような裾の長い (ロングテールの) 分布になると指摘した。そこで用いられたジップ分布 (Zipf distribution) は、本質的にはベキ分布と同じである。

Anderson (2006) は、オンラインのチャネルでは流通・在庫に伴う限界費用がオフラインのそれより圧倒的に低いことから、売上分布の裾にあるような、単体の売上がきわめて小さいアイテムを扱っても十分利益が得られると指摘した。そしてオフライン、オンライン双方のチャネルで扱われる売上規模の大きいアイテムの領域を「ヘッド」、オンラインでしか扱われない売上規模の小さなアイテム「テール」部分と区分した。すなわち、ヘッドとテールの分岐点は、それを超えるとオフラインでの販売が赤字になってしまう (オフラインで販売するしかない) 限界売上規模によって与えられる。

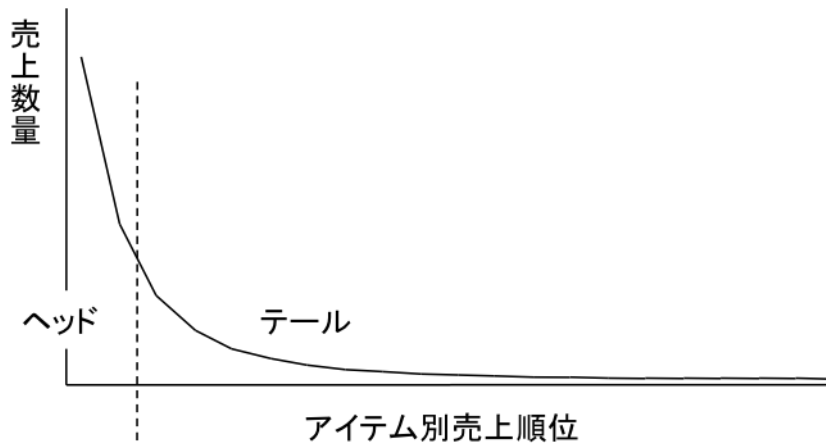


図1 売上のロングテール分布

ロングテールに言及した議論のなかで、オンライン小売業ではテールのアイテムを中心に品揃えするだけで、十分ビジネスモデルとして成り立つと主張されることがあるが、これは Anderson の原著に戻ると誤解であるといえる。そこでは、ロングテール・ビジネスモデルの典型的な収益構造の数値例が図2のように描かれている。すなわち、オンラインでしか販売されないテールのアイテムは、アイテム数としては全体の90%に及ぶが、収入では25%、利益では33%を占めるにすぎない。

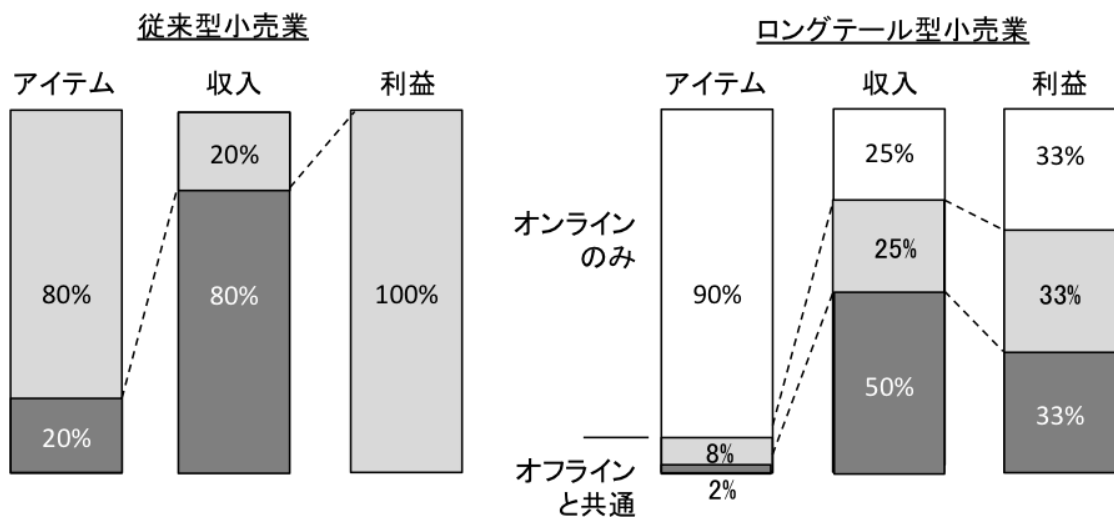


図2 ロングテールの収益構造（仮想的な典型例）

Brynjolfsson, Hu and Smith (2003)の推計によれば、アマゾンの売上の60%は上位10万アイテム、つまり Barnes & Nobleのようなオフラインの大規模書店と同等の品揃えから得られる。世界最大のロングテール小売業といえるアマゾンで

さえ、過半の売上はヘッドから得ている事実を踏まえておく必要がある。したがって、ヘッドとテールの適切なポートフォリオこそが、ロングテールから収益を上げる際のポイントだといってよい。

ロングテール・ビジネスモデルについて誤解が生まれる一因は、ヘッドとテールのアイテムを組み合わせた品揃えがなぜ望ましいかについて、きちんと理由づけがされていないせいだと思われる。そこで本論文では、最初にロングテール・ビジネスモデルが成立する要件を供給側と需要側の両側面から議論する。そして、特に従来さほど焦点が当てられてこなかった重要側要因に注目し、ロングテール・ビジネスモデルの要件について実データを使った検証を試みる。ただし、利用可能なデータに制約があるため、残された研究課題は多々ある。現時点での研究の限界と今後の方向について最後に議論する。

## 2. ロングテール・ビジネスモデルの要件

本研究では、ロングテール・ビジネスモデルとは、オフラインでも販売されている売上規模が大きいアイテム（ヘッド）から、オンラインでのみ販売可能な単体では売上規模が非常に小さいアイテム（テール）まで幅広く取り揃えることによって収益をあげるビジネスモデルであると定義する。このようなビジネスモデルが成立する要件を、供給側と需要側の双方に関して探ってみよう。

### 2.1 供給側の要因：流通・在庫費用

ロングテール・ビジネスモデルが成り立つ供給側要件は、すでに述べたようにオンラインのチャンネルで流通・販売することの限界費用がきわめて小さいということである。最も典型的な例として、楽曲のダウンロード・サービスを挙げることができる。財そのものはデジタル化されているので、サーバに新たに追加するときにかかる費用は非常に小さい。アマゾンのように書籍という物理的な財を扱う場合でも、大規模な配送センターに在庫を集中させたり、小規模な古書店をネットワークに加えたりすることで、テールのアイテムを安価に供給している。さらに楽曲や書籍のデジタル化により、コンテンツを生産・供給費用自体が低下しただけでなく、無償でそれを提供してもよいという草の根の供給予備軍が現れていることも付け加えておく必要がある（Anderson 2006）。

## 2.2 需要側の要因：顧客生涯価値

では、ロングテール・ビジネスモデルが成立するための需要側から見た要件は何であろうか。この点は残念ながら、Anderson (2006)で十分議論されていない。この問題を考えるうえで導きの糸になるのが、最近のマーケティング、あるいはCRM (Customer Relationship Management) で関心を集めている「顧客生涯価値」という概念である。これは、個々の顧客から長期にわたって獲得される利益の流列の現在価値として計算される。なお、顧客現在価値を測定するには、十分長い期間の購買履歴データと粗利益率の情報が必要である。現実には、一定期間内の購入金額や購入頻度のデータしか入手できない場合も多い。

顧客生涯価値の観点からすると、テールの購入からもたらされる利益がさほど小さくなくても、テールの品揃えが顧客生涯価値の高い顧客の獲得・維持に貢献しているならば十分意味がある。書籍の例でいうと、テールには学術書や稀少本など、高価で販売数の少ないアイテムが多い。こうした本を買う人々、たとえば大学の研究者やある分野のマニアを顧客にできれば、テールに限らず、あらゆる本を自分のチャンネルから買ってくれるかもしれない。

しかし、これまでのところ、こうした可能性を裏づける証拠は見つかっていない。Elberse (2008)はオンライン・コンテンツに関するパネルデータを分析し、購入金額の大きい顧客ほど、テールよりヘッドのアイテムを買う傾向が強いことを見いだした。これは、オンライン小売業が存在しなかった時代に Ehrenberg (1988)が食品・日用品の購買行動から発見した「二重苦」(double jeopardy) と呼ばれる現象と似ている。それは、マーケットシェアの低いアイテムは再購買率もまた低いという関係であり、ニッチのアイテムに強いロイヤルティを持つ消費者はあまりいないことを示唆している。オンライン小売業でもそれがいえるなら、テールの購入者がそのチャンネルの優良顧客になることはないだろう。包括的な実証研究が待たれるテーマである。

## 2.3 需要側の要因：クロス・セリング

顧客生涯価値を高めるには、顧客との取引を継続するだけでなく、さまざまなアイテムを購入してもらう、いわゆるクロス・セリングが重要になる (Blattberg, Getz & Thomas 2001)。オンラインの小売業は幅広い品揃えが可能なので、積極的にクロス・セリングを行う条件が揃っている。オンラインでしか手に入らないニッチなアイテムを購入する顧客が、オフラインでも手に入る売れ筋アイテ

ムをどこかで購入している可能性は高い。彼らがテールのアイテムを買いに来店したとき、ヘッドのアイテムも同時に購入させることに成功すれば、結果としてそのチャンネルでの顧客生涯価値は高くなる。消費者にとっても、ワンストップ・ショッピングは買物の時間や手間の節約になるという点で利益になる。

実際、多くのオンライン小売業者はリコメンデーション・エンジンをサイトに搭載し、過去の購買履歴から見て可能性が高そうなアイテムを顧客に推奨している。最近の研究では、リコメンデーションは購買をヘッドのアイテムに集中させる効果があると指摘されている (Fleder and Hosanagar 2009)。オンライン・チャンネルで行われるリコメンデーションは、売れ筋アイテムしか扱えないオフラインから顧客を奪うことにつながると考えられる。

## 2.4 需要側の要因：高付加価値性

Anderson (2006)の枠組みを逸脱するが、テールのアイテムが著しく高付加価値で、顧客の支払意向価格 (willingness-to-pay price) が非常に高い場合、テールを品揃えに加えることは利益に貢献する。ただし、相対的に付加価値の低いアイテムと合わせて販売することのシナジー効果は、リスクの分散以外には考えられない。つまり、シナジーではなく、単独で利益に貢献することになる。

## 3. ロングテールを導く消費者行動

前節ではロングテール・ビジネスモデルが成り立つ要件を主に需要側に注目して検討した。そこでの議論の根底にどんな消費者の行動原理がありそうかを次に考察する。需要がロングテール分布にしたがうということは、市場で大多数の消費者が選好する標準的なアイテムとは異なる属性を持つニッチ型のアイテムが無限に存在し、その需要は (現実的な範囲内で) 決してゼロにならないことを意味する。そのような需要構造を導くような消費者行動とは、どのような特徴を持つだろうか。

### 3.1 ロングテールの普遍性

需要の分布が書籍や音楽等のコンテンツ市場でロングテール化することは、比較的納得が得られやすい。なぜなら、そうした分野では一般人とは嗜好が異なり、旺盛な購買力を持つマニアの存在がよく知られているからである。同様のことが、PCや乗用車の市場についてもいえる。一部の消費者の細分化された嗜

好に依る、オンラインによるカスタム化した注文システムが普及している。

では、スーパーマーケットで売られている食品や日用品のパッケージグッズではどうであろうか。ふつうに考えると、こうした財への選好にさほど個人差はなく、マニアは存在しないように思える。Kumakura (1999) はスーパーにおける日用品の購買データを分析し、アイテムの売上順位分布がジップ分布に適合することを示した。周知のようにジップ分布は以下のように定式化される：

$$x_r = c \cdot r^{-a}, \quad r \geq 1, a > 0, c > 0 \quad (1)$$

ここで  $r$  はアイテムの売上順位、 $x_r$  は  $r$  番目のアイテムの売上規模である。一般にジップ分布の  $a$  は 1 となることが多いが、Kumakura (1999) が推定した値はそれを多少上回っており、売上が上位のアイテムに集中する傾向を示している。スーパーマーケットでは店舗面積等の制約があり、潜在的な売上の少ないアイテムがカットされたため、 $a$  の値が過大推定されたと考えられる。

なお、この研究で分析対象となったアイテムには、オンラインでしか扱えない、需要がきわめて小さいアイテムはほとんど含まれていない。つまり、テールのアイテムがデータにほとんど含まれていないわけである。したがって、ヘッドだけにフィットしたベキ分布をテールにまで延長することには慎重でなくてはならない。しかし、1つの思考実験として、もし在庫や生産費用に基づく制約がなければ、日用品においてもより特殊なニッチのアイテムが必要され、 $a=1$  のもとでのジップ分布が現れたと想像することができる。

### 3.2 個人間の選好の異質性

ジップ分布が想定するのは、どんなニッチなアイテムであっても、わずかながらも一定の需要が存在する世界である。それが成り立つのは、1つには、製品・サービスの多次元化・多水準化された属性に対して、消費者の理想点が広範に分散している場合である。通常、消費者の選好の異質性は正規分布で表現されることが多いが、売上分布がジップ分布している場合は、正規分布よりもっと裾の長い分布が仮定される必要がある。

ニッチなアイテムへの選好は、いわゆるマニアのような、当該カテゴリへの関与度が大きな消費者ほど強いと考えることはそう不自然ではない。さらにいえば、関与度の高い消費者は、しばしばカテゴリ全体への購買金額が大きいヘビーユーザに多いと予想される。ただし、Elberse (2008) や Ehrenberg (1988) は、購買金額が大きい消費者ほどニッチなアイテムを購入するという仮説に反する

証拠を提出している。これらの点は広範な実証的裏づけが必要である。

### 3.3 バラエティ・シーキング

もう1つニッチなアイテムへの需要が現れる理由として、バラエティ・シーキングを考えることができる。バラエティ・シーキングとは、価格やプロモーションによって引き起こされるブランド・スイッチングとは区別され、消費者が多様なアイテムを積極的に購入する傾向をいう（小川 2009）。新奇性追求や気分転換など、さまざまな動機によってふだんと異なるアイテムが選択される。テールの購入がバラエティ・シーキングによるものだとしたら、同じアイテムが反復購入される可能性はむしろ低いと考えられる。

## 4. 仮説の設定

本稿では、オンライン小売業におけるロングテール・ビジネスモデルの成立要件を、主に消費者（顧客）の側から検討してきた。それぞれの要件に対して、検証すべき仮説を列挙していくことにしよう。第1に、2.2で議論した、テールのアイテムを買う消費者ほど顧客生涯価値が高いかどうかを検証する。現時点で入手可能なデータは期間が限られ、粗利益率も不明であるため、現時点での購入金額を顧客生涯価値の代理指標にして、次のような仮説を立てる：

**仮説1：テールのアイテムを購入する消費者ほど、ヘッ드의アイテムを含む全カテゴリーの購入金額が大きい。**

第2に、2.3で扱った、クロス・セリングが結果的に成功しているか、あるいは成功しそうかという論点がある。クロス・セリングがどこまで推進されたかのデータを入手できない場合は、結果として異質なアイテムの購入が多いことをクロス・セリングの成功しやすさの指標とするしかない。なお、アイテムの異質性は、一般的な製品カテゴリ以外に、ヘッドやテールといった売上順位によっても定義できる。

**仮説2：テールのアイテムを購入する消費者ほど、異質なアイテムを購入している。**

第3に、ロングテール・ビジネスモデルに対する別の解釈として、テールの品揃えがそれだけで十分な利益をもたらす可能性にも触れておきたい。すなわち、テールのアイテムの付加価値が非常に高く、単品の売上数量が少なくとも、全体の売上金額がヘッドと遜色ないという可能性である。

**仮説3**：テールのアイテムへの1回あたり支払金額はヘッドのそれを上回り、総額もヘッドに匹敵するかそれ以上の水準になる。

3. で議論した、テールの購買の根底にある消費者行動の原理についても、検証すべき仮説を考えよう。理想的には個々の消費者の購買モデルを明示的に定式化し、パラメタ推定を通じて仮説を検証すべきだが、当面の作業としては、記述的なデータ分析を通じて、間接的な証拠からその特徴を探ることにする。

テールから買う消費者の行動原理について、1つの可能性は3.2で論じたように、消費者の選好は個人間で広範に分散しており、そのなかでより特殊な選好を持つ消費者がテールを選択しているというものだ。彼らのそうした特性が選好として一貫しているならば、以下のような仮説を考えることができる：

**仮説4**：あるカテゴリでテールのアイテムを購入する消費者ほど、別のカテゴリでもテールのアイテムを購入しがちである。

そして、テールへの選好が関与度と結びつき、関与度がカテゴリ購買金額で代理されるなら、以下のような仮説になる（仮説1との違いは、全体の購入金額かカテゴリ別かの違いだけである。）：

**仮説5**：テールのアイテムを購入する消費者ほど、ヘッドのアイテムを含む当該カテゴリの購入金額が大きい。

一方、テールを買う消費者の行動原理がバラエティ・シーキングであるなら、そのような消費者はヘッドであれテールであれ、特定のアイテムを買い続ける傾向は弱いと考えられる。

**仮説6**：テールのアイテムを購入する消費者ほど、特定のアイテムを買い続けることは少ない。

以上の仮説を整理すると図3のようになる。

## 5. データによる検証

オンラインの通信販売を手がける企業の顧客データベースを用いて検証する。検証の手続きと結果については、研究大会にて報告したい。

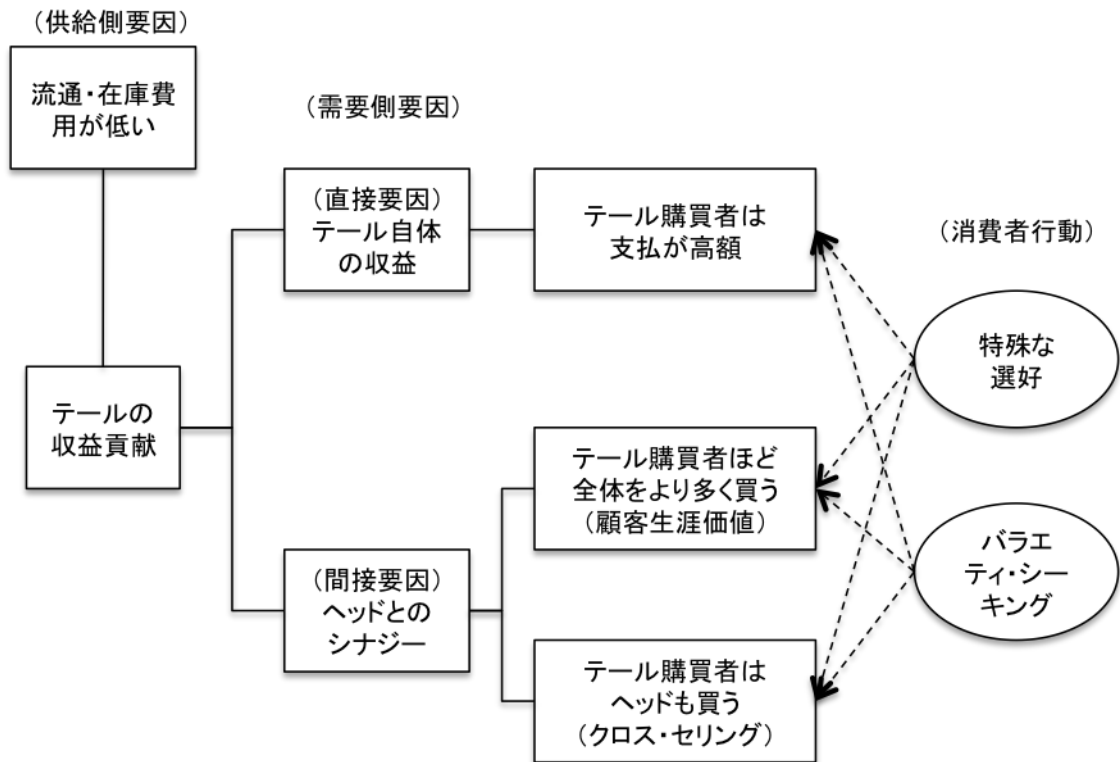


図3 テールの収益性に関する諸要因

## 6. おわりに

本研究では、Anderson (2006) によって問題提起されたロングテール小売業がビジネスモデルとして成り立つかどうかを、主に需要面から検討することを目指した。なお、ロングテールのビジネスモデルとは「オフラインでも販売されている売上規模が大きいアイテム（ヘッド）から、オンラインでのみ販売可能な単体では売上規模が非常に小さいアイテム（テール）まで幅広く取り揃えることによって収益をあげるビジネスモデルである」と定義する。

これが成り立つための需要側の要件は、マーケティングで近年重視されている顧客生涯価値、クロス・セリングという2つの概念によって整理される。さらに、その背後にある消費者行動の原理として、選好の異質性とバラエティ・シーキングに着目した。実際のインターネット通信販売のデータを用い、設定された諸仮説の検証を行った。

ただし、分析に用いたデータの制約から解明できなかった点、また一般化するに至らない点は多々あり、今後もいっそうの分析が必要とされる。また、今回の報告はデータの記述統計的な分析にとどまっており、精密な消費者行動モデルに基づく分析も今後に残された大きな課題である。

## 参考文献

- Anderson, C. (2006), *The Long Tail: Why the Future of Business Is Selling Less of More*, Hyperion, 2006. (篠森ゆりこ訳『ロングテール—売れない商品』を宝の山に変える新戦略) 早川書房, 2006.
- Blattberg, R.C., G. Getz & J. S. Thomas , *Customer Equity: Building and Managing Relationships as Valuable Assets*, Harvard Business School Publishing, 2001
- Brynjolfsson, E., Y. Hu, and M. D. Smith (2003), Consumer Surplus in the Digital Economy: Estimating the Value of Increased Product Variety at Online Booksellers, *Management Science*, 49(11), 1580-1596.
- Ehrenberg, A. S. C. (1988) *Repeat-buying: Facts, theory and applications*, 2nd ed., Edward Arnold, London; Oxford University.
- Elberse, A. (2008), Should You Invest in the Long Tail? *Harvard Business Review*, July-August.
- Fleder, D. and K. Hosanagar (2009), Blockbuster Culture's Next Rise or Fall: The Impact of Recommender Systems on Sales Diversity, *Management Science*, 55(5), May, 697–712.
- Kumakura, H. (1999), Observation of the Market Structure from the Viewpoint of the Power Law, *Proceedings of The 2nd Asia-Pacific Conference on Industrial Engineering and Management Sys. (APIEMS'99)*, 749-752.
- 小川孔輔 (2009) 『マーケティング入門』 日本経済新聞出版社.