

ウェブプラットフォームの ビジネスモデル

——グーグルのケース——

中 田 善 啓

はじめに

本論文はウェブ2.0の発展に伴い、ウェブプラットフォーム企業がユーザーのデータをコントロールし、広告主企業がターゲティング広告 (targeted advertising) などの消費者毎にマーケティングを行っていることについて考える。情報革命によってマルチサイドプラットフォームが情報を仲介して売手と買手の取引を促進したが、グーグルやフェイスブックに代表されるソーシャルメディアは情報の仲介者にとどまらず、2003年以降ユーザーのデータをコントロール、データマイニングすることによって、広告主企業が顧客毎にマーケティングが行われるようになった。

初期のグーグルによるページランクのアルゴリズムは検索エンジンの技術革新であった。グーグルのビジネスモデルのイノベーションは、ユーザーの参加型文化を促進し、ユーザーがコンテンツや情報を消費すると同時に生産するプロシューマとしてプラットフォームに参加するようなシステムを構築したことである。ユーザーはフリーの検索エンジンを使って情報を探索できるので、その取引コストが低下し、グーグルは取引コスト節約という便宜性を提供した。

ウェブプラットフォームのビジネスモデル（中田善啓）

一方グーグルはユーザのデータをコントロールして、それを広告主に販売し、広告主はグーグルにアクセスする消費者に検索連動型広告を行って、価格差別を行い、消費者の利益（取引コストの節約）を上回る利益をえていると考えられる。伝統的なマーケティングでは顧客名簿をどのように入手するか、また収集・分析コストが大きな問題となっていたが、グーグルはそれをフリーで入手し、データマイニングを行っている。消費者はそのデータがどのように使われているかについての情報がないという情報の非対称性が経済的不平等性をもたらしている。価格差別は経済学で使われているが、マーケティングではマーケットセグメンテーションが使われている。概念的には変わらないが、経済学では価格に力点が置かれている。ここでは価格に力点をおくときには価格差別を使う。

オンラインサービスがユーザのプライバシーを侵害することについては論じられているが、ユーザのデータがプラットフォーム企業の手に移り、ターゲティング広告を行う企業の利益がえられるが、ユーザはそれに見合う利益がえられないという経済的不平等の原因となっていることについてはあまり論じられていない。独占禁止法上の問題について、消費者の利益になっているとしてグーグルを擁護する意見がある。しかし、グーグルの検索連動型広告市場の独占または準独占は、ユーザの取引コストを節約しつつユーザのデータをコントロールしている。グーグルは広告主から独占的に広告価格を設定する。広告主はその商品に関心のありそうな顧客にターゲティング広告を行い、利益が最大になるように価格を設定する。

次節ではソーシャルメディアのインフラとしてのウェブ2.0が、マルチサイドプラットフォームからウェブプラットフォームへ進化していくことを明らかにする。第2節はウェブプラットフォームが個人データを個人化し、リンク化してユーザのデータをコントロールしていることを示す。第3節はグーグルの検索連動型市場の独占による弊害について述べる。第4節は情報非対

称性の下で、グーグルの広告主が消費者に対して効率的な価格差別を行うことによって、経済的格差を招いていることについて述べる。

1. ソーシャルメディアの環境

1.1 ウェブ2.0

ソーシャルメディアとウェブ2.0は、ブログ、ツイッター、ソーシャルネットワーク・サイト、画像、ファイル共有プラットフォーム、ウィキ (wikis) のような www (world wide web) を応用したものである。⁽¹⁾ ウェブ2.0は特に決まった定義はないが、一般的にはコミュニケーションについてコンピュータベースのネットワークシステムである。ウェブ1.0はおおよそ1990年代から2000年のコンピュータベースの認識のネットワークシステムである。

O'Reilly [2005] によれば、ウェブ2.0はすべてのデバイスを連結したプラットフォームを中心とするネットワークである。それは絶えず更新されるので、多くの人が使えば使うほど便利になり、個々のユーザを含んだ多様なソースからのデータを消費し、リミックスすると同時に、他人がリミックスできるようにデータとサービスを提供し、参加のアーキテクチャを通してネットワーク効果を創造して、豊かなユーザエクスペリエンスを供給する。それによって、ユーザの共創によってプラットフォームの価値が高まる。このように、O'Reilly がいうウェブ2.0はバラ色に満ちている。

ソーシャルメディアは多数の企業、組織、ユーザからなる。たとえば、フェイスブックなどのソーシャルネットワークでの連結、ビデオなどの画像をアップロードし、共有するユーチューブ、ツイッター上でのつぶやき、ウィキペディアのような百科事典、検索エンジン、グーグルのようにソーシャルネッ

(1) ウィキはウェブブラウザを利用してハイパーテキスト文書を書き換えるシステムであって、そのシステムに使われるソフトウェア自体や、システムを利用して作成された文書群全体である。

ウェブプラットフォームのビジネスモデル（中田善啓）

トワーク、電子メール・プロバイダ、マルチメディア・コンテンツ・プロバイダなどの多目的ソーシャルメディアなどがある。このような企業はコンテンツを公開し、共有して、ユーザ間、ユーザとコンテンツとの関係を構築している。たとえば、フェイスブックでは友人間で画像を共有し、コメントしている。ソーシャルメディアの操作が簡単なので、ユーザは実際にどのようにして機能しているかは問題にならない。

ウェブ2.0の大きな特色はユーザ、プラットフォーム企業、プラットフォーム関係者などからなるエコシステムにおける参加的カルチャを作り上げたことである。このような進化には2つの要因がある。第1はコンテンツの生産の担い手が専門家よりもユーザであり、多くはフリーで提供していることである。したがって、プラットフォーム企業にとってコンテンツの作成コストがきわめて低い。たとえば、ウィキペディアは誰でも参加して記事を書くことができるし、アマゾンではユーザが製品をレビューし、評価できるし、ユーチューブはアマチュアによるビデオ生産のハブとなっている。グーグルはユーザのフリーの労働を利用してピアプロダクション（peer production）から利益をえている。検索技術のグーグルのイノベーションの1つは、インターネットで連結されている多数のフリーの労働を利用したことである。

第2の要因はこれを可能にするにはユーザレベルで公開プロセスを単純にするようなウェブプラットフォームの開発が行われていることである。ウェブ1.0であれば、テキスト、ビデオ、画像を送るためにはHTMLを利用するほかなかった。しかし、ソーシャルメディアではファイルをコピー、ペーストのボタンを押すだけである。ユーザ側では簡単な操作でいいが、その分ソフトウェアは複雑になる。

ウェブ1.0の環境では単純なコードを使ってHTML/HTTPプロトコルでコ

(2) Langlois [2014], pp. 28-29.

コンテンツをオンラインで公開することができたが、ウェブ2.0ではコードとソフトウェアが飛躍的に増えたので、コンテンツをオンラインで公開し、情報を管理することができるようになった。そのため、ソーシャルメディアは独自の相互に連結できるアプリケーションとモジュールを開発した。相互に連結されたソフトウェアモジュール集合がウェブプラットフォームである。ソフトウェアはハードウェアをユーザにリンクすると同時に、ユーザが表現できる記号的な環境を創り出す。オンラインでコミュニケーションするファイルフォルダー、ボタン、ホームページは記号化されている。ソフトウェアはその記号を他のソフトウェアやハードウェアが理解できるようなコマンドに変換する⁽³⁾。

ソーシャルメディアのプラットフォームでは他のソフトウェアやアプリケーション・プログラミング・インタフェース (API) にコミュニケーションするソフトウェアが爆発的に増えた。参加型のプラットフォームは、相互作用するソフトウェアからなる。たとえば、デベロッパーはフェイスブック上でアプリケーションを開発し、それがフェイスブックのプラットフォームに連結する。ソーシャルメディア企業はサードパーティーのアプリケーションをそのプラットフォームに連結させることができるので、広告主はターゲティング広告を行うことができる。たとえば、フェイスブックの人気ゲーム Farmville は、ユーザのプロファイルの情報を収集してターゲティング広告に利用できるアプリケーションである。ソーシャルメディアはユーザのデータをどのようにして収集し、分析するかによって利益をえることができるが、プライバシーの問題がでてくる。

ウェブ2.0以前のマーケティングは消費者のニーズを把握するためにマーケットリサーチを行い、マーケットセグメンテーションを行った。そのデー

(3) Langlois, McKelvey and Werbin [2009].

ウェブプラットフォームのビジネスモデル（中田善啓）

タの収集範囲は限定され、コストがかかった。さらに、セグメントの情報は不完全で、オフラインかつ事後的であった。たとえば、広告はセグメント化されているが、消費者が選択する。ところが、ウェブ2.0ではたとえばグーグルは検索エンジン、ユーチューブなどに利用するユーザのデータをフリーで入手し、データマイニングを行い、それを広告主に販売している。これらの履歴は蓄積され、オンラインであるので、かなり正確なユーザの行動を知ることができる。現代はウェブプラットフォーム企業によるサーベイランス（surveillance）社会ともいべき状況となっている。広告主企業はターゲティング広告を行っているとはいえ、不確実性があるが、ソーシャルメディア企業は広告主に広告を販売しているので、確実な利益がえられる。

1.2 マルチサイドプラットフォームとウェブプラットフォーム

マルチサイドプラットフォームはプラットフォームに加入（参加）する顧客間の直接の相互作用を促進する情報の仲介者である。⁽⁴⁾ 相互作用はプラットフォームと異なった顧客タイプ間、異なった顧客間で共同の活動であり、それらの間のコミュニケーション、交換と消費の組合せである。プラットフォームは卸売業や小売業のような再販売業者ではなく、その顧客が加入している顧客は主要な活動をコントロールする権利（所有権）を維持しながら、顧客間で直接取引を行う。財やサービスを所有するのは顧客であって、プラットフォームではない。この意味でプラットフォームは情報の仲介者である。

プラットフォーム企業が商品を所有しないので、プラットフォームは複数の市場を架橋し、調整できるので、正の間接的ネットワーク効果を産み出すようにデザインされる。たとえば、クレジットカード企業の顧客はカード保有者とカードが利用できる再販売業者（小売店だけではなく、カードが利用

(4) 中田 [2009, 2012], Hagiu and Wright [2011].

できる店舗)であって、カード保有者と店舗が直接取引を行う。カード会社とその保有者のネットワークと、カード会社とそれが利用できる店舗間のネットワークとの間に間接的ネットワークが働く。

ウェブプラットフォームは情報の仲介者としてのプラットフォームの概念を超えている。ウェブプラットフォームのユーザは顧客であると同時に商品である。たとえば、グーグルの検索連動型広告が役に立つユーザもいるが、ユーザの観点から見ると必ずしも必要ではなく、好ましいとはいえない。ユーザの市場ではグーグルのオンラインサービスへのアクセスと引きかえにその個人のプライバシーと交換しているため、クレジットカードなどのマルチサイドプラットフォームとは異なっている。グーグルは広告のターゲットとしてユーザを識別して、ユーザの特定の関心、人口統計学の特徴、ロケーションなどの情報をコントロールしている。

Gmail、検索エンジン、グーグルプラス、ユーチューブ、OSの 안드로이드のようなグーグルの製品は広告を提供するコンテンツはなくて、広告主がそのターゲットとするユーザに焦点を絞ることができる正確な情報を提供するツールである。さらに、グーグルはそのサイトだけではなく、アフィリエイトと他のコンテンツ開発者の広告エージェンシーの側面をもつ。大量の消費者の個人情報を持っているので、ライバルの参入コストが高くなって、参入障壁となっている。

グーグルの初期のページランクによる検索エンジンシステムは技術革新の中核であった。それ以降のグーグルのイノベーションはユーザにフリーで検索サービスを提供し、ユーザの取引コストを節約しつつ、ユーザのデータを入手して(ユーザにとって無意識であることが多い)、データマイニングを行って検索連動型広告市場を開拓したことである。広告主は成果(ユーザのクリック数)に応じて広告料を支払う。ユーザの観点から見ると、ユーザのプライバシーが侵害されている。以下で見えていくように、このようなイノベー

ウェブプラットフォームのビジネスモデル（中田善啓）

ションは社会的ウェルフェアを損ねている。

もともとページランクのアルゴリズムは、類似した情報またはキーワードを含んでいるウェブサイトにリンクするのに用いられた。他のユーザが評価するランキングのシステムはユーザが特定の探索するときどのサイトにクリックするかを測定するかにも依存している。ユーザがグーグルを通してより他のユーザのコンテンツを見つけて利用すればするほど、グーグルのアルゴリズムは精緻になる。グーグルのサービスはダイナミックに機能し、ユーザは検索エンジンを使えば使うほど取引コストを節約しつつ検索できるが、他のユーザの利用からも大きな利益をえる。グーグルは検索の品質の優位性によって検索市場の大きなシェアを占めた。

グーグルはピアプロダクションを利用してユーザとコンテンツをフリーで共有している。グーグルはフリーのコンテンツをユーザに提供して、コラボレーションによって共創しているというシグナルを送っている。一方ではグーグルの広告収入はユーザのデータに依存している。したがって、オープンコラボレーションがそのユーザのデータを集めることと対立すると、グーグルはコラボレーションとオープン性を弱めることが十分考えられる。

2. ウェブプラットフォームの特色

2.1 検索エンジンのリンク化と個人化

ウェブプラットフォームのビジネスモデルは大多数のユーザが自己表現するように誘導することが重要になる。ユーザがテキスト、アップデート、画像が増えれば増えるほど、参加型プラットフォームは利益をえることができる。そのためには、ソーシャルメディアは大量の情報を得て、個々のユーザ毎に有意な情報を提供しなければならない。この意味で、そのプラットフォームは大量の情報をナビゲートし、情報を有意にし、他者に可視化できるようなシステムを確立しようとする。そのためにソーシャルメディアはリンク

化の原理と個人化の原理を用いている。⁽⁵⁾

リンク化原理は異なるタイプの情報を関係づけて、ユーザにとって有意義な情報を提供することである。たとえば、自分のウェブサイトである文書でリンクを貼ると、この文書は理解を助けるように関連性と有意義性を持たせることができる。このようなハイパーリンクは異なるコンテンツ間で関連したパスを作り出して情報を検索できる。これによって単なる記号がコンテキストに関連する意味をユーザに与えることができる。

個人化の原理はソーシャルメディア環境の大きな特色である。ウェブ1.0でインターネットとwwwは、ユーザが匿名で自由にオンラインを利用できるようにデザインされていた。オンライン上でのフォーラムは匿名で参加できるし、オンラインゲームは自分の身元を簡単に変えることができた。しかし、ソーシャルメディアは個人化を促進し、ユーザは自分を特定化しなければならなくなった。たとえば、グーグルの検索エンジンは初期には匿名であり、検索結果は誰がやろうとも同じであった。

しかし、現在の検索エンジンは個人のプロフィールに応じて機能するので、同じキーワードをインプットしても、個人によって検索結果は異なる。フェイスブックでは結果は友人のネットワークに関連している。オンラインでのユーザの経験はプラットフォームが提供するコンテンツについて関係特定になっている。この個人化のプロセスによって個人のプロフィールをリンクする情報検索を実行し、プラットフォームは個人の好みに合ったレコメンデーションを行うことができる。

このような個人化とリンク化の原理はウェブプラットフォームで機能する。リンク化は個人化の原理による意味の追跡プロセスである。したがって、個人化されたリンク化は意味のある情報を検索するだけではない。それは意味

(5) Langlois [2014], pp. 30-32.

ウェブプラットフォームのビジネスモデル（中田善啓）

がプラットフォームで多くのコンテンツと関連して、他のユーザに利用可能であることである。ウェブ1.0の環境ではHTMLでドキュメント全体を記述しているタグを通じて他者が利用できるようになるが、ソーシャルメディアの環境ではソフトウェアを通じて行われる。

多様で多数のソフトウェアは情報をソートし、その有意味を見つけるモジュールからなる。タグは情報を定義し、カテゴリー化し、検索エンジンのようなランキングシステムは情報の重要性和有意味性の程度の基準化する。これらの個人化のソフトウェアは個人のプロフィールと基準を相関させて、それを情報のオブジェクトと比較して、情報をカスタマイズする。たとえば、オンライン上の画像はイメージだけではなくて、画像のテーマ、ライセンス情報などをわかるように、写真をとった著者、カメラ、日時、場所のような情報を提供している。

ウェブプラットフォームは、状況、テキスト、ビデオ、サウンド、ファイルのようなオブジェクトに関連する情報を管理する。それによってユーザは個人にユニークな情報の意味を見つけることができる。ユーザは意味を作り出すが、ソフトウェアモジュールはユーザが作るコンテンツだけでなく、プラットフォームが作り出す広告コンテンツに含意される意味を作り出すことができる。

プラットフォームの役割はコンテキストに応じた有意味の情報を提供することである。ユーザが個人情報をプラットフォームに入力すると、プラットフォームはイメージ、テキスト、サウンド、ビデオとリンクの集積としてユーザインタフェイスを提供する。ユーザインタフェイスは自分自身と外部の文化や知識と相互作用を媒介する。ウェブ1.0からウェブ2.0への移行は個人中心の観点に移行したことである。ウェブ1.0の環境ではプラットフォームは普遍的な情報を提供したが、ウェブ2.0の環境では情報が個人化とカスタム化を通して絶えずソートされるので、普遍的なサイトはなくなった。たとえ

ば、ウィキペディアは参加者の個々の知識の合計である、可能な限り普遍的知識を提供している。しかし、ウェブ2.0の商業ベースのプラットフォーム企業は個人情報をも社会化するプロセスをつくって、その情報はカスタム化され個人化されている。

2.2 ユーザの取引コスト

グーグルは消費者のデータを入手し、広告主に検索連動型広告を販売している。一方で、グーグルはユーザの取引コストを節約している。消費者は検索エンジンを使えば、取引コスト（特に探索コスト）を節約して製品情報を得ることができる。検索エンジンの進化により、個人化が進むと同時に、ユーザの参加コストが低下してオンラインコミュニティが構築されて他人の行動データが入手できるようになった。その結果、消費者の探索コストは大幅に低下した。消費者は検索エンジンによってその望ましい製品のフィーチャ、価格、特徴またはロケーションを特定化できるので、自分のニーズを明確にして、それに適合する製品やサービスにマッチできるようになる。

個人化、リンク化、レコメンデーションシステムによって、ユーザはどのような消費者が何に関心をもっているかの分布を可視できるようになった。これは予測ではなく、選択結果によって製品の販売を増幅させる。検索連動型広告によって消費者は焦点を絞ることができる。オンラインコミュニティと社会的ネットワーク技術変化は、コミュニケーションコストを低下させ、多数がネットワーク上でリンクするようになったことである。これはピアツーピア (peer to peer P2P 仲間間) のネットワークである。フェイスブックのライクボタン (いいねボタン) はコミュニティへの情報伝播がオンラインで行われる。これらのネットワークを通じて、多数の消費者は連結しているネットワークから意思決定に大きく影響される。

このような検索エンジンの進化によって P2P のコミュニティが形成され

ウェブプラットフォームのビジネスモデル（中田善啓）

るので、流行、超ベストセラーがおきる。一方では、ユーザは検索エンジンやコミュニティを通じて自己ニーズを見つけ、特異的なニーズがセグメントにまで発展し、ニッチ製品を選択するようになる。ユーザは検索エンジンによって取引コストが節約されればされるほど、グーグルに關係特定のになる。同時に、広告主企業が検索連動型広告によって利益をえればえるほど、グーグルに關係特定のになる。したがって、グーグルの検索連動型広告市場で独占することになる。

3. 検索連動型広告市場

3.1 検索連動型広告

約10億人がグーグルの検索エンジン、ユーチューブ、グーグルマップ、グーグルプラス、モバイルのOSの 안드로이드、グーグルドキュメンテーションなどのようなグーグル製品を利用している。ユーザがこれらの商品を使用しているが、これらはグーグルを利用する誘因となり、広告主にそれらのユーザのデータを販売するツールとなっている。これらの商品の品質改善によって、グーグルの顧客である広告主はユーザのターゲティング情報から利益をえる。ユーザのデータは広告プラットフォームアドワーズを通じて流通する。アドワーズがグーグルの市場である。

現在スマートフォンの普及率は海外で70~90%、日本では50%である。⁽⁶⁾そのOS 안드로이드はオープン化され、無償で提供されている。アンドロイドのシェアは2011年には46%である。⁽⁷⁾今や大多数がスマートフォンを利用している。アンドロイドのスマートフォンは、検索エンジンを通じてユーザの

(6) 総務省 [2015],

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h26/html/nc141110.html/>.

(7) 総務省 [2015],

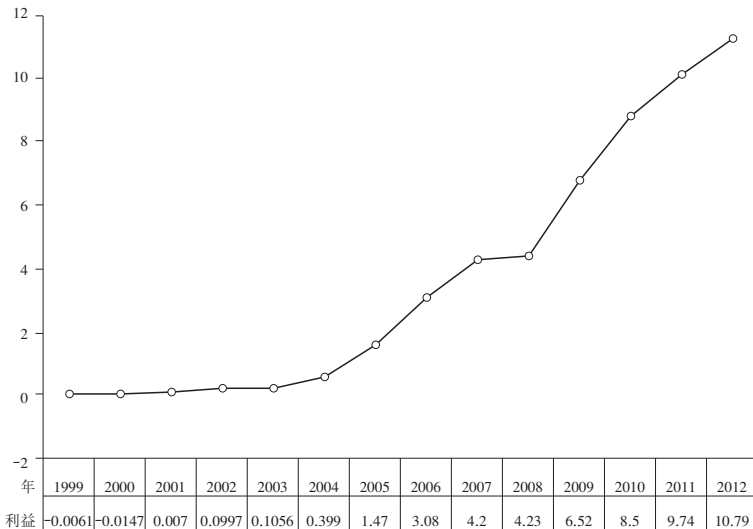
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h24/html/nc122110.html/>.

データをコントロールしていることになる。グーグルは無償の OS を提供することによって、ユーザのデータを利用している。

現在のグーグルはページランクのアルゴリズムとその検索エンジンの初期の改良によって検索エンジンを提供していた頃とは異なっている。2003年頃からグーグルは初期の成功（精緻な検索エンジン）を超えて、ユーザデータのコントロールを強化した。図1に示すように、グーグルの利益は1999年から2003年まではほぼ変わらないが、2005年からは急激に増大している。この成長の最大の要因がユーザのデータをコントロールしたことである。⁽⁸⁾

検索連動型広告はすべてのグーグルの商品とアフィリエイト広告のテキスト

図1 グーグルの利益の推移



(単位は10億ドル)

(8) Fuck [2014, p. 128].

ウェブプラットフォームのビジネスモデル（中田善啓）

ト広告である。特定の広告は検索エンジンのキーワードとウェブページの言葉と連結している。プラットフォームはユーザの情報を得れば得るほど、特定のセグメントについての情報を広告主に販売することができ、広告主はユーザに特定化されたマーケティング情報を送ることができる。広告主は掲載したい広告とキーワードについて入札する。ユーザがキーワードに近い検索を行うと広告が表示され、グーグルアドセンスに契約したウェブページのうちキーワードに近いページに広告を表示する。広告主への課金はユーザのクリック数に応じて決まる。

グーグルの検索連動型広告のイノベーションは広告主がリストアップされている広告料を払わないで、ユーザが広告を実際にクリックしたときのみ広告料を払う成果連動型である。したがって、小規模企業でも広告を出すことができる。検索連動型広告はウェブサイトのバナー広告や伝統的なプリントや印刷とテレビ広告に比べて企業にとって異なる目的に利用できる。広告主の75%は販売に直結し、5%がブランドの認知を構築するが、フェイスブックのようなソーシャルメディアの広告主の51%がブランド構築を第1の目標⁽⁹⁾としている。成果連動型広告は伝統的なマスメディアの広告とは異なる。ウェブプラットフォームがマスメディアのようなプラットフォームとは異なり、前者のユーザのデータを利用している点で、成果連動型広告は異なる。

3.2 グーグルの参入阻止行動

マイクロソフトがYahoo!と提携してもグーグルの利益の半分以下であるので、グーグルは検索連動型広告市場で独占的利益をえていることは確かである。広告価格については各国で独占禁止法の俎上にのぼっている。グーグルの売上はオンライン広告の価格であって、それはオークションによってク

(9) Newman [2014a].

リック単価 (cost per click) が決まる。多くのユーザが検索するキーワードは数百円から数千円するといわれている。グーグルのネットワークはそのほかの検索エンジンのそれよりも大きいのでビング (Bing) のクリック単価はグーグルの $\frac{1}{4}$ から $\frac{1}{5}$ である⁽¹⁰⁾。さらに、アメリカではビングのシェアはグーグルの半分であり、その売上は検索連動型広告の売上の20%に満たない⁽¹¹⁾。

オンライン検索エンジンのプラットフォームを構築するには研究、サーバ、ネットワークなどの固定資本、研究開発などの人的資本に莫大な投資を必要とする。さらに、ユーザの個人データなどのビッグデータのデータマイニングにも莫大な投資を行っている。たとえば、グーグルは2012年には約180万台のサーバを所有して、データを収集し、蓄積し、分析して検索サービスを行っている⁽¹²⁾とみられる。グーグルの競争相手はこれに匹敵する投資を必要とするので、このような固定的な投資は新規参入の障壁となる。

グーグルはユーザの現在のデータだけでなく、累積データをもっている。ユーザの過去の行動だけでなく類似したユーザのデータを分析できるので、個々のユーザの行動を予測することができる。確かにグーグルの分析アルゴリズムは画期的ではあるが、大量のデータをコントロールできることが重要である。さらに、検索連動型広告市場に関連した構造的問題は、アドワーズのプラットフォームが競争企業のプラットフォームに対してデータのポータビリティ (portability) がないことである。広告主が広告データをグーグルから他のプラットフォームに移す取引コストが高いため、他プラットフォームの選択が困難である。

(10) Klishina [2011].

(11) Newman [2014a].

(12) <http://www.datacenterknowledge.com/archives/2011/08/01/report-google-uses-about-900000-servers/>.

ウェブプラットフォームのビジネスモデル（中田善啓）

キーワードは広告主の入札で行われるので、広告主は特定の製品ではなくライバルの価格に応じて入札する。入札に勝った広告主は検索エンジンで検索結果のページで有利なポジションを得ることができるので、その広告主のシェアが高くなる可能性が高い。入札競争はウィナーテイクオール（winner take all）の性格をもつ。グーグルはグーグルアナリティクスを使ってオンライン広告の効果のサービスを提供しているので、効率的な検索連動型広告オークション・システムを構築することができる。グーグルが2011年にアクセスログに記載されている情報（リファラ⁽¹³⁾）を暗号化した。これはユーザのプライバシー保護になるが、一方ではグーグルは情報を独占することになる。これらの要因により広告主はグーグルに対して関係特定のようになる。

グーグルは検索エンジンの技術のイノベーションによって検索連動型広告市場の独占を強化し、ユーザデータを収集する新製品分野を開拓した。グーグルのビジネスモデルはユーザの個人情報を利用して、マーケティング戦略に必要な条件となる正確な個人情報を広告主に提供することから大きな利益をえることである。グーグルの商品は検索エンジン、マップ、グーグルプラスから得られた個人データの集計である。これらのデータはグーグルがフリーで提供されるサービスを使う消費者の個人データである。

ユーザデータのコントロールをさらに強化するために、Gmail、ユーチューブの買収、ウェブブラウザのクローム、ワイヤレスデバイスのOSのアンドロイド、ソーシャルメディアのグーグルプラスへの進出に見られるように、あらゆる角度からのユーザデータの収集を行っている。アップルのiPhoneのシェアを奪うために、2008年にフリーでアンドロイドをスマートフォンメー

(13) リファラは当該ファイルを取得する（ブラウザで表示する）直前に閲覧していたページのURLを内容とする情報である。ユーザごとにWebサイトを訪問してきた一番最初のログデータのリファラを調査することで、ユーザが利用している検索サイトや検索キーワード、当該Webサイトにリンクしている外部のWebサイトなどを調査することが可能になる。

カーに提供し、スマートフォン市場に参入した。その目標の1つはユーザのロケーションのデータにアクセスして、検索エンジンに配信することである。さらに、ビデオ市場だけでなく、TVにも参入している。それだけでなく、雑誌などのニッチチャネルにも参入している。

独占的企業はある市場を独占することよりもライバル企業の参入行動を抑制しようとする。グーグルはモバイルのOSまたはオンライン電子メールのような関連した市場をコントロールするのではなく、これらの市場のユーザのデータにライバルがアクセスして、グーグルのコア市場である検索連動型広告市場でグーグルの競争相手にならないようにしている。グーグルは広告関連商品の独占ではなく、ライバルがユーザのデータを集めて、検索連動型市場での競争の脅威を除去しようとしている。

グーグルは検索エンジンによって電子商取引の分野に参入し、オンラインだけでなく、オフラインでもユーザの行動を追跡してデータを収集している。さらに、決済サービス分野を開発している。これまでグーグルはオンライン上のユーザデータを追跡してきたが、オフライン上でもデータを追跡するシステムを構築し、ネット市場へ参入した。グーグルはアンドロイドをモバイルフォン会社に提供しているため、それらの企業でグーグルウォレットを利用できる。

グーグルへのクリックは購買行動のデータを提供する。広告キャンペーンと商品購買のデータは購買プロセスを明らかにすることができる。グーグルはユーザの購買データに関心がある。広告キャンペーンの目的は、ウェブサイトの初期ディスプレイから最終的な購入まで追跡することである。グーグル製品からのユーザに関するすべてのデータは広告主がターゲティング広告を行うように統合されている。

4. 情報の非対称性と経済的不平等性

Varian は情報経済学の専門家であるが、2005年にグーグルのチーフエコノミストになった。かれは伝統的なマーケティングの価格差別は多数の顧客が価格を知っていると失敗すること指摘し、情報技術への投資によって個人データを収集することによって ユーザをロックインできることを明らかにし⁽¹⁴⁾た。ウェブプラットフォーム企業はユーザが特定の検索エンジンにログインし、他の検索エンジンを使うと取引コストがかかるようなプラットフォームを構築すると、広告主は効率的な価格差別を実行できるので、そのプラットフォームはユーザと顧客をロックインすることができる。

ユーザのデータを利用することの広告主のメリットは、製品に関心のある顧客を見つけることに加えて、同じ製品について顧客毎に異なる価格を設定する価格差別を行うことである。価格差別は、ある製品に対する支払う用意のある価格（留保価格）や取引コストが顧客毎に注目して、顧客毎に価格を設定することである。価格差別は情報が不完全であるとき、市場支配力がある企業は価格差別を行うことができる⁽¹⁵⁾。プラットフォーム企業はデータマイニングによって過去の行動やユーザの位置を分析して、広告主企業はターゲティング広告によって価格差別をかなり正確に行うことができる。ユーザのデータに基づいてある顧客グループには定価で販売し、あるグループについてはディスカウントする。

伝統的なマーケティングでは消費者が異なる価格を観察できれば、価格差別が失敗する。しかし、消費者のデータが入手できると、売手は過去の購入履歴に基づいて消費者毎に価格を設定したり、クーポンを提供したり、個人化されたレコメンデーションを提供できる⁽¹⁶⁾。消費者が特定の検索エンジンに

(14) Varian [2005, p. 367].

(15) Stiglitz [1977], Salop and Stiglitz [1977].

依存するようになると、そのエンジンを変えるには取引コストがかかるので、グーグルは顧客データを蓄積できるので、価格差別によって利益がえられる。

2005年にグーグルは個人の検索結果から得られる検索プロフィールに応じた広告を個人化し、2009年から広告を、ユーザのブラウジング、行動、位置によって広告を調整している。⁽¹⁷⁾この結果、グーグルの広告主は人口統計学と行動に基づいて価格差別を行うことができる。ユーザのデータに基づいたターゲティング広告によって企業の利益は増大するが、消費者の利益は低下する。

このように、グーグルはユーザのデータをコントロールできるので、ターゲティング広告は利益をもたらす。グーグルは価格差別を実行しているのではなく、広告主が価格差別を行っている。グーグルは検索連動型広告市場で独占しているため、広告料を独占的に設定することができる。広告主はグーグルを通じてターゲティング広告を行って価格差別を行う。

消費者はグーグルのサービスを利用することと引きかえにそのプライバシーが侵害されている。消費者がグーグルからフェアな利益をえていない。グーグルは消費者のデータをその情報を広告主企業に販売している。グーグルは広告主企業には独占的に広告料を設定し、広告主はターゲティング広告を行って、価格差別を行い、その利益を得ている。消費者はプライバシーを侵されるだけでなく、消費者はグーグルによる情報のコントロール活動についての情報を持たないので、グーグルと消費者の間には情報の非対称性が存在する。これは市場の失敗である。

グーグルはユーザのそのデータをフリーで提供し、広告主に広告を販売し、広告主は消費者にターゲティング広告によって情報の非対称性を利用した価格差別を行って利益をえている。しかもグーグルは広告料を広告主の入札によって設定するので、グーグルは確実に利益をえることができる。このよう

(16) Acquisti and Varian [2005, p. 367].

(17) Newman [2014b].

ウェブプラットフォームのビジネスモデル（中田善啓）

に、情報非対称性が経済的不平等性を生み出している。

グーグルのケースで注目されることは、個々のプライバシーのデータマイニングが少数の企業にユーザ関心、行動と欲求について情報を移転することによって市場を再構築していることである。あらゆる取引当事者の一方が交渉の際にもう一方よりも多くの情報や知識を持つとき、そのような情報の非対称性は経済的不平等に簡単に変換される。経済的不平等性の議論は教育、グローバル化、新自由主義的政策に目を向けているが、グーグルのようなオンラインサービスやデータマイニングによる情報の非対称性も経済的不平等性の原因の1つとなる。

お わ り に

グーグルは検索エンジン、Gmail、アンドロイドの無償提供、グーグルプラス、グーグルマップなどのグーグル製品を通じて、ユーザの取引コスト節約しながら、顧客名簿をコントロールしている。この名簿は検索連動型広告として広告主企業が購入し、その企業は価格差別を行って利益を拡大している。ユーザはグーグルの顧客であると同時に商品である。ユーザのプライバシー問題と同時に、グーグル及び広告主企業との間に情報の非対称性による経済的不平等性が問題となる。われわれはウェブプラットフォームを利用して情報や知識を得ているが、一方では選択の範囲がコントロールされている。

本稿では分析しなかったが、サブプライムローンから金融危機がおき、膨大な社会的ロスが発生した。オンラインサブプライムローンの取り扱う金融機関のトップ5社はオンライン広告に投資し、ユーザのクリックに対してクリック当たり20ドルから30ドルをグーグルに支払い、グーグルは毎月約2億ドルの売上を得た。⁽¹⁸⁾グーグルは金融危機の直接の当事者ではないが、金融危

(18) Newman [2014b].

機の大きな原因の1つである。

経済的不平等性に関して、グーグルやフェイスブックのようなウェブプラットフォーム企業は多くの国で税金を支払っていない。Piketty [2013] はその事業活動や所在地に基づいて税金を支払うべきであるとしている。⁽¹⁹⁾ これらのことを考慮すると、ウェブプラットフォーム企業は社会的ロスをもたらしている。

以上のように、グーグルのグーグルが検索エンジン、検索連動型広告市場など圧倒的な独占力をもって、ユーザのプライバシーの侵害、経済的不平等性を引き起こしていることを市場メカニズムは解決できない。グーグルとその広告主がデータマイニングと行動のプロファイルが消費者の利益を低下させている。したがって、独占禁止法の適用が必要である。その目的は、グーグルのユーザのデータについてのグーグルのコントロール力を弱めることである。そのためにはGmail、ユーチューブ、アンドロイドのエコシステムなどのグーグルの事業をグーグルの分割することである。これによってグーグルのデータ分析に関する優位性が小さくなるので、検索エンジン市場と検索連動型広告市場に新規参入が促され、競争が活性化する。前者では検索の中立性が確保され、グーグルがユーザのデータを収集する能力を制約する。

プライバシーを保護するための枠組みとして、ユーザの行動を広告主からかくすために「追跡不可 (Do Not Track)」のルール、ユーザがメールやソーシャルネットワークを容易に変更できるデータのポータビリティ、消費者がそのデータをどこで、どのように供するかについての選択、およびその透明性が必要となる。EUはプライバシー保護の問題に早くから取り組んでいる。ユーザのオプトインの同意はデータの変更について必要である。このような制限は、多数のユーザが取引コストを節約するためにグーグルのよう

(19) Piketty [2014, 訳 p. 591]

ウェブプラットフォームのビジネスモデル（中田善啓）

な巨大ウェブプラットフォームを利用することを制限することになる。

さらに、ユーザのデータの価値についてユーザとグーグル間の情報の非対称性の問題の解決方法は、グーグルがどのようにそのデータをマネタイズしているか、すなわちクリック当たりのコストについて情報公開することである。それによって、ユーザは他のウェブプラットフォームにスイッチする取引コストが低下する。

参 考 文 献

- Acqisti, A. and H. Varin [2005], “Conditioning Prices on Purchase History,” *Marketing Science*, pp. 367-381.
- Fuck, C. [2014], *Social Media: a Critical Introduction*, Sage.
- Hagi and Wright [2011], “Multi-Sided Platforms,” HBS Working Paper, 12-024.
- Klishina, N [2011], “Search: Google AdWords vs. Microsoft AdCenter (Bing),” available at <http://www.callfire.com/blog/2011/01/07/ppc-search-google-adwords-vs-microsoft-adcenter-bing/>.
- Langlois, G., F. McKelvey and K. Werbin [2009], “FCJ-095 Mapping Commercial Web 2.0 Worlds: Towards a New Critical Ontogenesis,” *Fibre Culture Journal*, 14, available at http://www.FCJ-095 Mapping Commercial Web 2.0 Worlds Towards a New Critical Ontogenesis _ The Fibreculture Journal 14.htm/.
- Langlois, G. [2014], *Meaning in the Age of Social Media*, Palgrave and Macmillan.
- 中田善啓 [2009], 『ビジネスモデルのイノベーション』 同文館。
- 中田善啓 [2013], 『プラットフォーム時代のイノベーション』 同文館。
- Newman, N. [2014a], “Search, Antitrust and the Economics of the Control of User Data,” *Yale Journal on Regulation*, 30, available at http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2309547/.
- Newman, N. [2014b], “The Costs of Lost Privacy: Consumer Harm and Rising Economic Inequality in the Age of Google,” *William Mitchell Law Review*, 40, available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2310146/.
- O’Reilly, T. [2005], “What Is Web 2.0?,” www.oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/9/30/what-is-web-2.0.html?page=1/.
- Piketty, T. [2014], *Capital in the Twenty-first Century*, Belknap Press（山形浩生，守岡桜，森本正史訳『21世紀の資本』みすず書房，2014年）。
- Stiglitz, J. [1977], “Monopoly, Nonlinear Pricing and Imperfect Information: The Insurance Market”, *Review of Economic Studies*, 44, pp. 407-30.
- Salop, S. and J. Stiglitz [1977], “Bargains and Ripoffs: A Model of Monopolistically

Competitive Price Dispersions”, *Review of Economic Studies*, 44, pp. 493-510.

総務省 [2015], 『平成26年版情報通信白書』 PDF 版.

Varian, H. [1980], “A Theory of Sales,” *American Economic Review*, 70, pp. 651-659.
available at: <http://www.datacenterknowledge.com/archives/2011/08/01/report-google-uses-about-900000-servers/>.