

ソフトウェア業界を超えて広がる情報社会の価値観 オープンソースがもたらす 経済・社会変革

オープンソースの普及が加速している。オープンソースとは、OSI(オープンソース・イニシアチブ)が定義するソフトウェアに関するものであり、厳密にはソフトウェア以外に適用できるものではないが、その基本的考え方は経済や社会に広く普遍性を持つものである。ソフトウェアの世界における衝撃だけでも計り知れないが、それはソフトウェア業界を超えて広がりつつあり、経済的・社会的転換を進めているように思われる。使い古された言葉ではあるが、やはり“情報革命”が近い。しかし、多くの有識者を含め、まだまだ一般には、「奇抜なもの」「理解しがたいもの」ととらえられることも多いようだ。

本稿では、それが「特異なものではない」し、「これまでの連続的な変化の延長線上にある」「経済合理的な活動である」という議論を、その普遍性について強調しつつ、進めていきたい。



末松 千尋 京都大学大学院経済学研究科教授

東京工業大学卒業、スタンフォード大学修了。経済学博士。マッキンゼー・アンド・カンパニーを経て、1988年コンサルティング会社を設立。2001年京都大学大学院経済学研究科助教授、2005年より現職。主な著書に『オープンソースと次世代IT戦略 - 価格ゼロ時代のビジネスモデル』(日本経済新聞社)等がある
<http://www.econ.kyoto-u.ac.jp/suematsu/>

ネオ・ストラテジー： 競争戦略としてのオープンソース

ソフトの領域における オープンソース戦略

劇的に活性化された
価値の創造活動

オープンソースは、インターネットが登場した1995年以降、急速に進む変化に極めて的確に対応したからこそ、世界に瞬時に普及する競争力を持ったのである。世界の歴史に名を刻んだ巨大な独占企業(一時はGM、シティバンク、ウォルマートといった、世界のあらゆる超大企業をも震撼させた)に抗して、互角以上

の戦いを繰り広げているのは、そのためである。これは従来の既成概念の競争戦略では、起こりえなかったことである。それを可能とした背景を探るためには、まず、近年注目されるようになってきた“トランザクションコスト”について、少し考える必要がある。

情報、アイデア、ソフトウェアの世界は、よく知られるとおり、複製コストがほぼゼロになる。すると、製品を販売し、売り上げを立てるうえで、トランザクションコストの比重が急速に増すようになり、このコストをいかに下げるかの戦略やアイデア、それを実現する業務が重要になる。トランザクションコストとは、製品やサービスのトランザクション(取引)のプロセスにかかわるコストで、売り手と買い手

の間に発生するあらゆることのコストである。たとえば、交信のために接続し、情報(製品や自身の信用情報など)を提示し、その中から探索・抽出し、相互理解のプロセスを経て、交渉・契約締結し、受発注を行い、所有権の移転や物理的な移動を行い、組み込み、検査し、問題処理を行うといった一連のプロセスにかかわるコストである。地球の裏側にいるまったく見知らぬ相手と、まったく問題なく、初めての取引を最後までやり遂げることを考えれば、膨大なコストが発生していることが分かるだろう。これらは、すべてトランザクションコストである。トランザクションコストは、自動車など重機械生産が中心を占めていた時代には、生産コストに比較して、圧倒的に小さかつ

た。しかし、事業活動におけるトランザクションコストの位置付けが急速に増しており、このトランザクションコストをどう処理するかが重要になっていたのである。

インターネットが世界中の人々とのトランザクションを画期的に容易にしたのは明らかであるが、実はさらにその上でさまざまな技術が開発され、積み重ねられている。たとえば、アマゾンやオークションサイトなどeマーケットプレイスでは、世界中の人々がトランザクションを日々行っているが、それらはいつ10年前には、そのコストの大きさから考えも及ばなかったことである。そのほかにも、イノセンティブは、創薬の研究開発における課題の解決策を、世界中の研究者同士で広く交換し合うサイトである。XMLは、ウェブ上のデータをコンピュータが読み取れるようにしたデータ記述の標準であり、トランザクションがさらに画期的に容易となるので、ますます世界中の活動を融合させるようになる。

前置きが長くなったが、オープンソースは、トランザクションコストを削減するという無数の方策の1つである。そして、それを圧倒的に削減することに成功したのである。従来のトランザクションとの最大の違いは、ソフト製品本体の使用価格をゼロとすることにより、契約、受発注および交渉、契約、相互理解などのプロセスにおける処理を著しく簡略化したことである(それ以外にも、コミュニケーション、情報発信・探索、相互理解、組み込みなどにおけるさまざまなインターフェイスが機能しており、コスト削減に大きく貢献している)。つまり、トランザクションコストのほとんどが発生しない構造なのである。本来であれば、ある程度の時間をかけて、競争の結果として徐々に低下していくはずのものであった。しかしフリーソフトウェアの哲学が、最初から大胆に削減するということを成し遂げてしまい、それを有効に取り入れたのがオープンソースである。

トランザクションコストが下がるということは、トランザクションの実行が格段に容易になるということである。いくらトランザクションをしてもコストがかからないのだから、無限連鎖に拡大していく。つまり、プログラマーの開発したソフトウェアは、自由に行き来し、使用され、改善され、付加され、それがさらに他のプログラマーに使用され、改善され、流通を繰り返す。

この相乗効果は、価値の付加を爆発的に拡大させ、それらの集積が、冒頭で述べたような想像を超える競争力という、大きな成果として表れるようになっていくのである。

標準化戦略の決定版

マイクロソフトの歴史的な独り勝ち以降、標準を獲得することが企業の最重要目標となっていた。それは、以下のように、標準化が起こりやすく、また競争に勝つために決定的に重要になっていくからである。

[購買の集中]

企業や製品の優位性に関する情報は、たとえそれが小さくても、瞬時に世界に広まる。そして、世界中から購入が可能になったインターネットの世界では、購買が一社に集中する。

[上下の依存性]

開発は過去のプラットフォームを活用し、その上に展開されていく。一度販売したプラットフォームは、半永久的に売れ続ける。

[左右の連結性]

プラットフォーム上のモジュール群は、プラットフォームをインターフェイスとして相互に連絡・連結する。ユーザーがプラットフォームを変更するには、膨大なスイッチングコストが必要となる。

これらの結果、一時は誰もが、第二の

マイクロソフトを夢見て果てしない標準化競争の泥沼に入り込んでいったのである。全員が同じ方向を目指し、標準化競争も限界に達すると、2つの戦略に収斂するようになっていった。1つは、市場シェアの獲得(標準化)のために価格を究極まで低減すること、もう1つは、シェア獲得のための協調活動をとることである。Javaが先鞭をつけたと思われるが、インターネットに関連する技術は、ほとんどこの2つに当てはまる。さらにそれはIT関連以外の一般領域にも、すでに存在していたことに着目する必要がある。

特許プールは、MPEG2(1997年)、次世代DVD(1998年)、3G携帯(1999年)である程度の成功を収め、課題を解決しつつ、すでに通常の企業の製品開発行動の中に組み込まれつつある。これらの大型製品では、すでに多くの企業が研究開発に取り組んでいるため、特許が無数に存在し、製品開発を実現するのにそれらを相互に利用しなければ、成り立たないまでになっている。従来は、クロスライセンスという形態で、2社間で融通をとっていたが、それではとうてい間に合わず、関係特許保有企業がすべて集まり特許をプールし、最低限のライセンス料で自由に開放させようという考え方が広まった。

米国特許庁は、技術流通が滞っているバイオテクノロジーを念頭に、特許プール白書を2000年に公表しており、国家戦略強化のために特許の流通を促進しようとしている。特許プールは日本でも「知的財産立国」実現に向けた政府の取り組み方針の1つとして、有望視されており、公正取引委員会も前向きに対応している。

しかし、特許プールが成立するためには、特許ライセンスを「低価格」で開放しても、何らかの見返りがあることが前提となる。それはいったい何か、という、これもオープンソースと同じ疑問が存在している。そこで通常指摘されるのは、1つはファーストムーバー・アドバンテージ

オープンソースは、 トランザクション コストを 大幅に削減する ことに成功した。

(他者に先駆けて製品を開発することにより、価格が下落する以前に収益を確保することができる)、新技術製品開発のリーダーとしてのブランド確立などである。

特許プールには、まだ独占禁止法との兼ね合い、フリーライダー問題の処理など、事業化に関連するいくつかの難しい課題が残っており、爆発的普及(そして価格の劇的低下)には時間がかかる可能性があるのに対して、オープンソースは、すでに事業として成功しているのは特筆すべきである。それは、非常にすっきりと、ビジネス部分と共有部分が分けられているからである。オープンソースにおいて事業化の対象となるのは、生産コストではなく、すべてトランザクションコストの削減という観点からの事業である。具体的には、展示・説明、受発注処理、決済、配送・伝送、品質保証、メンテナンス、サポート、インテグレーション、コンサルティング、教育、講演、およびそれらによって確立するブランドの活用である。ブランドも、その信頼性の保証という観点から、購入者を安心させトランザクションを円滑にするもので、上記は、すべて結果としてトランザクションコストを下げる機能群である。

要は、オープンソースは、環境の変化に的確に対応したネオ・ストラテジーとして、完成されていたということである。

ソフトを超えた オープンソース的競争戦略

さまざまな展開

ソフト産業におけるオープンソース活動が奏功したことは、他の関連産業にも大きな影響を及ぼしつつある。以下の事例が示すような、オープンソース的な協調による集团的創造活動の普及である。

オープンコースウェア
米国マサチューセッツ工科大学(MIT)

が2002年に提唱したオープンコースウェア(OCW)は、すでに日本にも伝播し、京都大学、東京大学、大阪大学、慶応義塾大学、早稲田大学、東京工業大学が日本版OCWプロジェクトを推進している。アカデミアの世界は、研究については、元来オープンソース的であったが、それを教材にも広げようとするものである。

実は、日本よりも先に中国が積極的であったことが、オープンコースウェアの普及に大きく影響していたことはあまり知られていない。中国における高等教育の遅れは深刻であり、それに対して、eラーニングとともに、中国版OCWのCORE(China Open Resources Education)が全国レベルで積極的に進められている。MITの全教材を中国語化する計画である。

オープンコンテンツ

オープンコンテンツは、オープンソースの概念をさまざまなコンテンツに適用したものである。その代表的なWikipediaは、2001年にその活動を開始して以来、すでに日本語版で13万本以上、英語版では67万本以上のタイトルを有するオンライン百科事典であり、200を越す言語で作成されている。ライセンスは、GPL FDLである。

Wikipediaの成功に触発され、さまざまなオープンコンテンツのプロジェクトが始まっており、協調型の知識データベースの発展性は極めて大きい。

WikiWiki

上記コンテンツの協調型創造活動を想像以上に容易にしているものが、WikiWiki(オープンソース的活動の支援ソフト)というダウンロード無料のソフトである。あるベンチャー企業は、これを全社員が使いこなすことにより、創業から2週間で数千ページに及ぶ社内ドキュメントを完成させた。筆者も、共同執筆作業でお世話になっている。コミュニティ型の

協調開発業務への下方展開の典型的な事例である。実は、企業において、人事における360度評価(各社員がいかに同僚に日常的に貢献しているかを相互に評価するもの)の普及が示すように、すでに協調活動が重視されるようになっていくソフトになる。

Avalanche Corporate Technology Cooperative

米国ミネソタ州に本拠を置く、カーギル、トムソン・グループ、ベスト・バイなど7社が形成した“コーポラティブ”で、ビジネス系のソフトウェアの共有を目指すものである。

もちろん、オープンソースに影響を受け、その扱いが中心となっており、ウェブページには、それが「アンダーグラウンドレベルの活動から、企業に正式にバックアップされた事業活動となった」と記述されている。

CE Linux Forum

コンシューマーエレクトロニクス向けLinuxの普及活動を目的としたCE Linux Forum(松下電器とソニー主導のオープンソースによるオープンソース的活動)は、対象をオープンソースとした企業間のプラットフォーム連携活動である。爆発的に増大した組み込みソフト開発に対応するために、オープンソースを共同利用することで両者の思惑が合致した。激しい競合関係にある両社が、自社内での事業部門連携以前に、競合企業との間で協調活動を実現してしまったのは、双方の担当者にオープンソース的発想があり、オープンソースを契機として社内インパクトを与えたいという背景があったからである。組み込みソフトウェアは、ハードとソフトの中間に位置するものであり、ハードウェアの付加価値は、このソフトウェアに大きく移行しつつある。オープンソースというと、ソフトウェアやコン



京都大学 OpenCourseWare (<http://ocw.kyoto-u.ac.jp/>)
京都大学オープンコースウェアのサイトで京都大学の講義資料の電子版を利用できる。



Wikipedia 日本語版 (<http://ja.wikipedia.org/>)
Wikimedia Foundationによって運営されるウェブ上のフリー百科事典。



CE Linux Forum (<http://www.celinuxforum.org/>)
松下電器やソニーなど家電メーカーを中心に集まる。

テンツの議論と思われがちだが、結果としてハードウェアの世界にも浸透しつつある。

クリエイティブ・コモンズ

クリエイティブ・コモンズ(CC)は、スタンフォード大教授のローレンス・レッシングを中心とする、サイバー法や知的資産などの有識者が創設した運動で、地財全般の流動化のための権利の体系化を目指すとするものである。フリーソフトの成功に触発され、権利の開放と同時に、確保の手段も考慮されており、オープンソースの考え方を広く体系的に整理したものといえる。OCWは、ライセンスングに、このCCを利用している。

知財の権利の開放と流通プラットフォームの整備

上記のCCは、インターネット以降、(無断複製の横行など、非合法的なものも含む)知財の流動性が高まり、その反動として、既得権益者側から著作権保護強化の動きが起き、それにさらに対応しようとするものである。オープンソース的活動に共通するのは、所有権の(制限ではなく)開放による知財の自由な流通、活性化が、社会を繁栄させるというインターネット的思想である。

知財の所有権を開放することと同時に、流通プラットフォームを整備しトランザクションコストを大幅に下げることにより、多くの知財があふれ、各個人の創造活動が活性化する。そこでは、情報を出したものに情報(批判、追加情報、アドバイスなど)が集中する、つまり利他的行為が最も利己的になるという逆転構造がある。

ここでも、「では、どう事業化するのか」という疑問はまた起こるが、たとえば、子ども向けキャラクターはクリエイティブ・コモンズで公開され、露出度や認知度を飛躍的に高め、著者は名声やブラ

ンドを確立することにより、次の事業を展開する機会を得る。コンテンツでも、独り勝ち(標準化)は起きやすい。ソフトウェアと同じ構造にあり、それはすでに起きている(ディズニー、機関車トーマス、アンパンマンなど)。長期的には、ソフトウェアと同様の構造で、キャラクターの価格低下が大幅に進むことになる。

ネオ・フィロソフィー： 情報化社会の新しい価値観としてのオープンソース

オープンソースは利他的行動に見えるので、その背後の利己的欲望をあら探ししたり、利己的か利他的かの二項対立的な議論にも陥りやすい。実は、人間は完全に利己的にもなりえないし、完全に利他的にもなりえない。この2つは、元来、人間の中に同居しているものであるし、利他的行動から利己的に得られる新しい価値について、理解しておく必要がある。たとえば、「売名行為としての寄付金」は利他的か利己的か。「(自身の宗教的価値観の満足のための)匿名による寄付金」はどうか。「企業ブランド向上のためのCSR」は？自身のグループのための献身的行為(たとえば独占企業に対するイデオロギ的反感からの団体活動)は、利他的か？極端な議論ではあるが、博愛主義者(マザー・テレサ)が自らの行動に満足感を覚えているとしたら、自らのための行為であるという側面もないわけではない。

利他的行動を含む協調活動が、利己利益のために非常に重要な環境になっていることは、標準化活動をはじめとして、前述のとおりである。

オープンソースでは、利他的行動をより強調するものがFSF(フリーソフトウェア・ファウンデーション)であり、利他的利益のために利己的行動を許すのがOSI(オープンソース・イニシアチブ)である。前者が理想論追求、後者が現実路線

オープンソースは、 日本にとって、 第二、第三の 開国である。

という違いはあるが、どちらも必要であり、長期的な方向は同じである。OSIは、実現の困難な理想論に対応するために、現実に近い(利他的行動が軽減された)価値観として“オープンソース”という定義を打ち出したが、それは現実を無視した強制は実現が難しいと考えたからである。「協調型社会(協調やそのための利他的行動を尊重する価値観)への転換期において、現実との折り合いをどうつけるかを考えたわけである。

極めて合理的な発想だとは思うのだが、協調型ソフトウェア開発プロジェクトが選択するライセンスの種類のうち、FSFの思想を持つライセンスの割合は80%であり、この数字は、この数年ほぼ同じか微増である(SourceForge.net)。これは、少なくともFSFの思想が、これまでのところプログラマーに否定されていないことを示している。ただし、今後、協調的創造活動が、プログラマーから社会全般に拡大するにつれ、この種の現実路線が存在することは、大きな意味を持つと思われる。クリエイティブ・コモンズにおいては、従来どおり、所有権を全面的に主張する考えも包括する体系である。

このように、大きく発展を始めたオープンソースは、地球的規模での協調活動のさらなる可能性を開いた。今後、「地球に優しい」「モットイナイ」など新しい価値観との融合により、大きく発展するかもしれない。協調(反競争)の価値観は、標準化やモジュール化による資源の再利用を進展させる。ソフトや知財の活動の活性化は、ハードへの依存を下げる。不必要な資源やエネルギーを浪費する生活スタイルを賞賛する価値観は薄れ、これらが、どれも資源消費抑制につながっていくことは明らかである。国や民族、宗教を超える軸として機能すれば、旧態の対立軸による軋轢の緩和につながる可能性さえもありえよう。

最後に： オープンソースが日本にもたらすもの

以上、列記してきたように、オープンソースは情報型社会の特質を鋭く先取りしているからこそ、ソフトウェアの領域を超えて、大きく展開しようとしているのである。かつて、「情報革命」は、インター

ネットという画期的な情報流通の登場によって加熱し、パブル化することとなったが、「のど元過ぎれば熱さを忘れる」で、昨今のITはすっかり影が薄くなってしまった。しかし、産業革命に匹敵されると言われる情報革命が、誰にでも分かるものであれば、“革命”ではない。その革命の姿を、多くの人たちに先立ち、我々はオープンソースを通して垣間見る機会を得たのは幸運だったといえる。オープンソースは、日本にとって、第二、第三の開国である。知識は、ほぼ価値を持たなくなることは歴然としている。そのとき重要となるのは、これも言い古されたことだが、知恵、つまり情報を処理する能力、さらに具体的に言えば、物事を分解・統合する論理思考である。パターン認識・記憶力に長け、従来のパターンに固執する人たち(それも既得権益層に非常に多い)は困ることになるが、若い人たちに大きなチャンスの到来である。

インターネット、オープンソース、情報革命がもたらした真の革命の姿は、ここにある。

本稿は『Linuxオープンソース白書2006』掲載の記事を転載したものです

『Linuxオープンソース白書2006』

新たな産業競争力を生むオープンソース時代の幕開け

企業活動を支えるサーバーシステムやアプリケーションから、電子政府、eコマース、携帯電話、デジタル家電に至るまで、あらゆるIT産業の基盤へと成長したオープンソース。Linuxをはじめとするオープンソースソフトウェアの動向を、605社のユーザー企業調査による企業利用動向、主要事業者の寄稿による事業者動向、識者執筆による社会動向でまとめた国内初の白書。企業の情報システム管理者、システムインテグレーターほか、ITに携わるすべての人に「オープンソースの活用がビジネスの明暗を分ける時代」を解説する。

協力 日本Linux協会 / LPI-Japan
監修 ThinkIT
発行 インプレス
定価 7,140円(本体6,800円+税)
<http://internet.impress.co.jp/hakusho/lo2006/>





[インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

All-in-One INTERNET magazine 編集部

im-info@impress.co.jp