



電腦博士Mr.HIROSEの ITこぼれ話

第14回

「オープンソースのお話」前編

ITプランナー 廣瀬隆夫

少し前まで20~30万円していた高性能のパソコンが、今では5~6万円です。パソコン本体はテレビの価格に近づいてきましたが、ワープロや年賀状作成などに使うソフトウェアの出費を考えると、まだまだ高価です。このソフトウェアの分野に、最近オープンソースという聞きなれないものが登場しました。オープンソースは、誰でも自由にコピーして使うことができる無料のソフトウェアのことです。今回は、このオープンソースについてお話をしましょう。

🌐 ソースコードとは何か？

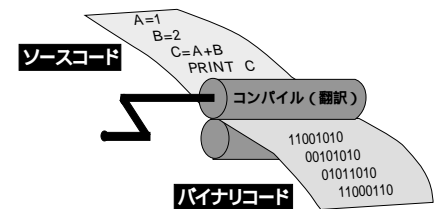
オープンソースとは、ソースが公開されているという意味です。ソースと言ってもトンカツソースのソースではなく、物の源という意味のソースです。それでは、ソースコードとは何でしょうか。簡単に言うとパソコンのソフトウェアを作るときに書かれる設計書のことです。電話の発明も遠く離れた人と自由に話したいというニーズから出発したように、ソフトウェアも、最初は、こんなものを作りたい、という一人のプログラマのアイデアから始まります。そのアイデアをある規則に沿って言葉で表現したものがソースコードです。

ソースコードは、人間が理解しやすい言語で書かれており、それを読めば、どのようにパソコンが動いているかを理解することができます。代表的なプログラム言語としてCobol、C言語、VisualBasic、Javaなどがあります。ソースコードを書き上げるには、膨大な時間と人件費がかかるため企業にとっては貴重な財産です。

この特定のプログラム言語で書かれたソースコードをパソコンに理解させるためには、0と1からなる2進数のコードに変換する必要があります。この作業をコンパイルと言い、変換されたものをバイナリコードと呼びま

す。バイナリコードは機械語とも呼ばれ、人間には全く理解できません。パソコンショップで箱に入れられて売られている商用ソフトにはこのバイナリコードだけがCD-ROMに焼き付けられています。商用ソフトを開発している会社では、ソースコードは企業秘密として厳重に管理され、決して公開されることはありません。

図1 ソースコードとバイナリコード



オープンソースで作られたソフトウェアは、この企業秘密であるソースコードを誰にでも簡単に公開してしまうというのですから驚きです。なぜ、そのようなことができるのでしょうか。

🌐 どのようにしてオープンソースが生まれたのか？

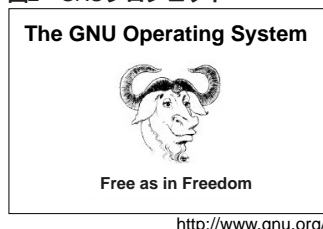
オープンソースという用語が登場したのは1990年代後半ですが、ソースコードの公開や自由な流通を目指した運動はかなり前から行われていました。その起源は1983年のマサチューセッツ工科大学の人工知能の研究者であったリチャード・ストールマンが始めたソフトウェアの開放運動に遡ります。彼は、コンピュータのソフトウェアは人類の知的財産として共有されるべきであり、あらゆるソフトウェアはソースコードが公開され、誰もが自由に使えるようにならなければならないと考えていました。彼は、自由にコピーできるソフトウェアをフリーソフトと名づけました。

この運動はGNUプロジェクトと呼ばれました。(http://www.gnu.org/)GNU(グニユー)という奇妙な名は

「GNU is Not Unix」の頭文字を取ったもので、GNUはUnixではないという反逆的な意味が込められていました。Unixは、1968年にアメリカAT&T社のベル研究所で開発されたOSで、始めは研究者なら誰でも自由に使えましたが、後に商用ソフトとして流通し、研究者の手から離れていきました。代表的なUnixは、SUNのSunOS、HPのHP-UX、IBMのAIXなどです。このように企業の所有物になったUnixを技術者の手に取り戻そうという運動がGNUプロジェクトでした。

マスコットには「ヌー (gnu)」という牛が使われていました。ヌーは、自由にアフリカの大地を移動しながら暮らす大きな野生牛のことで、ソフトウェアの自由のシンボルとして使われました。彼は、「GPL (GNU general public license)」というソースコードのコピーを制限しない独自のライセンス契約を考え出しました。GPLライ

図2 GNUプロジェクト



センスにはソフトウェアの利用・再頒布の自由、ソースコードの入手・改変の自由、配布における差別の禁止などが書かれています。

ストールマンは、長い間、コンピュータ業界でソフトウェアの開放のための活動を続け、技術者の間ではカリスマ的な存在になっていました。1990年代に入りインターネットが急速に普及するとフリーソフトの協調的で組織的な開発が一気に広まりました。特に注目を集めたのがフィンランドの学生だったライナス・トーバルスが開発したLinuxでした。学生だったライナスは、奨学金で手に入れたパソコンを使って、たった一人で商用のUnixと遜色ないLinuxというOSを開発しました。彼は、自分の作ったソフトを仲間に使ってもらうためにソースコードをインターネットで公開しました。すでにLinux上でGNUプロジェクトのツールが動いており、Linuxを配布する時の規約にGPLライセンスを採用しました。(http://www.linux.or.jp/)

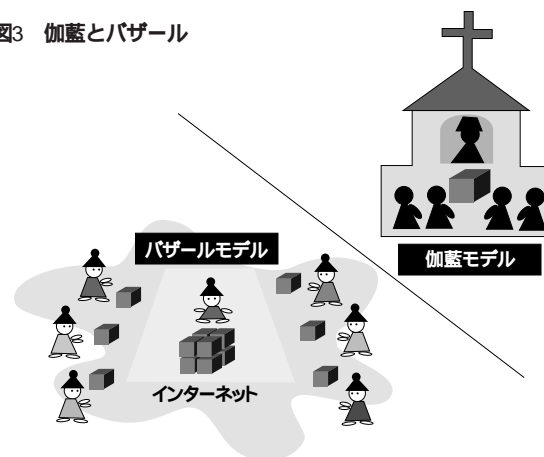
● 伽藍からバザールへ

ライナスが始めたLinuxの開発手法は、商用ソフトに使われている伝統的な開発手法とは全く異なった方法

でした。誰かがプログラミングのプロセスを細部まできっちり管理・統括しているわけではなく、開発したら頻繁に試作品のソースコードをインターネット上で公開し、多くの開発者が不具合の修正と報告を行い、それを繰り返すという新しいスタイルの開発手法でした。このようにして出来あがったソフトウェアは、ソースコードの公開が前提なのでオープンソースと呼ばれました。そして、オープンソースの開発を目的に集まった人たちはオープンソースコミュニティと呼ばれました。このコミュニティは自然発生的に世界中に広がっていきました。

この開発手法は、エリック・レイモンドが「伽藍とバザール」という文書にまとめてインターネットに公開したことで有名になりました。(http://cruel.org/freeware/cathedral.html) レイモンドは、今までの組織的な開発スタイルを「伽藍モデル」、ライナスが実践したような誰もが自由市場に集まり、好き勝手に協調しながら進める開発スタイルを「バザールモデル」と名付けました。インターネットで世界中に分散したライナスの協力者は、純粋にプログラミングが好きな優秀なプログラマーで、ある意味ではボランティアの集まりでした。彼らは、お金を稼ぐために働くのではなく、自分の興味や知的好奇心を満たすために働く、と言う新しい考えを持った人たちでした。

図3 伽藍とバザール



世界で最も大きなソフトウェア会社の全てのプログラマーを合わせても数千人規模ですが、様々な企業や大学の研究者からなるボランティアの協力者は全世界で数十万人もいると言われています。しかも、手弁当で開発が進められており、ソフトウェアの開発費は一切かかっていません。これがソースコードを公開でき、価格を無料でできる大きな理由です。

【後編へつづく...】