



## ソフトウェア開発の新しい流れ

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2010-08-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 田村, 武志 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10466/10967">http://hdl.handle.net/10466/10967</a>

# ソフトウェア開発の新しい流れ

## -オープンソースソフトウェア(OSS)について-

田村 武志<sup>1)</sup>

### 1. はじめに

今、オープンソースソフトウェア(OSS:Open Source Software)が注目されている。OSSとは、ソースコードをインターネットで広く世の中に公開し、誰でもプログラムが自由に利用できるようし、かつ修正・配布することができるようにしたプログラムのことである。ソースコードとは、誰でも理解できるように記述されたプログラム形式のことで、たとえばC言語やC++で記述されたプログラムのことである。OSSの象徴的なソフトウェアが有名なLinuxである。OSSでは、プログラムは、今までのように特定の企業の所有物ではなく、インターネットを利用し、すべての人が協力して開発し、修正・改善し、共有して、利用するという思想に基づいている。OSSは、基本的には無償、あるいは低価格で誰でも入手でき、利用できるものであり、我々の共有財として普及、促進を図ることを目的としている。OSSは、今、国内外で注目され、ソフトウェア開発の流れを大きく変えようとしている。本稿では、OSSとは何か、その概要について述べる。

### 2. 現在のソフトウェア

現在、我々が利用している多くのソフトウェアは、商用ソフトウェアといわれるもので、著作権法で守られ、利用条件が厳しく規定されている。商用ソフトの場合、「バイナリーコード」だけを販売し、ユーザは、いわゆる「ライセンス」という形でソフトウェアの利用権を買い、利用している。ソースコードは、我々が見れば内容が理解できるように記述されたプログラム(形式)のことであるが、バイナリーコードは、数字(16進数)で記述されたプログラムで、他人が見てもその内容を理解することはできない。ソフトウェア開発企業は、このバイナリーコードの利用権をユーザに販売することでビジネスをしている。そのため、我々は、ソフトにバグや不具合があっても、それを直したり、改造したりすることはできない。開発企業のバージョンアップを待つしかない。

ライセンスにはユーザが「バイナリーコード」をどのような条件で利用できるか、使い方が細かく記述されている。ユーザはプログラムを購入するとライセンスに記述された条件に従って利用しなければならない。例えば、利用できるPCの台数が規定されている場合、それにしたがって利用する。コピーは違法である。ソフトがPCにバンドルされていれば、そのPCでのみしか利用できない。ユーザがソフトを購入した場合、「使用許諾」に「同意(Yes)」すれば、利用の権利が与えられるが、使用許諾の範囲を超えて利用すれば、ライセンス違反となる。これによって、開発企業はソースコードを独占することができる。これまでの「ソフトウェアビジネス」は、ソースコードを独占することによりビジネスを成立させていたといってもよい。

### 3. OSSとは

OSSは、ソースコードを広く公開することが原則である。そして、誰でもソースコードが入手で

---

<sup>1</sup> 大阪府立大学 総合情報センター 教授

き、プログラムを改善し、改修することができる。異なるコンピュータ間でも簡単にプログラムの移植をすることができる。もちろん、コピーも自由である。OSSの大きな特徴は、ソースコードを公開して、他人に改善、評価してもらうことができる点である。もしもソフトにバグがあれば指摘してもらうことができ、それを直して、利用することができる。それによって、効率よくバグを取ることもでき、よりよいプログラムにしていくことができる。すなわち、すべての利用者の協力によってプログラムを高度化していくことができる。インターネットによるオープンソースコミュニティで情報交換し、議論し、問題点や改善点があれば皆が協力して改善する。たとえば、個人でも、プログラムを改善することができ、改善したものをプログラム管理者に提供すれば、それが有益な改善であれば採用され、多くの人に使ってもらえる。プログラマーはそこにプロとしての「生きがい」を見出すこともできる。プログラムは、公開されることによってさらにブラッシュアップされていく。これがOSSの特徴であり、大きなメリットである。

#### 4. OSSの要件

##### (1) 要件

OSSは、著作者のソースコードの安全性を確保しつつ、オープンソースを普及させるために、概略、次のような要件が定められている。

- プログラムのソースコードを広く、公開する。
- 公開されたプログラムは誰でも自由に改良することができる。
- 開発者の許可なく、それを自由に再配布することもできる。
- プログラムを改良した人は元のソフトウェアと同じ条件で再配布しなければならない。
- 個人や団体、利用分野、関連する製品などで差別してはならない。

OSSは、The Open Source Initiative(OSI)において「The Open Source Definition」(OSD)として定義されている。すなわち、「自由な再頒布の許可」、「派生ソフトウェアの頒布の許可」、「個人や団体の差別の禁止」、「適用分野の制限の禁止」など10項目からなり、これに準拠しているソフトウェアライセンスには「OSI認定マーク」が付与される。

##### (2) GPL

GPL(GNU General Public License)は、MITのリチャード・ストールマンが提案したパブリックドメインに変わるソフトウェアの新しい公開方法である。プログラムを開発、改良した場合、ソースコードを公開する。しかし、ソースコードの著作権は放棄しない、ということに約束したものである。これはGNUが一般公衆利用許諾ライセンス「GPL」として定めているものである。現在多くのOSSプログラムがGPLを基に公開されている。OSSの代表的なOSであるLinuxはGPLライセンスのものである。Linuxは1991年ヘルシンキ大学のリーナス・トーバルズによって開発され、全世界に普及した。現在、Linuxカーネルはソースコードがインターネットで公開されており、誰でも自由に改良することができる。もちろん、改良したソースコードはGPLに基づき公開しなければならない。

#### 5. OSSの例

OSSのフィロソフィーに基づいて現在、多くのソフトウェアが、いろいろな分野で利用されている。代表的なOSSソフトウェアとして、次のようなものがある。

- OS(Operating System)

リーナス・トーバルズによって開発されたLinuxカーネル(Linuxの中核部分)が代表的なOSS系のオペレーティングシステムである。このほか、OSS系のOSには、FreeBSD、NetBSD、OpenBSD、Tron系OSなどがある。

- インターネット関連ソフト

WebサーバソフトとしてApache(アパッチ)は有名である。Apacheは、Windowsでも動作し、現在Webサーバソフトのデファクトスタンダードになっている。また、電子メール配信ソフトとしてsendmailがある。このほか、DNSサーバソフトとして、BIND、ファイル共有ソフトとしてSambaがある。

- データベースサーバソフト

データベースソフトとしては、PostgreSQLやMySQLがある。PostgreSQLは、カリフォルニア大学・バークレイ校で開発されたPostgresをもとに改良が行われ、PostgreSQLとなった。PostgreSQLは大規模なデータベース用のソフトとして広く使われている。またMySQLは、AB社が開発したソフトで、データベースマーケットでは約20%のシェアを持っているといわれている。

- オフィスソフト

マイクロソフト社のオフィスに相当するオフィスソフトとして、OSS系では、OpenOffice.orgがある。これによって、文書作成、表計算、プレゼンテーションがオープンで使える。

- Webブラウザソフト

Webブラウザソフトとしては、Mozilla(モジラ)がある。Mozillaは、Netscape Communicator4.0をベースにしたOSS系のブラウザソフトである。

## 6. OSSの活用と課題

OSSは現在、広く、一般的に使われている。あるシンクタンクの調査では、約60%の企業でOSSを何らかの形で導入しているという結果である。今後の利用予定を含めるとかなりの数になる。その理由は、何といてもシステム導入コストが安いことである。

たとえば、データベースシステムを商用ソフトで構築しようとする、ハードウェアのほかに、OSやデータベースソフト、開発ツールなど、多くの高価なソフトをそろえなければならない。OSSを利用すると、ソフトウェアは、基本的には無償か、あるいは低価格で入手できる。したがって、初期のシステム導入コストは大幅に軽減できる。しかも、開発企業の都合ではなく、自分の都合に合わせて自由に機能拡張やカスタマイズができる。

しかし、OSSにも欠点がある。商用ソフトウェアでは、プログラムの動作は基本的には保証されている。しかし、OSSでは、自由に利用できる代わりに保証がない。プログラムに対する動作と品質の保証はユーザ自身が行わなければならない。現在、たくさんのOSSソフトが利用されているが、ユーザの課題としては、トラブル時のサポート体制が完全でないため、「不安がある」といった意見が圧倒的に多い。しかし先にも述べたように、公開により多くの人々が利用しているソフトであるので実質上の動作確認は終了している。したがって、それほど大きな問題はない。

## 7. あとがき

OSSは、ソースコードを積極的に公開することにより、ソフトウェア技術を共有し、誰でも自由にソフトウェア開発や改善に参加でき、それを自由に利用することができるという、新しいソフト

ウェア開発手法である。ソースコードを公開することによって、短期間に、高度なソフトウェア開発が低価格で可能であり、さらに、フィードバックによりソフトウェアが次第に機能アップしていくという「しくみ」である。この考え方は、今までのソースコードを非公開にし、ライセンスを売って儲けるという従来型のソフトウェアビジネスの対向に位置する考え方でもある。

今まで、とかく、「負の部分」のみが強調されるインターネットであるが、OSS は、インターネットでのオープンソースコミュニティ(OSC)をフルに活用した新しい「流れ」であり、成果である。今後、OSS が益々、進展し、世界的なレベルでの「協調の輪(和)」ができることを期待したい。

## 参考文献

[1]秋本芳伸, 岡田泰子著:オープンソースを理解する, (株)ディー・アート, 2004