



# OSSの利用技術

## - 地域情報化のインフラとしてのOSS入門 -

特定非営利活動法人  
オープンソースソフトウェア協会  
鈴木重徳  
(株式会社オープンテクノロジーズ)

<http://www.ossaj.org>  
[ssuzuki@opentech.co.jp](mailto:ssuzuki@opentech.co.jp)



## 目次

- OSSとは何か？
- OSSのメリット！
- OSSの現状
- OSSの利用技術
- OSSの課題
- OSSの将来
- OSS情報源
- 参考文献

# OSSとは何か？ (1)

OSS : オープンソースソフトウェアの意味

本来の意味

「プログラムのソースコードが公開されているソフトウェア」

ソフトウェア業界としての意味

オープンソースイニシアティブの定義による

<http://www.opensource.jp/osd/osd-japanese.html> 日本語 注釈付き

<http://www.opensource.org/docs/definition.php> 英語原本

## OSSとは何か？ (2)

本質的には、  
著作権は放棄されていません。  
無償ではありません。

様々なライセンス（配付形態）があります。

オープンソースだから「安全」だとはいえません。

# OSSとは何か？ (3)

コミュニティ活動による開発  
--> 社会的活動

政府等の支援  
米国の場合：軍、NSF、NASA  
日本の場合：IPA、TAO  
--> 税金による開発

社会的共有財

# OSSのメリット！ (1)

- 開発者にとってのメリット
- 教育者にとってのメリット
- 経営者にとってのメリット
- 一般ユーザにとってのメリット

# OSSのメリット! (2)

## 開発者にとってのメリット

- 異なる環境に移植して利用できる。
- 機能を追加して利用できる。
- 再配布できる。
- 技術力が向上しやすい。
- 高性能、高機能の開発がしやすい。
- セキュリティ上の問題に対処しやすい。
- 標準に準拠しやすい。
- 手持ちのハードウェア上で開発できる。
- 開発期間を短縮しやすい。
- 安くインテグレーションできる。
- 保守の負担がすくない。

# OSSのメリット! (3)

## 教育者にとってのメリット

ソースコードそのものを教材として利用できる。  
その昔はAT&T等のUNIXの高額なライセンス料…

研究や教育の目的に応じて修正、改良できる。  
再配布できる。  
古いハードウェアでもある程度快適に動作する。  
特定の会社に依存しない。  
演習、実験等にも安く利用できる。



# OSSのメリット！ (4)

## 経営者にとってのメリット

状況に応じた選択肢が得られる。  
実績のあるソフトウェア。  
先端的技術を用いたソフトウェア。  
特定のベンダーに依存しないソフトウェア。  
様々なハードウェア環境で動作するソフトウェア。  
高額なライセンス料を要求されないソフトウェア。

OSSの技術は会社の規模に関係しない。

→ 地元の企業でもサポートできるところがある。

# OSSのメリット! (5)

## 一般ユーザにとってのメリット

無償または廉価で利用できる。  
貸し借りやコピーが自由にできる。  
技術的に新しいソフトウェアが利用できる。  
ウィルスなどの被害は相対的に少ない。

# OSSのメリット! (6)

政府、公共団体などユーザにとってのメリット

無償または廉価で利用できる。  
貸し借りやコピーが自由にできる。  
技術的に新しいソフトウェアが利用できる。  
ウィルスなどの被害は相対的に少ない。

(海外の) 特定の会社にライセンス料を払わなくてもよい。  
大手SI会社に法外なソフトサポート料を払わなくてよい。

# OSSの現状 (1)

すでに大抵のものはあります。

基本ソフト

開発環境

インターネット関連サーバー、ツール

データベース

マルチメディア、画像、音楽ツール

オフィスツール (ワープロ、表計算、作図ソフト等)

グループウェア

ERP、CRM

# OSSの現状 (2)

基本ソフト

OS

GNU/Linux

16bitから、メインフレーム、組込用まで  
Javaが動作する環境よりもLinuxが移植されている  
環境のほうが多い

\*BSD

FreeBSD、NetBSD、OpenBSD、Darwin  
NetBSDもJavaよりも色々な環境に移植されている

# OSSの現状 (3)

## 基本ソフト

OS:

E/OS LX (Win32、Win16、DOS互換)

ReactOS (Windows2000互換)

FreeDOS、FreeDOS32 (MS-DOS互換)

OpenBeOS (BeOS互換)

Toppers (TRON互換)

## OSSの現状 (4)

### 各種サーバー

Apache

Tomcat、Resin、Jetty

JBoss、JOnAS、Geronimo

BIND、OpenLDAP、OpenSSH

### 電子メールサーバー

Postfix、exim、qmail、Sendmail

### コンテンツ管理

Zope、XOOPS

## OSSの現状 (5)

### データベース

PostgreSQL、MySQL、Firebird、SQLite、HSQLDB

Ozone (OODB)

First Object Oriented DataBase (fooDB)

The easy open object-oriented DataBase (EooDB)

eXist (XML DB)



## OSSの現状 (6)

グループウェア

eGroupWare

TUTOS

GroupSession

La!cooda WIZ

SkyBoard

ERP、CRM

Compiere ERP+CRM Business Solution

WEB-ERP

Evaristo

OhioedgeCRM

eCRM

# OSSの利用技術 (1)

OSSは単なるプログラムのソースコードではない

開発  
サポート  
ドキュメント  
トレーニング  
製品の使い方等  
…を知る人々からなるコミュニティ活動。

一部のサービスは善意で行われている。

サポート、トレーニング、カスタマイズを専門にビジネスとする会社もある。

## OSSの利用技術 (2)

OSSはSI向き

ほとんどのITシステムにおいて、システム全体の性能や信頼性は、個々のソフトウェアの質だけではなく、インテグレーション力、コンサルテーション力の差が大きくあらわれる。

状況に応じて、OSSベースのSIを提案できないということは、大規模なソースコードの管理や技術情報の共有に自信がないことの証拠？

# OSSの利用技術 (3)

## OSSベースの開発手法とUNIX文化

計算機上の情報による情報共有

ソースコード

オンラインのドキュメンテーション

電子メール

すべてはプログラムのソースコードを読むことから

ソースコード優先主義

既存の良いコードをお手本とする

→ これらを理解したエンジニア、マネージャーのいる会社

# OSSの利用技術 (4)

## IBMの戦略 Linux+Java+OSS

Linuxで自社の異なる4種のハードウェアに互換性を持たせる  
Javaで自社と他者のプラットフォームを結びつける  
自社ツールのオープンソース化で保守コストを節約する  
オープンソースの開発者を味方につける

日本では古いメインフレームをそのまま使うユーザが多い  
--> 世界で一番メインフレームが稼動している国

## OSSの利用技術 (5)

すでにあちこちで使われています：

金融機関、大企業

東京三菱銀行、UFJ銀行、東京スター銀行

ウォールストリートの各社、ドイツ銀行、ブラジル銀行

新日鉄、住友銀行、大韓航空、ニュージーランド航空

IBM

公共機関

(独)産業技術総合研究所

香川県庁

兵庫県洲本市

ブラジル政府

ドイツ ミュンヘン市

# OSSの利用技術 (6)

OpenTechの事例：ある公共システム

全国規模のシステム

eJapanよりも先行、Linux化後6年経過

メーカ製の商用UNIX-WSからPC+Linuxベースへ移行

開発生産性の向上

性能、品質の向上

ハードウェアのコスト低減

ライセンス料低減

# OSSの利用技術 (7)

OpenTechの事例：インターネットプロバイダ

インターネットから一般ユーザがアクセスするWebサイト  
24時間稼働のシステム  
顧客申し込み、サービス情報管理等のデータベース

ORACLE社への過大なライセンス料の支払い

→ データベースは PostgreSQL

数十万人の会員データを管理

Sun Solaris (64bitモード) との組み合わせ



# OSSの利用技術 (8)

OpenTechの事例：IIOSS

オープンソースによるオブジェクト指向設計開発支援ツール

<http://www.iioss.org/index-j.html>

UMLツールを中心にした6つのツール群

IPAのプロジェクトとして着手。その後のサポート、改良は会社からの持ち出し。

大学、大学院等での利用

東京大学、明治大学、慶応大学(SFC)、

東京国際大学、専修大学、

北陸先端大学院大学、山形大学、山梨大学、

南山大学、岐阜経済大学、同志社大学、神戸大学、

近畿大学(九州)、琉球大学等

バイナリーで60,000、ソースで13,000件以上のダウンロード  
アスキーから解説書 2冊(約1万部)

# OSSの課題

1. 技術、マーケティングともに変化が激しい  
# 最新の状況を ウオッチするのは大変
2. 日本語、日本語フォントの処理に制限があるものがある
3. 新しい情報、重要な情報は、英文であることが多い
4. Note-PCや特徴のあるハードウェアへのインストールに問題が多い  
# 日本で販売されるPC過半数はNote-PCである
5. 既存のオフィスソフトとの互換性は完全ではない

# OSSの将来

政府、公共機関

→ 地方自治体こそOSS

教育現場

産学共同

大企業、ミッションクリティカル領域

中小企業

# OSSの情報源

## 日本語のもの

<http://opensource.jp/>  
<http://www.fsi.j.org/>  
<http://www.fsf.org/home.ja.html>  
<http://sourceforge.jp/>  
<http://osdn.jp/>  
<http://slashdot.jp/>  
<http://oss.mri.co.jp/>  
<http://www.linux.or.jp/>  
<http://www.freebsd.org/ja/index.html>  
<http://www.jp.netbsd.org/ja/>  
<http://www.postgresql.jp/>  
<http://www.mysql.gr.jp/>  
<http://tech.firebird.gr.jp/>  
<http://httpd.apache.org/docs-2.0/ja/>  
<http://www.ingrid.org/jakarta/tomcat/>

## 参考文献(1)

オープンソースを理解する

秋本芳伸 岡田泰子 著

ディーアート

ISBN4-88648-619-X

オープンソース ソフトウェア

-彼らはいかにしてビジネススタンダードになったのか-

倉骨 彰 訳

オライリー・ジャパン/オーム社

ISBN4-900900-95-8

## 参考文献(2)

フリーソフトウェアと自由な社会 -Richard M. Stallmanエッセイ集-  
リチャード ストールマン 著  
長尾 高弘 訳  
アスキー  
ISBN4-7561-4281-8

それがぼくには楽しかったから  
リーナス トーバルズ 著  
風見 潤 訳  
小学館プロダクション  
ISBN 4-7968-8001-1

伽藍とバザール -オープンソース・ソフトLinuxマニフェスト-  
エリック レイモンド 著  
山形 浩生 訳  
光芒社  
ISBN 4-8954-2168-6

## 参考文献(3)

なぜ、Linuxなのか？ -フリーソフトウェアブーブメントの挑戦-

ピーター ウェイナー 著

星 睦 訳

アスキー

ISBN4-7561-3765-2

Linuxはいかにしてビジネスになったか -コミュニティ・アライアンス戦略

佐々木 裕一、北山 聡 著、国領 二郎 監修

NTT出版

SBN4-7571-2045-1

OS戦線異状あり -オープンソースのLINUX大作戦-

ロバート ヤング、ウェンディ ゴールドマン ローム 著

倉骨 彰 訳

日経BP社

ISBN4-8222-4170-X



## 参考文献(4)

パソコンユーザのための Linux 超入門  
ゆんファクトリー著  
すばる舎  
ISBN4-916157-78-8

図解でわかる Linux サーバーのすべて  
多比羅 悟 著  
日本実業出版社  
ISBN4-534-02994-2





## 参考文献(5)

Code Reading

- オープンソースから学ぶプログラミングテクニック -  
トップスタジオ、まつもと ゆきひろ、平林 俊一、鵜飼 文敏 訳  
毎日コミュニケーションズ  
ISBN4-8399-1265-3



Thank you

# 講師略歴

鈴木重徳 Shigenori “Jason” Suzuki

<http://www.opentech.co.jp/Members/ssuzuki/index-j.html>

- 1985 工学院大学 大学院 修士課程 機械工学専攻 (数値流体力学) 修了
- 1985 - 1989 (株) 情報数理研究所において技術部 研究員
- 1989 - 1991 MIPS Computer Systems Japan(株)において  
国際化プロジェクト・マネージャー兼システム・エンジニア
- 1991 - 1992 (株) AT&Tソフトウェア・ジャパンにおいてシステム・コンサルタント
- 1992 (株) オープンテクノロジーズの設立に参加
- 1995 (有) インフォ・ウェイブ、設立、取締役 (兼任) 、現在顧問
- 1996 InfoWAVE, Inc. (IL, U.S.A.)、設立、Vice President (兼任)
- 13 (株) オープンテクノロジーズ、取締役就任、開発全般を統括
- 14 IPAの「ビジネスオブジェクト関連システム開発事業」に提案したオープン  
ソースの設計開発ツール「HIOSS」プロジェクトが採択され開発責任者となる。
- 16 オープンソースソフトウェア協定会 事務局 技術担当
- 2004 工学院大学 大学院 博士後期 機械工学専攻 満期退学

オープンテクノロジーズでは、コンサルテーション、インテグレーション事業全般を統括。オープンソース・プロジェクトの統括や、オープンソース・ソフトウェアに関する調査、コンサルティング等も行う。

Association for Computing Machinery (ACM)、IEEE Computer Society (IEEE/CS)、情報処理学会、ソフトウェア技術者協会、日本社会情報学会、日本機械学会、日本流体力学学会、日本ガスタービン学会、自動車技術会、日本エネルギー学会、エネルギー・資源学会、環境社会学会

オープンソースソフトウェア協会(OSSAJ)、フリーソフトウェアイニシアティブ(FSIJ)、各会員。