

NII オープンハウス 2009
オープンソース言語
Rubyからのメッセージ

ネットワーク応用通信研究所／楽天 技術研究所

まつもと ゆきひろ
Yukihiro "Matz" Matsumoto
matz@ruby-lang.org

自己紹介

- 1965年大阪生まれ
- 鳥取県米子市育ち
- コンピュータとの最初の遭遇
 - 小学校六年生
 - L-kit16ボードマイコン

自己紹介（中学時代）

- プログラミングとの遭遇
 - 中学校三年生
 - ポケコンBASIC
- 書籍派マイコンファン

自己紹介（高校時代）

プログラミング言語への目覚め

- BASIC, Pascal, Lisp, Smalltalk
- いつかは「自分言語」を

自分言語が作りたい

- 田舎の高校生
- コンピュータに興味
- 言語全般に興味

言語全般に興味

- 記法に関心
- インタフェースに関心

WhatよりもHowに惹かれる

計算機言語

- 自分でデザインできる
- 実例はたくさん
- おもしろいっ

田舎の高校生

- コンピュータない
 - 指導者ない
 - 友人ない
- 書籍に頼る

田舎の高校生

- 書籍でPascalを学ぶ
- 書籍でLispを学ぶ
- 雑誌でSmalltalkを知る

自分言語が作りたい

- 紙の上でデザイン
- 実装には届かない
- 情報系学部に進学
- 現実は厳しい

自分言語が作りたい

- 言語研究室配属
- 卒論で言語デザイン
- 試行錯誤
- 現実は厳しい

就職とRubyのはじまり

- ソフトハウスに就職
- バブルの終わり
- 仕事のない生活
- Rubyのはじまり（1993年）

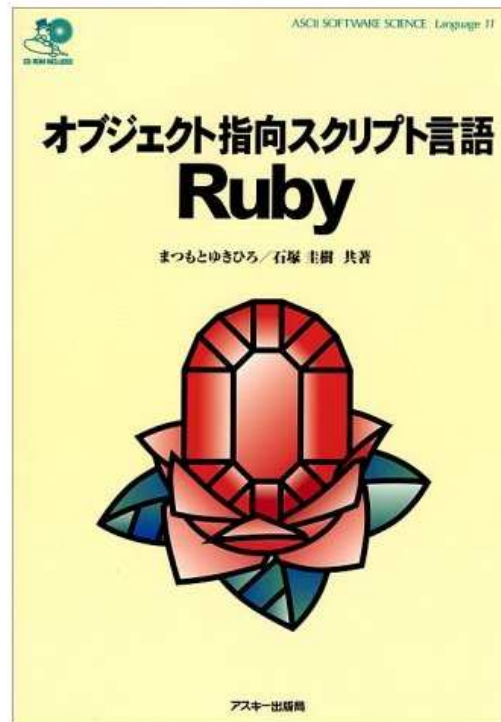
Rubyのある生活

- オープンソースソフトウェア
- 仕事の合間にRuby開発
- 転職（1回目）

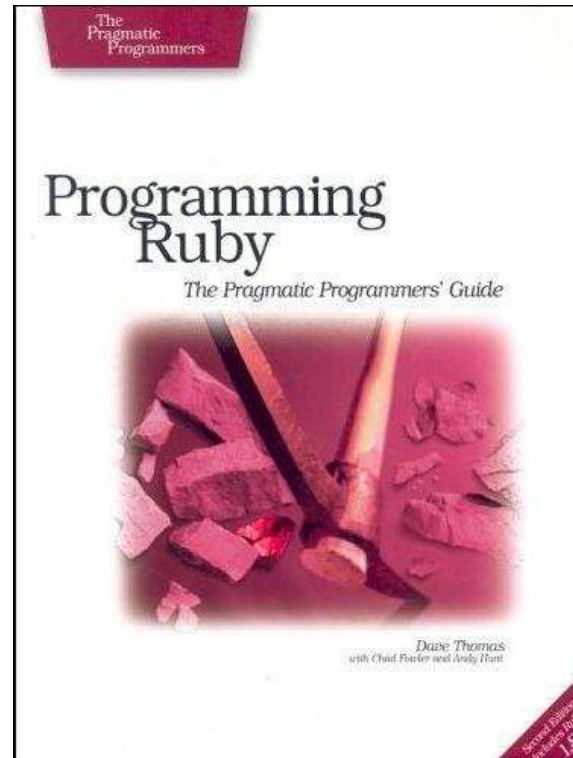
Rubyのある生活

- 次第に名前は売れる
- 開発の合間に仕事
- 仕事に利用する
- 転職（2回目）

最初の書籍 (1999)



英語の書籍 (2000)



「達人プログラマ」による

Rubyのある生活

- Ruby開発者として就職
- 職業オープンソース開発者
- 未踏ソフトウェア創造事業

Rubyのある生活

- 好きなことで食べていける
- ライターの仕事が増えた
- しゃべる仕事も増えた
- 1日1ハック

Rubyのある社会

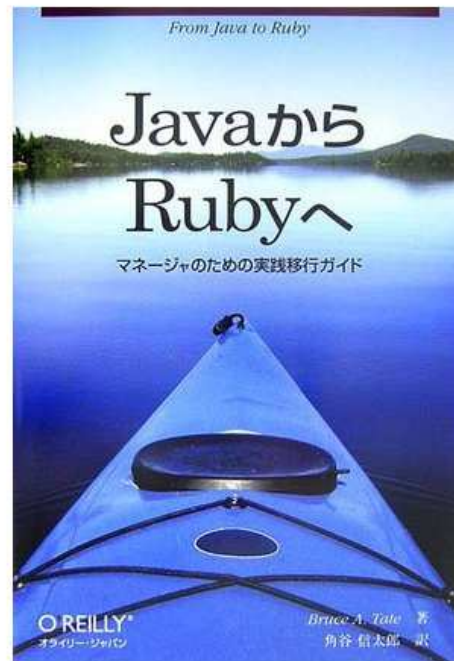
- Rubyを紹介する必要は以前より減った
- Rubyの良さを改めて紹介する必要も減った

エンタープライズRuby

趣味から仕事へ

Rubyの認知度

JavaからRubyへ



Rubyの哲学

- 簡潔さ
- 書きやすさ
- 生産性

簡潔さは力なり

by Paul Graham

- Fred Brooksの法則
- 簡潔さ $\div$ 効率

書きやすさ

- 少ない記述
- 少ないタイプ量
- 実行可能擬似コード

サンプル：階乗

```
class Sample {  
    private static int fact(int n) {  
        if (n == 1) return 1;  
        return n * fact(n - 1);  
    }  
    public static void main(String[] argv) {  
        System.out.println("6!="+fact(6));  
    }  
}
```

6!=720

Java

サンプル：階乗

```
(defun fact (n)
  (if (= n 0)
      1
      (* n (fact (1- n)))))
(print (format nil "6!=~d" (fact 6)))
6!=720
```

Lisp

サンプル：階乗

```
def fact(n)
  if n == 0
    1
  else
    n * fact(n - 1)
  end
end
print "6!=", fact(6), "\n"
6!=720
```

Ruby

サンプル：階乗

```
def fact(n)
  (1..n).inject{|i,f| i*f}
end
print "6!=", fact(6), "\n"
```

6!=720

Ruby

サンプル：階乗

```
def fact(n)
  (1..n).inject(:*)
end
print "6!=", fact(6), "\n"
```

6!=720

Ruby1.9

サンプル：階乗

```
print "200!=", fact(200), "\n"
```

```
200!=788657867364790503552363213932185062295  
13597768717326329474253324435944996340334292  
03042840119846239041772121389196388302576427  
90242637105061926624952829931113462857270763  
31723739698894392244562145166424025403329186  
41312274282948532775242424075739032403212574  
05579568660226031904170324062351700858796178  
922222789623703897374720000000000000000000000  
000000000000000000000000000000000000000000000
```

Ruby

サンプル：ネットワーク

```
require 'socket'
```

```
print TCPSocket.open("localhost", "daytime").read
```

```
Mon Jun  8 17:09:33 JST 2009
```

OSS背景

- オープンソースとは
- その歴史と経緯
- オープンソースの5W1H
- オープンソースの本質

オープンソースとは

- フリーソフトウェア
- 「オープンソースの定義」を満たすライセンス

<http://www.opensource.org/osd.html>

オープンソースの定義

- 再配布自由
- ソースコードの公開
- 派生物の許容
- 差別の禁止
- 追加ライセンスの禁止

オープンソースの定義

- 特定の商品への非依存
- 他ソフトウェアを妨害しない
- 技術中立的なライセンス
 - など10項目

オープンソースへの歴史

- ソフトウェア紀元前
- フリーソフトウェア
- オープンソース

ソフトウェア紀元前

1960年代以前

- ハードウェア中心
- ソフトウェアはおまけ
- すべてユーザが開発
- ユーザ互助

ソフトウェアビジネスの台頭

- ソフトウェアは商材になる
- ソースコード隠蔽の始まり
- 「自由」が奪われる
- 性善説から性悪説へ
 - Unipress Emacs事件

フリーソフトウェア運動

- Richard Stallman (MIT)
- ソフトウェアの自由
- GNU GPL

ソフトウェアの自由

4つの自由

- 実行する自由
- 研究する自由
- 改良する自由
- 再配布する自由

GNU GPL

General Public License

- 自由を保証するライセンス
- 自由を侵害することを禁止
- 不自由による自由

フリーソフトウェアとビジネス

Free

- 自由 ≠ 無料
- ビジネスと対立しない（はず）
- 企業にとって悪いイメージ

オープンソース

- マーケティング用語（1998）
- 「フリー」からの脱却
- 新しいビジネストレンド

単なる「ソース公開」では？

- ソース公開だけでは不十分
 - 自由が足りない
- 定義をゆるめると「できること」が減る

オープンソースの安心感

- DFSG
- 利用の範囲と限界が明確
- 開発者への問い合わせが不要
- 協力体制を維持しやすい

思想・信条を強制されない

- 多様な動機
- 多様な関り
- ソフトウェアごとに異なる
- 個々人で異なる

開発の動機

『Just for Fun - それが僕には楽しかったから』

Linus

Tor

- 楽しさは最大の動機

楽しさは最大の動機

- 学ぶ楽しさ
- 創造する楽しさ
- 協調する楽しさ

楽しさだけが動機ではない

『自由を我が手に - Fight for Freedom』

- 自由は喜び
- 不自由は苦痛
- 自由のために命をかける

オープンソースの動機

オープンソースで

- 利益を得たい
- ビジネスしたい
- 差別化したい

だれが開発しているか

動機も背景もさまざま

- ソフトウェアの自由のため
- 知的好奇心のため
- 研究者の研究テーマ
- 経験によって学ぶため

だれが開発しているか

動機も背景もさまざま

- ただなんとなく
- 自分の時間を犠牲にして
- 企業・団体の支援を受けて
- 業務命令で

例: 自由の闘士

*"Unquestionably one of the great seminal figures of the hacker culture."
—Eric Raymond, open source evangelist and author of *The Cathedral and the Bazaar**

FREE AS IN FREEDOM

RICHARD STALLMAN'S
CRUSADE FOR FREE SOFTWARE

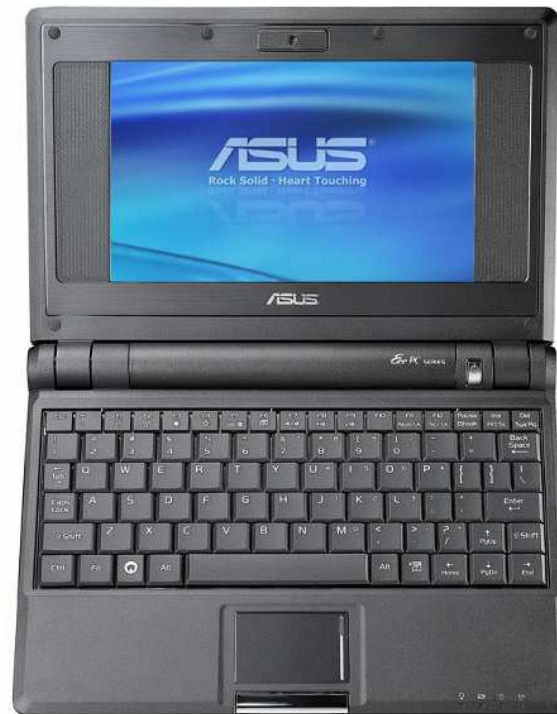


SAM WILLIAMS

例: 趣味から仕事へ



例: 当て馬



オープンソースの主眼とは？

オープンソースの主眼は

- 新しいソフトウェア開発体制
- あるいはビジネスモデル
- 「新しい時代」への適応のための道具

新しい開発体制って？

- 『伽藍とバザール』
- 自由で自発的な開発者の集合
- ゆるやかに組織化される

新しいビジネスモデルとは

- 無償で自由に配布されるソフトウェア
- パッケージ販売ではなくソリューション提供

新ビジネスモデルの必要性

ソフトウェア産業の変化

- ハード→ソフト→サービス
- パッケージからサービス

ソフトウェア産業の変化

■ ソフトウェア産業構造

- パッケージ 1割
- 自社向け 3割
- 受注 6割

ソフトウェア産業の変化

「ハードのおまけ」でも
「パッケージ」でも
食べていけない

オープンソースビジネス

- ライセンス
- 知識・教育・出版
- パッケージ

オープンソースビジネス

- サポート
- システムインテグレーション
- ハードを売る
- 補助金を受ける (IPA)

オープンソースとビジネス

- オープンソースは魔法の薬ではない
- そんなものはない
- 成功する人もいるが失敗する人もいる

『伽藍とバザール』

Eric Raymond

- 大聖堂のような開発か
- バザールのような開発か

このような体制で優れたソフトウェアが開発できるとは

Linusの法則

目玉の数さえ十分あれば、
どんなバグも深刻でない

バザールモデル成立の理由

- 開発者のやる気を損なわない
- 優秀な人材を集結できる
- 試行錯誤的に優れた仕様・実装を模索

環境の変化

- ネットの発達

- メール/Web
- 開発ツール

- 意識の変化

- ネットコミュニケーション

バザールモデルの利点とは

- 低いコストで大きなものを開発できる
- 埋もれていた才能を発掘できる
- 進歩・発展が速い

バザールモデルの利点とは

- 空間的制約から自由になる
 - 地域
 - 国
 - 時差

空間的制約からの自由

- ネットがあれば大丈夫
- どこにいても開発できる

梅田望夫的オープンソース



オープンソース的なにか

- バザールモデル
- ボトムアップ
- インターネットにより現実化
- ソフトウェアに限定されない
- 社会を変革していく

Rubyの場合

- なぜオープンソース？
- もしOSSにしなかったら？
- OSSにして良かった？

なぜオープンソース？

- フリーソフトウェア育ち
- 自然な発想
- 人類の資産

もしOSSにしなかったら？

- 歴史のif
- たぶんRubyは消滅していた
 - コミュニティ
 - アクティビティ
 - ポーティング

OSSにして良かった？

- 間違いなし
- 技術・知識向上
- 知名度向上
- レバレッジ

ご清聴ありがとうございました