

オープンソース/フリーソフトウェア開発者の地域差に関する考察

A Study of Regional Differences in Open Source / Free Software Developers

清水 浩行[†]

hshimizu@mri.co.jp

谷田部 智之[†]

tyatabe@mri.co.jp

飯尾 淳[†] 比屋根 一雄[†]

iiojun@mri.co.jp hiya@mri.co.jp

概要 オープンソース/フリーソフトウェア (OSS/FS) は欧米が中心となり、インターネットを利用して世界中の人々が開発を進めている。彼らはなぜ開発コミュニティに参加し、開発を続けるのだろうか？彼らの処遇は十分なのか？— これらの疑問に答え、OSS/FS 現象を社会的に研究するため、開発者に対するオンラインアンケートによる調査が海外でいくつか行われている。しかし、いずれの調査も欧米の機関によって実施され、欧米以外の開発者の回答は極めて少なかった。そのため、「全世界の人々が同じ意識を持って参加しているのか？」「地域差はないのだろうか？」という問いには答えられない。我々は日本やアジアの OSS/FS 開発者の実態を明らかにすべく、オープンソース/フリーソフトウェア開発者オンライン調査「FLOSS-JP/ASIA」を実施した。本稿では、集計結果を欧米調査と比較することにより、日本とアジアの開発者の実態に加え、その地域差を明らかにする。なお、FLOSS-JP/ASIA の詳細なレポートは我々のウェブサイト [1] にて公開している。

1 はじめに

我々は自ら企業におけるオープンソースプロジェクト [2, 3, 4] を進め、オープンソース/フリーソフトウェア (以下、「OSS/FS」という) の政府採用に関する情報発信 [1] やオープンソースデスクトップ実証実験 [5] を行い、OSS/FS の活用法を探ってきた。また、アジア OSS シンポジウム [6] へ参加し、アジアの OSS/FS 関係者の交流にも力を入れている。近年、OSS/FS ビジネスには拍車がかかっているが、OSS/FS 開発をもり立てていくことで日本の IT 産業の活性化を図れるのではないかと、日本がアジアにおける OSS/FS 活動のリーダーとなることで日本のプレゼンスが増すのではないかと、という期待も高まっている。

ところで、OSS/FS を語る際には開発者コミュニティの存在を無視することはできない。また、開発者そのものが OSS/FS の資源であることも徐々に認知されてきた。そこで、OSS/FS 開発者に対する政府や企業による支援の是非が問われる機会も増えてきた。OSS/FS コミュニティや開発者に対して政府や企業が支援を行い、効果的な成果を挙げるためには、まずはそのコミュニティや開発

者がどのような人たちなのか、どうして欲しいのか、ということ事前に十分理解しておく必要がある。

このような状況を背景として、OSS/FS 開発者の実態を探る調査プロジェクトが近年いくつか実施され、その結果は様々な立場の視点から非常に注目されている。しかし、それらの調査では日本やアジアの回答者が少なく、調査結果を日本やアジアにも適用できるかは不透明であった。

そこで我々は、日本およびアジアの OSS/FS コミュニティを対象としたオンライン調査を実施し、日本とアジアにおける OSS/FS 開発者の実態を明らかにした。本稿では、欧米調査との比較を交えることにより、日本とアジアの OSS/FS 開発者の実態に加え、地域差を明らかにする。

2 オープンソース開発者調査

本節では、過去に実施された関連研究と今回実施した調査の背景を説明する。

2.1 関連研究

OSS/FS 開発者の実態を探ることを目的とした調査プロジェクトは 2002 年にいくつか行われており、ベルリン工科大学の G. Robles らによる「WIDI (“Who Is Doing It?”) フリーソフト/オー

[†] 株式会社三菱総合研究所 情報技術研究部

「オープンソース開発者調査」[7]、OSDN の J. Bates らによる「ハッカー調査」(“Hacker Survey”)[8]、マーストリヒト大学情報経済学国際研究所 (International Institute of Infonomics) の R.A. Ghosh らによる「FLOSS*¹ 調査」(“FLOSS Survey and Study”, 以下、「FLOSS-EU」という)[9]がある。また、FLOSS-EU の続編として、スタンフォード大学経済政策研究所 (SIEPR, Stanford Institute for Economic Policy Research) が 2003 年前半に FLOSS-US を実施している [10]。

2.2 FLOSS-JP/ASIA 調査の背景

このようにいくつか調査が実施されているにも関わらず、FLOSS-EU/US の結果をみると日本やアジア各国の OSS/FS 開発者の声が届いていないように見える。たとえば、日本人の参加者はいずれの調査でも極端に少ない。日本でも優れた OSS/FS が多く開発されており、日本における OSS/FS 開発は十分活発である。また、ソフトウェア産業に従事する開発者人口から勘案しても、欧米に肩を並べる程度の OSS/FS 関係者がいるはずである。

この理由のひとつとして、言葉の壁を挙げられるだろう。

FLOSS-EU/US はいずれも英語でアンケートが行われている(ただし、FLOSS-US のアナウンスは欧州 7か国語と中国語で行われている)。OSS/FS 開発の標準語は英語なので、開発者は英語にはそれほど抵抗がないはず、と考えたのだろう。しかし、実際には英語のみのアナウンス・アンケートが障壁となり、日本やアジア各国からの参加者数が少ない要因のひとつになったと考えられる。

そこで、我々は FLOSS-EU/US を日本語を含むアジア各国語に翻訳し、いくつか独自の質問を追加した上で、FLOSS-JP/ASIA 調査を実施した。

3 FLOSS-JP/ASIA

本節では、FLOSS-JP/ASIA 調査の概要と質問項目を述べる。

*¹ FLOSS とは、Free/Libre/Open Source Software の頭文字を意味する。

3.1 調査方法

FLOSS-JP/ASIA 調査では、FLOSS-EU/US と同様にオンラインアンケートを用い、開発者から直接意見を収集することを試みた。

FLOSS-US では接続元 IP アドレスを利用した一意性確保の対策が講じられていたが、企業などからのプロキシサーバ経由でのアクセスを勘案し、FLOSS-JP ではメールアドレスを利用して一意性を確保した。なお、メールアドレスはアンケート実施ページの URL を通知する手段としてのみ利用し、個人情報としては記録していない。また、FLOSS-ASIA 調査では接続元 IP アドレスを用いて一意性を確保した。

3.2 調査内容

アンケート項目の作成にはオープンソースコミュニティの著名人、経済産業省の委託により運営されたアジア OSS 調査委員会の各委員、FLOSS-EU を実施した Ghosh らのアドバイスを取り入れ、以下の内容に関する質問票を作成した。

- 開発者個人のプロフィール
- オープンソースとフリーソフトウェア
- OSS/FS に関する経歴
- OSS/FS 開発活動
- OSS/FS 開発の動機、期待、考え方
- OSS/FS 開発の対価
- OSS/FS コミュニティにおけるスキル開発

以下の 3 つの理由により自由回答は用意せず、質問は全て選択式とした。

1. アンケート集計が煩雑になること
2. アジア各国語への対応によってシステム実装上の問題が発生する可能性があったこと
3. アジア各国語で自由回答された場合、分析コストが非常に高くなること

3.3 調査期間・結果

調査期間は、FLOSS-JP が 2003 年 9 月 1 日～11 月 1 日、FLOSS-ASIA が 2003 年 12 月 1 日～1 月 30 日のともに約 2ヶ月間である。期間中に 547 名 (JP) と 138 名 (ASIA) の方から回答をいただいた。FLOSS-ASIA の回答者が少ないのは残念であるが、アナウンスの不足と翻訳精度が不十

分だったことが原因だと考えている。

4 OSS/FS 開発者像と地域差

本節では、FLOSS-JP/ASIA/EU/US の 4 調査を比較し、OSS/FS 開発者に関して世界的な共通点と各地域固有の特徴を述べる。

4.1 回答者のプロフィール

性別

いずれの調査でも 98%以上が男性であり (JP: 98.0%, ASIA: 98.5%, EU: 98.8%, US: 98.4%)、OSS/FS 開発はほぼ男性が占めている。

現居住地

回答者の現居住地は、FLOSS-JP では 97.4%が日本であり、このうち約半数が南関東に集中している。一方、FLOSS-ASIA では韓国 (40.8%) とタイ (23.3%) が中心となり、台湾 (10.5%)、中国 (9.0%)、マレーシア (7.5%) が続いた。韓国やタイの回答者が多い理由は、OSS/FS 活動が活発であるということよりは、開発者へアナウンスの広まったこと、現地語を用意したので回答しやすかったことが大きいと考えられる。

FLOSS-JP/ASIA の回答者が日本・アジア各国在住であることが確認できたため、以後、JP/ASIA を適宜、日本/アジアと表現する。

開発参加年と年齢

開発者の平均年齢は日本が 31.2 歳と最も高く、他の 3 調査は 27 歳前後で並んでいる。開発に参加した年は EU/US が最も早く、次いで日本、アジアとなっている (表 1)。

家族構成

日本は開発者の平均年齢が高いため、既婚者の割合が高くなっている (図 1)。ASIA/EU/US はパートナーの有無の差はあるが、平均年齢が近いため婚姻率も近い。

学歴

開発者の学歴は全般的に高く、JP/EU/US では 1/3 以上が大学院卒 (修士・博士課程) である (図 2)。US では修士・博士課程の区別がない。また、専門学校の選択肢もない。アジアは日米欧よりも大学 (院) 進学率が低いと考えられるが、それでも 85.0%の開発者が大学卒以上である。

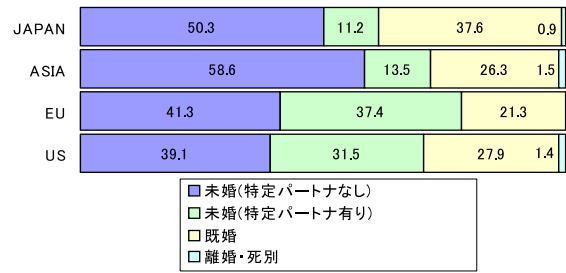


図 1: 家族構成

一方、中・高卒の開発者も一定数おり、開発には幅広い学歴の人が参加しているともいえる。OSS/FS の開発には必ずしも学歴を必要とせず、意欲さえあれば誰でも参加できるということを示している。

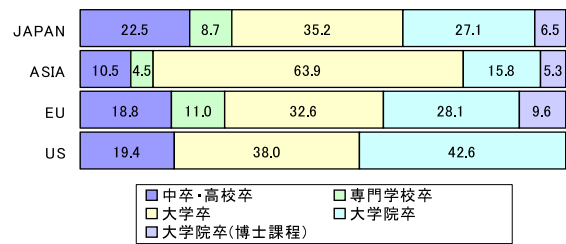


図 2: 学歴

職業

開発者の職業はソフトウェア技術者が多く、特に日本では 41.1%を占める。日本とアジアの学生の割合は 14.4%と 15.8%でほぼ等しいが、情報系学科の学生は 6.5%と 10.5%と差がある。さらに、EU では 15.8%である。日本の情報系教育はアジア、EU と差があると予想される。

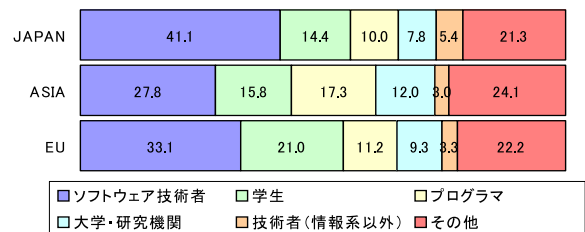


図 3: 職業

表 1: 開発参加年、参加年齢、現在の年齢の平均、メディアン

	FLOSS-JP		FLOSS-ASIA		FLOSS-US		FLOSS-EU	
	平均	メディアン	平均	メディアン	平均	メディアン	平均	メディアン
開発参加年	1998.4	2000	1999.4	2000	1996.6	1999	1996.7	1998
参加年齢	26.6	26	24.3	23	-	22	22.9	22
現在の年齢	31.2	31	27.9	27	-	27	27.1	26

4.2 OSS と FS、ライセンスについての考え方

OSS と FS は厳密には異なる。フリーソフトウェア運動は 1984 年頃に Richard Stallman が始めた「すべてのソフトウェアに自由を」という標語に代表される一種の社会運動である。GPL と呼ばれる、思想色が強く制約の厳しい（その代りに自由を継続的に保証する）ライセンスで知られている。

一方、オープンソースは比較的最近のトレンドである。1998 年に Linux 等がビジネスに利用され始めるようになり、フリーソフトウェアの思想的側面を弱め、バザール型の共同開発とソフトウェアの自由な利用という、ビジネス的な利点を強調した運動といえる。このような違いがあるものの、OSS/FS の多くの開発者は互いを認め、協力している。

OSS と FS の違い

本調査では、自分が OSS/FS のどちらのコミュニティに属しているか、そして 2 つのコミュニティに違いがあるのかを尋ねた。図 4 のように、日本とアジアの分布はほぼ等しく、OSS が中心だった。一方、EU は FS 中心である。US は OSS と FS、気にしていない開発者が約 1/3 ずつである。

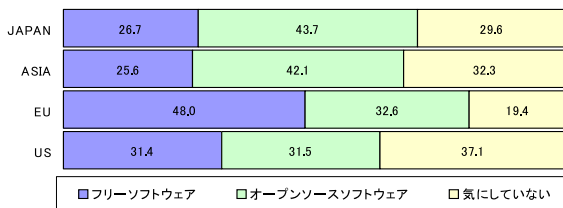


図 4: 立場は OSS 側か FS 側か

次に、FS コミュニティと OSS コミュニティに差異があるか、という質問をした。日本には厳密に区別する人も、全く気にしていない人も多い(図 5)。アジアや EU では原則は違うが仕事の仕方は同じと考える人が多い。全体的には FS と OSS の

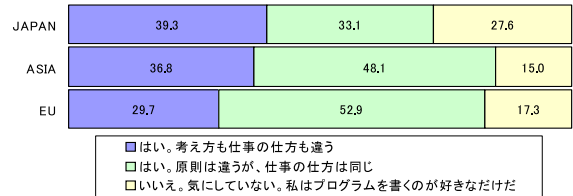


図 5: コミュニティの区別

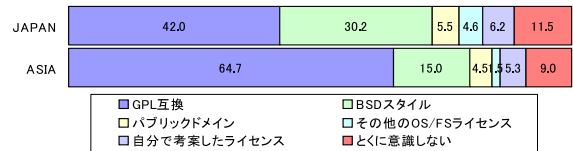


図 6: 利用するライセンス

違いを認識している開発者が多く、しっかりと思想の違いを理解した上で OSS/FS の開発に参加していることがわかる。

ライセンス

自分の作成したコードに適用するライセンスを自由に選択できるとしたら、どのようなライセンスを選ぶか、という質問をした(図 6)。堅苦しい、難しいと思われるがちなライセンスであるが、とくに意識しない開発者は少数だった (JP: 11.5%, ASIA: 9.0%)。

日本でもアジアでも GPL 互換の人気が高く、特にアジアでその傾向が強い (JP: 42.0%, ASIA: 64.7%)。

4.3 OSS/FS 開発活動

開発時間

OSS/FS の開発者というと、仕事後や週末に長時間没頭して開発に取り組んでいる、というイメージがある。しかし、実際に OSS/FS の開発に費やす時間は意外と短い(図 7)。週 5 時間以下がほぼ半数である。つまり、時間的にみれば趣味の

一つとして OSS/FS を開発している開発者が多いといえる。

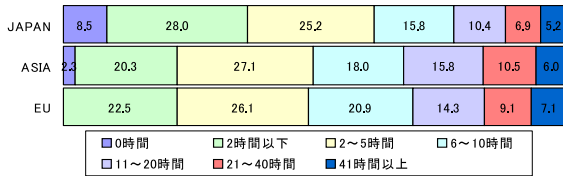


図 7: OSS/FS 開発時間 (1 週間あたり)

開発対象

OSS/FS の開発対象は、FLOSS-JP/ASIA/EU いずれもネットワークとウェブサービスが中心だった。スクリプト言語を利用して手軽に参加できることが理由のひとつである。

開発環境

最もよく使うプラットフォームはいずれの調査でも Linux が最も多いが (図 8)、日本では 3 割、アジアでも 15% が Windows である。これに対し、EU ではわずか 2.2% である。

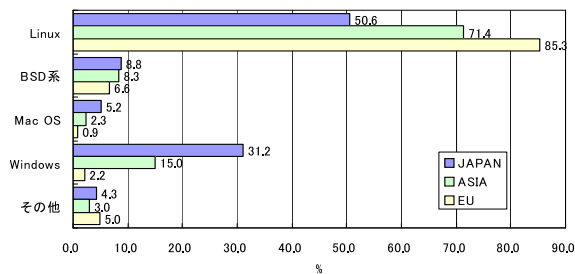


図 8: 最もよく使うプラットフォーム

プロジェクト数とリーダー経験

これまでに参加したプロジェクト数は、いずれの調査でも比較的少なく、5 プロジェクト以下が多い (JP: 79.2%, ASIA: 67.8%, EU: 71.9%)。プロジェクトのリーダー経験がある開発者は半数前後 (JP: 43.4%, ASIA: 54.1%, EU: 64.8%) おり、自分で開発したソフトウェアを公開、メンテナンスしている開発者が多いことがうかがえる。

活動拠点と英語力

OSS/FS の開発に国境は無いが、すべての開発者がグローバルコミュニティと接点を持っている

訳ではない。多かれ少なかれグローバルコミュニティに参加している人は日本で 37.7%、アジアで 52.6% だった (図 9)。一般的な趣味で 4 割以上の方がグローバルな活動に参加している分野は珍しい。OSS/FS 開発への参加動機として、グローバルな活動ができるというものの一つの理由であろう。

グローバルコミュニティに参加するには最低限の英語力は必要であるが、日本人や韓国人などは英語が苦手といわれている。実際、英作文が苦手だと感じている人は多く、日本では 68.3% にのぼる (図 10)。一方で、英語力が低くてもグローバルコミュニティに参加している人もおり、勇気と努力次第ということもできる。

図 9、図 10 より、日本よりもアジアの方がグローバルコミュニティで活動している開発者が多く、英語力も高いことがわかるが、次の 2 つの理由から、アジア各国の方が英語力が高いとは言い切れない。ひとつにはアジア各国の国内コミュニティが発達していないため、結果的にグローバルコミュニティでの活動が必要になるということ、もうひとつは回答者の意識が高く活発な開発者であった可能性があることである。各国コミュニティでのプロモーションが不足していたため、回答者の多くがコミュニティの主要人物だった可能性がある。

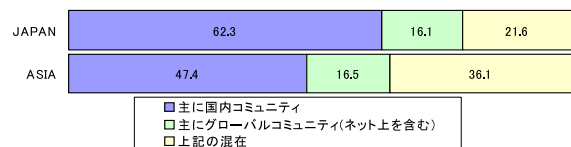


図 9: 活動拠点

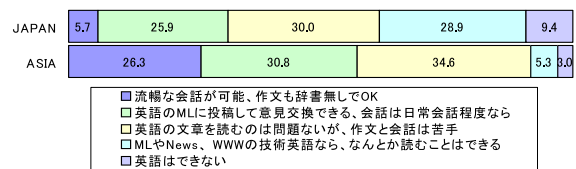


図 10: 英語力

活動種類

OSS/FS の開発というと、プログラミングばかりのようにも思われるが、OSS/FS 開発で担当している活動としてプログラミング関係 (メイン機能の開発、バグフィクス、改良パッチの作成、テスト) をあげた人は日本で 61.7%、アジアで 49.5% にとどまっている (図 11)。その他の回答者はドキュメント作成やサポートを行っている。プログラミングができなくても様々な形で OSS/FS への関与が可能であることを示している。多様な役割の人が集まっているからこそ OSS/FS コミュニティの特徴であるともいえる。

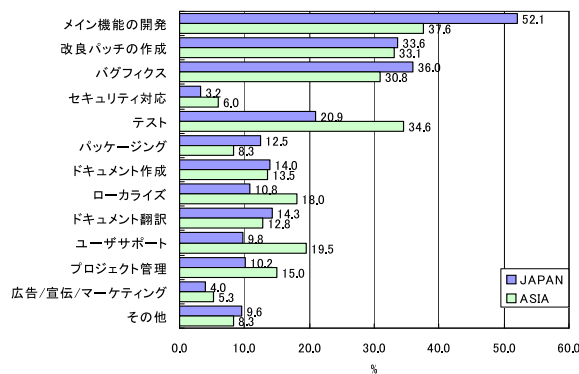


図 11: 活動種類

資格と学習

Linux 関連の資格を持っている人は日本ではわずか 7.9%、アジアでも 13.5% にすぎない。これは OSS/FS の開発に関する知識を学んだ場所 (図 12) と関連がある。日本では独学もしくはコミュニティから学んだ人があわせて 71.1% であり、そのうち資格を持っている人はわずか 6.9% と 2.2% である。

独学で学んだ開発者の多くは趣味の一環から関与を始めたと考えられ、そのため資格をとるメリットがないと考えている。一方、企業の実務や情報系の大学で学んだ人は比較的資格保持率が高い。彼らには待遇や就職の面で資格取得のメリットがある。

また、アジアでは大学で学んだ人が多いのが特徴的である (合計 22.6%)。特に理工系で学んだ人 (11.3%) が情報系で学んだ人 (9.8%) よりも多いのは興味深い。理工系でも OSS/FS 関係の教育が

なされているということである。情報系の人には大学で学ぶ以前に独学で学んだと推察される。

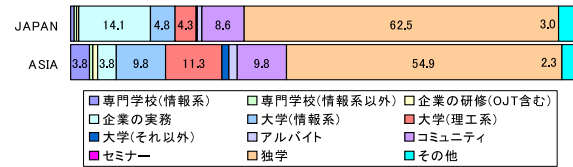


図 12: 開発知識を学習した場所

4.4 OSS/FS 開発の動機、期待、考え方

他者と自分の動機・周囲に対する期待

OSS/FS 開発に参加する動機はいずれの調査でも知識・スキルの共有や獲得が中心であり、名声や収入の獲得はあまり重要ではない。

日本は知識の共有にはそれほど熱心ではなく、プロプラエタリソフトウェアの善し悪しや限界、新しい共同形態への参加、ということへの興味も少ない。逆に EU ではそういったことに興味があり、アジアは日本と EU の中間である。

「自分の他者に対する期待」と「他者の自分に対する期待」もスキルの共有や獲得が中心であるが、いくつか差異があった。

日本では知識とスキルの共有・開発や、美しいプログラムを書くことに関して、自分と他者の期待の差が大きく、「自分は初心者であり、他人に教えるほど能力はない」と考えている開発者が多いことがうかがえる。

一方、アジアでは「美しいプログラムを書くこと」と「コミュニティに対する貢献を尊重すること」を他人に求めており、技術面で貢献することが重視されている。

開発のきっかけ

OSS/FS へ関わったきっかけは、日本では自分でプログラムを書いたりパッチを送ったりした人が約半数 (52.7%) である (図 13)。一方、アジアでは作者やユーザ、友達とのコミュニケーションが中心である。活動種類と同様、プログラミング以外の様々な形で OSS/FS への関与が可能であることを示している。

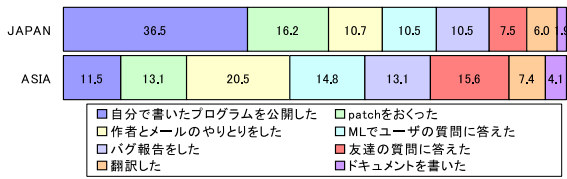


図 13: 開発のきっかけ

署名の重要性

ソースコードに署名をするか、という質問に対しては JP/ASIA/EU の 3 調査間で顕著な差は見られなかった (図 14、EU では署名が本名かハンドルかとの区別はしていない)。約 6 割の開発者が署名を記すことが重要だと考えており、自分の仕事の証を残したいと考えている。

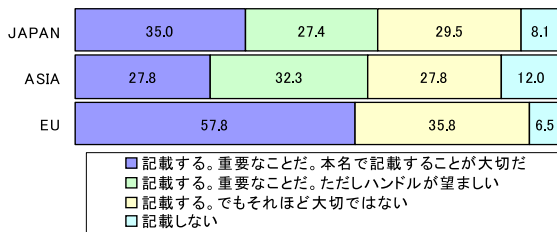


図 14: ソースコードへの署名

4.5 OSS/FS 開発の対価

支援

OSS/FS の開発等に対する支援は日本が最も少なく、他の 3 調査は同程度である (図 15)。欧米では開発に対する支援以外にシステム管理やサポートに対する支援も多く、日本やアジアでも今後伸びると予想される。

日本では政府・公的基金の支援が多く、US では多様な組織・個人が支援を行っていた。ASIA では大学・学校の支援が最も多く、教育機関が OSS/FS に力を注いでいることがわかる。

認知

企業が従業員の OSS/FS 開発を認知しているか、という点では、日本もアジアも認知度が低く、さらに日本の方が遅れている (図 16)。これは開発者の側の意識の差も影響しているかもしれない。多くの開発者は OSS/FS 開発を認めてほしいと思っているものの、その意識はアジアのほうが強

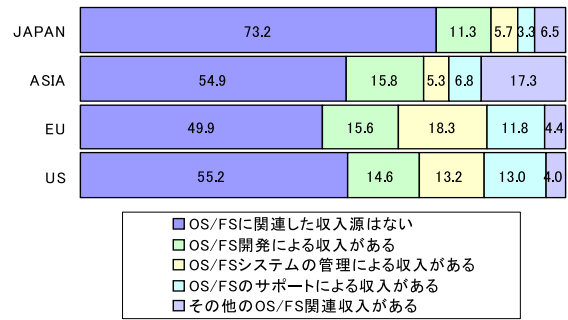


図 15: OSS/FS に関連した収入源

い (図 17)。特に、仕事として OSS/FS に関わりたいと考えている日本人はアジアの約半数である。

5 おわりに

本稿では、日本およびアジアの OSS/FS 開発者の実態を探るオンラインアンケート調査「FLOSS-JP/ASIA」の結果をもとに関連調査との比較を行い、OSS/FS 開発者に関して世界的な共通点と各地域固有の特徴を明らかにした。

FLOSS-JP/ASIA は欧州で実施された“FLOSS Survey and Study”の日本およびアジア版として実施し、設問もほぼ同様である。本調査ではさらに FLOSS では抜けていた開発者の収入、ライセンスの嗜好、英語力、資格取得状況、開発のきっかけ等についても質問した。日本やアジアの OSS 開発者に対するこのような大規模な実態調査、および、OSS 開発者の地域性を明らかにする試みは初めてのことであり、調査実施の意義は大きいと考える。

表 2 に各地域における OSS/FS 開発者の共通点と相異点をまとめる。OSS/FS の開発には国・地域の境界はない。しかし、本調査によって各地域によって開発者に特徴があることが判明した。これらの差異は各地域の文化・慣習や経済状態、各地域における OSS/FS の歴史が影響していると考えられる。

最後に、これまで述べてきた欧米・アジアと日本の OSS/FS 開発者の比較を踏まえ、日本における OSS/FS 開発を促進するための課題と方策を提言する。

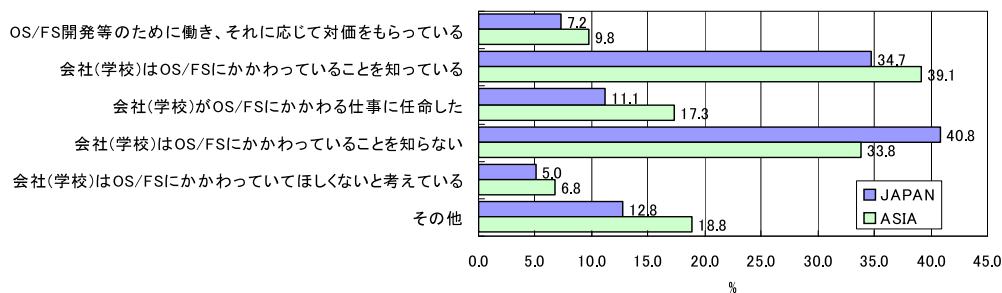


図 16: 会社 (学校) とあなたの関係 (現状)

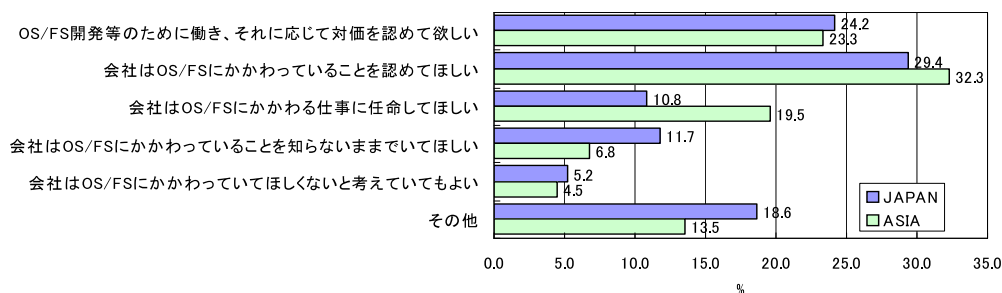


図 17: 会社 (学校) とあなたの関係 (希望)

OSS/FS の早期教育の実施

日本で情報系の学生の割合が低いことは、日本の情報系大学教育の課題を明らかにしている。早急に OSS/FS を用いたプログラミング教育などをカリキュラムに取り入れるべきである。

OSS/FS スキル標準の策定

現在、OSS/FS スキルを体系的に学ぶ場はない。スキル向上が開発参加目的のトップであることから、セミナーやテキストの充実が望まれる。そのためには OSS/FS のスキルを体系化した OSS/FS スキル標準の策定が不可欠である。

OSS/FS 開発の社会認知の向上

OSS/FS 開発の収入がある人は日本では 1/4 に過ぎない。多くの開発者が会社や学校に OSS/FS 開発への関与や対価を認めて欲しいと感じている。OSS/FS 開発の意義が社会にもっと認知されるよう、コミュニティや政府・自治体が社会啓発活動を行うことが必要である。

OSS/FS 開発に対する支援策の充実

OSS/FS 開発に対する支援は年々増えているが、現状では充分とはいえない。OSS/FS 開発の促進

は日本の IT 産業の技術レベル向上・産業競争力向上に役立つ、という意識を行政が持つことが重要である。

本調査結果が日本やアジアにおける OSS/FS 開発の促進、および、OSS/FS 開発者の置かれた現状の改善に資することを期待し、結言とする。

謝辞

本調査は経済産業省の「創造企業促進型人材育成システム開発事業 (IT 分野)」の委託を受け (株) 三菱総合研究所が実施した。本調査の実施にあたっては新部裕氏を委員長とする「アジア OSS 調査委員会」のご指導を頂いたことを深く感謝します。また、本調査のベースとなった「FLOSS Survey and Study」のプロジェクトリーダーである Rishab Aiyer Ghosh 氏とメンバの Ruediger Glott 氏には、アンケート設問に関し多大なアドバイスを頂いたことを深く感謝します。Alex Bahn 氏 (Sun Wah Linux, CESI)、Virach Sornlertlamvanich 氏 (TCL, CRL Asia Research Center)、Soon-Son Kwon 氏 (KLDP) には、中国語 (簡体字・繁体

表 2: 各地域における OSS/FS 開発者の共通点と相異点

	共通点	相異点
プロフィール	<ul style="list-style-type: none"> ・ほとんど男性。女性はごくわずか ・全体的に高学歴だが幅広い学歴の人が参加 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本の平均年齢は他地域より約 4 年高い ・日本は情報系の学生が少ない
OSS/FS・ライセンス	<ul style="list-style-type: none"> ・OSS と FS の差異は理解されている 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本とアジアは OSS、EU は FS 中心 ・アジアでは GPL が圧倒的に人気。日本も GPL 中心
開発活動	<ul style="list-style-type: none"> ・開発時間は週 5 時間以下が多く、短い ・開発対象はネットワークとウェブサービス中心 ・参加プロジェクト数は少ないが、半数前後がリーダー経験あり ・日本・アジアでは約 4 割以上が国外でも活動 ・プログラミング以外での関与も多い ・独学が多く、資格に興味はない 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本とアジアでは Windows 上での開発も一定の割合。EU では 2.2% ・アジアでは大学で学んだ人が他地域より多い
動機・期待	<ul style="list-style-type: none"> ・知識・スキルの共有と獲得が目的 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本はコーディング関係、アジアはコミュニケーションがきっかけ
署名	<ul style="list-style-type: none"> ・約 6 割が署名は重要であると考えている 	
対価・認知	<ul style="list-style-type: none"> ・日本もアジアも企業の OSS/FS 開発に対する認知は遅れており、開発者は開発を認めて欲しいと感じている 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本が最も支援が少ない ・日本は政府・公的基金、アジアは教育機関、US は多様な組織が支援している ・日本はアジアよりも企業の開発者に対する認知が遅れている。一方、企業に開発を認めて欲しいという開発者側の願望も弱い。

字)、タイ語、ハングル語に翻訳していただき、各国コミュニティにアナウンスしていただいたことを深く感謝します。最後に、アンケートに回答頂いた OSS/FS 開発者の方々の協力を厚く御礼を申し上げます。

参考文献

- [1] 三菱総合研究所, “オープンソースと政府,” <http://oss.mri.co.jp>
- [2] 三菱総合研究所, “MALib, – Media Analysis library –,” <http://www.malib.net/>
- [3] 飯尾, 谷田部, 比屋根, “汎用動画処理ソフトウェアライブラリ – MALib –,” Linux Conference 2001, <http://lc.linux.or.jp/lc2001/papers/malib-paper.pdf>, Sep. 2001.
- [4] 飯尾, “オープンソースプロジェクト実践ノート,” Open Source システム導入マニュアル, pp.49–59, Sep. 2003.
- [5] 産業技術総合研究所, “産業技術総合研究所 オープンソースデスクトップ導入実証実験,” <http://unit.aist.go.jp/it/gits/linuxing/>
- [6] Asia Open Source Software Community, “Home Page for Asia OSS,” <http://www.asia-oss.org/>
- [7] Gregorio Robles, Hendrik Scheider, Ingo Tretkowski, and Niels Weber, “Who Is Doing It? A research on Libre Software developers,” <http://widi.berlios.de/paper/study.html>, 2002.
- [8] K.R. Lakhani, B. Wolf, J. Bates, and C. DiBona, “The Boston Consulting Group Hacker Survey,” O’Reilly Open Source Conference, Jul. 2002.
- [9] International Institute of Informatics University of Maastricht and Berlecon Research GmbH, “Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study,” <http://widi.berlios.de/paper/study.html>, 2002.
- [10] Stanford University’s Stanford Institute for Economic Policy Research, “FLOSS-US: The Free/Libre/Open Source Software Survey for 2003,” <http://www.stanford.edu/group/floss-us/>, 2003.