オープンソースソフトウェア開発における役割分担の実態調査

プロジェクトマネジメントコース　矢吹研究室　1042067　関口　元基

1. 研究背景

オープンソースのソフトウェア開発のためには，バージョン管理システムやWiki，バグ追跡システム，メーリングシステムがよく利用される．これらのツールをまとめて提供するのがホスティングサイトであり，その代表的なものがGitHubである．

現在，オープンソースソフトウェア（以下OSS）開発は数多く世界中で行われており，その多くはGitHubで行われている．GitHubでプロジェクトの活動ログをAPIで取得することにより，短時間で数多くのプロジェクトメンバの活動ログを収集することができる．GitHubのAPIは以下のようなものがある．

* ForkEvent : フォークを行ったイベント．自分のアカウント内に既存のリポジトリの複製をつくったという活動のログ．
* DeleteEvent : デリートを行ったイベント．プロジェクトで行われていたイベントを削除したという活動のログ．
* IssuesEvent : Issuesを行ったイベント．プロジェクトメンバに限らず，第三者もIssuesを発行したという活動のログ．
* IssueCommentEvent : Issuesにコメントを行ったイベント．プロジェクトメンバに限らず，第三者もIssuesにコメントしたという活動のログ．
* PushEvent : プッシュを行ったイベント．変更履歴をアップロードした活動のログ．
* PullRequestEvent : プルリクエストを行ったイベント．管理者に更新を依頼する活動のログ．

このようなGituHubのAPIのログを調べることによって，今まで明らかになっていなかったOSSプロジェクトにおける各メンバの役割の分担状況を明らかにすることが期待できる．

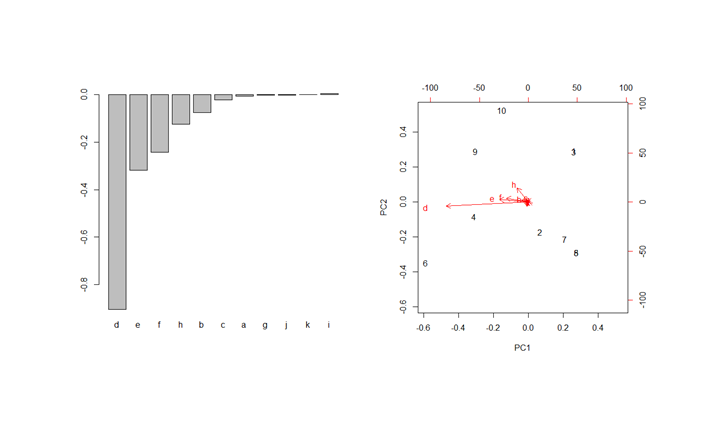
2．研究目的

　GitHub上で公開されているOSSをAPIやRを使用することで，今日のソフトウェア開発を学ぶとともに，プロジェクトメンバの役割分担の実態を明らかにする．

3．研究手法

　以下の手法で研究する．

1. APIを使用し，GitHub上で行われているプロジェクトメンバ全員の活動ログを収集する．
2. 各イベントがそれぞれ何回行っているのかを，エクセルのピポットテーブルで一覧表にまとめる．
3. 統計解析ツールRを使用し，得られた活動ログを主成分分析を用い，結果を解釈する．

****図 1　活動ログの主成分分布図

4．考察・結果

主成分は次のような傾向が多く見られた．PushEventとIssuesCommentEventの絶対値が大きく，正負が逆であることが分かった．つまり,

PushとIssuesCommentは別々のメンバが行っていることが多い，ということなどが考察できる．

本研究のためのツールは開発し終えたので，このツールを利用することで，OSSプロジェクトの役割を把握することが可能となり，第三者がより深くOSSでのプロジェクトを知ることができ，今後のOSS開発の発展やプログラマの技術の向上に役立てることができるのではないかと考える．

参考文献

[1] 経済産業省編OSSの利用状況調査導入検討ガイドライン「OSSの現状と今後の課題について<http://www.meti.go.jp/kohosys/press/0004397/1/030815opensoft.pdf>