GitHub活動ログからの人的資源マネジメント

プロジェクトマネジメントコース　矢吹研究室　1142106　丸山　準人

1. 研究背景

人材マネジメントに統計分析を活用する試みがスポーツ界で広まっている．

例えば，野球界ではマネー・ボールという実際にあった物語がある．その中で登場するアスレチックスは，他の球団に比べ資金面で劣っていた．そこで選手の成績を統計的に分析し，よりチームのために貢献できる選手を少ない資金で獲得した．その結果，全球団の中で最高の勝率を記録した．

サッカー界ではチームを統計的な手法で強化するのは，野球チームを統計的な手法で強化するよりも難しかった．その中でセイバーメトリクスを利用して成功を収めているチームがある．それは，プレミアリーグ（イングランドのリーグ）のニューカッスルである[1]．ニューカッスルは，ライバルチームの1/5の資金しかなく次々とチームの核となる選手を引き抜かれていた．しかし，怪我をしたために他のクラブの興味を引かなくなっていた元有名選手を獲得した結果，チームはリーグ戦7位という好成績を収め，EL（ヨーロッパリーグ）への出場権を獲得した．トップ10が目標だったチームにはEL出場という結果は，成功と言っても良いだろう．

本研究では，スポーツ界で行われているような統計解析手法を用いた人材マネジメントの，ソフトウェア開発の現場への導入を検討する．

現在，OSS開発はGitHub上で行われていることが多い．

OSS開発とは，オープンソースソフトウェア開発のことである．その特徴として企業，個人など参加形態を問わずに誰でもプロジェクトに参加することが可能である．

過去にGitHub上で行われているプロジェクトの各メンバの活動ログを収集し，役割分担の実態を明らかにする研究が行われていた[2]．この研究で，Pushする行為とリポジトリにスターを付ける行為は別のメンバが行っていることが多いことが明らかになった．

そこで今回は，プロジェクトのコミット総数と個人がコミットの追加，修正で書いた行数が何行かを調べて，プロジェクトへの貢献度を調査する．

1. 研究目的

GitHub上で多く行われているOSS開発のプロジェクトを用いて，活動ログを統計解析手法で分析する．その結果から個人のプロジェクトへの貢献度を調査する．

1. 研究方法
2. GitHub上で行われているOSS開発のプロジェクトのコミット総数を調査する．
3. ①で調査したプロジェクトメンバの個人がコミットの追加・修正をした行数を調査する．
4. ②で得られた活動ログを統計解析手法で分析する．
5. ③で得られた結果から個人のプロジェクトへの貢献度がどのくらいかなのかを考察する．
6. 結果

今回5つのプロジェクトを調査した．square／spoonというプロジェクトを例に挙げる．編集回数が多いJake Whartonは1回のコミットで平均約91行の追加・修正をしていた．編集回数が少ないJack Harrisonは1回のコミットで1行の追加・修正しかしていなかった．このように，メンバによるプロジェクトへの貢献度の違いを定量化することができた．

1. 考察

例に挙げたプロジェクトに参加していたのは27名だった．そのメンバがコミットで追加・修正した行数は合計で35,449だった．そのうちの31,669の行数は3名によって書かれていた．このことからこのプロジェクトの全体の行数の約8割はメンバの約2割が書いている結果となった．

一般に言われているパレートの法則（80:20の法則）がOSS開発の現場でも成り立つ可能性が示唆される．

参考文献

[1] 山中忍. プレミアリーグ版“マネー・ボール”？清貧クラブのニューカッスルが躍進. 2012. <http://number.bunshun.jp/articles/-/216542>

[2] 関口元基. 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. 千葉工業大学, 2013, 卒業論文.