

OSS開発者の離脱要因理解のための Politenessの質的調査

和歌山大学

宮崎 智己 大平雅夫

Politeness[1]

- ◆ 相手と良好な人間関係を確立・維持しつつ
コミュニケーションを行うための配慮
 - ▶ ”丁寧さ”, ”礼儀正しさ”ではない
 - ▶ 相手との人間関係によって変化

[1]Brown, P., & Levinson, S. (1978). Universals in language usage::Politeness phenomena. In E. Goody (Ed.), Questions and politeness: Strategies in social interaction (pp. 56-310). Cambridge: Cambridge University Press.

Politeness Strategy

- ◆ PolitenessはPoliteness Strategyを用いて表現

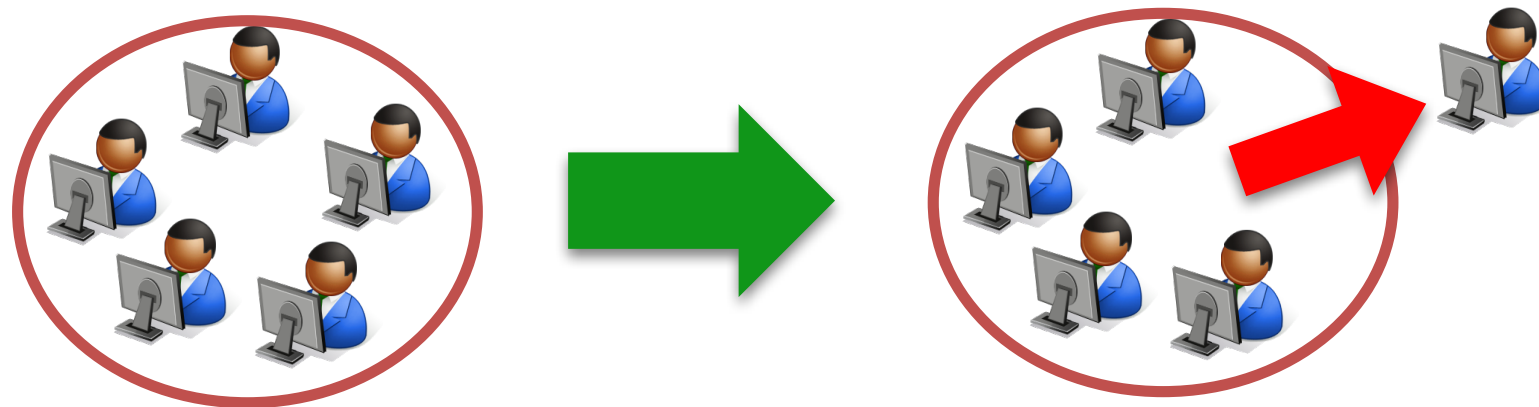
Strategy	主な単語, 文	
Gratitude	thank, appreciate	Politenessを 高めるStrategy
Hedges	think, assume, feel	
Deference	great, nice, awesome	
Please start	Please ~	Politenessを 低くするStrategy
Factuality	really, actually	
Direct question	What ~ ? , Why ~ ?	

背景

- ◆ OSSは様々な場面で利用されている
 - ▶ エンドユーザ
 - ▶ 企業のソフトウェア開発
- ◆ 多くのOSSはボランティア開発者が開発・保守
- ◆ 利用しているOSSが継続的に開発・保守されるかが不透明

コア開発者の不足

- ◆ 開発者がプロジェクトで中心的な役割を担う
コア開発者になるには長期的な貢献が必要[2]
- ◆ 多くの開発者は約1.5年以内に離脱[3]



- ◆ コア開発者が慢性的に不足
 - ▶ プロジェクトの品質の低下や消失を引き起こす恐れ

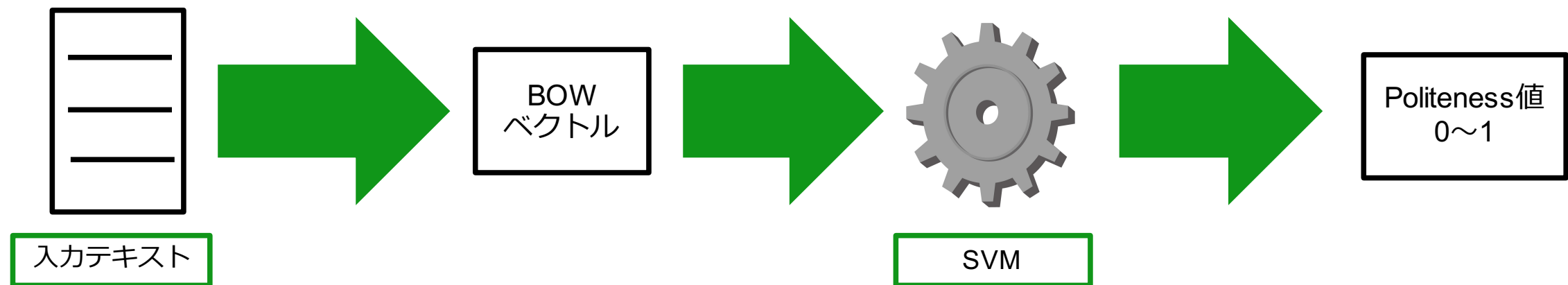
[2]Yunwen Ye and Kouichi Kishida. Toward an understanding of the motivation open source software developers. In Proceedings of the 25th International Conference on Software Engineering (ICSE '03), pp. 419–429, 2003.

[3]Christian Bird, Alex Gourley, Prem Devanbu, Anand Swaminathan, and Greta Hsu. Open borders? immigration in open source projects. In Proceedings of the 4th International Workshop on Mining Software Repositories (MSR '07), 2007.

先行研究[4]

- ◆ コア開発者のコミュニケーションを分析
 - ▶ OSS開発は他の開発者との協調作業
 - ▶ コア開発者はPolitenessの高い(配慮のある)コミュニケーションを行なっているのでは？
- ◆ Apache HTTPDを対象にケーススタディ
 - ▶ コア開発者10名のメールのPolitenessを数値化して分析

Stanford Politeness[5]



- ◆ 値が大きいほどPolitenessは高い
- ◆ 学習データ
 - ▶ StackExchangeのQA
 - ▶ Wikipediaの編集者の会話

Stanford Politeness適用例

◆ 第二回大統領候補討論会の発言

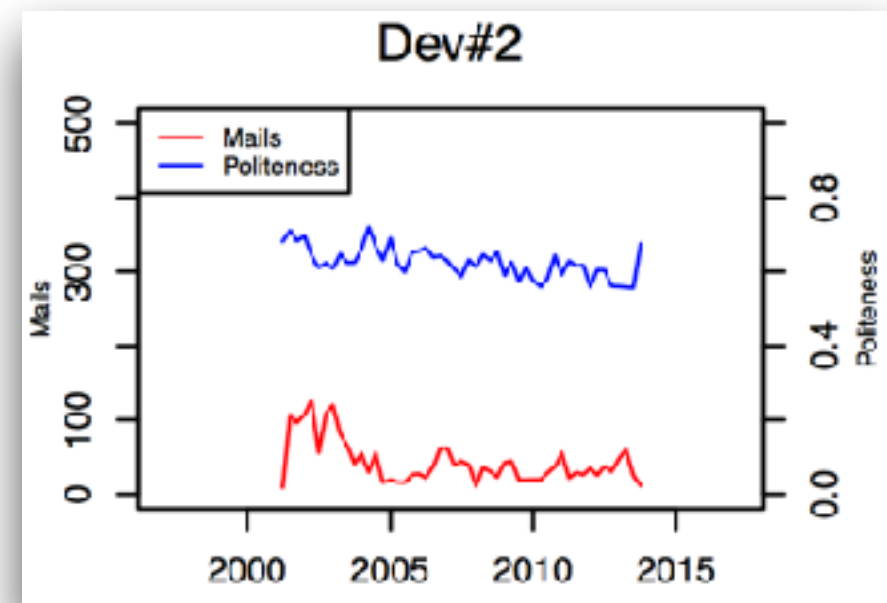
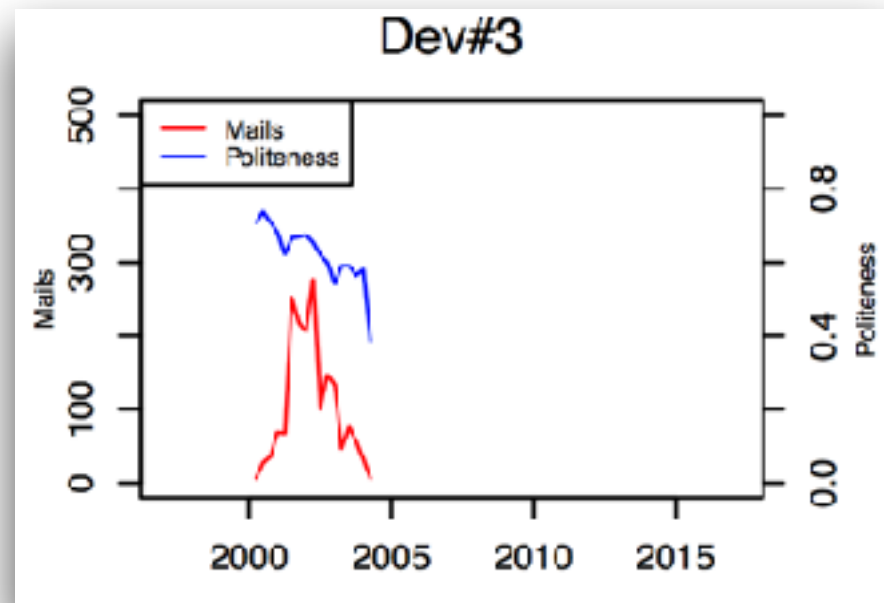


Politeness値 0.15



Politeness値 0.99

先行研究の分析結果

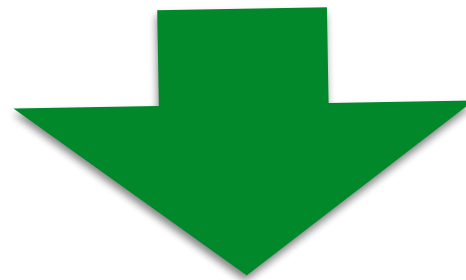


送信メールのPoliteness値の3ヶ月平均のグラフ

- ◆ 離脱直前にPolitenessが変動したコア開発者が存在
- ◆ Politenessの急激な変動は離脱の予兆となる可能性

先行研究の問題点

Politeness値にのみ着目しており
メールの内容についての調査はしていない



Politenessが急激に変動する理由と
離脱原因の関係は明らかではない

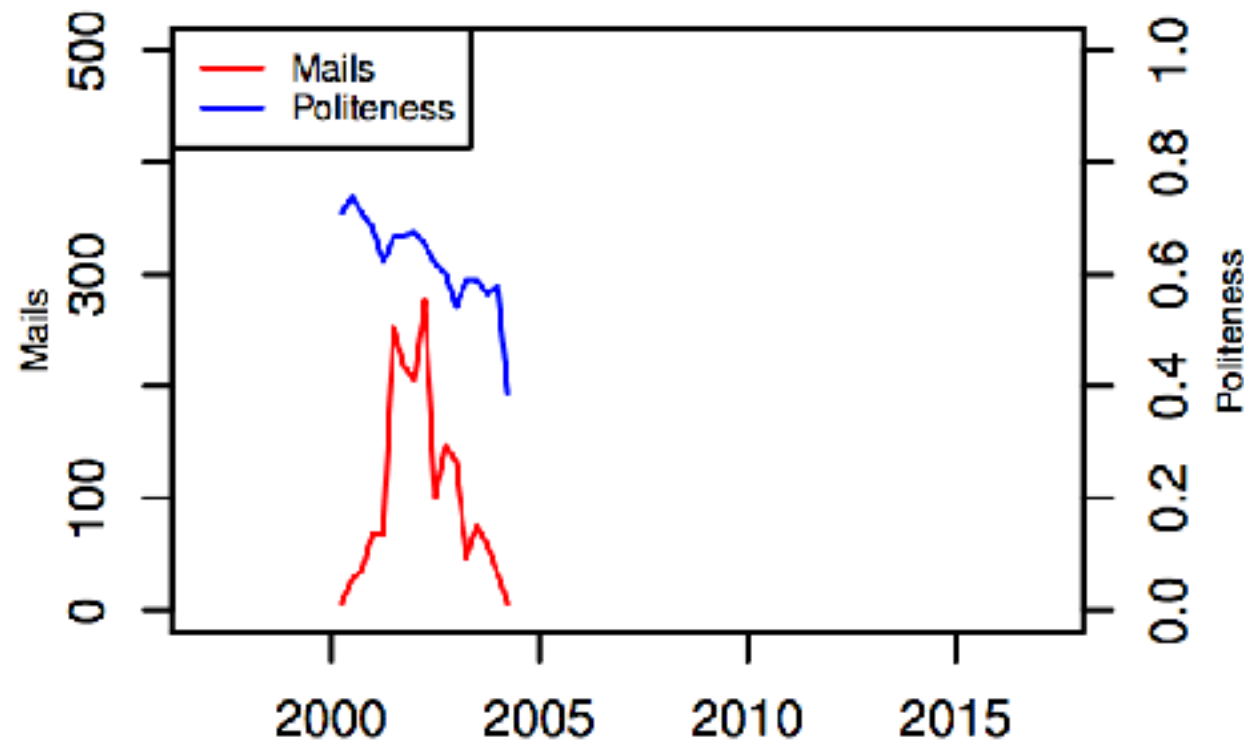
本研究の目的

開発者のPolitenessが急激に変動する理由と
離脱原因との関係を明らかにする

調査方法

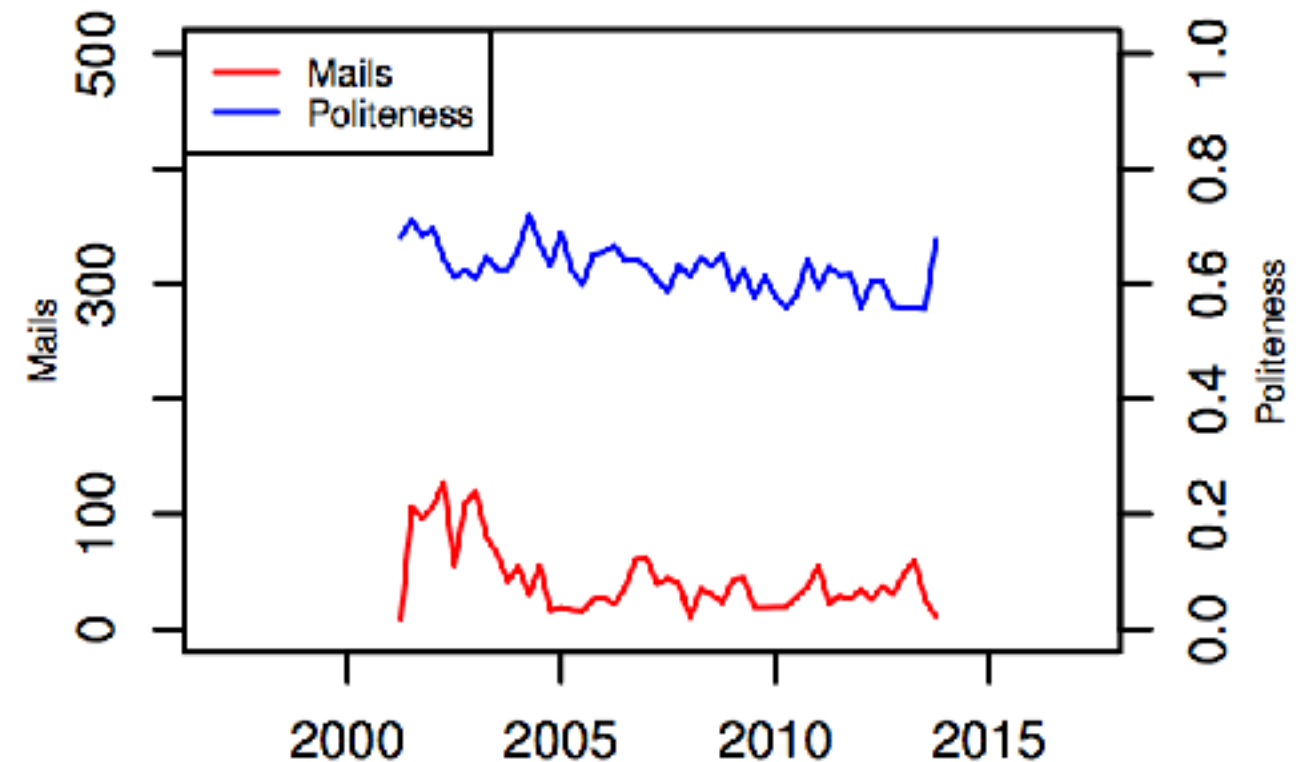
- ◆ プロジェクト離脱直前にPolitenessが変動したコア開発者2名のメールを目視
 - ▶ 離脱直前3ヶ月間のメールを対象

Dev#3



Politeness値 低下型

Dev#2



Politeness値 上昇型

Dev#3(低下型)の調査結果

- ◆ 離脱直前に他の開発者と口論を行っていた
 - ▶ 他の開発者の変更に指摘するが周りは認めず
 - ▶ Politenessを下げるStrategy, 否定する表現が含まれている
 - ・ “VERY big mistakes”
 - ・ “too dangerous”
- ◆ プロジェクトの方針に賛同できなかったことが離脱原因だと考えられる

Dev#2(上昇型)の調査結果

- ◆ 他の開発者への感謝や賞賛の内容が多く確認された
 - ▶ パッチのフィードバック
 - ▶ 他の開発者が投稿したパッチ
- ◆ 離脱の原因はThunderbirdの不具合
 - ▶ メーリングリストに報告
- ◆ 離脱の予兆となる言動は確認できなかった

まとめと今後の課題

◆ まとめ

- ▶ Politenessの変動理由と離脱の関係を明らかにするために、コア開発者のメールの目視した
- ▶ Politenessの急激な低下と離脱原因の関係は明らかにできた
- ▶ Politenessの上昇と開発者の離脱原因の関係は明らかにできなかった

◆ 今後の課題

- ▶ 本研究で対象としなかった開発者について調査を行い、Politenessの変動と離脱原因の関係を明らかにする