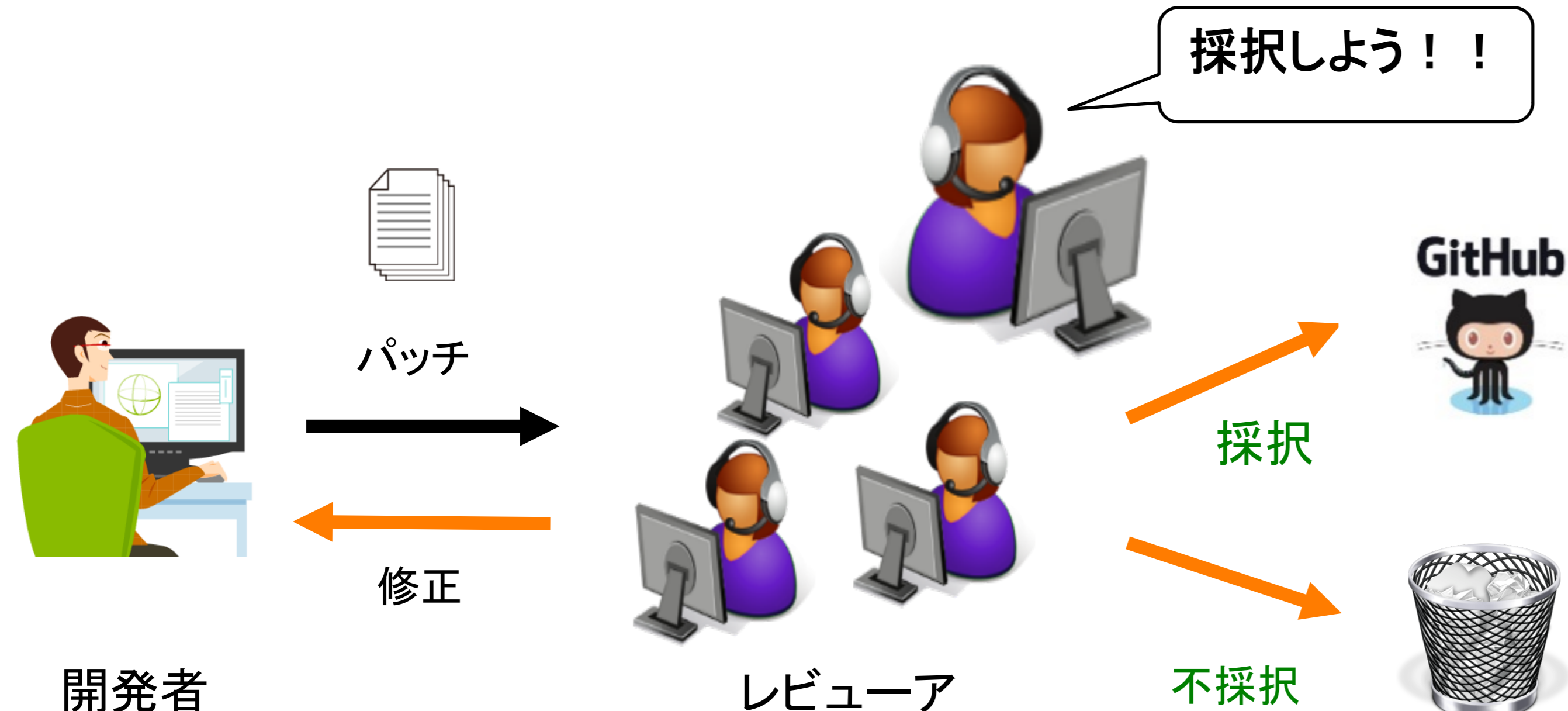


コードレビュープロセスに基づく パッチ再投稿の予測

平尾俊貴, 伊原彰紀, 松本健一 (奈良先端科学技術大学院大学)

目的

不具合修正や機能追加のために、ソースコードを開発、更新し、変更したファイル群(パッチ)を作成
最終評価をする権限を持つレビューア(コアレビューア)が採択・不採択・修正を決定する



コアレビューアが最終評価結果(採択・不採択・修正)を判定しにくい場合があると考えられる

コアレビューアがどのような観点に着目して、最終評価を決定しているのか明らかにする

分析方法

1. 再投稿(不採択+修正)の予測モデル構築
2. 再投稿の判定に影響を与える要因を調査する

パッチの開発・評価に影響するに3つの観点

編集ファイル群

ファイル数
サブシステム数

変更

検証

追加行数
削除行数
経験値

ポジティブ数
ネガティブ数
総コメント数

レビューアの評価を投票

Qt Open Governance Code Review			
Change-Id:	I4ab4b711395cb455be6398ae28edec19bf9e56	Comm	No res
Owner:	Rafael Roquette	Q	Falling
Project:	qt/qt	Change-	
Branch:	4.8		
Topic:			
Uploaded:	Jan 24, 2012 4:51 AM		
Updated:	Jan 24, 2012 11:29 AM		
Status:	Abandoned		

Reviewer	Code-Review	Sanity-Review
Robin Burchell		
Qt Sanity Bot		✓
Sean Harmer	+1	
Thiago Macleira	-1	

{+2, +1}: ポジティブな投票
{-2, -1}: ネガティブな投票

最終評価判定の参考となる

データセット

プロジェクト:Qt



レビュー表:Gerrit Code Review



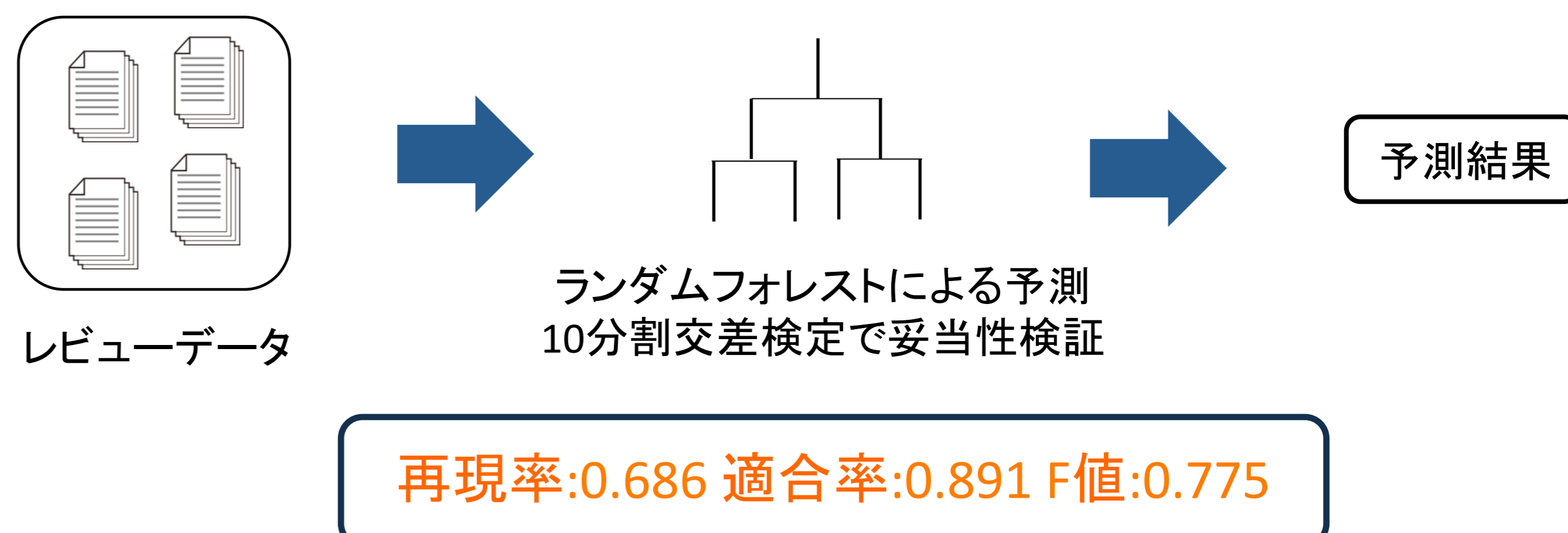
レビュー数:51,671件

公開元:S.McIntoshらの公開データセット

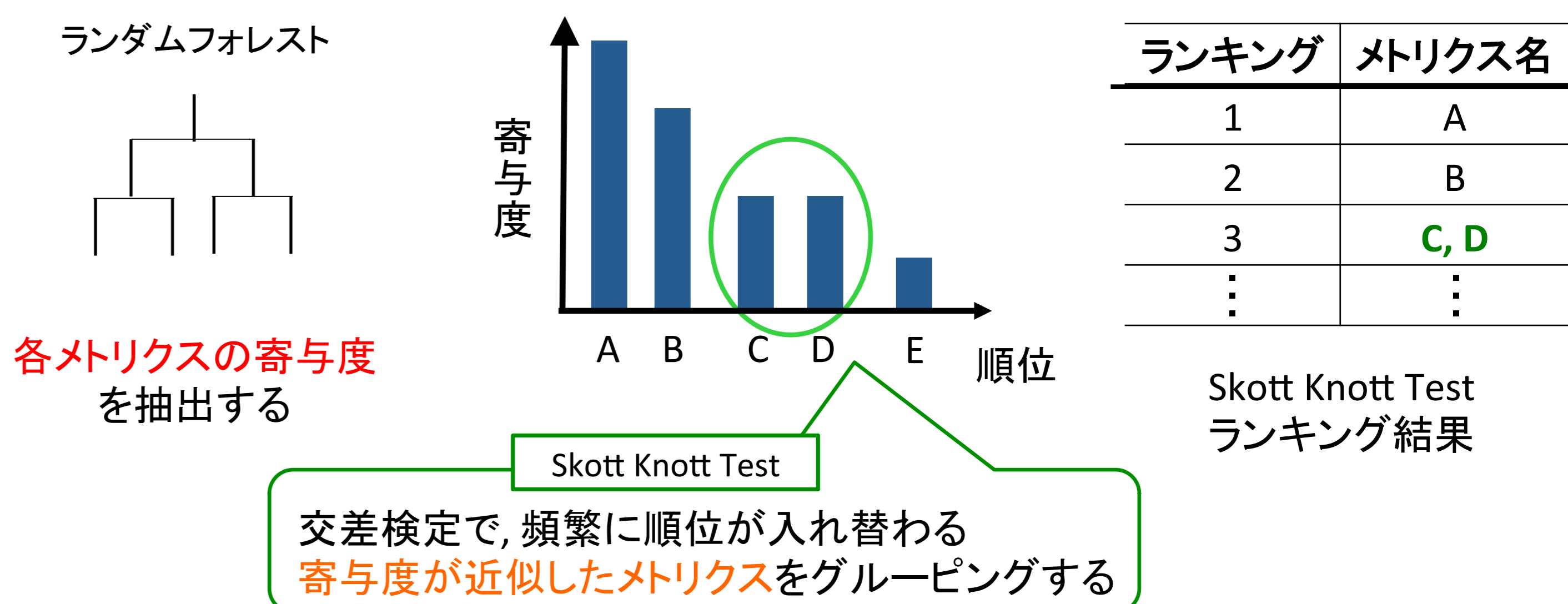
"The impact of code review coverage and code review participation on software quality: A case study of the qt, vtk, and itk projects."
Working Conference on Mining Software Repositories (11th)

実験

1. 再投稿予測モデルの構築



2. 重要なメトリクスの調査



結果



		P = 0	P = 1	P = 2	P = 3
N = 0	採択	0 (0%)	604 (18%)	14,110 (94%)	7262 (94%)
	再投稿	0 (0%)	2,821 (82%)	872 (6%)	464 (6%)
N = 1	採択	0 (0%)	218 (1%)	368 (46%)	126 (46%)
	再投稿	7,456 (100%)	1,192 (99%)	432 (54%)	147 (54%)
N = 2	採択	0 (0%)	0 (0%)	3 (3%)	8 (16%)
	再投稿	1,623 (100%)	356 (100%)	113 (97%)	42 (84%)
N = 3	採択	0 (0%)	0 (0%)	1 (4%)	0 (0%)
	再投稿	274 (100%)	55 (100%)	23 (96%)	13 (100%)

✓ ネガティブな投票の影響が強い
✓ 多数派に従わない最終結果

今後の展望

- ✓ 最終評価結果が少数派の投票に従うケースの調査
- ✓ レビュープロセスに基づく最終評価決定モデルの構築

謝辞: 本研究の一部は、頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラムによる助成を受けた。