

研究計画

柏 祐太郎

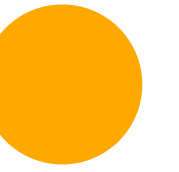
[illegible]

プロジェクトの状況

- タスク分散バグトリアーシ
 - プログラムに問題があり，再実験中
 - » SVMで確率を計算し，それをプリファレンス（ナップサック問題における価値）として利用していたが，使っていた値が確率値でなかった
 - » カナダに行くまでに，Anvikに投げたい
- High Impact Defects
 - ESEMのNEIRもしくはAPSECに投稿？
- High Priority Defects
 - 絶賛進行中（この後，分析結果を紹介）
 - ESEMを目指す

プロジェクトの状況

- モジュールオーナー予測
 - データ取得中（プログラムは完成）
 - 情報処理学会論文誌に投稿？
- Test Bug
 - 吉富君に論文読んでもらっている
- Missed Bug
 - 終了？個人的には続けたい



High Priority Defects

Empirical Study for High Priority Bug

背景

- OSSプロジェクトには大量の不具合が日々報告される
- 報告された不具合はプロジェクトのコア開発者によって優先度が付けられている
 1. 不具合報告内容を読む
 2. 既に報告されている不具合と比べる
 3. プライオリティのレベルを決定する
- これらの作業は多くの時間を要するため、優先度の設定支援が行われている

関連研究

- 優先度の自動設定

- 不具合報告内容の数値データやテキストデータを使って予測
 - » 数値データ利用例：深刻度，普段報告されるP1の割合，予測される修正時間
 - » テキストデータ利用例：決定木から得られる値や症状が似ている不具合の優先度
- 予測精度（F1値）は優先度普通（P3）は高い（85%程度）が，
優先度高（P1）は低い（30~40%）
- ソフトウェアに1件の不具合でも含まれていれば，システムが停止する恐れがため，より正確に優先度を設定する必要がある

目的とアプローチ

目的

高い優先度の検出精度を向上させる

アプローチ

優先度の設定方法を分析する

RQ1. 優先度はいつ変更されるか

RQ2. 優先度は守られているか

RQ3. 優先度は誰が付けているか

RQ4. 高い優先度と低い優先度の不具合は何が違うか

- プロジェクト名：Eclipse
- バージョン：3.1
- 対象：



- 不具合票：2499件

- » 条件

- ✦ 不具合報告期間：2004/7/1～2005/6/30
- ✦ 不具合状態：FIXED

- 優先度変更：489回

- » 条件

- ✦ 対象期間：2005/4/1～2005/6/30

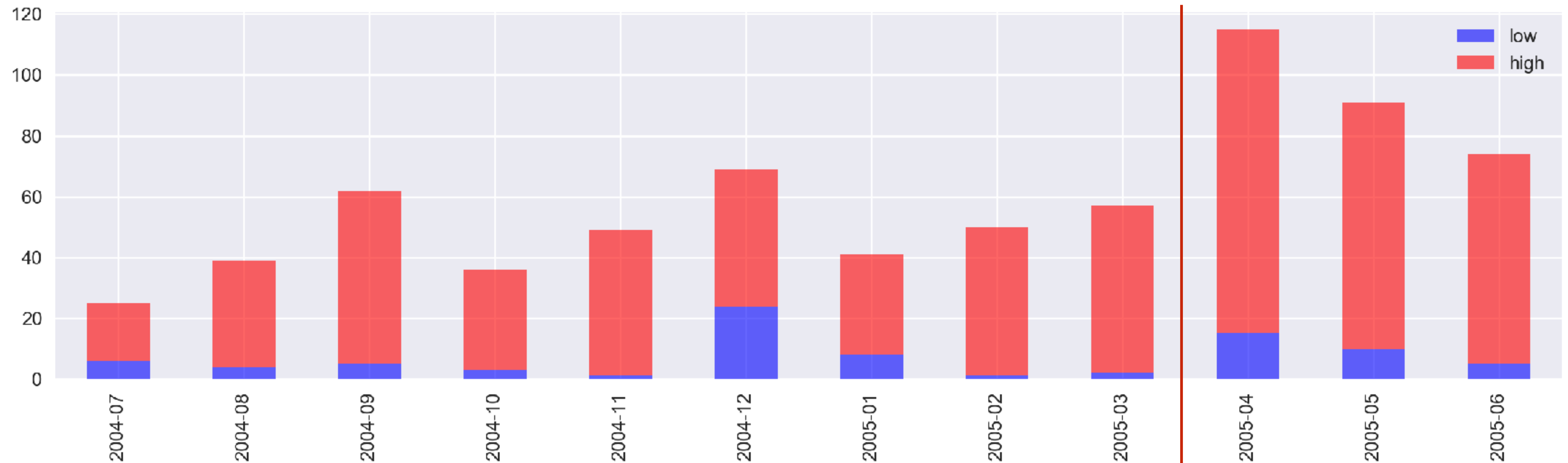
- 上記2つを満たす不具合報告と優先度変更のペア：87件

RQ1 : 優先度はいつ変更されるか

10

- 各月における優先度の変更を調査

- High : P1, P2
- Low : P4, P5



⇒リリース前の3ヶ月は優先度高に変更することが多い

RQ2：優先度は守られているか

11

- 優先度が変更されてから修正されるまでの日数

	変更回数	修正日数
P1	43	5
P2	207	8
P3	37	267
P4	29	425
P5	1	2

⇒ 優先度が高いほど修正されるまでの日数が短い

※過去の研究(Ahmedら)と矛盾！！

RQ2：優先度は守られているか

12

- 直近のリリースまでに修正された割合

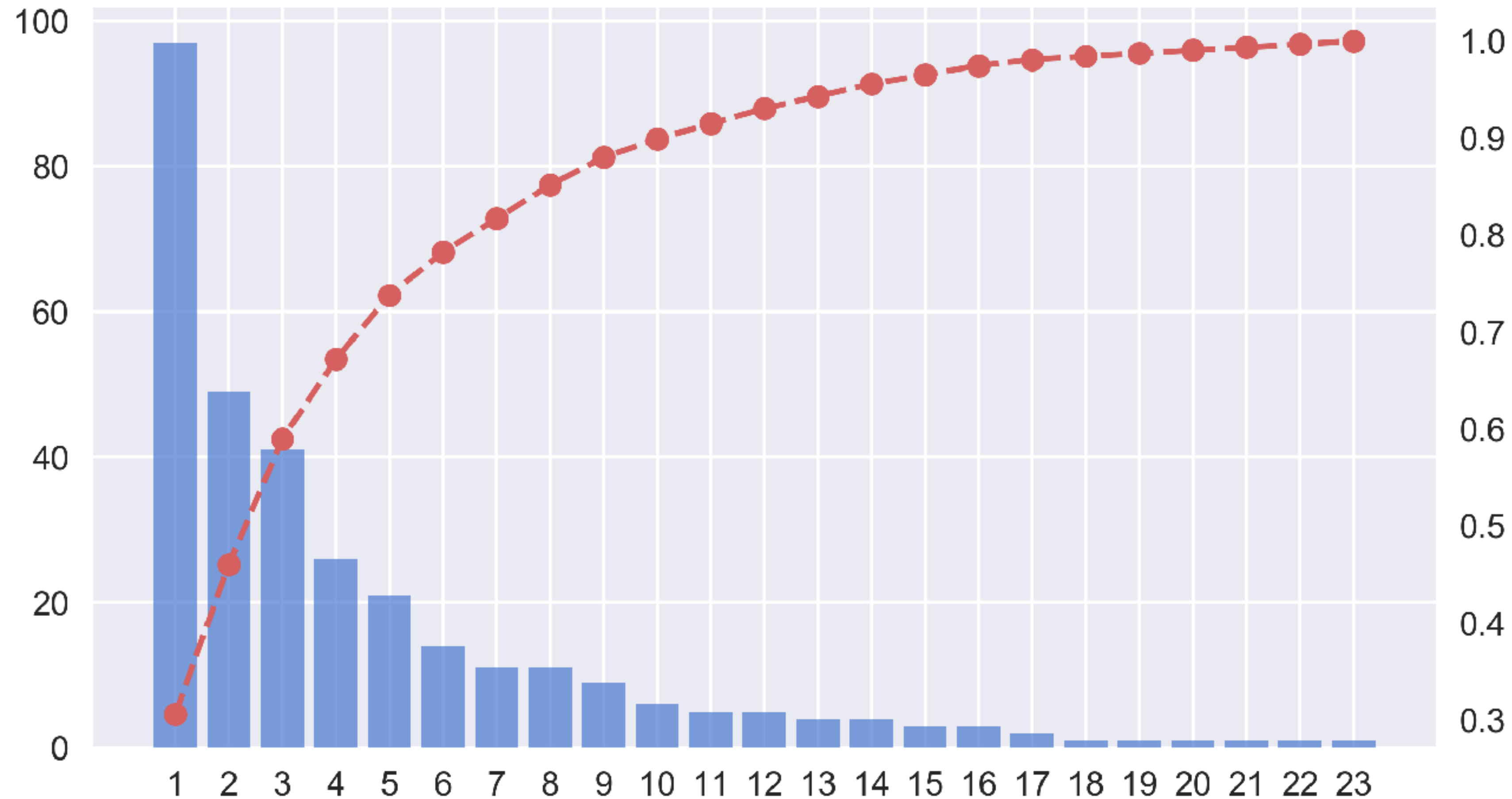
	割合
P1	43/43 (100%)
P2	185/207 (89%)
P3	16/37 (43%)
P4	10/29 (34%)
P5	1/1 (100%)

⇒ 優先度が高いほど、直近のリリースまでに修正される割合が高い

RQ3 : 誰が変更しているのか

13

- 4割の開発者で8割の優先度が変更されている



RQ3：優先度を設定した開発者

- 直近のリリースまでに修正された割合

	全データ	上位	下位
P1	43/43 (100%)	32/32 (100%)	11/11 (100%)
P2	185/207 (89%)	16/176 (91%)	25/31 (81%)
P3	16/37 (43%)	12/33 (36%)	4/4 (100%)
P4	10/29 (34%)	10/22 (45%)	0/7 (0%)
P5	1/1 (100%)	0/0 (-%)	1/1 (100%)

⇒ 優先度が高いほど修正されるまでの日数が短い

RQ3 : 優先度を設定した開発者

15

- 優先度が変更されてから修正されるまでの日数

	全データ	上位	下位
P1	4.5	4.5	5
P2	8.0	7.5	10
P3	204.0	206.0	45
P4	471.0	471.0	—
P5	664.5	664.5	—

⇒ 優先度が高いほど修正されるまでの日数が短い

議論：修正されなかった不具合 (RQ2) 16

- 直近のリリースまでに修正された割合

	割合
P1	43/43 (100%)
P2	185/207 (89%)
P3	16/37 (43%)
P4	10/29 (34%)
P5	1/1 (100%)

⇒ 優先度が高いほど、直近のリリースまでに修正される割合が高い

議論：修正されなかった不具合 (RQ2) 17

- P2にも関わらずに修正されなかった不具合が4件

1. Bug 76381: SWTのHelpコンテンツが動かない

- » 2004年10月に報告
- » 2005年6月1日に優先度がP3からP2に変更
- » 優先度の変更と共に議論開始. 直近のリリースまでに6件の議論
- » **アクセシビリティのためにもっと議論すべきと言及**

2. Bug 79713: LCDが開かれるとともに全てのエントリが開かれる

- » 2004年11月に報告
- » 2005年4月4日に優先度をP3からP2に変更
- » 2005年4月6日に修正を後回しにすることを発言
- » **延期の理由は記載なし**

議論：修正されなかった不具合 (RQ2) 18

- P2にも関わらずに修正されなかった不具合が4件

3. Bug 80323: 他の部品と仕様が異なる？

- » 2004年12月に報告
- » 2005年4月4日に優先度がP3からP2に変更
- » 2005年4月6日に延期を明言（様々な対策が考えられるため）
- » **修正すべきであるが、リリース3.1にとっては重要でないとの議論**

4. Bug 83307: エラーでないにも関わらずエラー表示がされる

- » 2005年1月に報告
- » 2005年4月4日に優先度をP3からP2に変更
 - ✱ We had this marked as P2 in debug, as the user is alerted to an error message on the console, and does not know why.
- » 2005年4月12日にマイルストーンを3.1から未定に変更
- » **エラーでないがユーザーがエラーと勘違いしてしまう言及**

