

研究計画

重大な影響を及ぼす不具合の検出手法の構築
~重大な影響を及ぼす不具合の定性・定量的評価~

柏 祐太郎

背景

- 大量の不具合がOSSプロジェクトに報告される
 - 人員やスケジュールに限りがある中で、
全ての不具合をリリースまでに修正することは困難
 - プロダクトに与える影響が大きい不具合を
プロダクトに含めないように修正することが望ましい
- プロダクトに大きな影響を与える不具合を
検出するための研究が盛んに行われる

関連研究

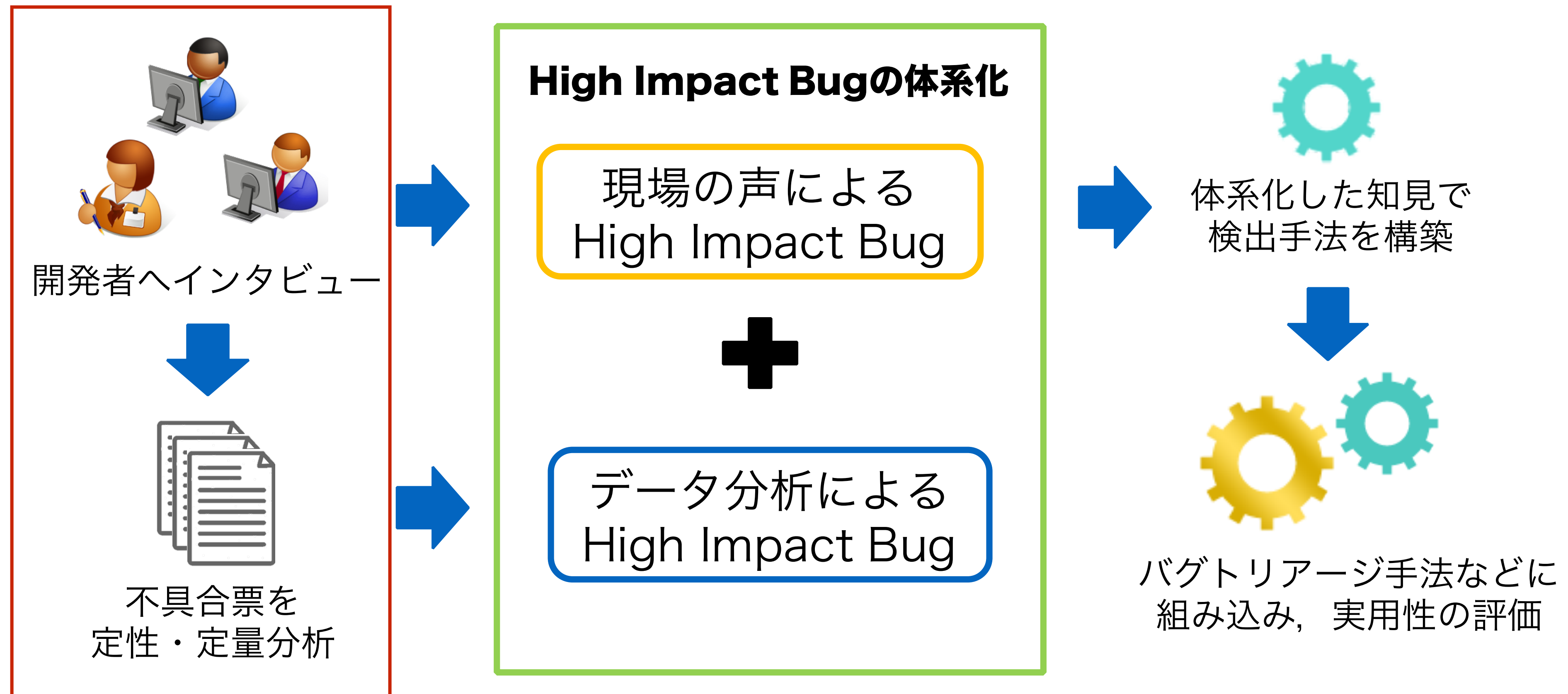
- 優先度や深刻度の予測研究
 - 優先度や深刻度が高い不具合を40%の精度で検出
⇒ **深刻度・優先度はデフォルトのままです活用されていない**
(そもそも、そのようなデータを正解集合にするのはおかしいのでは)
- 重大な影響を及ぼす不具合の定義・評価
 - Security bug, Performance bug, Regression bug
 - Surprise bug, Dormant bug
 - ⇒ **研究者が定義したもので、開発者の認識ではない**

目的

- 最終の研究目的
 - 重大な影響を及ぼす不具合を検出
 - » できれば影響を数値化したい（経済効果の算出手法のように）
- 直近の研究目的
 - 重大な影響を与える不具合について開発者の認識を調査
 - » どのような症状か
 - » どのような原因か

研究概要

- 開発者が過去に遭遇した
重大な影響を及ぼす不具合をインタビュー調査・分析



研究手順

1. 重大な影響を及ぼす不具合を抽出
 - i. 重大な影響を及ぼす不具合をインタビュー
 - ii. 回答をもらった不具合を症状・原因ごとに分類
(カードソートを利用)
 - iii. ドメインごとにどのような症状・原因が多いかを分析
2. 定量的な分析を実施
 1. 不具合の特徴
 2. 開発者の行動

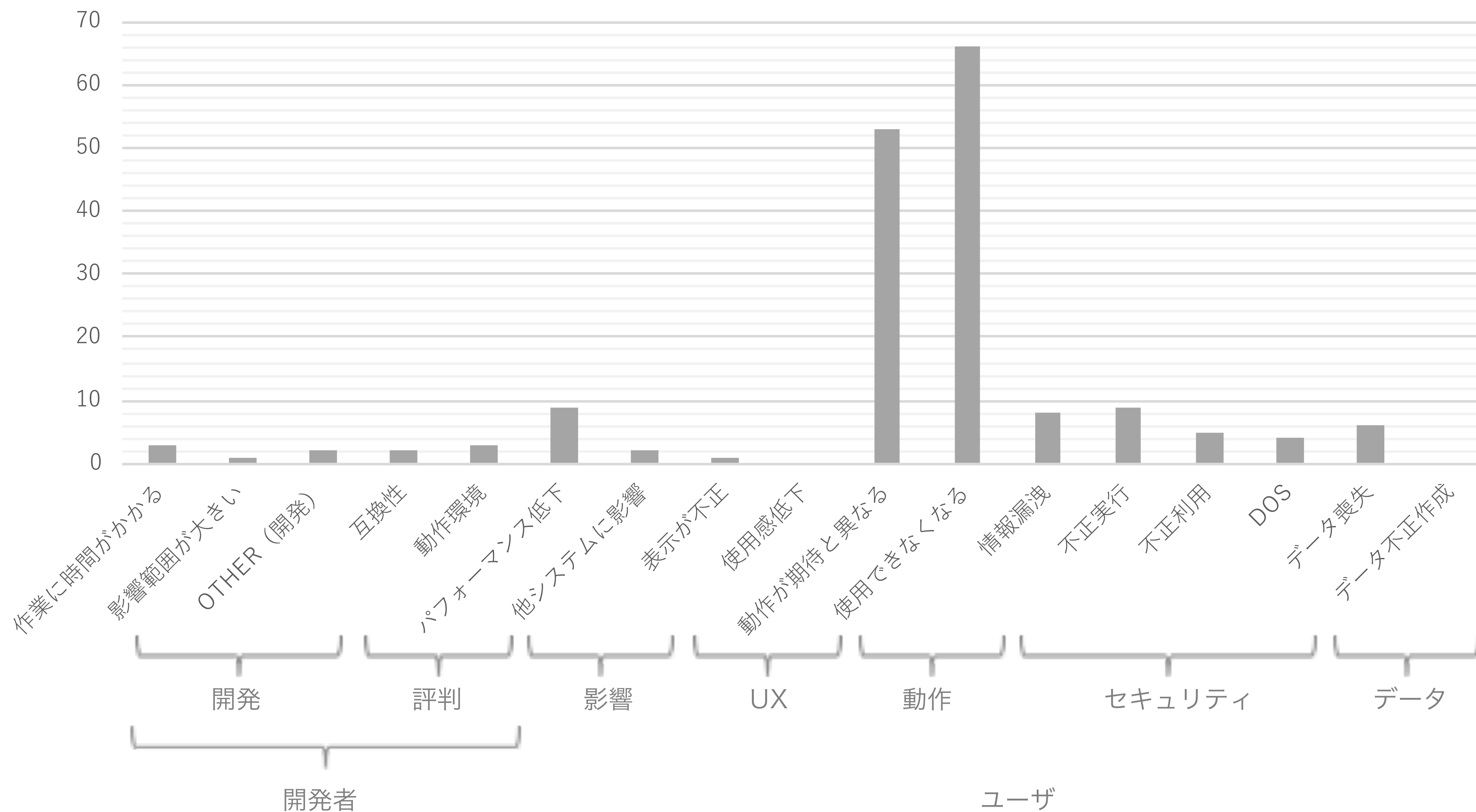
- インタビュー
 - 依頼数：22,228人
 - 回答数：321人（1.4%）

役割	人数	割合
マネジメント	237	74%
コーディング	245	76%
パッチマージ	229	71%
テスト	195	61%
コードレビュー	242	75%
バグ報告	179	56%
その他	28	9%

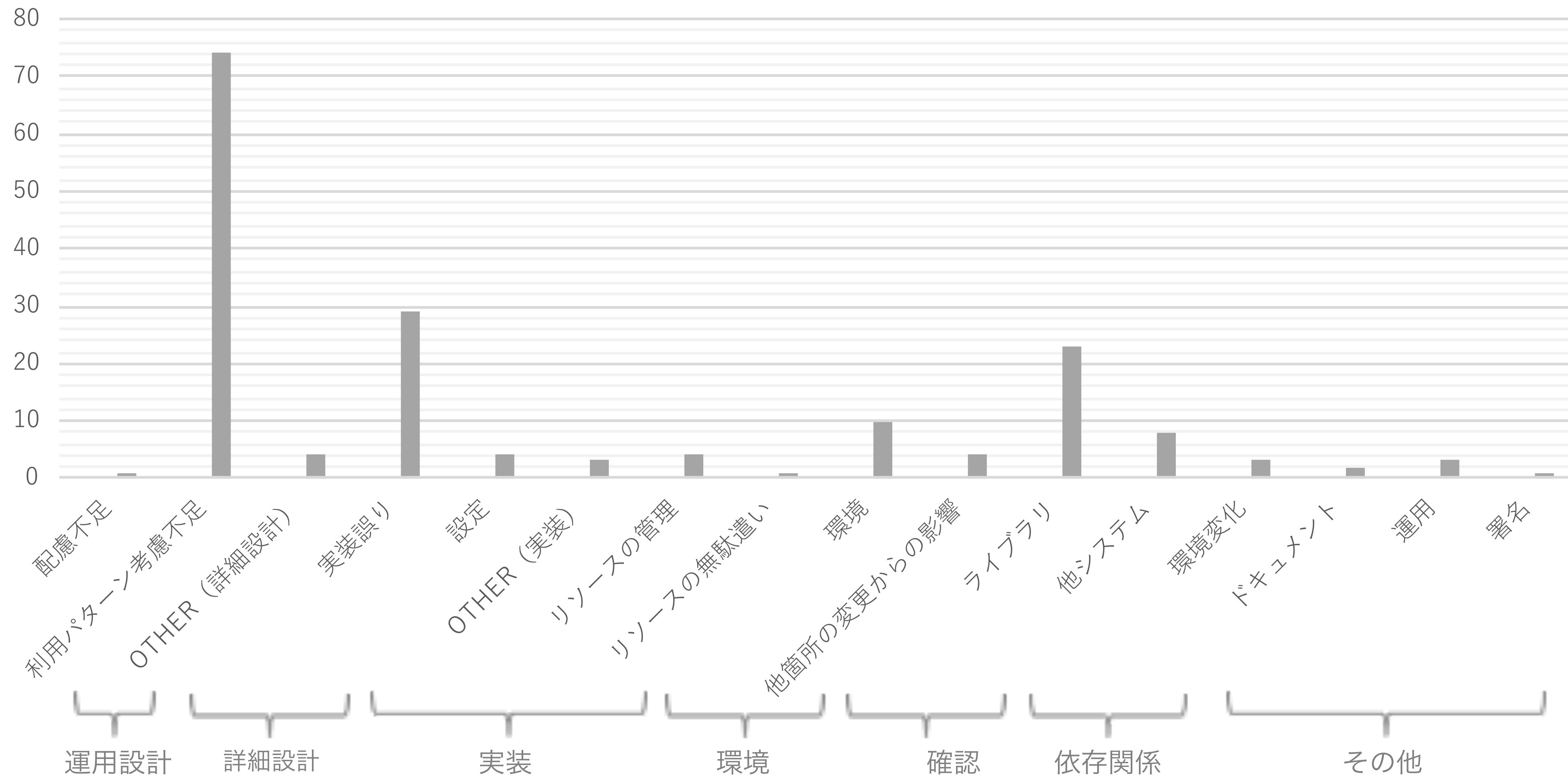
経験	人数
5年以上	213
3-5年	63
1-3年	45
1年未満	1

動機	人数
趣味	111
仕事	126
両方	64
その他	21

症状



原因



[illegible]

まとめと今後の課題

重大な影響を及ぼす不具合について、
インタビューを実施・結果を集計した

今後の課題

- ドメインごとに特徴があるかを確認
- 症状と原因の内容を深掘り
 - 利用パターン漏れでIF文の追加が多かったことに着目したい
- 本論文で主張したいことを決める（急務）