

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

要求仕様策定状況の 見える化への取り組み

～開発者間のコミュニケーションに関するメトリクスの活用～

株式会社 東芝 ソフトウェア技術センター
伊藤 裕子



東芝グループは、持続可能な
地球の未来に貢献します。

目次

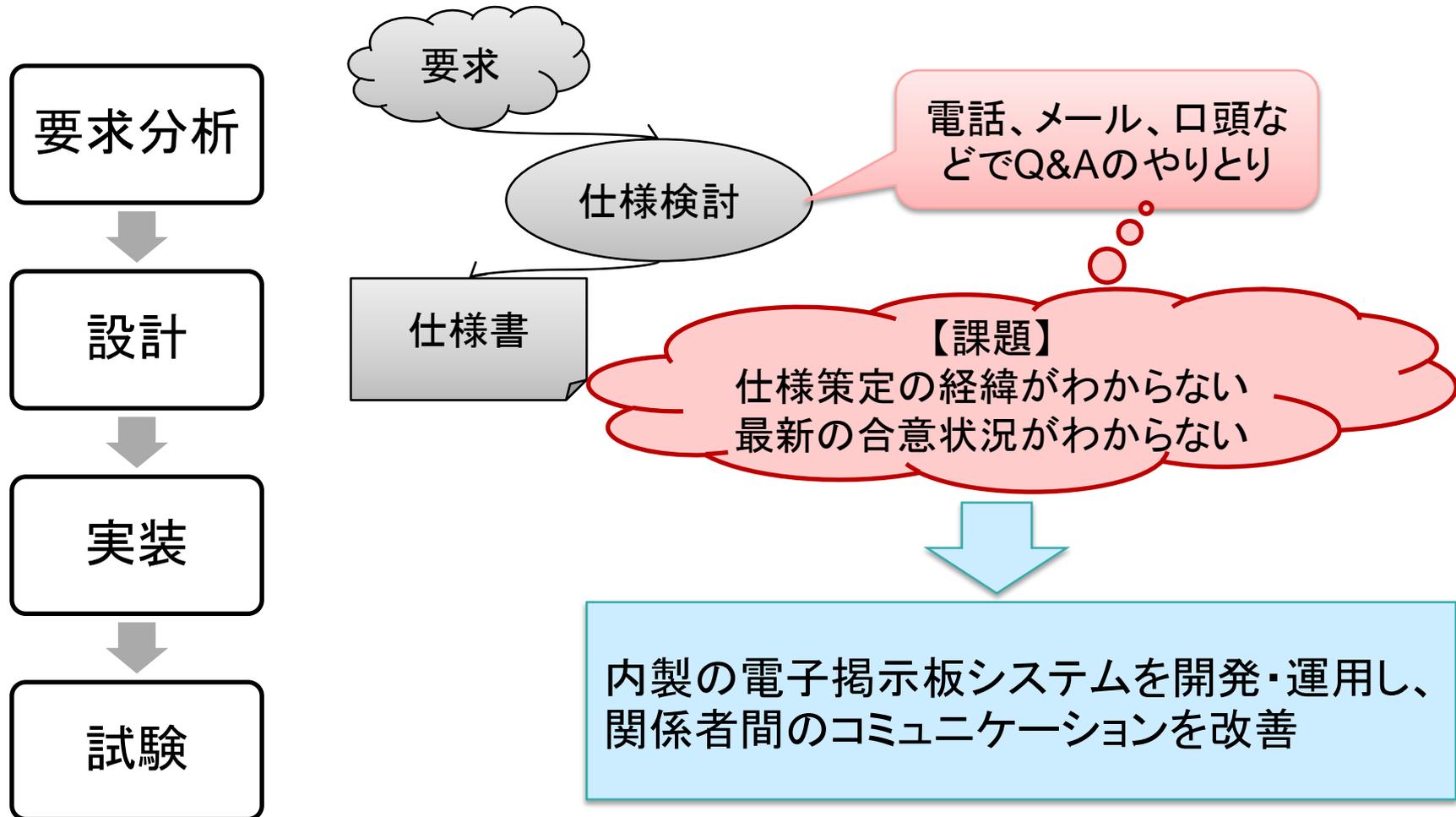
- インTRODクシヨN
- 背景
- 課題とアプローチ
- 事例と考察
- まとめ

東芝ソフトウェア技術センター



背景：ソフトウェア開発における課題

- 開発の上流工程で、関係者間におけるコミュニケーションがうまくいかないケースが多い



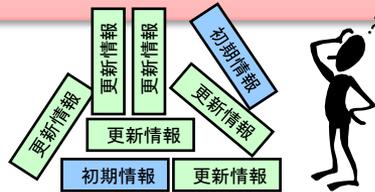
背景：本発表に至るまでの活動の経緯

第一次改善期

第二次改善期

課題

- ・仕様策定経緯がわからない
- ・最新の合意状況がわからない



NEW

- ・議論の進捗状況を把握できていない
- ・タイムリーに手を打つことができない

解決策

- ・内製の電子掲示板システムを開発・運用

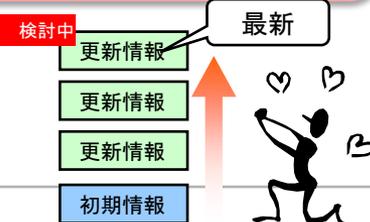
- ・議論の状況を定量的に見える化

結果

- ・議論の経緯は蓄積
- ・社内の複数の製品部門で展開

- ・議論の混乱・停滞状況を把握
- ・仕様の後戻りのリスクを把握

- ・SPIJapan2010で発表
- ・「開発プロジェクト内のコミュニケーションの改善の取り組み」

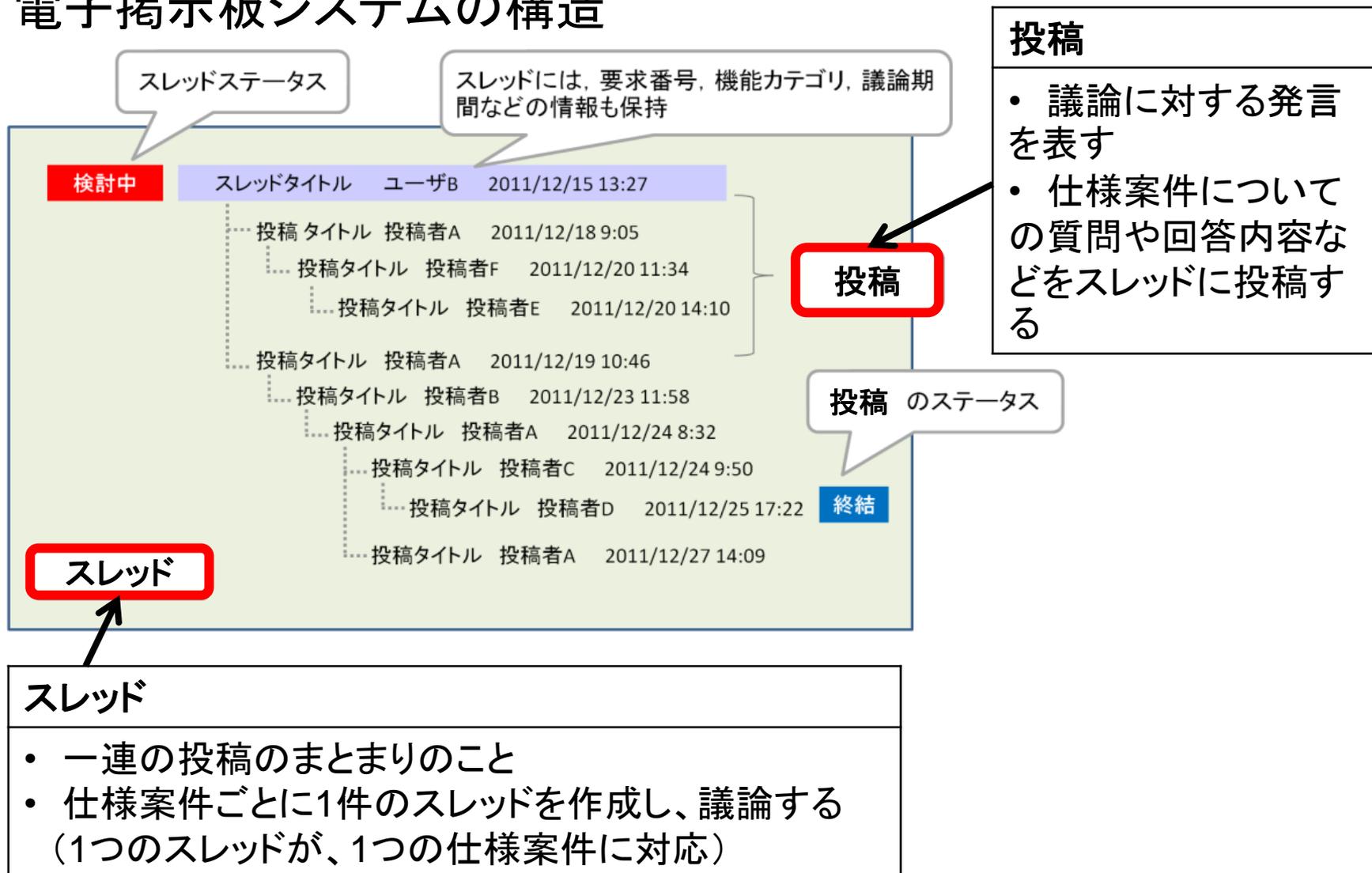


本発表でご紹介！

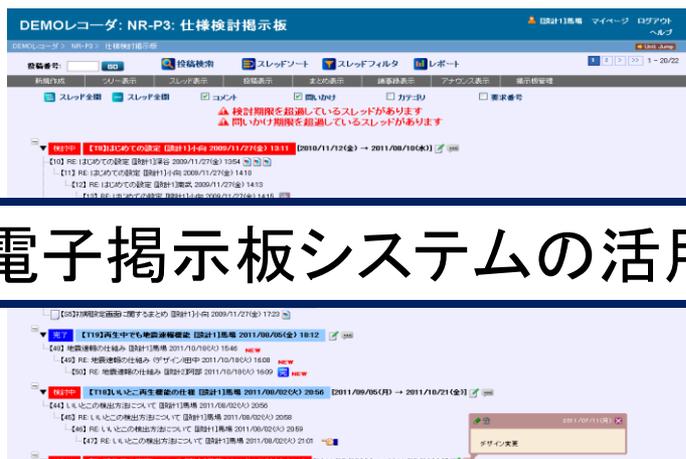


背景：内製電子掲示板システムによる改善を実施

電子掲示板システムの構造



電子掲示板システムの効果と次のステップの課題



電子掲示板システムの活用

これまでの効果

- 案件ごとの議論の経緯が蓄積される
- 案件ごとの最新情報と合意状況がわかりやすい

次のステップ

新たな課題

- 仕様策定時に、進捗状況が定量的に把握できないため、良否の判断ができず、タイムリーに手を打つことができなかった
 - 仕様検討がどれだけ進んでいるか見えない
 - 仕様案件ごとの議論完了の割合がわからない など

掲示板の利用範囲と、今回対象とする課題

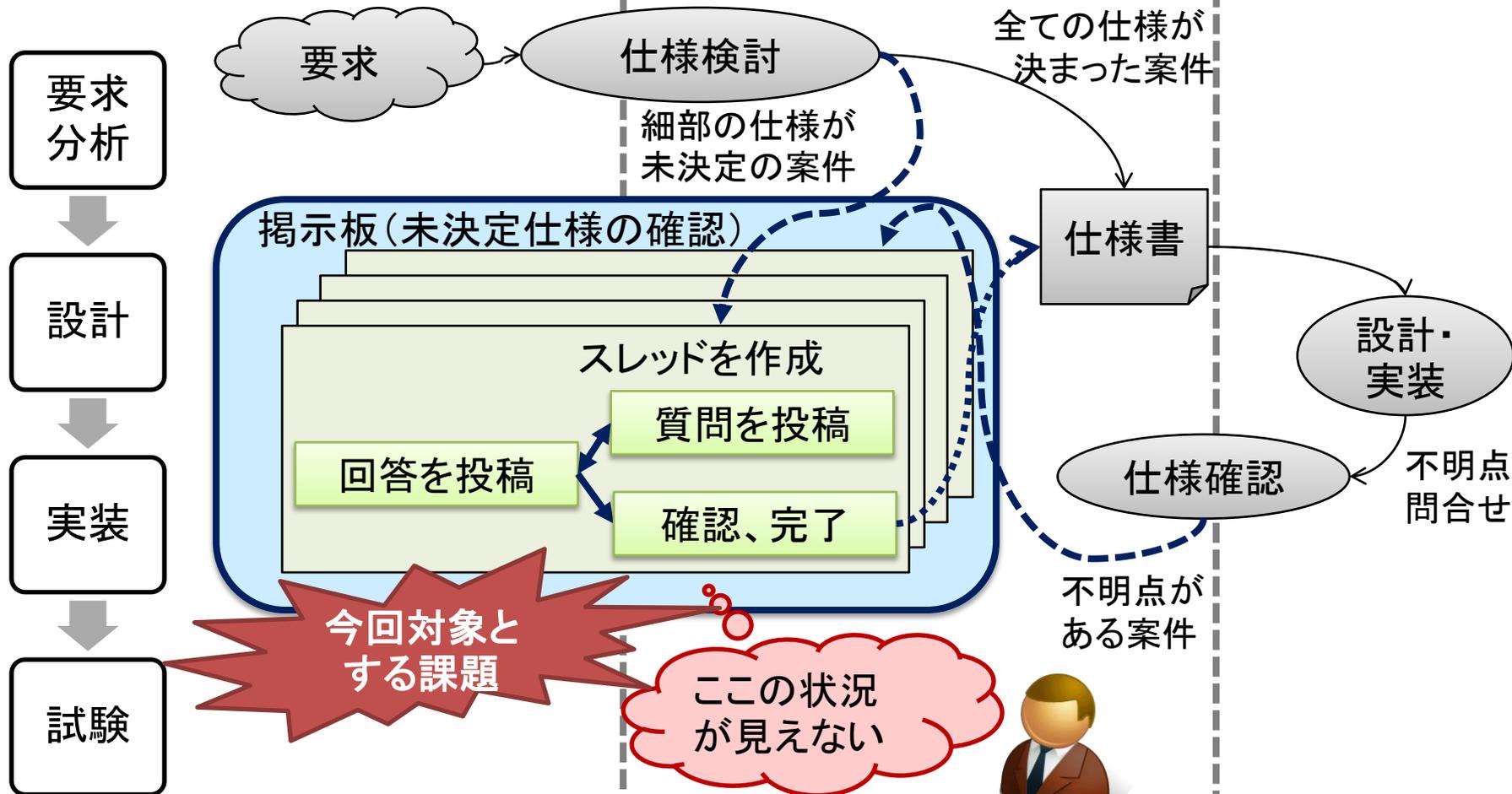
商品企画部門



仕様部門



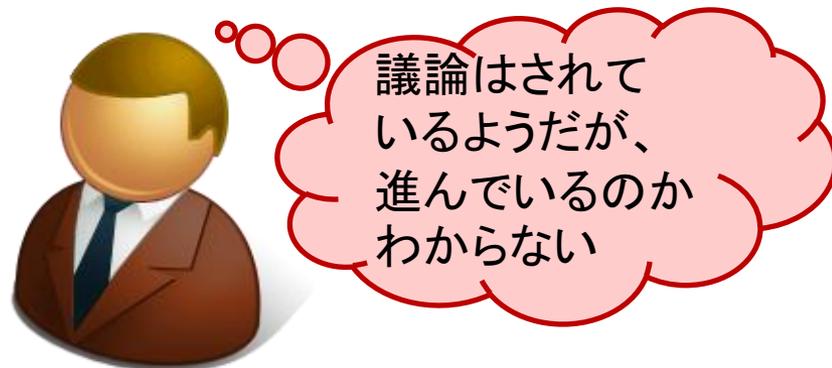
設計部門



本発表で説明する取り組みの目的

【課題】

電子掲示板システムにおいて、仕様策定の議論の経緯は蓄積されているが、議論の進捗状況を把握できていない



議論はされているようだが、
進んでいるのかわからない

仕様部門の管理者、関係者

【目的】

電子掲示板システムにおいて、議論の混乱・停滞の状況や、後戻りなど、進捗状況を把握できるようにする

進捗状況を把握するためのアプローチ

- 電子掲示板システムに蓄積されている開発プロジェクトのデータをもとに定量的な状況を見える化

	課題	アプローチ	着眼点
1	仕様の議論が滞りなく進んでいるかわからない	投稿数の推移状況を監視	議論に対する発言数は投稿数で表すことができる
2	仕様の追加や変更などが発生しているかわからない	スレッド数の推移状況を監視	仕様件数はスレッド数で表すことができる
3	要求ごとの議論の進捗状況がわからない	要求番号やカテゴリごとのステータス状況を監視	仕様案件が、要求番号やカテゴリに分けられている

アプローチの詳細説明

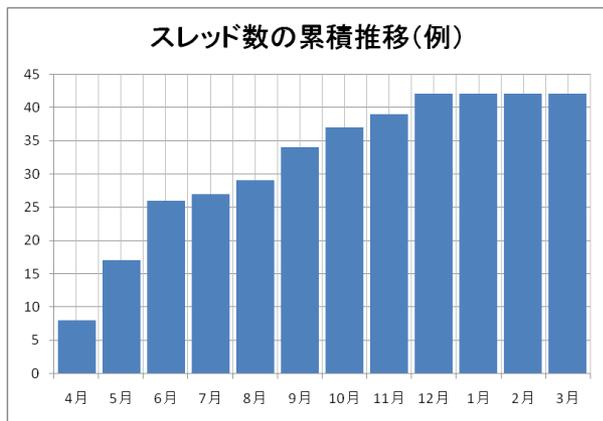
1. 議論が滞りなく進んでいるかどうか、
投稿数の推移状況を監視する



投稿数の増減を見ることで、議論の混乱・停滞を判断

仮説1

2. 仕様の追加や変更が発生しているかどうか、
スレッド数累積推移状況を監視する



スレッド数累積推移の収束状況を見ることで、後戻りのリスクを判断

仮説2

投稿数の推移による混乱・停滞の判断

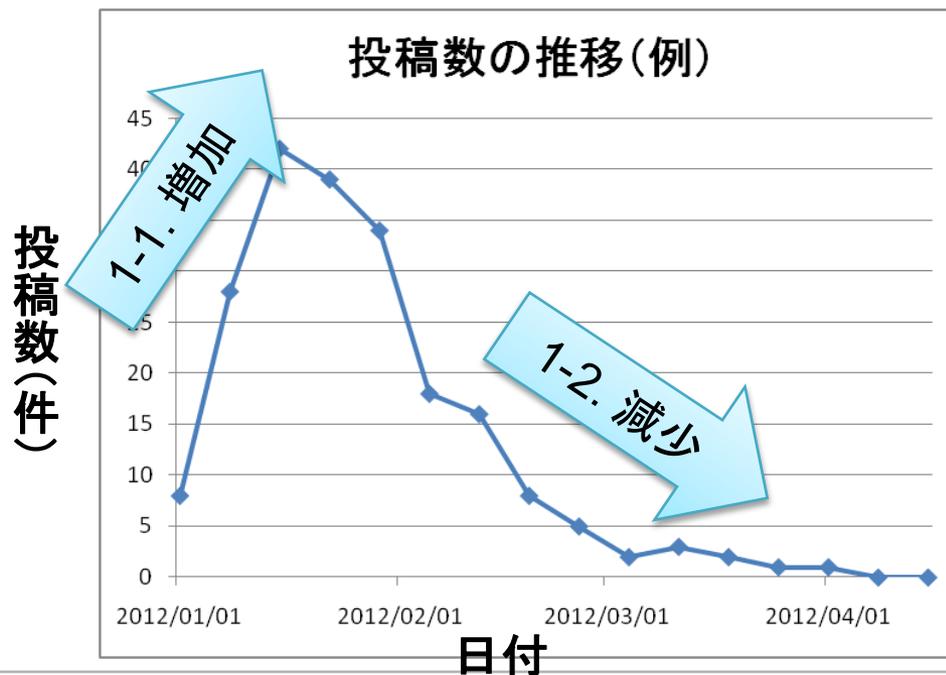
仮説1-1:

投稿数が急激に増加している場合、議論が混乱し、多くのやり取りが発生している

事例で
検証

仮説1-2:

投稿数が減少している場合、議論が放置され停滞している、または、既に十分な議論が行われている



スレッド数推移による後戻りリスクの判断

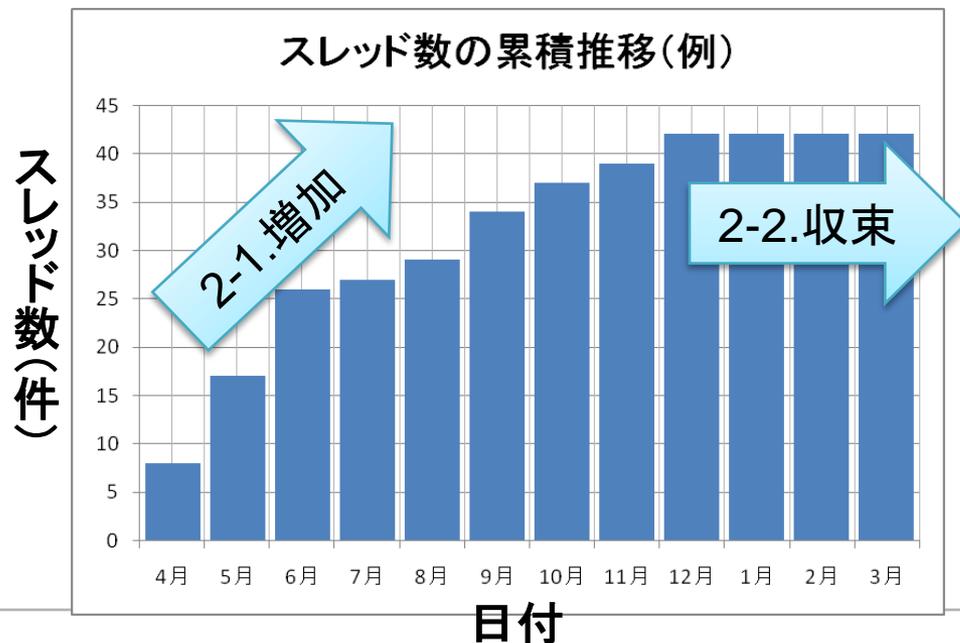
仮説2-1:

スレッド数の累積推移が増加している場合、未決定の仕様が判明、または、仕様の追加変更がされており、後戻りのリスクが高い

事例で
検証

仮説2-2:

スレッド数の累積推移が収束している場合、未決定の仕様がなくなっている

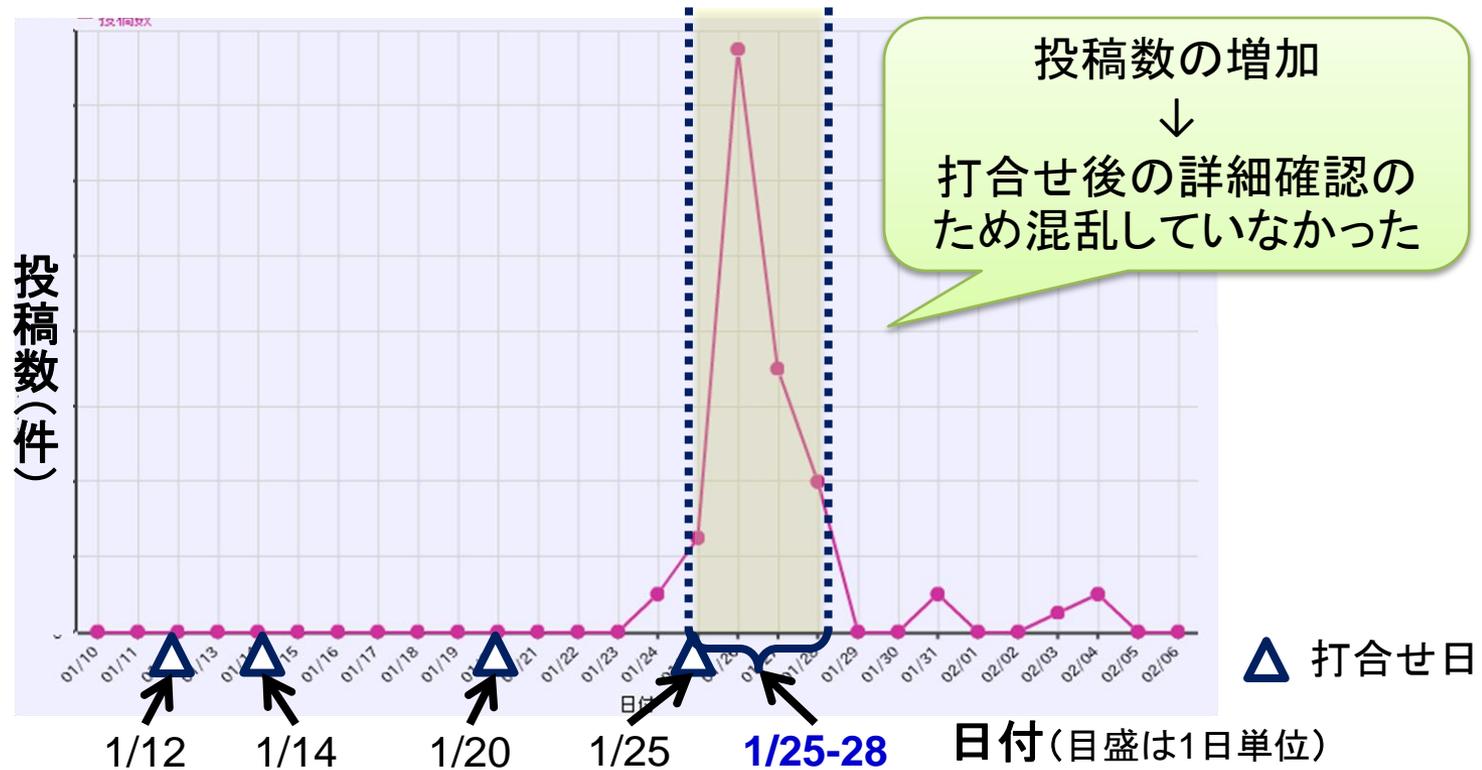


事例概要

開発対象	組込みソフトウェア
開発拠点数	国内3拠点
開発期間	半年
関係者数	約50名
掲示板利用者数	10数名（仕様検討フェーズで利用）
概略図	<p>仕様の検討フェーズにおける電子掲示板の活用フロー図。</p> <p>電子掲示板</p> <p>仕様部門への回答を投稿</p> <p>仕様策定経緯を閲覧</p> <p>商品企画部門への質問を投稿</p> <p>商品企画部門</p> <p>設計部門</p> <p>仕様部門</p> <p>開発初期に、仕様を検討</p> <p>開発中期に、疑問点の確認と回答</p>

事例1: 投稿数の増加

【仮説1-1】議論が混乱し、多くのやり取りが発生している



【検証】開発関係者からのヒアリング結果より

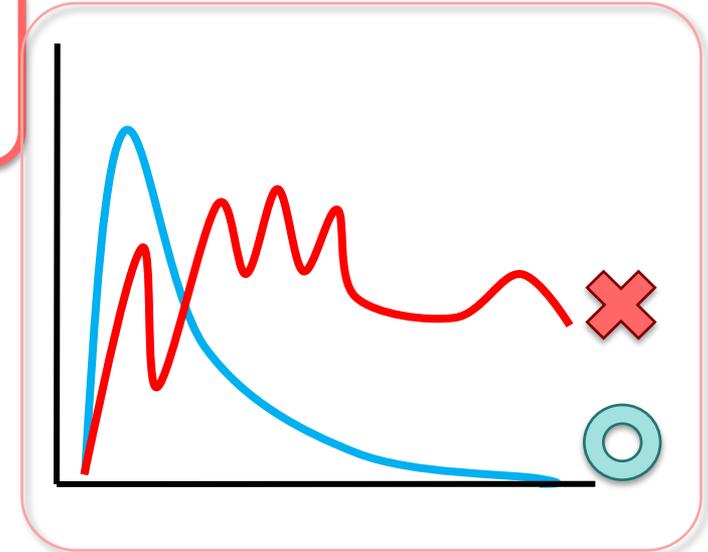
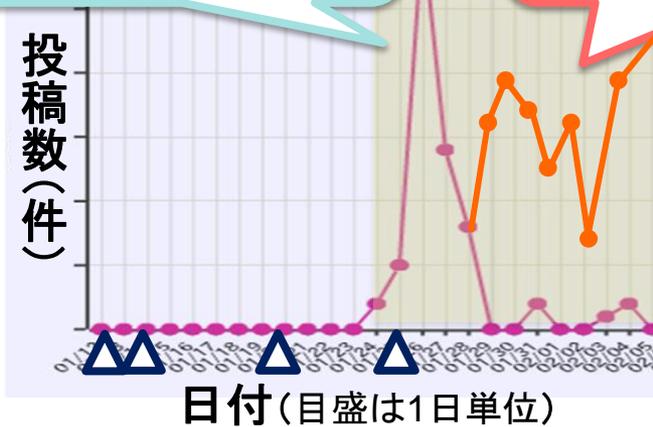
- 仕様検討打合せを開催後、詰め切れなかった詳細仕様について投稿
- 事例1の増加の時期は混乱していなかった

事例1：投稿数の増加

【考察】投稿の増加傾向をもとに追加の打合せの要不要を判断

① 投稿数の増加は数日間のため追加の打合せは不要

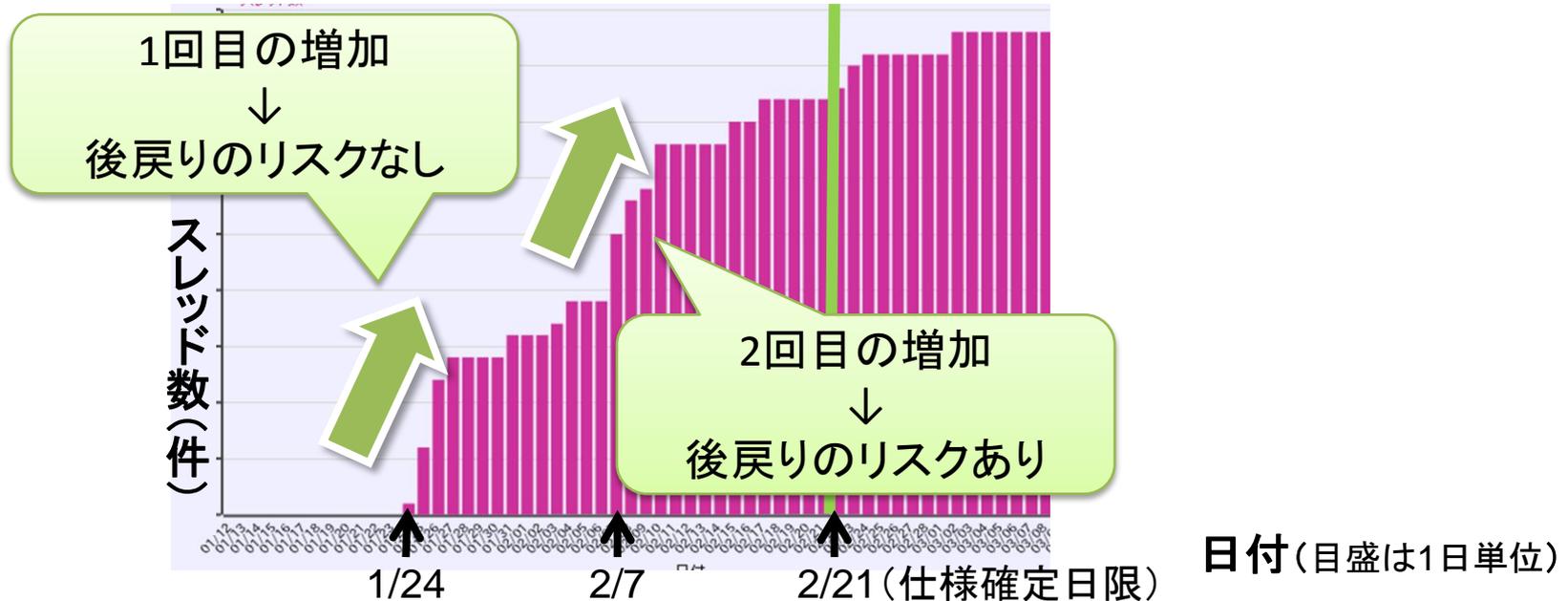
② 打合せ後、投稿数が増加し続ける場合追加の打合せが必要



- 事例1は、仕様確認が集中しており、場合によっては注意が必要
- 掲示板の投稿数が多くなると、F2Fの打合せを開催する必要性が高まる

事例2:スレッド数累積推移の増加

【仮説2-1】未決定仕様が判明、または、仕様追加により後戻りのリスクがある

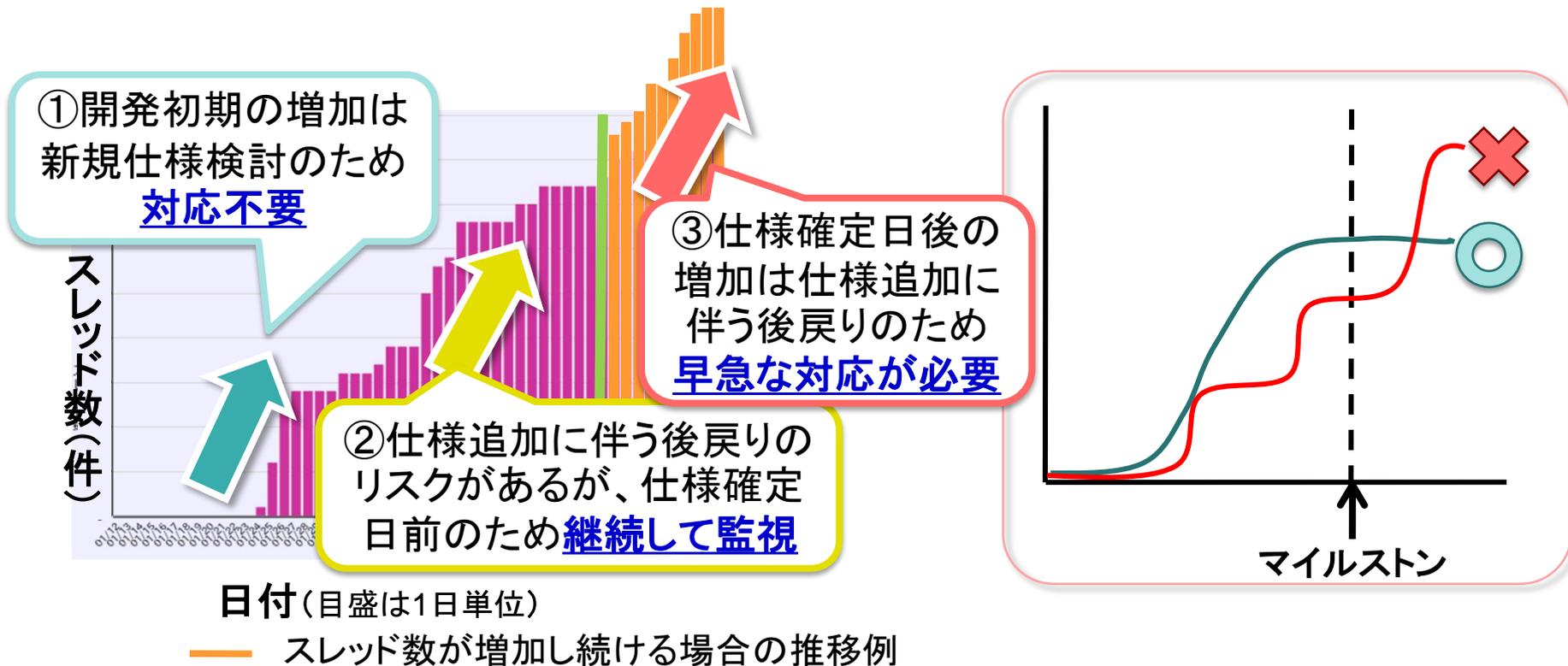


【検証】開発関係者からのヒアリング結果より

- 1回目:開発初期に、新規仕様確認のためスレッドを立ち上げた
- 2回目:設計部門からの問合せに対し、商品企画部門へ未決定仕様を確認した
- 仕様確定日限(2/21)までに仕様を確定させることを目標としていた

事例2:スレッド数累積推移の増加

【考察】後戻りの判断は、開発フェーズ、マイルストンの時期による



【考察】

- 開発のマイルストーンなどと重ね合わせることで、スレッド数の累積推移の増加から、後戻りの状況を判断することができる

まとめ

- 本発表の目的
電子掲示板システムの議論の進捗状況を把握できるようにする
- アプローチ
蓄積されたデータを利用し、仕様策定状況を定量的に見える化
- 事例検証と考察
 1. 投稿数の推移から、議論の進捗状況を確認した
 - 打合せ後の投稿数増加の継続状況から追加の打合せの要不要を判断
 2. スレッド数の累積推移から、後戻りのリスクの有無を判断した
 - マイルストーンと重ね合わせることで、後戻りリスクへの対応を判断

【今後の課題】

- 1種類のグラフからだけでなく、複数のグラフを合わせた分析も検討する
- 不具合件数など品質データと議論状況との関連の分析も行う

TOSHIBA

Leading Innovation >>>