

成果発表会  
2024年3月8日(金)

## 研究コース4 アジャイルと品質

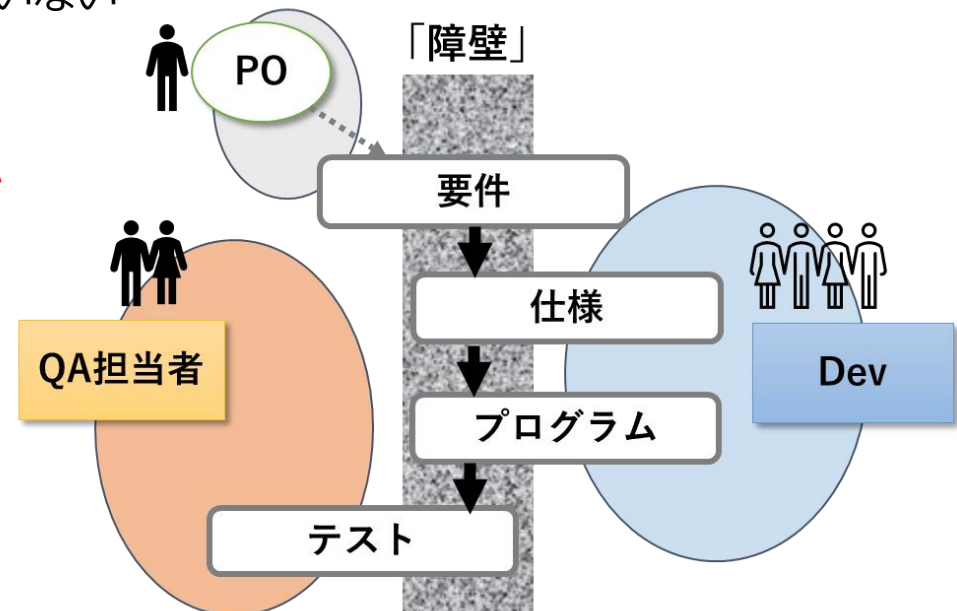
### 開発者と品質保証担当者の協働による アジャイル開発とシフトレフト

～ QA to AQ の実現方法の提案と生成AIを活用した実験 ～

研究員：原田 聡（コニカミノルタ株式会社）  
芳沢 圭一（株式会社オージス総研）  
大泉 博紀（NTTコミュニケーションズ株式会社）  
酒井 雄太（株式会社Wells System Design）  
金子 敬子（三菱電機ソフトウェア株式会社）  
主査： 永田 敦（サイボウズ株式会社）  
副主査：萩野 恒太郎（株式会社カカクコム）  
アドバイザー：山口 鉄平（株式会社LayerX）

# 課題

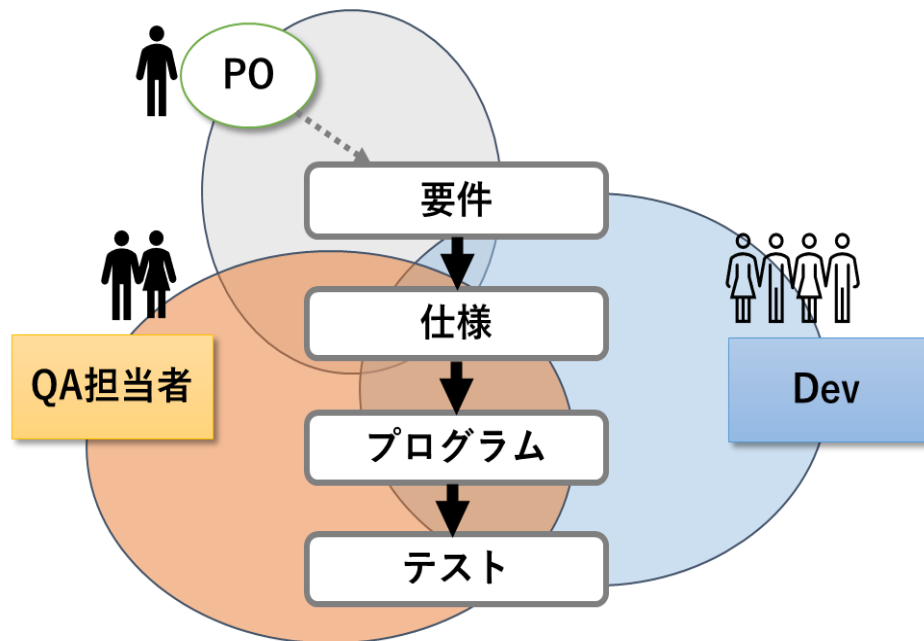
- **開発者(Dev)が機能開発を完了させてから、QA担当者が評価を行っている**
  - 開発と評価が分断されており、プロジェクトのスケジュールが延長する
  - 評価で問題が見つかったら、Devの作業中断や手戻りとなる
    - **課題：柔軟性の低下、開発効率の低下**
- **Devに品質の専門家がいない**
  - 開発段階で品質の埋め込みができていない
  - 開発終盤で不具合が多数見つかると、リリースの遅れを引き起こす
    - **課題：品質の低下、リリースの遅れ**



# 解決策の方向性

## ■ Dev と QA担当者 と PO の協働(コラボ)

- ペアワークやモブワーク
  - 直接的な効果
    - コーディング段階での品質埋め込み
    - 開発終盤での手戻り削減
  - 間接的な効果
    - 仕様書の削減
    - 役割間での連携強化
- このアプローチを成功させるキー
  - QA担当者とPOが、Devとコードで会話できること
    - 案：テストコードの定義を自然言語で記述
    - 案：QA担当者・PO・Devでペアワークを円滑に行える など



# 実験

## ■ 研究員によるロールプレイ実験

- アジャイル開発におけるチームメンバーのコラボを模擬的に実施

### ■ 開発対象

- ToDoリスト画面

- タスク追加機能
- タスク一覧表示機能
- タスク削除(ゴミ箱)機能

### ■ チームメンバー

- プロダクトオーナー (P O)
- 品質保証担当者 (Q A)
- 開発者 (D e v)

担当する研究員は、回により若干の変動あり

### ■ 実験回数

- 3回

画面イメージ<モック>

○	タスク1
○	タスク2
○	タスク3

# 実験の様子を 再現動画でお見せします

# 実験 1

いかがだったでしょうか？  
では、次の実験です

# 実験 2



**課題は何だったのでしょうか？  
では、最後の実験です**

# 実験 3

うまくコラボできていましたね

# 実験からの考察

- **開発時に QA担当者 の視点を組み込むことができたか？**
  - **BDDの考え方を一部取り入れる**ことで、コーディング言語に関わらずQA担当者とPOはテストシナリオを自ら作成できるようになった
  - テストのペアプロにQA担当者とPOも参加することで、**新しいシナリオを適宜インプットすることができ**、テスト自体を改善することができた
  - シナリオ作成とテスト実施を繰り返しコラボしながら行うことで、**早期に仕様の共通認識化ができ**、後工程での修正を削減することができた
- **Dev と QA担当者 と PO の協働(コラボ)の「障壁」を軽減できたか**
  - **Devが生成AIのサポートを受ける**ことで、QA担当者やPOとコラボするプレッシャーが緩和された
  - **テスト仕様を自然言語で会話**できるようになり、Dev, QA担当者, POの間の障壁の軽減を実感できた

# 結論と今後の展望

## ■ 結論

- 品質の早期埋め込み：シフトレフトが鍵
  - Dev, QA担当者, POがコラボするための工夫が必要
    - **BDDの考え方と生成AIを活用することで、その実現可能性を示した**

## ■ 今後の展望

- コーディング段階での品質確保の強化と開発終盤の手戻りの削減
  - 様々なケースを用いてコラボの効果を定量的に検証し、品質と効率性の向上に対する具体的な貢献を明らかにすることが求められる
- テストケースによる仕様書の代替とその可能性
  - テストコードが具体的な仕様の役割を果たし、同時に品質保証の基準となることが期待される
- コードに慣れるための支援
  - QA担当者とPOがコードに慣れるための様々なアプローチを比較検討し、より効果的な手法を模索していくことが望まれる

**ご清聴ありがとうございました**