

# Scrum開発とWaterfall開発における シミュレートモデルの構築

リコーITソリューションズ株式会社  
宗田 知子

日本電子計算株式会社  
関根 浩二

富士通株式会社  
原田 知弘

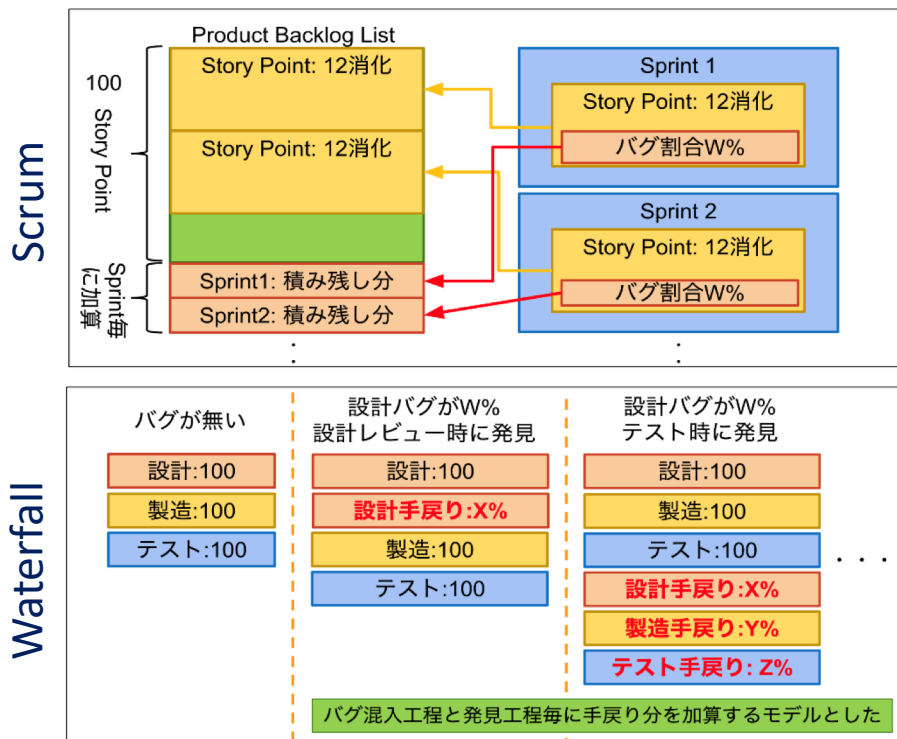
## 開発プロセス選定における課題

最適な開発プロセスを判断する際、開発現場ではScrum開発よりWaterfall開発が多くを占めているため、Scrumを採用すべきプロジェクトであるかを判断する材料が少ない

## 手法・ツールの開発による解決

Scrum開発とWaterfall開発を比較し、それぞれを採用した場合の結果をシミュレートすることで、客観的な判断材料を得るための検証と考察を実施した

## ScrumとWaterfallのバグ混入を想定した開発期間算出モデル



以下を基準として開発期間算出モデルを作成  
 ・開発規模をScrumのストーリーポイント100に統一

以下を対象にモデル化

- ・Scrum : スプリント期間, ベロシティ
- ・Waterfall : 各工程の人数, 期間, 開発能力

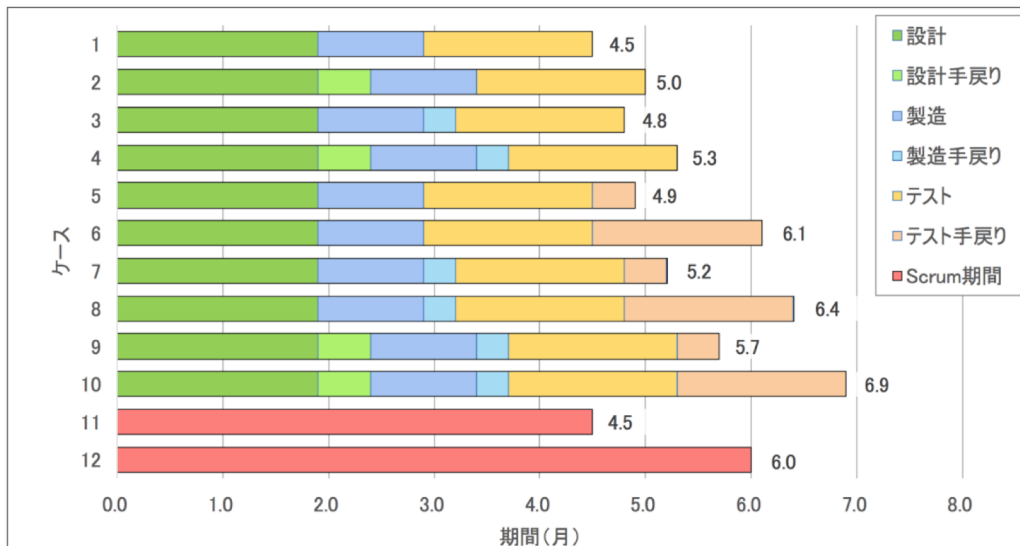
以下をScrumのバグ割合(W%)に設定

- ・Sprint毎に発生するバグを25%で固定

以下をWaterfallのバグ割合(W%)に設定

- ・各工程のバグが発生した場合, 必ず25%で固定
- ・バグ割合分だけ手戻りが発生(25%の手戻り)
- ・テストのみ手戻り100%(全て再テスト)も設定
- ・各手戻りの組合せを10通り設定

## シミュレート結果



## 考察と今後の展開

考察:

開発期間は, 手戻りが少なければ Waterfallのほうが短い, 後工程で大きく手戻りが起きるほど, Scrumのほうが短くなるといえる

今後の展開:

以下を加味したモデルの実現

- ・仕様の充足度
- ・ストーリーポイントの変動
- ・Scrumチームの成長工数の算出
- ・コストの算出