

# コード品質確認プロセスのGQMによるモデル化

日本電気株式会社

小角 能史

y-kosumi@cp.jp.nec.com

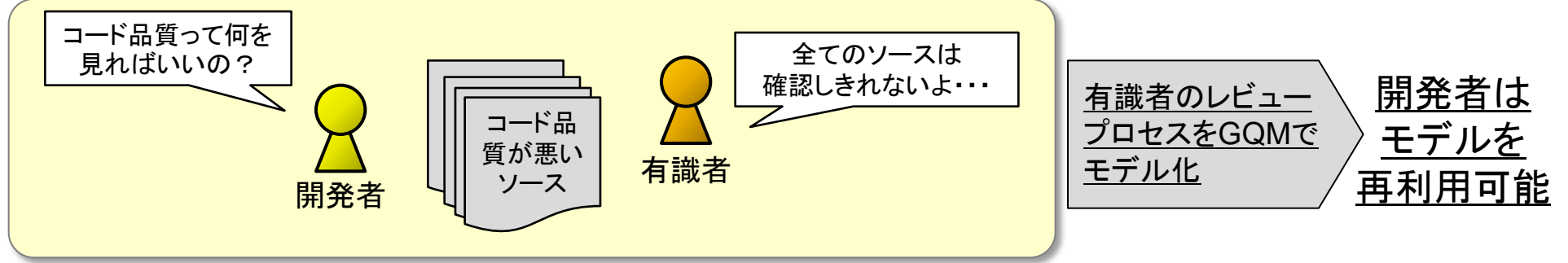
## 開発における問題点

サブシステム内の詳細設計を知識や経験が不足した開発者が行くと、保守性などのコード品質上の問題が発生する場合があります。開発規模が大きい場合は、有識者によるレビューによりコード品質を改善することにも限界があり、一般の開発者であってもコード品質上の問題を特定・理解できる仕組みが必要とある。

## 手法・ツールの提案による解決

有識者がレビューによりコード品質を確認するプロセスをGQMによりモデル化した。従来から行われているメトリクス測定による機械的な確認に加えて、Goal(目的)やQuestion(違反時の判断基準)を設定することで、メトリクスの基準値を超える個所があった場合に開発者自身がその問題を理解できるようになる。

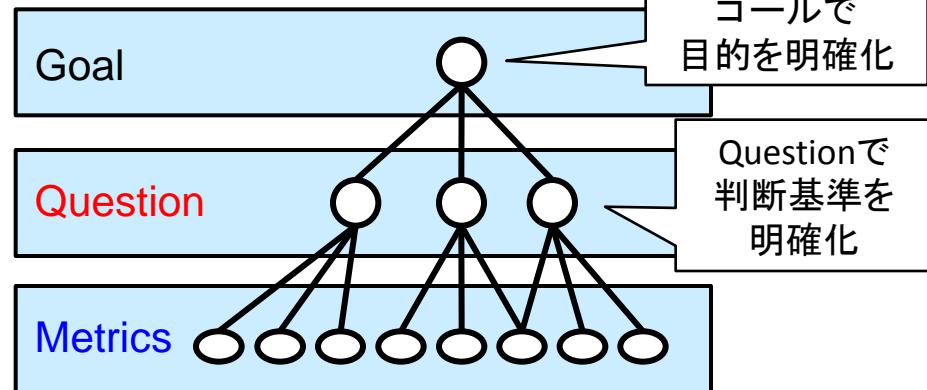
## 有識者のレビュープロセスをGQMでモデル化



### 有識者のレビューをモデル化するための手順

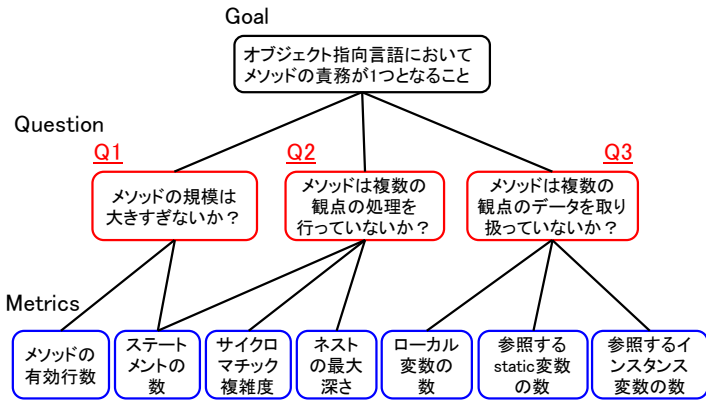
1. 確認したい原則(コードのあるべき姿)を確認
2. 原則を満たすことを確認するためのチェックポイントを整理
3. 原則をGoalとして、チェックポイントをQuestionとしてモデル化
4. Questionに対応するMetricsを設定
5. Questionの回答を確認するためのMetricsの基準値を設定

### GQMモデル



## 適用例

メソッドに複数の責務が集中しないことを確認するためのGQMモデル



保守性に  
問題が  
あるソース  
に適用

基準外のメソッド数(リファクタリング前後)

Question	基準外のメソッド数	
	リファクタリング前	リファクタリング後
Q1	3	0
Q2	1	0
Q3	6	0

Questionの基準に従ってリファクタリングすることでGoal自体も達成できたことを確認