

アイトラッキングを利用した、 次世代の要件定義書レビュー評価手法

日本ユニシス株式会社

齊藤 功樹

koki.saito@unisys.co.jp

開発における問題点

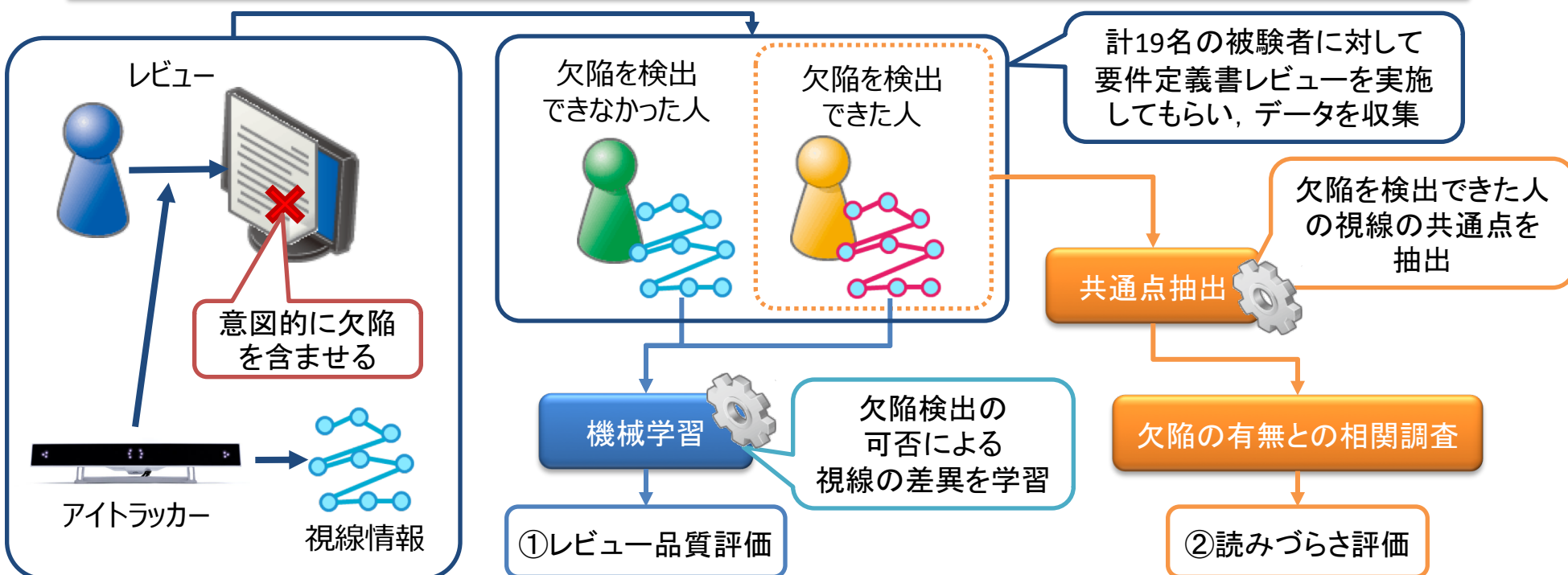
ソフトウェア開発において、上流工程での要件定義書は、後工程の成果物の品質へも影響を及ぼすため、要件定義書の品質が重要である。要件定義書の質を高める手法としてレビューが挙げられるが、レビュー品質に及ぼす影響は、個人差が大きく、同じ個人でも、様々な制約により、レビューごとにレビュー品質が異なり、個々のレビューの評価が難しい。

手法・ツールの適用による解決

要件定義書内に意図的に欠陥を含ませ、レビュー時の視線情報を測定し、視線情報と機械学習を組み合わせることで、個々のレビューを1ページ単位で評価する手法を提案する。提案手法は以下の2つである。

- ①レビューアのレビュー品質評価
- ②レビュー文書の読みづらさの評価

提案手法



結果

①レビュー品質評価

・SVM(重み付け)を用いて、欠陥を検出できなかった人を約81%の精度で分類するモデルが構築できた

②読みづらさ評価

・欠陥を検出できた人の共通点として、「ページごと単語ごとの読み返しの回数」を抽出した
・「ページごと単語ごとの読み返しの回数」と「読みづらさ」は最大0.71の相関係数を示し、正の相関関係があることがわかった

今後

レビュー品質評価の改良

- ①サンプル数を増加させて分類を細分化し、レビュー品質評価の精度向上を図る
- ②本スタディで含ませた欠陥とは異なる種類の欠陥(矛盾、曖昧性など)を含ませた場合の検証を行う

視線以外の情報活用

- ①視線以外の生体情報を活用する
- ②視線以外にレビューアが持っている既存知識(対象のドメイン知識など)の情報を考慮したデータ分析を行う