トップエスイー修了制作

テスト密度に着目した結合テストリスクの構造分析



日本ユニシス株式会社

丸山泰生

yasunari.maruyama@unisys.co.jp

開発における問題点

結合テストリスク(結合テスト項目数および結合 テスト工数の超過)から失敗につながるプロジェ クトが問題となっている.

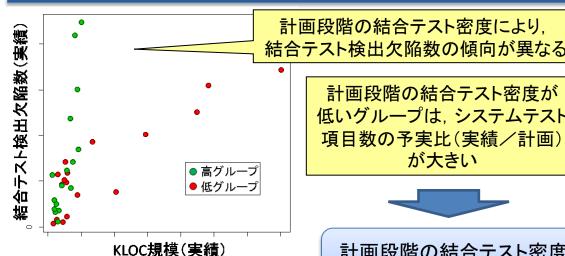
しかし、結合テスト工程のプロセスメトリクス分 析により問題構造を把握し、対策立案につなげ る活動が今まで十分に出来ていなかった.



手法・ツールの適用による解決

複合的・多段階の因果関係をモデル化でき. 標準 化偏回帰係数の大小によりメトリクス間の寄与の 強さを議論できる階層的重回帰分析を用いて、プ ロセスメトリクス間の構造分析を実施した. 分析の結果. 計画段階の結合テスト密度の高低 によって結合テストリスクの構造に違いがあること を確認した.

計画段階の結合テスト密度による層別

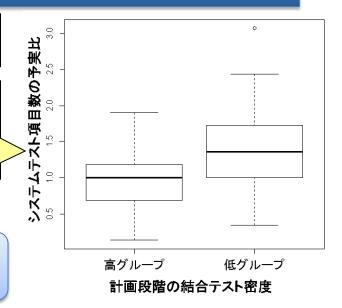


KLOC規模と結合テスト検出欠陥数の散布図

計画段階の結合テスト密度が 低いグループは、システムテスト 項目数の予実比(実績/計画) が大きい

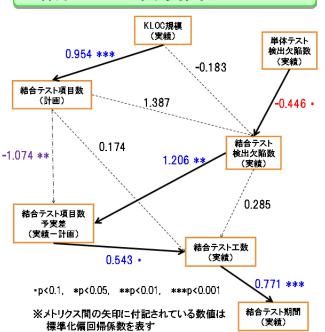


計画段階の結合テスト密度 の高低による層別が妥当

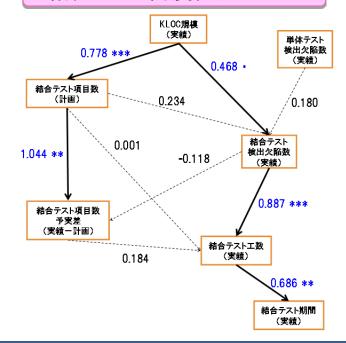


プロセスメトリクス間の構造分析

結合テスト密度高グループ



結合テスト密度低グループ



結合テスト密度の高低 グループの違いにより,

- ・結合テスト検出欠陥数
- ・結合テスト項目数予実差
- 結合テスト工数

などの結合テストリスクに 影響を与えるプロセスメト リクスが異なることを確認