

JaSST'11 CEDEC



2011年9月7日(水)

会場：パシフィコ横浜 会議センター

コンピュータエンターテインメントデベロッパーズカンファレンス 2011 (CEDEC2011)

Co-located event

CEDEC2011

イマドキのテストツール ～ラクするために、ちょっと頑張る～

日本ノーベル株式会社
技術統括本部
ソフトウェア検証ビジネスグループ
東 大輔



自己紹介

- 名前: 東 大輔(あずま だいすけ) 40歳
- 所属: 日本ノーベル株式会社
技術統括本部 ソフトウェア検証ビジネスグループ
 - NPO法人ASTER 会員
 - ▣ JaSST Tokyo 実行委員会
 - ▣ ソフトウェアテストツールWG
 - S-open メトリクスSIG
 - TestLink 日本語化部会
 - Androidテスト部
- Twitter: @dicea 
- FB: Daisuke AZMA (←「U」不要！)





アジェンダ

- 営業トーク(10分)
- 日本のツール概観(30分)
- 言いたいこと(10分)





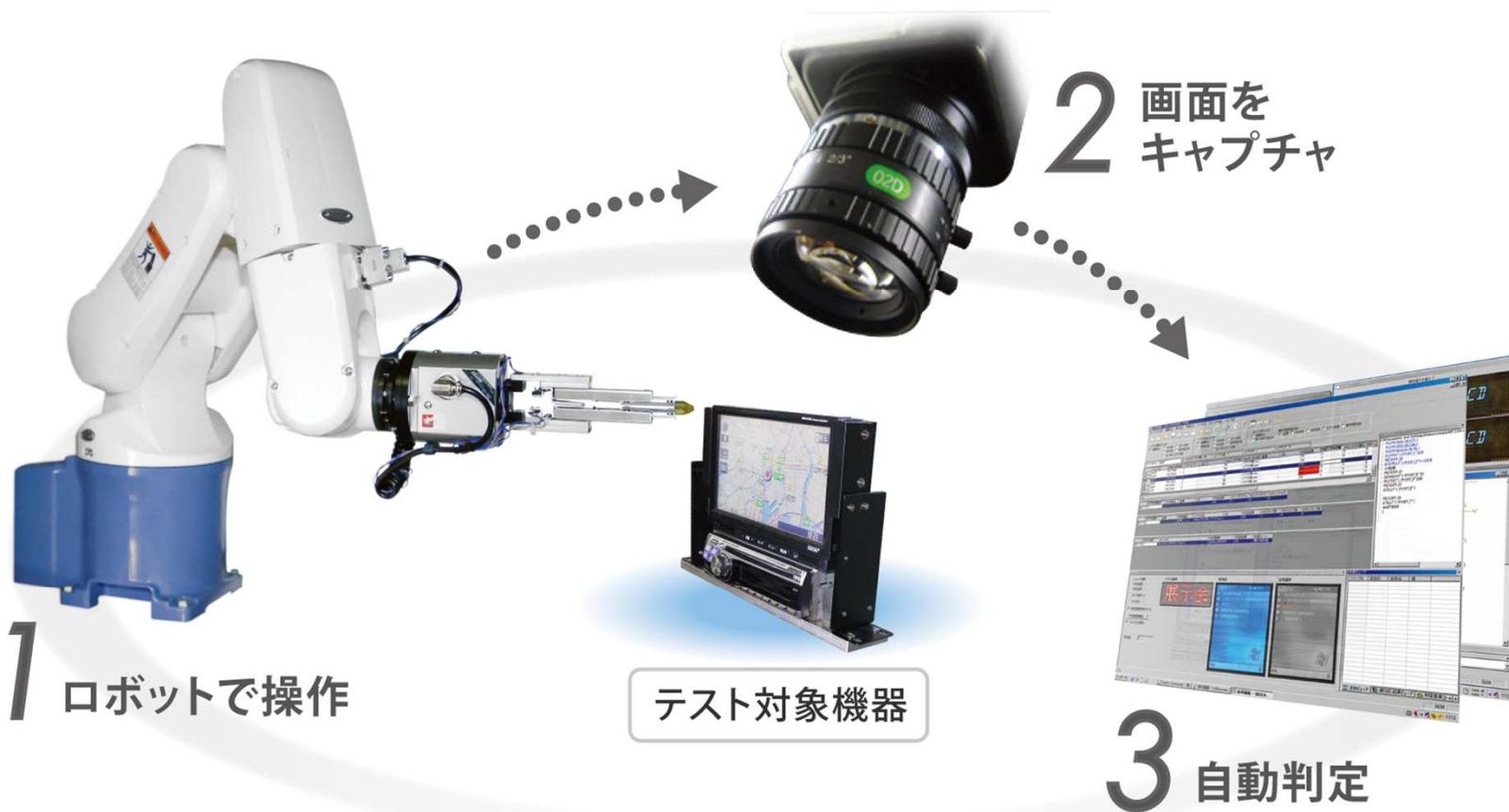
アジェンダ

- ▣ 営業トーク
- ▣ 日本のツール概観
- ▣ 言いたいこと



Quality Commander とは？

- テスト自動化システムです





動画を見た方が早いですね

Quality Commander デモムービー

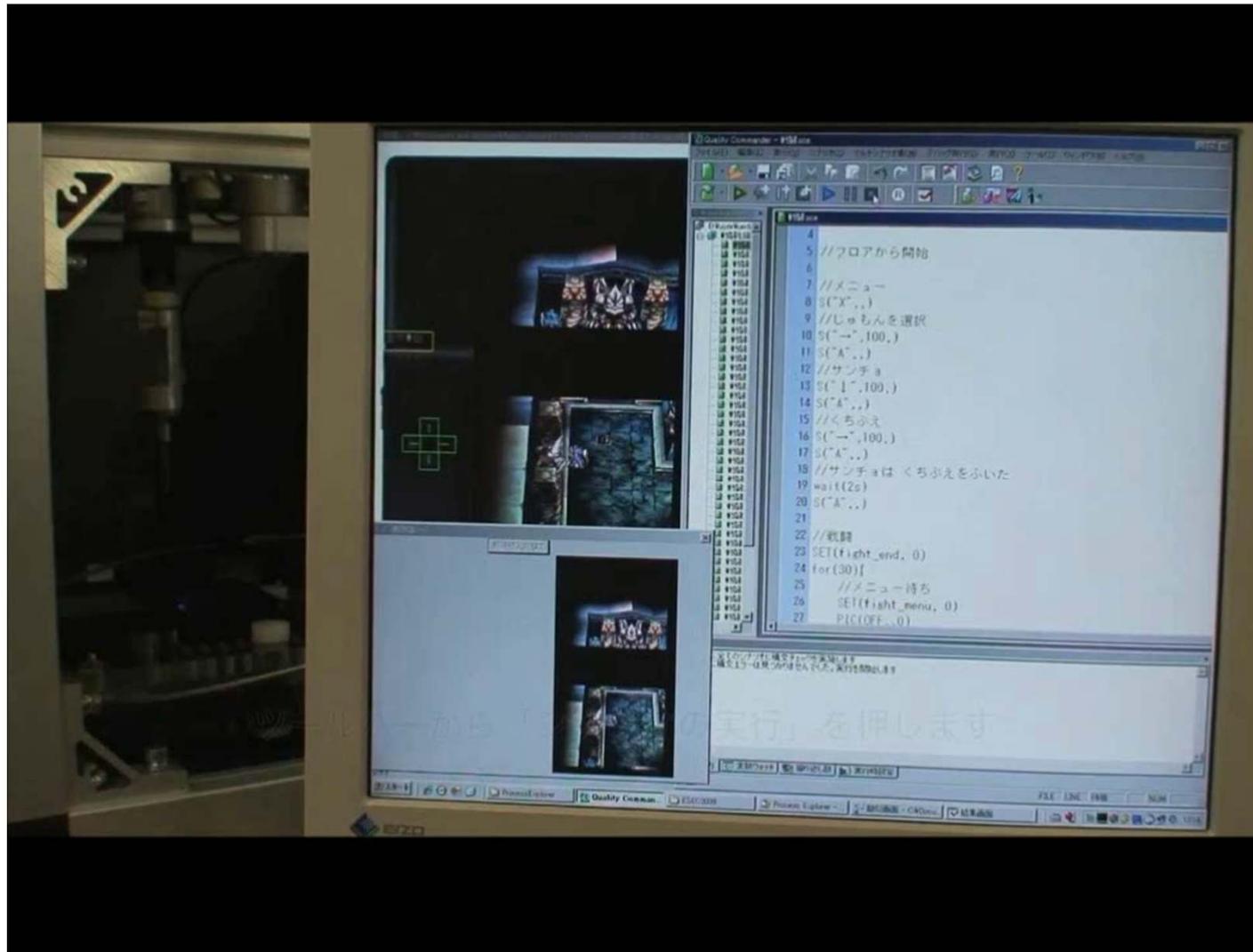
日本ノーベル株式会社
リサーチ&開発本部



JNOVEL

Copyright ©2011 Japan Novel Corporation. All rights reserved.

JaSST'11 CEDEC 用スペシャルムービー





QualityCommanderの実績例：スマートフォン

□ もし自動化していなかった場合の工数算出

| 機種 | テスト内容 | 実行回数 | 手動係数 | 工数換算 | 備考 |
|----|-----------------|--------|--------|--------|--------------------------------|
| A | 高ランク(S,A)バグ修正確認 | 9,360 | 12回/H | 780H | |
| | BlueScreen再現試験 | 1332 | 30回/H | 44.4H | BlueScreen発見：7回 |
| B | 高ランク(S,A)バグ修正確認 | 1930 | 12回/H | 160.8H | |
| | BlueScreen再現試験 | 6584 | 120回/H | 54.8H | BlueScreen発見：1回 画面ノイズ発見：38回 |
| 合計 | | 19,206 | | 1040H | |

1040H = **6.5 人月分**を自動テストでカバー

※手動テストでのテスト実施効率を、手動係数にて算出





Quality Commander まとめ

- 自動テスト対象
 - ▶ ケータイ、カーナビ、デジカメ、テレビ、ゲーム機器 etc.
 - ▶ **Windowsアプリ**
- 売りは画像処理技術
 - ▶ ロボットメーカーではありません
- 販売開始から早10年
 - ▶ お客様に育てていただいた製品です
- 豊富なオプションでまるごと自動化
 - ▶ オプション数は24 もあります

3F展示ブースでご覧ください！





第三者検証サービスでの活用事例

- 実績：携帯電話メーカー様、ミドルウェアベンダー様、デジタルカメラメーカー様

- リグレッションテスト
 - ▶ バージョン毎の品質を確認
手動テストを開始して良いかの判断材料

- 再現テスト
 - ▶ 夜間・週末の実施で数個のテストケースを7千回実行
ex.)テストケースにもよるが、5000回実施して再現しなければ修正済と判断する

- 競合系テスト
 - ▶ ~するタイミングで、~をする
 - ▶ ~の状態で、~をする



テスト設計CASEツール

- テスト設計時に使うCASEツール
 - ▶ Computer Aided Software Engineering

テスト設計はエンジニアリングです。
専用ツールを使いましょう！

脱エクセル！





テスト設計CASEツール

エクセルで満足できますか？

- ▶ テスト仕様の版管理

 - 08_カメラ機能_最新_20101224.xls

 - 08_カメラ機能_20101228.xls

 - 08_カメラ機能_20101228_old.xls

- ▶ 「ファイルを開くのに1分待ちます」

 - 「フィルタ設定すると、さらに1分待たないといけないんです」

- ▶ まさかファイルの共有とか

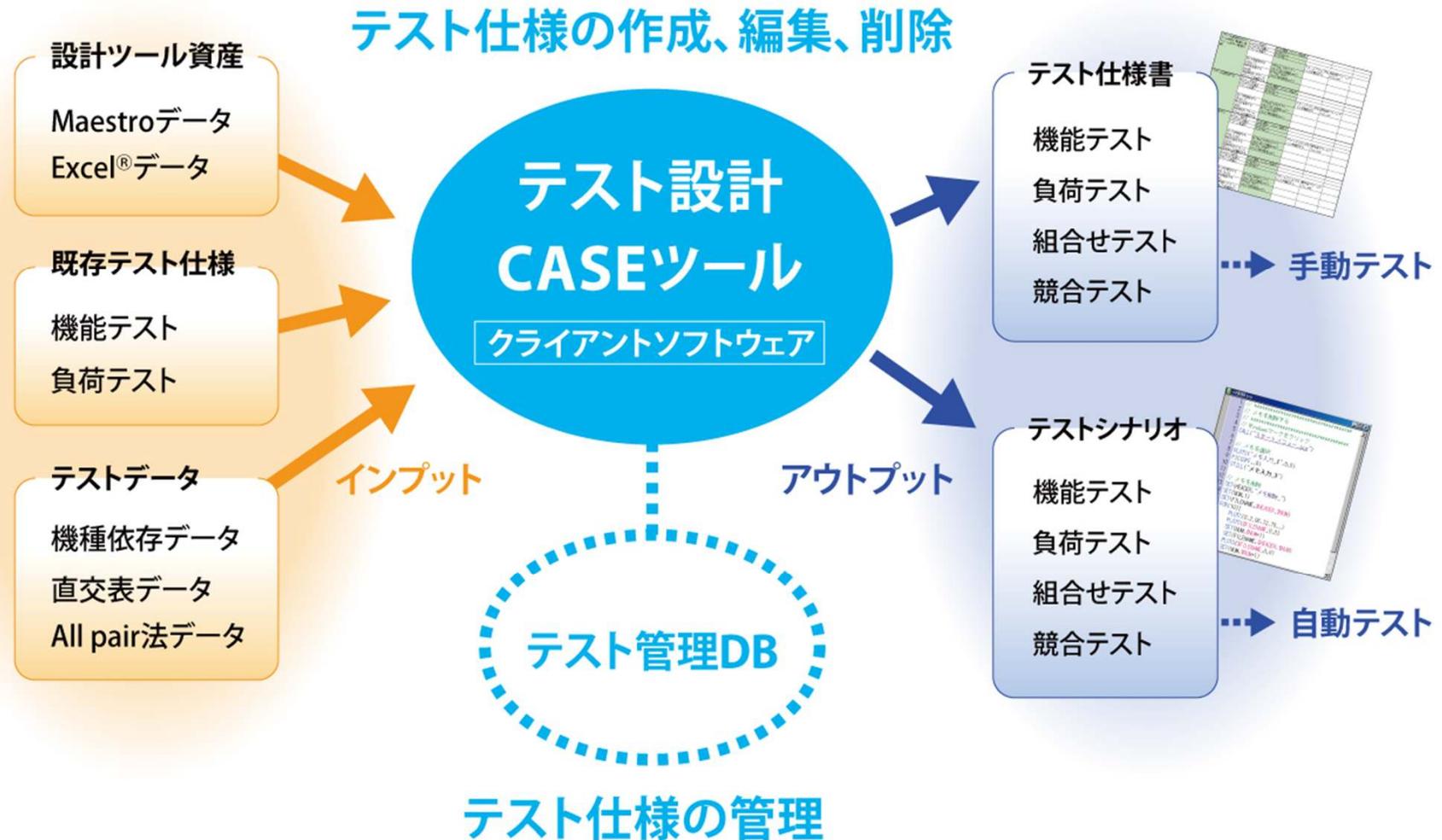
 - 「せっかく入力したテストケースが消えてる・・・」

- ▶ 入力パラメータのパターンを生成

 - 「別ツールを起動して、えーと・・・」



テスト設計CASEツール





2011年~~春~~年内 発売予定

ご期待ください！





本件に関するお問い合わせ

自動テスト スマートフォン

検索



E-Mail : sales@jnovel.co.jp

TEL : 03-3927-8801

<http://www.jnovel.co.jp/>



JNOVEL

Copyright ©2011 Japan Novel Corporation. All rights reserved.



アジェンダ

- 営業トーク(10分)
- **日本のテストツール概観(30分)**
- 言いたいこと(10分)

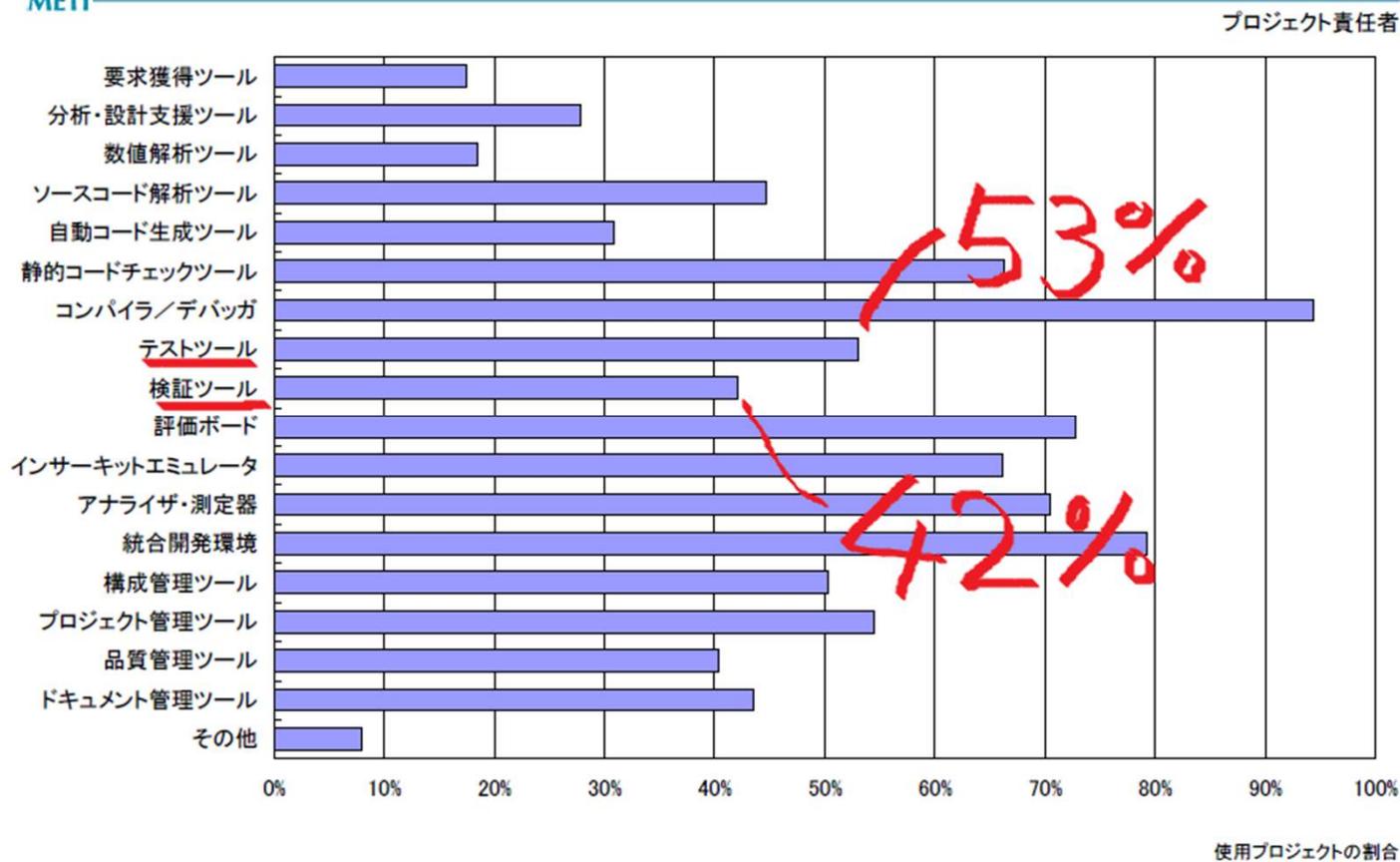


テストツールは使われているのか？

- 経産省 2010年版 組込みソフトウェア産業実態調査報告書より

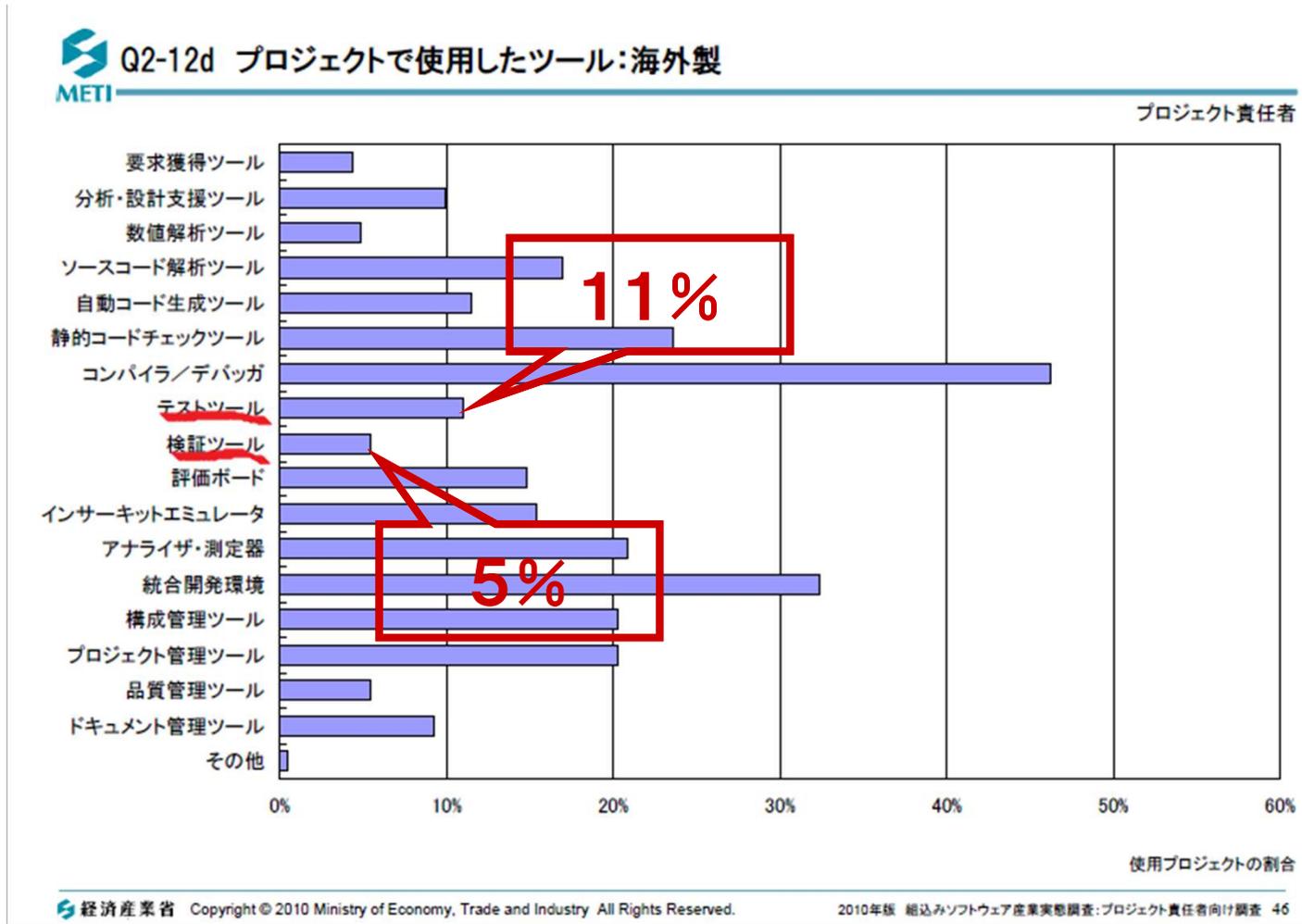


Q2-12a プロジェクトで使ったツール(内製+日本製+海外製+不明)



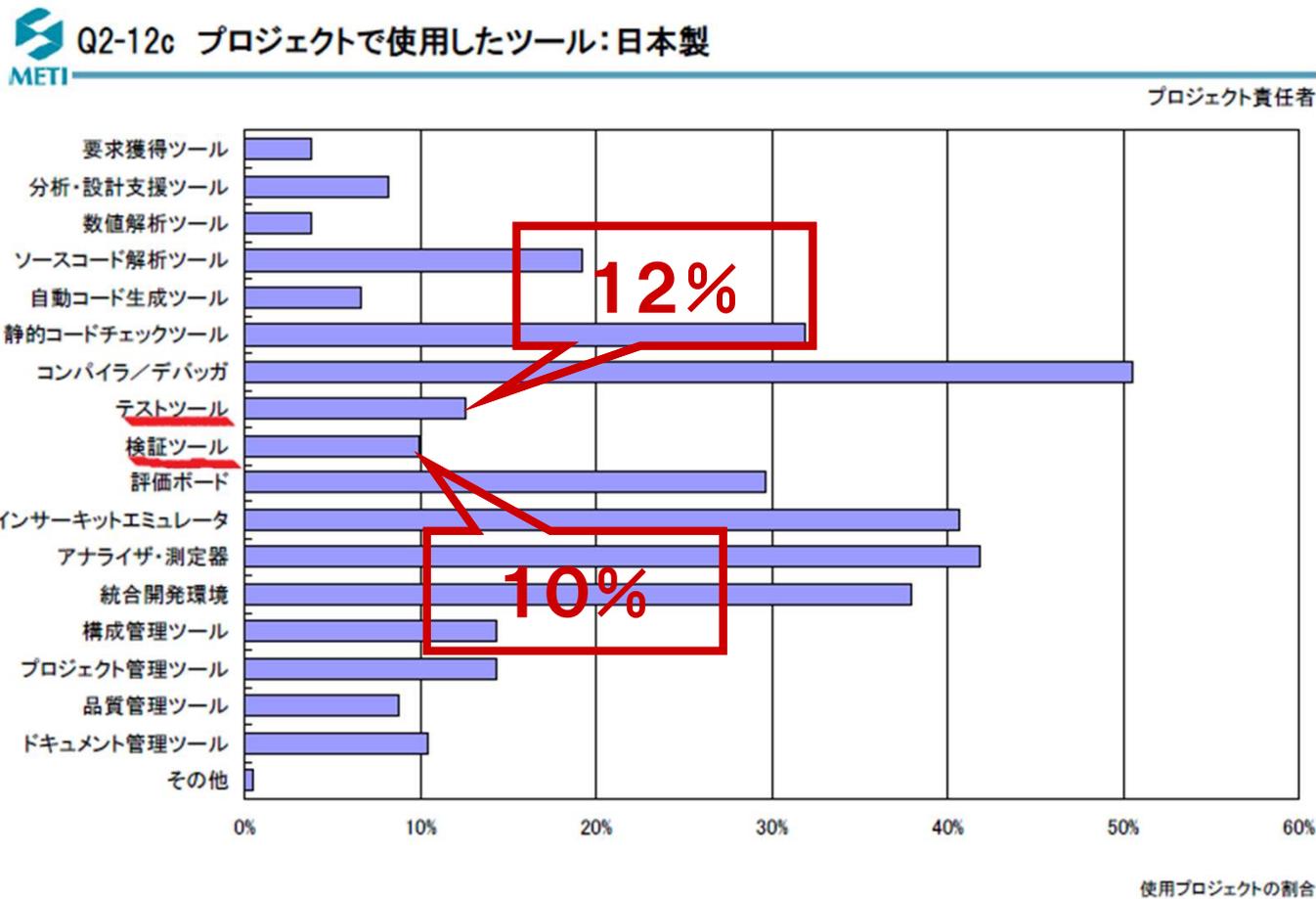
テストツールは使われているのか？

- 経産省 2010年版 組込みソフトウェア産業実態調査報告書より



テストツールは使われているのか？

- 経産省 2010年版 組込みソフトウェア産業実態調査報告書より



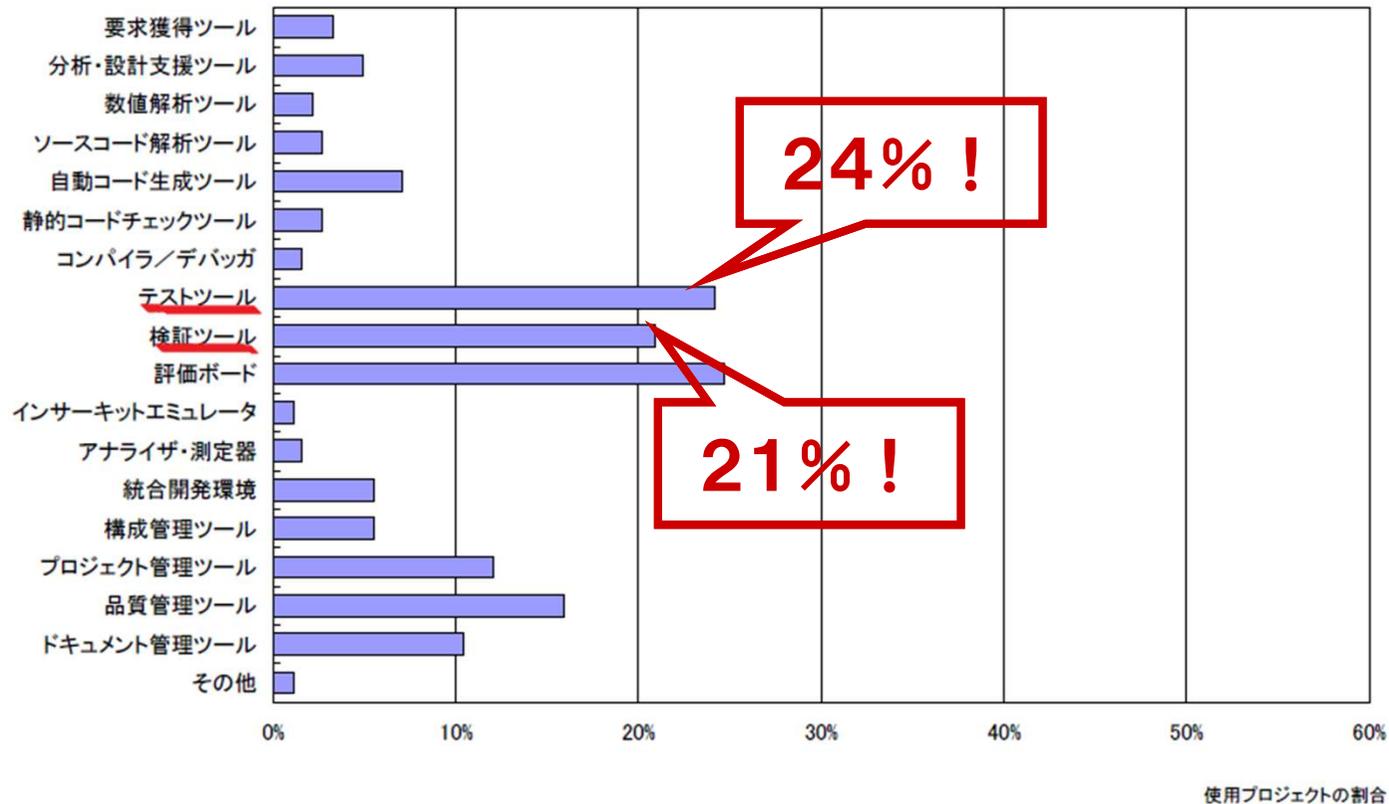
テストツールは使われているのか？

- 経産省 2010年版 組込みソフトウェア産業実態調査報告書より



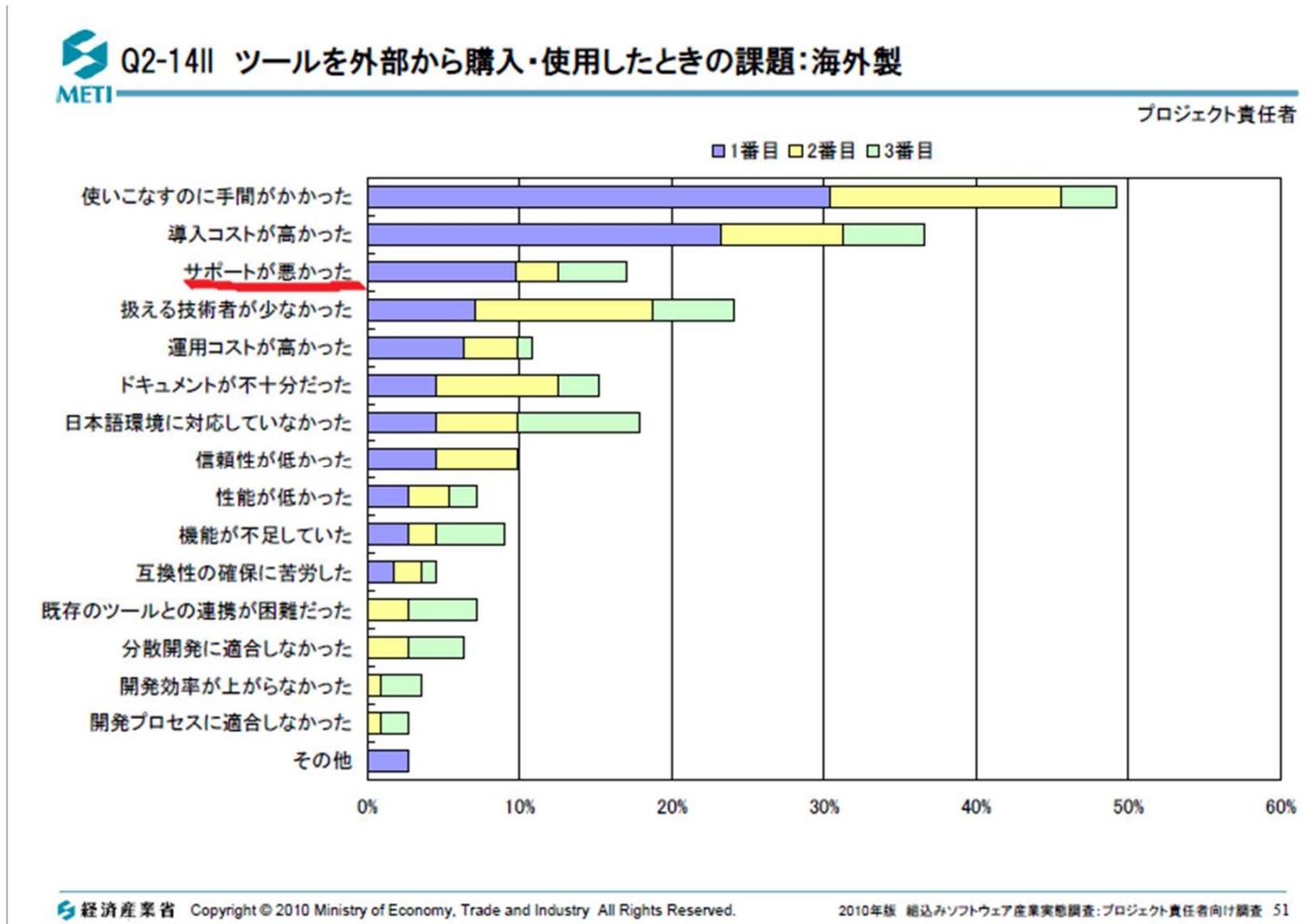
Q2-12b プロジェクトで使用したツール:内製

プロジェクト責任者



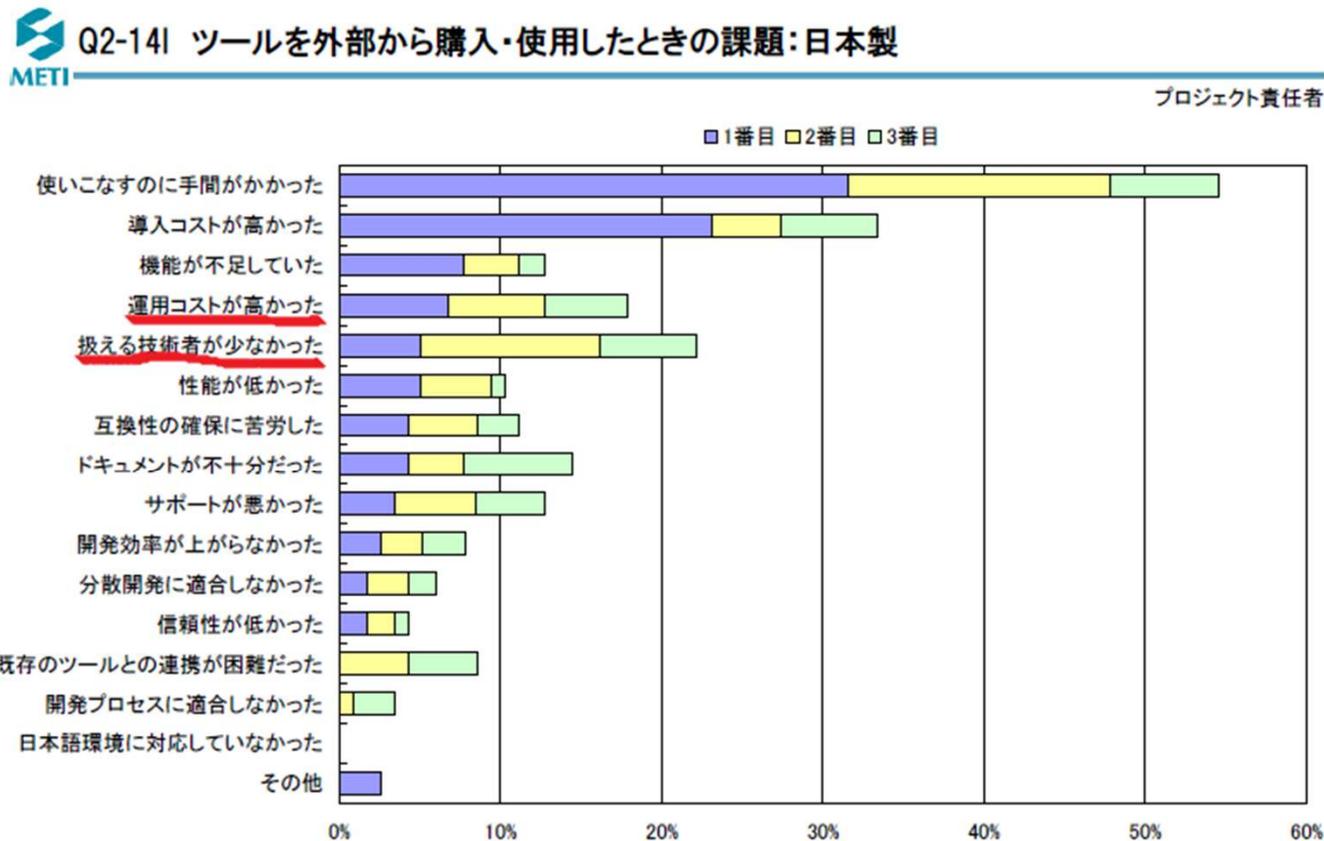
テストツールは使われているのか？

- 経産省 2010年版 組込みソフトウェア産業実態調査報告書より



テストツールは使われているのか？

- 経産省 2010年版 組込みソフトウェア産業実態調査報告書より





テストツールは使われているのか？

- 日経SYSTEM IPro 開発支援ツール徹底調査2011 テスト編 ツール利用率より

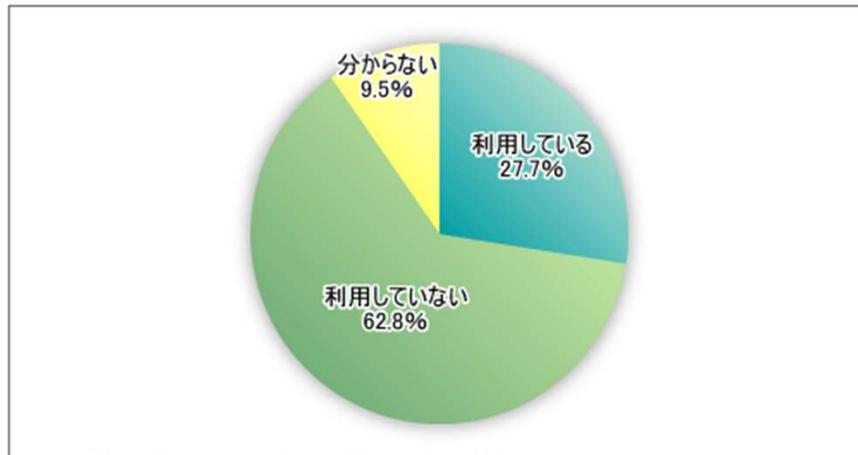


図1●単体テストのツール利用率（有効回答1648）

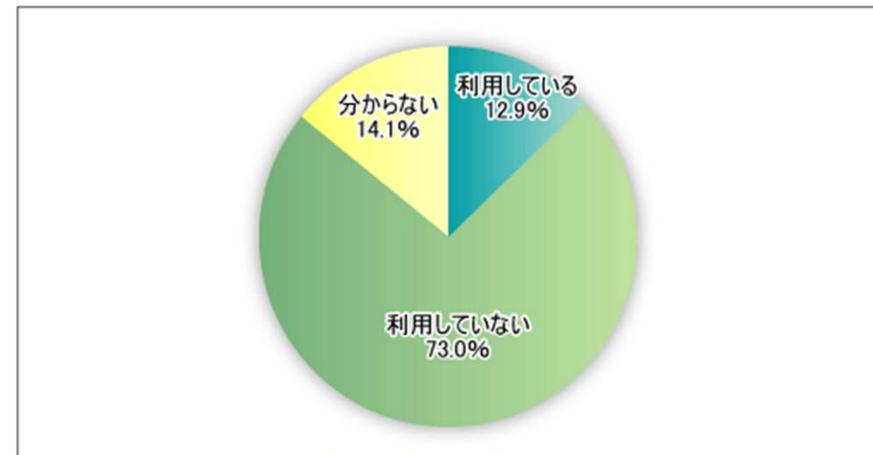


図3●システムテストのツール利用率（有効回答1648）

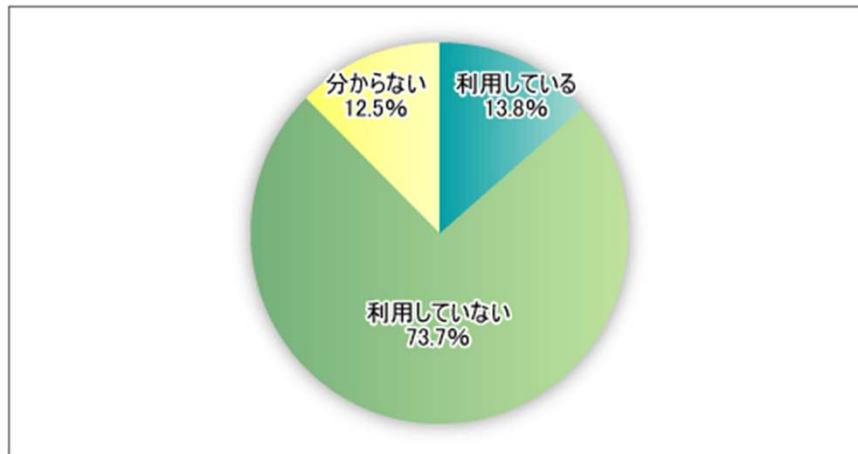


図2●結合テストのツール利用率（有効回答1648）



テストツールは使われているのか？

- 日経SYSTEM IPro 開発支援ツール徹底調査2011 テスト編 ツールを使っていない理由より

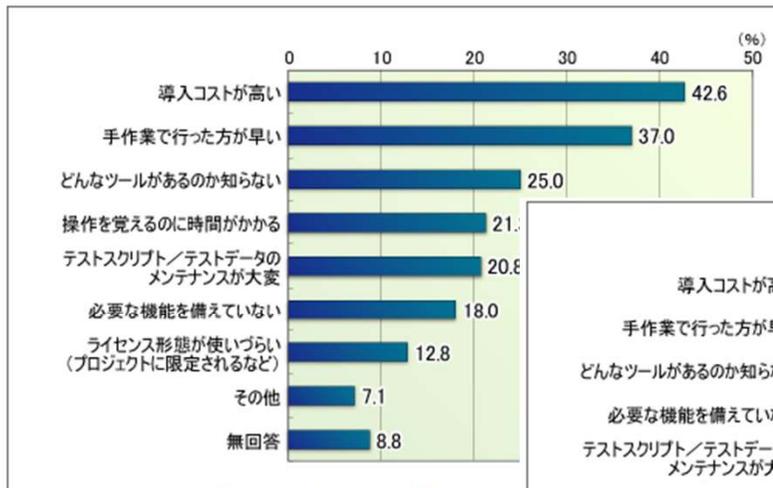


図1 ●単体テストツールを使っていない理由 (有効回答1)

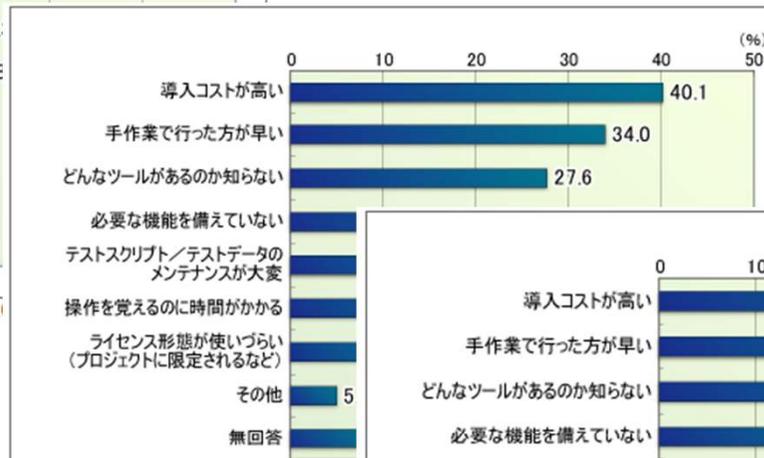


図2 ●結合テストツールを使っていない理由

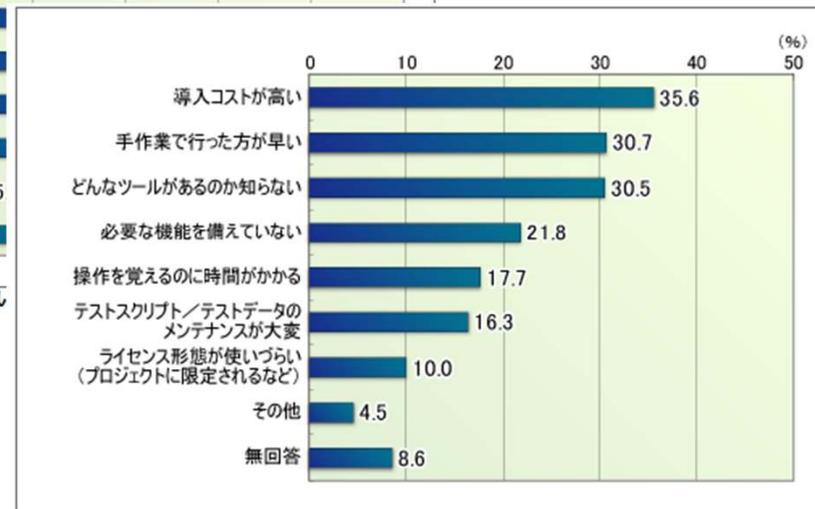


図3 ●システムテストツールを使っていない理由 (有効回答1204、複数回答)





テストツールは使われているのか？

結論：「テストツールはあまり使われていない」

1. 導入コストが高い

- 商用ツールだけでなく、OSSにも良いものがある
- ROIシミュレーションなど導入効果を計れているのか？
- 義理人情も？

2. 手作業で行った方が早い

- プロダクトの性質 → テストにコストは割けません
- プロセスの性質 → 1回しかテストしません

3. どんなツールがあるのか知らない

- 忙し過ぎるのか、情報弱者
- **ASTER ツールWGの動向**





テストツールは使われているのか？

- 日経SYSTEM IPro 開発支援ツール徹底調査2011 テスト編 ツールの満足度より

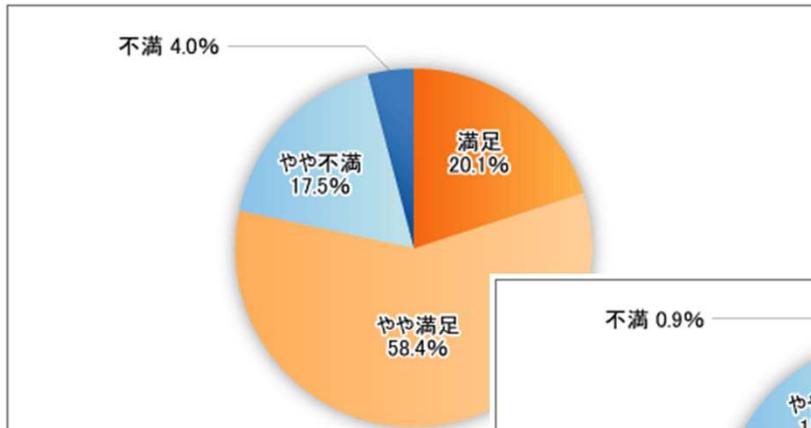


図1●単体テストツールの満足度（有効回答457）

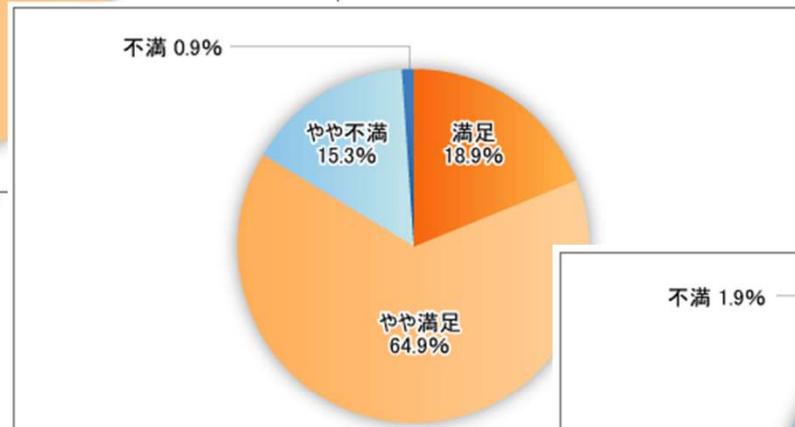


図2●結合テストツールの満足度（有効回答228）

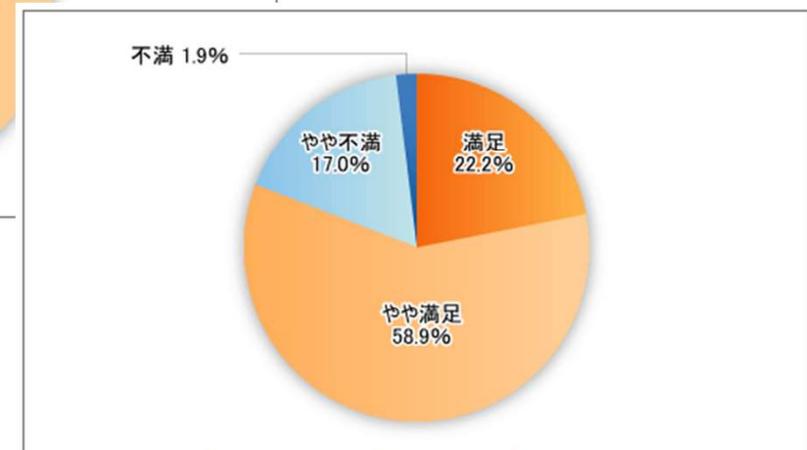


図3●システムテストツールの満足度（有効回答212）





アジェンダ

- 営業トーク(10分)
- 日本のツール概観(30分)
- 言いたいこと(10分)





ラクするために、ちょっとがんばろう

- 品質確保のために投資を！
 - ▶ 投資できるようにステークホルダーに働きかける
 1. プロジェクトを分析する
改善できる点はあるはず
 2. ツールを導入する
自動テストツールだけではない
 3. ツールを使いこなす
必ずスタディが必要
勉強会をする
 4. ツールをプロセスに組み込む
インフラ化する

ソフトウェアテストは**エンジニアリング**である





ラクするために、ちょっとがんばろう

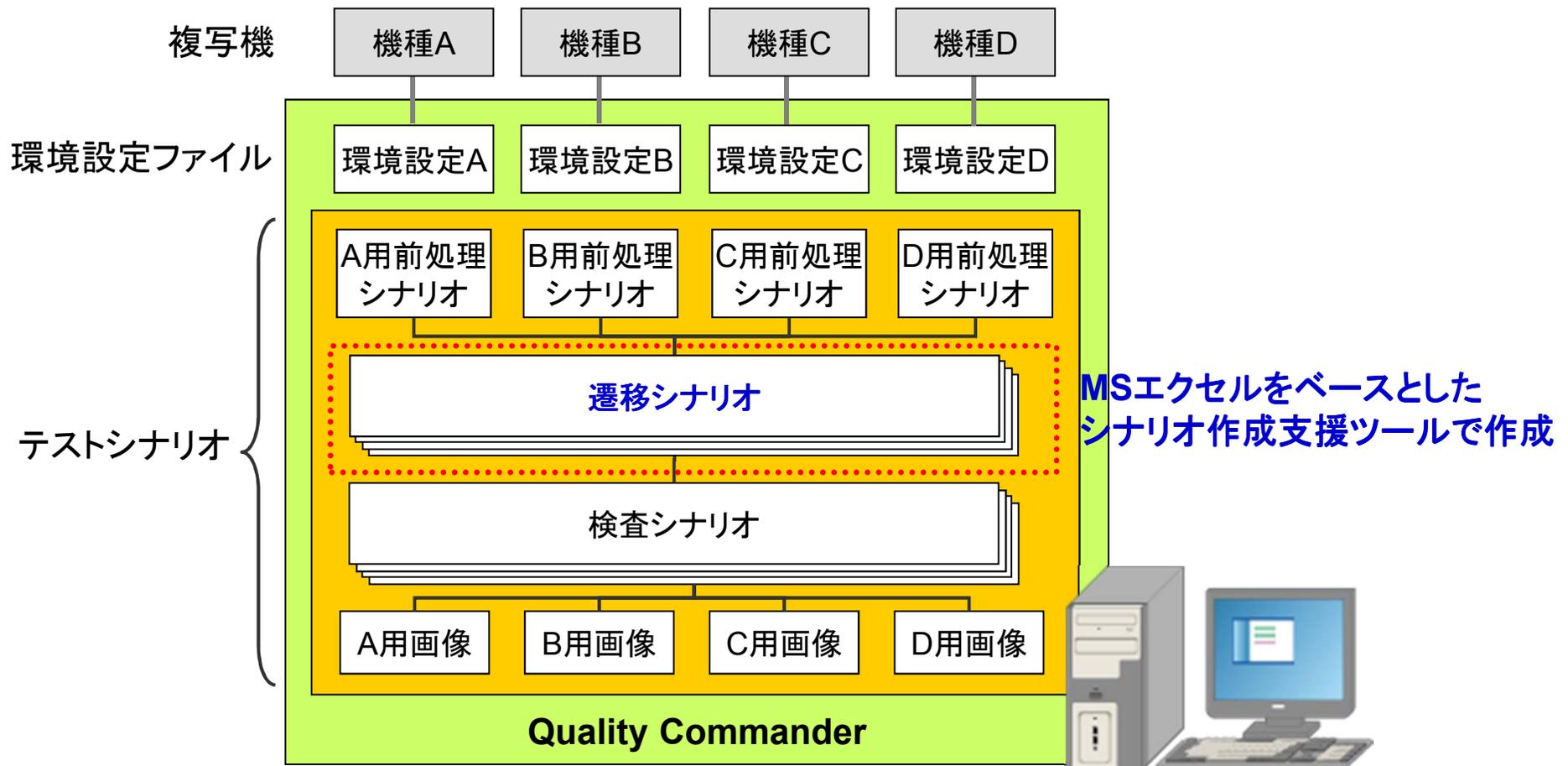
- 操作を覚えるのに時間がかかる 21.3%
 - ▶ **エンジニア**ですよ？
- テストスクリプト／テストデータのメンテナンスが大変 20.8%
 - ▶ メンテナンスが大変なら最小になるよう**工夫**をする





工夫の1例

- 部分的に機種ごとに必要なファイルを作成
- 機種間で同じ操作の部分は遷移シナリオとして作成し効率アップ



工夫の1例

```
001_ALRM-NTFY.sce
13
14 //日時設定
15 CALL("../%01_共通%03_機能設定#Fs_002.sce")
16
17 //アラーム設定画面へ遷移
18 CALL("../%01_遷移#MAINMENU#MAINMENU_0001f.sce")
19 PIC(OFF,,0)
20
21 //選択
22 S("ENTER",,)
23 //アラーム時刻を00:01に設定
24 S("DOWN",,)
25 S("ENTER",,)
26 PUSHKEYS("0001")
27 S("ENTER",,)
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64 //切りキー押下
65 S("OFF",,)
66 WAIT(2s)
67
68 //待ち受けへ戻らず画面を消去すること
69 PIC(OFF,,0)
70 STILL("image#001_ALRM-NTFY_2")
71
72 //アラーム削除
73 CALL("../%01_共通%04_データ#Da_015.sce")
74
```

前処理

遷移

試験/判定

後処理

- 試験/判定部分までをシナリオ作成者がゼロから作る必要がない
- シナリオ作成時には試験/判定箇所に注力できる
- どのタイプの試験でも流用が可能





まとめ

- ツールを使おう！
 - ▶ 特に日本製
- ツールを使いこなす工夫をしよう！
 - ▶ ベンダやユーザーズグループに相談してみよう
- 仲間を増やそう！
 - ▶ 勉強会、コミュニティ
- パイロットプロジェクトで成功事例をつくろう！
- うまく運用して**インフラ化**しよう！





まとめ

アジアを、

ツールを
使って
ネ！

そして世界をリーディングする
ソフトウェアテスト技術を
共に目指しましょう！



JNOVEL

Copyright ©2011 Japan Novel Corporation. All rights reserved.