

S10: パネル・ディスカッション  
S10: Panel Discussion

**ソフトウェア開発: 変わるものと変わらないもの**  
(第2回: ソフトウェア開発技術の「期待の星」と「期待倒れ」を占う)

**Promising Technologies and Let-Downs in Software Development**  
(Should we aim high? Or should we look for a few good technologies?)

Jan. 25, 2005 15:40 ~ 17:10  
Japan Symposium on Software Testing 2005  
panel leader: Tsuneo Yamaura






1

パネリスト (ソフトウェア工学三銃士)

- ・ レックス・ブラック (レックス・ブラック・コンサルティング)
- ・ 松原友夫 (松原コンサルティング)
- ・ 松尾谷徹 (デバッグ工学研究所)

Panelists (The Three Musketeers in Software Engineering)

- Rex Black (The Rex Black Consulting)
- Tomoo Matsubara (The Matsubara Consulting)
- Tohru Matsuodani (Debug Engineering Research Center)



4

ソフトウェアの国際的な動向について……と言うより、  
これからのソフトウェア開発で効果がある技術の大手懸大会

(1) 期待できる技術は?  
(2) 期待倒れの技術は?

International Trends in Software Development Technologies or  
Fortune Telling on the software development technologies.

(1) What will be the most promising technologies or tools?  
(2) What will be the most miserable let-downs?



3

事前アンケート: 以下に該当するツールや技術を5つ挙げて下さい。

- (1) 過去30年、最も成功したと思うもの。
- (2) 過去30年、期待倒れだったと思うもの。
- (3) 今後10年、技術革新の目玉になりそうだと思うもの。
- (4) 今後10年、期待倒れて終わると思うもの。

Questionnaire on Software development tools and technologies:

- (1) The top 5 most successful ones in the last 3 decade?
- (2) The top 5 let-downs in the last 3 decade?
- (3) The top 5 breakthrough candidates in the next decade?
- (4) The top 5 future let-downs in the next decade?

4

前回の技術格闘の概要 What Happened Last Year. . .

AB: パネル・ディスカッション

**ソフトウェアの国際的な動向について**  
(ソフトウェア開発技術版「良い子、悪い子、普通の子」)

**International Trends in Software Development Technologies**  
(We're looking for a few good development technologies)

Jan. 28, 2004 15:20 ~ 16:20  
Japan Symposium on Software Testing 2004




5



前回の技術格闘の概要 What Happened Last Year. . .

パネリスト (ソフトウェア工学四銃士)

- ・ トム・デマルコ (アトランティック・システム・ギルド)
- ・ 大堀充 (広島市立大学)
- ・ 松尾谷徹 (デバッグ工学研究所)
- ・ 古川善吾 (香川大学)

Panelists (The Four Musketeers in Software Engineering)

- Tom DeMarco (The Atlantic System Guild)
- Mitsuru Ohba (Hiroshima City University)
- Tohru Matsuodani (Debug Engineering Research Center)
- Zengo Furukawa (Kagawa University)

6

前回の技術格闘の概要 What Happened Last Year...

1. 過去30年、最も成功したと思うツールや技術 ( :他と激しく対立, :他とやや対立)

デマルコ	チーム、オブジェクト指向、回帰テスト、Java、イベント駆動分析
大場	コンパイラ、インターネット系技術、構造化プログラミング、情報隠蔽、ソフトウェア工場、プロセス工学
松尾谷	日本橋処理システム、TCP/IPとWebアプリケーション、GNUソフトウェア、特定領域のアプリケーション (e.g., Mathematica, LaTeX, AMOS)
古川	パス被覆率、バグ成長曲線、テスト環境、仕様に基づくテスト

1. The most successful tools and technologies in the last 3 decades  
( : Seriously contradicts with others, : Moderately contradicts with others)

DeMarco	Teams, Object paradigm, Regression testing, Java, Event-driven analysis
Ohba	Compilers, Internet, Structured programming, Information hiding, Software factory, Software process engineering
Matsuodani	Unicode, TCP/IP and Web application software, GNU software, Domain specific software (e.g., Mathematica, LaTeX, AMOS)
Furukawa	Path coverage rate, Bug growth model, Test environment, Requirement-based testing

前回の技術格闘の概要 What Happened Last Year...

2. 過去30年、期待外れと願うツールや技術 ( :他と激しく対立, :他とやや対立)

デマルコ	残業・休出、CMM、公的機関の資格認定、コード・インスペクション、文書化
大場	テストツール、要求仕様ツール、インターネット、類似マトリクス、プロセス・アセスメント
松尾谷	ソフトウェア工場によるソフトウェアの生産管理 (製造業の管理技術でソフトウェアを制御すること)
古川	数値解析の境界分析、データフロー被覆率、変異テスト法、記号実行・マトリクス

2. The let-downs in the last 3 decades  
( : Seriously contradicts with others, : Moderately contradicts with others)

DeMarco	Overtime, CMM, Certification of Software Engineers by government, Code inspection, Documentation
Ohba	Test tools, Requirement specification tools, Internet, Pseudo-metrics, Process Assessment
Matsuodani	The software factory applying the mass production practices to the software development (e.g., ISO 9000 Quality Management).
Furukawa	Boundary analysis, Data flow coverage, Mutation testing, Symbolic execution, Software metrics

前回の技術格闘の概要 What Happened Last Year...

3. 今後10年、技術革新の目玉になりそうなもの ( :他と激しく対立, :他とやや対立)

デマルコ	アジャイル開発法 (eXtreme Programming, SCRUM, クリスタル法、アダプティブソフトウェア開発、etc)、リスク管理
大場	オブジェクト指向、ディスカッション・ツール(例 gBIS)、構造化英語、プロセス記述と記録、分散ファイル管理
松尾谷	仕事満足を満たす協働環境、検証指向設計
古川	自動テスト、検証ツール、仕様に基づくテスト、統計的テスト

3. The breakthrough candidates in the next decade  
( : Seriously contradicts with others, : Moderately contradicts with others)

DeMarco	Agile Methodologies (eXtreme Programming, SCRUM, Crystal Methods, Adaptive Software Engineering, etc), Risk Management
Ohba	Object oriented design methods, Discussion tools (e.g., gBIS), Structured English, Process description & recording, Distributed file management
Matsuodani	The working environment that satisfies customers and employees (This will improve the team productivity and motivation), Verification-oriented design.
Furukawa	Automatic testing, Verification tools, Requirement-based testing, Statistics-driven testing


前回の技術格闘の概要 What Happened Last Year...

4. 今後10年、期待外れで終わると願うもの ( :他と激しく対立, :他とやや対立)

デマルコ	ソフトウェア開発プロセスの定量化 (簡単な部分は定量化できるだろうが、簡単すぎるので、その必要はない)
大場	形式的手法、設計ツール、知識獲得ツール、自動プログラミング・ツール、品質認定(例えば、ISO9000)
松尾谷	非熟練者指向開発 (技術者の習熟以外の方法で生産性や品質を向上させるアプローチ)
古川	バグ成長曲線

4. The future let-downs in the next decade  
( : Seriously contradicts with others, : Moderately contradicts with others)

DeMarco	Formality in the development process (Only the easy parts are formalizable, And they are so easy that they don't need it)
Ohba	Formal methods, Design tools, Knowledge acquisition tools, Automatic programming tools, Software quality assurance methods (e.g., ISO9000)
Matsuodani	Skill-maturity independent development (Development methods to improve productivity and quality without engineer's skill improvement)
Furukawa	Bug growth model

  
**今回の事前アンケートの結果**  
 Summary of Questionnaire in JaSST '05

11

1. 過去30年、成功したツール、技術 ( :自己矛盾, :他と激しく対立, :他とやや対立)

ブラック	インターネット、World Wide Web、C言語、UNIX系のOS、スクリプト言語 (shell, awk, sed, perlなど)
松原	オブジェクト指向技術、ウェブ上での開発、構造化プログラミング、情報隠蔽 (基礎理論として影響を与えたため)、オープンソースソフトウェア
松尾谷	日本橋処理システム、TCP/IPとWebアプリケーション、GNUソフトウェア、特定領域のアプリケーション (e.g., Mathematica, LaTeX, AMOS)

1. The most successful tools and technologies in the last 3 decades  
( : Self contradiction, : Seriously contradicts with others, : Moderately contradicts with others)

Black	Internet, World Wide Web, C programming language, UNIX family of operating system, Scripting languages like shells, awks, sed, and perls
Matsubara	Object Oriented techniques, Development on Web, Structured programming, Information hiding (seriously affects the information processing theory), Open-source software
Matsuodani	Unicode, TCP/IP and Web application software, GNU software, Domain specific software (e.g., Mathematica, LaTeX, AMOS)

2. 過去30年、期待外れのツールや技術 ( :自己矛盾、 :他と激しく対立、 :他とやや対立)

ブラック	テスト技法 (期待したほど進化しなかった)、オブジェクト指向言語 (品質向上に寄与していないが、悪化させている)、GUIの自動テスト・ツール、WindowsのOSと開発環境、AI系の言語や技術
松原	フローチャート、ウォーターフォール型開発、手続き型言語、人工知能、ISO 9000による認証
松尾谷	ソフトウェア工場によるソフトウェアの生産管理 (製造業の管理技術でソフトウェアを制御すること)

2. The let-downs in the last 3 decades  
( :Self contradiction, :Seriously contradicts with others, :Moderately contradicts with others)

Black	Software testing techniques (not evolving as rapidly as they could), OO languages (did not improve the software quality, or made worse), GUI test automation tools, Windows OS and development environments, AI languages and techniques
Matsubara	Flow chart, Development on waterfall model, Procedural languages, Artificial Intelligence, ISO 9000 certification
Matsuodani	The software factory applying the mass production practices to the software development (e.g., ISO 9000 Quality Management).

3. 今後10年、技術革新の目玉候補 ( :自己矛盾、 :他と激しく対立、 :他とやや対立)

ブラック	ソフトウェア・テスト技法、ユニット・テストと関連ツール、Java
松原	Product-line Engineering, 組み込み製局でのハードとソフトが一体となった設計・開発、ドメイン限定のリーン開発、複雑化を抑制する単純化指向技術、Safety Critical System開発・保守プロセスへの規制
松尾谷	仕事満足を満たす協働環境、検証指向設計

3. The breakthrough candidates in the next decade  
( :Self contradiction, :Seriously contradicts with others, :Moderately contradicts with others)

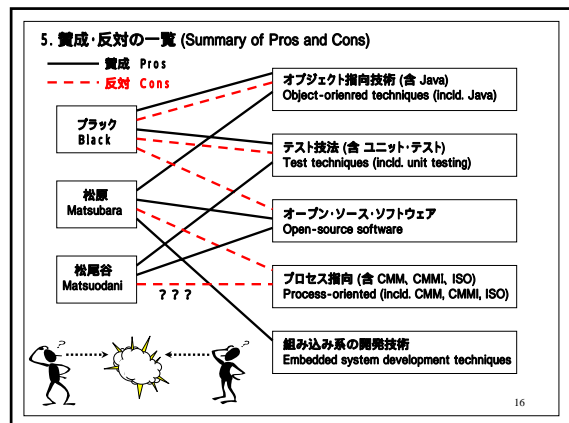
Black	Software testing techniques, Unit testing and the associated tools, Java
Matsubara	Product-line engineering, Software-hardware-simultaneous-developmnt for embedded system, Lean development in the limited scope, Simplification-oriented technologies, Safety-critical system development, Regulations of maintenance processes
Matsuodani	The working environment that satisfies customers and employees (This will improve the team productivity and motivation), Verification-oriented design.

4. 今後10年、期待外れで終わるもの ( :自己矛盾、 :他と激しく対立、 :他とやや対立)

ブラック	ユニット・テストと関連ツール、オープンソース・ソフトウェア
松原	プロセス・モデル、プロセス・アセスメント、中国・インド等でのオフショア開発、プログラマの派遣ビジネス
松尾谷	非熟練者指向開発 (技術者の習熟以外の方法で生産性や品質を向上させるアプローチ)

4. The future let-downs in the next decade  
( :Self contradiction, :Seriously contradicts with others, :Moderately contradicts with others)

Black	Unit testing and the associated tools, Open-source software
Matsubara	Process model, Process assessment, Satellite development in India, China, Temp-stuff business of programmers
Matsuodani	Skill-maturity independent development (Development methods to improve productivity and quality without engineer 's skill improvement)



では、格闘開始!!

Now, pick a technical fight on others !!

