

# WACATE マガジン Magazine Vol.35

## 🍃ご挨拶🍃

WACATE-Magazine をご覧の皆様、こんにちは。  
WACATE-Magazine 編集部です。

立冬を越え、地域によってはもう雪の季節ですね。  
空気も乾燥する時期ですので  
インフルエンザや風邪にお気をつけて！

写真は秋の名古屋城の庭園です。



季節と時間の移ろいを感じる場所でした。

さて11月はJaSST<sup>®</sup> 11 Tokai  
JaSST<sup>®</sup> 11 Kyushu とイベントが目白押しでした！

そして12月はなんといっても  
WACATE 2011 冬！

もちろんレポートを  
お届けできると思います！

濃ゆいイベントレポート第二弾！  
情報満載の  
WACATE-Magazine vol.35、  
はじまるよー！

## 🍃お品書き🍃

### 【特集1】

## 晴員御礼♪

WACATE 2011 冬直前！

### 【特集2】

JaSST<sup>®</sup> 11 Tokai Report!

### 【投稿】

全てのソフトウェア開発者にオススメするイベント！

### 【リレーコラム】

Software Test Topics

### 【リレーコラム】

WACATE-Blog 出張所

### 【連載】

源太郎のソフトウェアテスト占い

### 【連載】

今日のSTAR☆

### 【あとがき】

## 🍃WACATE Topics🍃

現在鋭意 WACATE 2011 冬 準備中です♪

### ★WACATE 2011 冬前夜祭のお知らせ★

WACATE2011 冬も前夜祭があります！

詳細は決まり次第 WACATE ブログで告知します☆

<http://wacate.jp/blog/>

### ★JaSST<sup>®</sup> 12 Tokyo 申し込み開始！★

<http://jasst.jp/symposium/jasst12tokyo/query.html>

# WACATE 2011 Winter 直前Report!

わーい♪ 今回も **満員御礼** の WACATE2011 冬です!!!!

もう12月に入って、WACATE開催まであとちょっと。

参加者のみなさん、参考書籍を購入して、予習やってますかー??

実行委員は実行委員で、充実した1泊2日にすべく、日夜会議を重ねて、セッションの作り込みなどやってます!

さてさてさて、そんな WACATE2011 冬の各セッションから、**参加者の皆様へメッセージ**を頂きましたの!!!

## ■オープニング

WACATEは実行委員や講師だけでなく、参加者の方々にも大きく支えられています。

今回も**一緒に盛り上げていきましょう!**

## ■ポジションペーパーセッション

2日間のWACATEを過ごすため、まずは自己紹介から。みなさんに書いていただいた **PP** を**盛大に披露**してください!

## ■BPP セッション「どうやって周りを変えていく? ~心に響けこの思いっ!」

WACATEをはじめとするイベントに参加すると「**自分と周りに温度差がある**」と思い悩んでいる方が沢山いると感じ、このセッションを企画しました。

私も同じ悩みを抱える1人です。専門家ではありませんが、そういった状況から**一歩前進できる情報**を少しでも発信できるよう頑張ります(> <)/

予習は特に必要ありませんが、同じような悩みをお持ちであれば「**なぜそうになっているのか?**」、そんな状況になっていないのであれば「**それはなぜなのか?**」**ちょっと考えてみてください。**

(追伸)セッションの続きは夜や深夜の分科会で?  
(>▽<)ワクワク

## ■ワークショップ「「お隣さん」は誰? —インプット、アウトプット、テストプロセスから整理してみよう」

あなたのアクティビティに必要な成果物や情報を提供してくれる人は誰でしょう?

あなたのアクティビティの結果できた成果物や情報を受け取る人は誰でしょう?

**本当に、今思い浮かべた方々で全員でしょうか?**

思い浮かべた方々を漏れなく意識して仕事をするのは簡単なことでしょうか?

胸を張って即座に YES と答えた方は、このセッションを聞く必要はないかもしれません(笑)。

(ぜひ次回から WACATE 実行委員になって、講義して下さい^^)

全員をくまなく挙げるのは、案外難しいのではないのでしょうか。例えば、今はそうではないが将来的に自分の成果物を使うであろう人は、比較的見つけにくいのではないかと思います。

このセッションでは、テストプロセスを踏まえつつ、**どんな人とインプットやアウトプットをやりとりしているか**を考えていただきます。グループワークも予定していますので、講義を聞くだけでなく、**ぜひみなさんでアイデアを交換しあってください!**

## ■ディナー

みなさん、こんばんは☆

かなり恒例となっているディナーセッション!! 今回も盛りだくさんのないようでお送りしたいと思えますー。おいしい料理とお酒に舌鼓(パチパチっ)を打ちつつ、大いに楽しんでくださいね♪♪ オープン部あんまりに異様な期待などあったりしますが、盛り上げます!(^▽^)

## ■夜の分科会

今回もやります分科会!

分科会とは、テーマごとにグループに分かれてお酒を飲みながら語ろうというセッションです。

自分の好きなテーマを選ぶことができ、途中で移動してもOK。

**ざっくばらんにいろんな人と話しちゃいましょう!**

テーマは鋭意調整中ですが、予定されているテーマには恒例、初心者向けのお悩み共有もあります。

**初心者さんも安心していらしてくださいね!**

## ■モーニングセッション「ISSREに参加してきた!」

### ○セッションへの意気込み

ISSRE というシンポジウムに、1日限定で参加してきました!

ISSREの簡単な説明とどのような話題があったのか、どのような気づきがあったのかを報告させていただきます。

### ○参加者へのメッセージ

本セッションは皆さんに新しいイベントを紹介するセッションです。

ワーク等はなく、**新しい世界を紹介して気づきを得てもらえれば幸いです。**

二日目の目覚ましにどうぞ。

## ■ワークショップ「お絵描きコミュニケーションーお隣さんに伝えたい」ちゃんと間違いなく伝えた!?

文章だけでは全部伝わらないこと、ありますよね(・◇・;)

ちょっと意識して「お絵描き」してみませんか。

## ■グループディスカッション「テスト道ワールド」

ワールドカフェってご存知でしょうか？

(もし、ご存知でない方はググってみましょー)

今回のグループディスカッションは、「テスト道」をテーマにワールドカフェ形式で行います。

ただ、ワールドカフェをそのまま取り入れて行ってしまうと、ディスカッションにならないので、「ワールドカフェの【要素】を取り入れて」ディスカッションを行います。

是非、当日までに「自分は、今、テスト道のどのフェーズかな？」を

考えてみてください。

そして、当日はあなたの「つぼみなテスト道」を咲かせてみましょう!!!

(テスト道は、ポーリス・バイザー著「ソフトウェアテスト技法」に載ってますよ!)

## ■クロージングセッション

今回のクロージングセッションは、先日 5WCSQ の Best Paper 賞および Best Speaker 賞を受賞された、日本電気株式会社の菅田直美様です!!!

皆様にメッセージを預かって参りましたので、お届けします!!!

先日、あるお嬢様大学に呼ばれて講演に行った時のこと。

事前にその大学の先生から、わかりやすく話してくださいね、と何度も言われました。

いただいた講演のお題は、「ITと品質」。

このテーマでいったい何を話そうかと思いつつ出かけたのですが...

講演の冒頭、ふと気になって、「プログラミング経験のある方はどれくらいいますか?」と聞いたところ、0(ゼロ)! ワオ! 誰もいない!

(確か、「生活情報科」を専攻する学生だと聞いていたのですが...)

こういう中で、いったい私はなにを話せばいいのだろうかとかと困惑しつつ、「みんなが今使っているスマホとかケータイっていうのは..」とコンピュータの歴史から話し始めたのです。

途中でむりやり「品質」へ話を持っていき、「わかりやすく」を念頭において、品質の重要性をコスメ(お化粧品)の例で説明しました。

「同じブランドのお化粧品でも、中国の女性は、日本製のものを購入するのですよ..」と。

講義終了後のアンケートを見せていただいたところ、本日学んだことの欄には、かなりの数の方が「日本製のお化粧品は品質が良い」とあった...

私の講義は、コスメについてであったかと思った次第です。

ちなみに、講義終了後、何人かの学生が「先生のPCはNEC製ですか?」と質問してきたので、「もちろんよ」と言って、たまたまその日持って行った個人所有の赤のノートPCを見せてあげました。

そうしたら「かわいい!」って。

ついでに、私のノートPCのケースはピンクのチェックで、たぶん海外出張先で見つけて購入したのですが、それも目ざとくみつけて「かわいい!」って。

講演って、テーマだけではないのですね。使う機器もバッグもちょっとした例えもすべてに反応するものなんだなって改めて実感しました。

WACATEでのお題は、

「現場主義が道を拓く ~WACATE 編~」です。

企画の方からは、今の若い技術者へ訴えたいことを話して欲しいとのこと。

このテーマは他でも話したことがありますが、今回はWACATEを意識して話します。

たぶんコスメの話ではないはず。みなさんの反応が楽しみです。

では、当日に!

二日間、ワークショップを行って、最後にお話くださる菅田様のセッションはきっとこころに残るでしょう!!!

非常に楽しみです♪

えうご期待!!!

# JaSST'11 Tokai Report!

## ～各地域のJaSSTに行こまいか～



### ◆◆JaSST'11 Tokai ～やろまいか！東海～◆◆

さる 11/11/11 (1 が 6 つ 並 び の 日 !)、名古屋市中小企業振興会館にて、JaSST' 11Tokai が開催されました！

我々Magazine編集部もズバツと潜入してきましたので、その様子をさっそくお伝えしたいと思います！！

### ◆◆◆オープニング

実行委員長 奥村 健二さん



ご来場いただき、誠にありがとうございます。  
アンケート結果についてご報告させていただきます。

参加者の地域別分布 70%近くは東海から。  
関西地方の方が 23%。地元からの参加は嬉しいですね。

皆様の開発分野 60%が組込み

皆様の主な役割プロジェクトマネージメントが 11%

特徴的なのは開発の方が 30%、同じような割合でテスト担当者 33%

今年で 3 回目を迎えました。

去年は「イノベーション」を。今年は「やろまいか！」

本日は東海地方で活躍されている方に東海の勢いを感じていただき現場の後押しをする場としたいと考えています。

SIGを通して、さまざまな方とふれあい、議論していただければ幸いです。

本日は、ソフトウェアテストの視点から開発全体を考える場としたいと思います。

### ◆◆◆基調講演

「MRJの開発状況—Flying into the future—」

藤江 壮 氏 (三菱航空機)

このような素敵な場所におよびいただき光栄に思います。

よろしくお願いいたします。

と、丁寧なあいさつから始まりました。

MRJの意味は

M=三菱

R=リージョナル

J=ジェット



会社の力を集めて、飛ばすのだ、という意識から付けました。

リージョナルとは…長距離は飛びません。

ハワイまでは飛ばません。自国内、ハブ空港から飛ばすように設計されている。

90 人乗りというのも、そのコンセプトからきています。

### ○産業にどのように寄与するか

しばらくはボーイング 737 の独壇場だと思うが、たくさん存在する航空機市場のパイをどうシェアしていくのか。

ボーイング社の航空機は 4000 機売れている。

そこに参入するのはなかなか難しい。

4000 機作るのが大変であるうえに企業の体力がいる。787 は 1100 機売るまでは利益がでない。

企業体力が無いと、儲からないうちにつぶれてしまう。

我々が狙う部分はそこまで体力がいらず、販売力やサービスに余裕がある。なのでライバルは多い。

アメリカ、ブラジルなどの航空機メーカー。

たくさんある航空機会社の中で、パイをシェアする。

## ○リージョナル機の需要

たとえば北米市場。

北米市場において 50 席機のスコープクローズが緩和された。

50 席くらいの機体をたくさん買っている。合衆国やカナダ市場でたくさん売れる。

400 人を載せるようなものもあるが、たくさん載せてたくさん飛んで儲けるというのがあったがハブ空港を中心として親密なサービスを、という流れになってきた。100 席以下は CA1 人で飛ばせる。合衆国の民法では CA の人数が決められているため人件費の削減ができる。

我々はベンチャーなので、セールスポイントを絞った。

- ・乗客：快適な客室
- ・環境：優れた燃費と低騒音
- ・エアライン：優れた経済性  
→エアラインにとってやさしいものを、と考えてコンセプトとした。

## ○運行コストの低減

客席快適性：広さ、気圧など

ボンバルディア：キャビンの広さが落ちる（高速重視）

エンブライル：燃費が落ちる（輸送重視）

MRJ はエンジンが先進的なので、両方をカバーできる。航空機の性能を変えるのは、エンジンを変えるのがよい。先日、737 もエンジンを変えるという発表をしたほど。

MRJ90：92 席

→ぎちぎちに詰めれば 96 席とかになるのだが中心は 92 席。

MRJ70：78 席。

→ヨーロッパ市場では求められている。

短い距離を何回も飛ぶため、満員にするのが大変。薄利多売のため、小さい方が良いらしい。

MRJ100X：100 席。

→ある程度距離を稼ぐような航空会社はこちらをほしがる。

航空機というのは機体をファットにするのは無理。なぜファミリーができるのか？

→ファミリーを作るためには長さを変える。

70 は機体を短く、100 は機体を伸ばす。

伸ばした分を燃料に充てれば長く飛ぶ、伸ばした分を積にすれば輸送量を増やす。

でも、伸ばしすぎると下に擦ってしまうので、限界がある。

エンジンを交換すると、直径が大きくなる。

クリアランスが取れなくなる＝足を伸ばす必要がある。

→同じ設計でやるのは限界があるため、現在は 3 モデル程度にしている。

## ○リージョナルのカバー範囲

デンバー空港の例。

→ハブ空港。

メキシコ全域をカバーできる。アラスカは届かないが。70 と 90 で少し違う。

この範囲内を飛べる、ではなく、「運行」できる。燃料 30 分の余裕と 2 回の離発着。ぎりぎりではない。

パリ空港（シャルル・ド・ゴール空港）の例。

トルコ、モスクワ、北欧 3 国もエリアに入る。

香港新国際空港の例

九州、ソウル、北京、ウランバートル、インドネシア全域。

顧客満足度、香港は No. 2、No. 1 はチャンギ。

ウチはなぜか No. 2 が好き w

## ○MRJ と A320 との比較

状態を絞っているが 90 席くらいまで載せられるのは空力が高いからであると自負している。

**これからサービスしていく、ということを考えている。その意識が機体を良くする。**

駐機時のサービスについても考えている。

ラバトリサービス、油圧系のサービスなど、

MRJ は APU (発電装置) を積んでいるので駐機時にもエアコンなどは止まらない。

ただし、駐機時のアイドリングを中止している空港もあるので、そういう時は電源車などのサービスをうける。

他のリージョナル機に比べ、MRJ はカーゴが広い。リージョナルはカーゴが積みにくくなるが、MRJ は荷物を詰めるようにしている。

中東は一切切家財道具等を運ぶので、たくさん積みたらしい。

リージョナルジェットは一日に何度も離発着するので、荷物の積み降ろしが早いことが割と重要。

ここについては注意をして作っている。

## ○適用した技術

客室設計

フライトデッキ

尾翼

最新空力技術

エンジン

## ○快適な客室

EMBは機体がファット。

MRJも同等の広さにしている。

高さも80in。身長188cmをターゲットにしている。

立っても閉塞感がない。

CRJは機体を絞っている分、少し厳しい。

競合に対して優位。

## ○客室の中

薄型シート

→デルタ工業。従来型と比べて足下が広い。

日本独自の三次元立体編み物技術

余裕の天井高

大容量Bin(手荷物入れ)

## ○照明

凝っている。中が明るく見えるようにLEDを使った。

窓も広い。部屋の中の印象が変わる。閉塞感がなくなる。

調光システムなどはない。

## ○エアライン

次世代エンジン(GTF)

→PurePower PW1000G Engine

エンジンがプアでいい飛行機は非常にまれ。

エンジンが良い、という飛行機は役に立つ。

エンジンがダメでも良い飛行機は零戦くらいしかない。

## ○従来ターボファンに対して、ギアドターボファン(GTF)。

燃焼したらファンを動かす、第一弾のコンプレッサ

で圧縮、第二弾でさらに圧縮。

この部分がターボジェット。

バイパスファンを持っている。エンジンの大きな部分を作る。空気流を作る。

燃焼で熱くなっているので膨張して推力を作る

周りを通るエアがエンジンの推力の大部分を出す。

戦闘機は余分な燃料を後で吹き付けて燃焼させる

ニアフターバーナー

ただし、燃料はとても使う。

エンジンを有効に使うには、ファンで空気量を使うのがよい。それにはエンジンの径を変える。空気量を増やすために大きくなる。大きくなればよいエンジンです。エンジンとアンテナはでかい方がいいw

今回はファンの部分にギアを入れて

最適化をしている。世界初です。

## ○尾翼

複合材の適用。動翼(フラップなど)にも複合材を使っている。

・強度を増すこと

・重量を軽くする

・さびないので、耐久性も上がる。

安全性と信頼性(寿命)を上げる

MRJは最初主翼全てを複合材というコンセプトだったが検討により金属に戻した。

## ○運行経済性

一度飛んだらどのくらい燃料を使うのか

一人あたりどのくらい燃料を使うのか

という軸で見る。

MRJは一度飛んだらそんなに使わないけど、一人あたりは少しかかる。

実際の飛行機の燃費

・熊本から岩手まで飛んだ場合

MRJはリッター30kmくらい。

ハイブリッドカーと同じくらい。

A380も同じくらい。787も同じくらい。

これからの機体はハイブリッドカーくらいの燃費。

## ○フライトデッキ：操縦席

ヘッドアップディスプレイ

大型ディスプレイにパイロットとコパイロットに同じ情報が出せる。

スイッチを見直すと、スイッチが近いところがあると間違える。

**人間系をしっかりしなければならぬ。**

視界を広く取るのもそう。

離着陸時に視界を大きくするのは重要。

バードストライク(鳥と衝突)してもちゃんと飛べるかどうかは重要。

電波が侵入しないようにもしている。

中の電波が漏れない、外から電波を受けない。

操縦ソフトウェアは別会社と一緒に作っている。

MRJは電気変換をしている。

アクチュエータで動作するようにしている。

操縦桿に10kgとか20kgとか加えたら、それ以上は伝わらない。

それをコンピュータで制御する。

電気信号で伝えるのでソフトウェアはとても重要。

**ソフトウェアの占める重要性は非常に高い。**

電気と油圧だけは絶対に落ちないように設計する必要がある。

民間機は制御が失われても危機的状況にならないようにしている。戦闘機はソフトウェアが落ちればきりもみになって落ちる。  
民間機はソフトウェアを失われてもまっすぐ飛ぶ。空力的にそのように設計している。

## ○環境

・排気

CO2を出さない。燃費が2割よいので2割よい。高度を飛ぶとオゾンも破壊する。酸素を使わないことは重要。

排ガスも低減している。  
ギアのターボファンにより、いい燃焼をしている。

・騒音

伊丹空港に降りるときの騒音  
競合機に比べて半分くらいまでエリアが減っている。騒音が減るのはエアラインにとって重要。  
騒音の多い機体からは空港税を多く取るため、航空会社にやさしい。  
→環境にもやさしく、エアラインにとってもやさしい。

## ○主要なパートナー

ドア、動翼…など、さまざまなパートナー企業さんと一緒に作っている。  
全てをまとめて責任を持つのは、ウチ。

駐機時の整備アクセス性、整備性なども検討している。リージョナル機は降りてからまた飛ぶ、をいかに早く、安全にやるかが重要。

フライトデッキ評価を経験のあるパイロットを呼んで評価してもらう。  
名古屋空港に降りるフライトシミュレータ。  
ヨーロッパの要望は操縦桿はスティックにしてくれ、などの要求もあったりするが  
いろいろ考えたすえ、操縦系統は慣れ親しんだ操作の方が、操縦が円熟しやすい。

## ○開発状況

そろそろ飛行試験に入ります。

## ○サポート体制

マニュアルなども作らないといけない。  
いろいろなところと連携をしてサービスを提供する

## ○プログラムステータス

次の大きなイベントはFirst Flight。  
来年の6月を目標にしている。  
一生懸命作っています。

飛ぶのにハードルがあるのですが  
その大きなハードルは「型式証明」というのを受けないといけない。

**いろいろな認可を得る必要がある。安全性を証明する必要がある。**

ソフトウェアなので大事なことを。  
試験飛行で飛ばすときは、ソフトウェアはまだできていません。

形になるものは全て作れるし組み立てられない。

飛ばしてみないと特性がわからないため。

細かい部分がわからないのが理由。

**ソフトウェアは最後に仕上がる。**

## ○産業の展望

防衛は横ばい、民間機は増えていく。  
これは基本的に変わらない。

・日本の産業と世界の比較。

航空機は少ない。各国に目を向けると、日本は少ない。もっともっと、航空機産業でも打って出て、きちんと役割を果たすことが重要。

・波及効果

航空機のために作られた技術はさまざまなものに流用される。

航空機産業は中部に集まっている。戦前から日本の中心。中部に自動車为荣えることができたのも、航空機産業が盛んであったからと自負している。

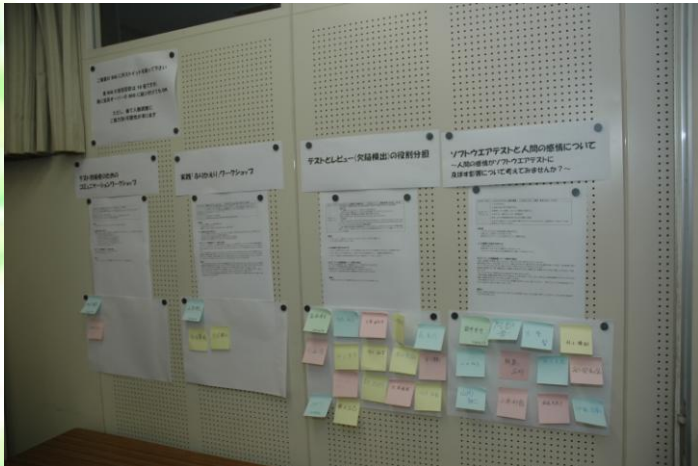
発展途上国で航空機为荣えるのが難しいのは  
周りを支える企業体、産業構造が整っていないと難しい。中部はバランスがよい。

私たちは今までボーイングなどの下請けをしていました。

しかし MRJ をもって私たちが産業構造全体を引っ張っていけるようになればよいな、と思う。  
他の産業の皆さんに活力を与えたり、そういった根っこになればよいな、と思っている。  
それが航空宇宙産業ではないか、と考えている。

## ◆感想

淡々と話す中にもユーモアや熱い思いを感じられるご講演でした^^  
航空機の世界の品質の話はとて深そうなので、もっと聞いてみたいと思いました！



SIGの申し込みは付箋で申し込み！  
最初は偏りがありますね。

◆◆◆ポスターセッション

こちらも各地域の特色が出るポスターセッション。  
東海ではポスターセッションを自由に回れる時間  
が取られ、たくさんの事例やコミュニティの紹介を  
見ることができました。

◆◆あなたのバグ票、大丈夫ですか？

バグ票ワーストプラクティス検討プロジェクト

◆◆ソースコード品質解析ツール「AdLint」及び品  
質評価ツール「Adgua」

株式会社オージス総研

◆◆システム開発文書品質研究会 (ASDoQ)

ASDoQ

◆◆自作テスト進捗管理ツールの紹介

ソニーイーエムシーエス(株) 東海テック 湖西サ  
イト

※テストログのフォームを統一することで自動収  
集し、Webサーバに保存。

返報性の高い情報提供。

◆◆テスト現場の改善事例 ① テストチームの奮闘  
記 ①

三栄ハイテックス株式会社

仕様追加変更に対するテストチームのアプローチ  
回帰テストの改善

◆◆テスト技法から原因分析

TEF 東海 原因分析道場

シャワーのように多くの不具合を読む

◆◆トラブルの再発防止をどうしていますか？

NEC アクセステクニカ株式会社



※グループディスカッションによる情報共有

◆◆SIMPLIA、INSTANTCOPY

富士通(株)

◆◆オフショア検証～会社紹介と検証事例～

NEUSOFT Japan 株式会社

◆◆自動化によるソフトウェア開発の質向上  
合資会社 オンザロード

- ・メンバーの作業を楽にするものであること
- ・自動化は傾向をはかるのに適している
- ・自動収集結果で個人評価をしない
- ・メンバーの精神的プレッシャーになるようなこと  
をしない





◆◆◆特別講演

「製品、ソフトウェア、プロジェクトの前提と品質の関連付け」

森崎 修司氏(静岡大学)



WACATE 2011 夏のクロージング講師、森崎先生の登場です！

引っ越ししてきたばかりで東海のテンションに慣れてません。なので、まず宣伝します。今日の話が一部描いてある書籍があります。3冊。

…目は覚めました？w

飄々とした会話で周りをじわじわと巻き込みます。

コンテキストというのがあります。

「機能の豊富さだが重要だ」

「品質に決まっている」

スマートフォンの話をするときと、エンジンコントロールユニットとでは、違う。

互いの前提を認識しましょう。

互いの前提をさわやかに確認しましょう。

これが、本日言いたいことです。

というわけで本日は終わりです。ご清聴ありがとうございましたw

…というのは冗談で…

※といういつもの手を使いました！w

一番最初に本日の結論を言うというのはわかりやすいのでいいのです。

これから、少し具体的な話をします。

本日お話しすることはコンテキスト。

少し例を見てみましょう。

本が3冊あるんですけど、ドラクエ世代なので薬草みたいに使いたいと思いますw

難しい問題を与えるときに報酬を与えると、だいたいうまくいかないという理論がありますが…w

お題：

B社のシステム部門長(自動販売機の制御ソフト)が「9割のテスト自動化を達成したよ！」といったのを聞いて

C社の事業部長(さまざまな分野の請負開発)が会社に持ち帰って

「ほとんどのテストを自動化しよう！」と言っても効果が出ない。

どんな前提の違いが考えられるか？

一部門長と事業部長とで技術に対する情熱が違う  
上手く行く、という気持ちを持っている、持っていないなど。

お題：

カリスマエンジニアが「ソースコードの品質こそがソフトウェアの価値だ！

保守性の低いコードしか書かないヤツは去れ！」

→Webサービスの方と組込みの単発開発ではコンテキストが異なる

→Webサービスの現場においてはWebサービスの現場から去れ、というのがコンテキストがわかりやすい。

第一段階：観察

- ・実験や調査により現象を確認する
- ・現象が表現できる

第二段階：法則の発見

- ・現象が起こるコンテキストを理解する
- ・現象を予測できるようになる

第三段階：理論の確立

- ・因果関係を明らかにする
- ・現象を説明できるようになる

事実に基づいて、というのがポイント。

「なぜ技法、技術を実際に適用して研究するのか？」

Basili 教授の講演から。

アジャイルソフトウェア開発のサーベイ  
事実とコンテキストの記述がある。

今までの話でディスカッションができればSIGも盛り上がりそう。

競争力と言えるものを「競争力」と位置づける

お題：

「ソフトウェア品質は(a)と位置づけられ(b)が優先される。そのため、テストでは(c)。その理由は(d)によって競争力が生み出されると考えられているから。」

筆者は以下のように考えました。

- a) ベストエフォート
- b) 納期
- c) 最も効率のよいテストが求められている
- d) 短納期かつ高品質

会場からの例示は全く違う。

ただ、会場からの例示2つは内容こそ全く違う話をしてしたが、d)が双方ともに「お客様・ユーザとの信頼」というものでした。

軽く僕の中でバグが起っています。  
ああ、そうなんや、と思いますよね。  
これが間違っているとは誰も言えない。  
それをまた、ご自身のソフトウェアに適用する必要がないということもおわかりかと思えます。

こういう前提がある、といった説明があるとわかりやすくなると思います。  
たまたま結論が同じになったのはとても興味深いです。

○コンテキストのお話の紹介。  
publickeyの記事、@ITの飯野さん。  
ウォーターフォールだって成功する。  
それには前提条件があるはず。

- ・EMWest
  - ・Software Testing ManiaX vol.4
- ソフトウェア工学ではコンテキストがどう扱われているか。

是非、SIGでコンテキストを活かしてお話いただければ、と思います。

○お知らせ1  
浜松でソフトウェア開発者向けのセミナーを開催します。  
アクトシティ浜松  
組込みソフトウェア開発に関連する招待講演ー自動改札。  
意見交換をたくさんしたいです。

○お知らせ2  
論文を公開しています。  
有償の当研究グループとの具体的連携もしています。

### ◆◆◆チュートリアル

集まれテスト1年生~来て、見て、触ってテストの世界~

名野 馨 氏 (JaSST'11 Tokai 実行委員会)  
森 貴彦 氏 (JaSST'11 Tokai 実行委員会)



### ▼テスト1年生のスケジュールはこちら▼

- ・はじめに
- ・自分を知ろう！テスト技法編 (80分)
- ・休憩 (10分)
- ・敵を知ろう！テスト設計編 (110分)
- ・休憩 (10分)
- ・SIGチュートリアルふりかえり (60分)

トータル270分(4.5h)の長丁場！たっぷりテスト設計漬けになりました。

会場では座席が既に決まっていた4人1グループでの向かい合わせ。机の上にはカラフルなポスカ等のペン類に付箋が用意されていました。全体では4グループにチーム分け。

### ■はじめに

グループ内の自己紹介から・・・  
A3用紙に、「名前」「参加の目的」「ソフトウェアテストに興味があること」をポスカで書き、1人1分で自己紹介をしていきます。(簡易版ポジペみたいですね。)

私がいたグループでは静岡が2名。名古屋が1名。東京1名の構成。静岡・名古屋ということもあり、組み込み系のエンジニアさんに囲まれての演習となりました。

実はこの中にKENさんの後輩さん？がいたりしますw

(今回のWACATE冬合宿も参加されるとか・・・)

### ■自分を知ろう！テスト技法編

こちらは森貴彦さんが講師となり、ワークショップを進めていきます。

テスト技法編での目的は大きく2つ。

- 
- ・テスト技法を浅く、広く理解する  
→どんなテスト技法があるんだろう？を知る
  - ・1つのテスト技法をちょっと深く理解する  
→今回は状態遷移テストの技法を、演習を通して理解していきます。
- 

#### ▼さて、テスト技法とは何でしょうか？

「テスト項目を作成する時のテクニック」と説明されていました。

これは、多くのテストを「(漏れなく) 網羅的に」「(短時間で) 早く」「(最小コストで) 効率的に」実施するためのテクニックということです。

また、理解しておかなければならないのは、技法は 100%万能ということではなく、「得意・不得意」が存在するのです。これを理解して使っていきましょうというお話でした。

☆ちなみに、テスト技法というのは 1979 年 Myers の「ソフトウェアの技法」ではじめて技法という言葉が出てきました。

(もう 1 人講師である名野さん分の歴史があるそうです・・・深いですねw)

#### ■演習①：あなたの知っているテスト技法は？

早速演習に入ります。

まずは自身が知っているテスト技法をポストイットに書き出します。

実際は「自身が業務で使っている技法を書いてください」ということで、用意されていた付箋紙に各々書き出します。

参考資料として秋山さんの HAYST 法から「テスト技法ポジショニングマップ」をお借りして、それを元に各自で書いていきます。

書き終わった所で、今度はその付箋紙を「テスト技法ポジショニングマップ」のようにマッピング！

A3 用紙に十字の線を描き、上部に「ブラックボックス」下部に「ホワイトボックス」と書き入れます。左には「ピンポイント」右には「網羅的」と記入します。そして先ほど書き出した、自身の知っている(使ったことのある)技法の付箋を貼り付けていきました。

最後にそれをグループ内で共有します。

Web アプリ系な私の場合は、結合テスト・シナリオテストが多く、「ブラックボックス」や「網羅的」にやや偏りが出ていました。

他の組み込み系のメンバーは「ホワイトボックス」で「網羅的」が多くときどき「ピンポイント」が出てくる傾向が見られました。

「温度テスト」といって特別な箱の中に製品を入れて氷点下から高温までのテストをしたりするというお話も飛び出たりして、新鮮でしたね。

#### ■演習②：状態遷移テストを理解しよう！

状態遷移とは何でしょうか？

システムを「状態」と「遷移」でモデル化したものであり、それを図で表したものが状態遷移図と呼ばれます。

今回は森さんの自宅にあったというシーリングライトを題材として状態遷移図を描くとどうなるかをお話されていました。

状態遷移図では「有効イベント」のみが記載されることが多く、「無効イベント」は記載されていないことがほとんどです。

状態遷移図を状態遷移表に変換すると、無効イベントが何であるかがわかったりします。「N/A」等で記載されていたりしますね。

それでは実際に状態遷移図を見ながら状態遷移表を書いてみよう！

・・・ということで、JaSST のテスト設計コンテストではお馴染みになっています「話題沸騰ポット」要求仕様書に書かれている、状態遷移図を元に空欄で用意された状態遷移表に、「状態」と「遷移」を書き込みます。

すると意外にも N/A だらけであることに驚きます。中には本当に N/A としていて大丈夫なのか？というものもあります。例えばアイドル中のエラーは本当に存在しないのか？・・・気になったら仕様をもう一度確認することが業務では必要になりますね。

さて、この状態遷移テストですが、テスト技法ポジショニングマップでは「網羅的」「ホワイトボックス」の枠に分類されます。網羅的・・・

▼システムを「状態」と「遷移」でモデル化したこの状態遷移図(表)をもとにどのようにテストすると、どの程度まで網羅できたと言えるでしょうか？

網羅（カバレッジ）とはテスト可能アイテム数中のテスト実行アイテム数の割合であり、網羅にはレベルがあります。

これを状態遷移の場合はある「状態」から「状態」へのつながりを「パス」と呼び、以下のレベルが存在します。

- 
- ・ 状態網羅（ノード網羅）  
→すべての「状態」を通る
  - ・ 遷移網羅（リンク網羅）  
→すべての「遷移」を通る
  - ・ 遷移2回網羅（1スイッチカバレッジ）  
→2つの「状態」と3つの「状態」の組合せ
  - ・ 遷移3回網羅（2スイッチカバレッジ）
- 

### ■演習③：遷移2回網羅（1スイッチカバレッジ） テストケースを抽出してみよう！

「話題沸騰ポット」の状態遷移図からテストケースを図で書いてみます。

「状態」を○で囲み、遷移を矢印で表します。「アイドル」「沸騰行為」「保温行為」のそれぞれからは矢印が伸びますが、エラーだけは何処にも遷移しない為、ぽつんと○囲みだけなどが分かってきます。

### ■まとめ（自分を知らう！テスト技法編）

・「浅く広く」ポジショニングマップを利用して、自分が知っている（使ったことがある）テスト技法を再認識しました。また自分だけでなく、組み込み系と Web 系では意識するテスト技法が違うのも面白かったです。

・「ちょっと深く」状態遷移テストについて学習しました。状態線意表と網羅（カバレッジ）について学び実際に書いてみました。

今回の演習を通して、他の技法にも興味があれば、関連書籍は色々あるので読んでみましょう！TEF 東海もよろしくね！ということでした。

<10 分間の休憩を挟んで、後半戦です！>

### ■敵を知らう！テスト設計編

こちらは名野響さんが講師となり、ワークショップを進めていきます。

ところで…

▼みなさんテストケースをかいていますか？  
要求仕様から「何となく」「コピペ」したりしてテストケースを作っていませんか？

（はい。何となくコピペをしたことがあります。あるある。ありがちです）

なんとなくテストケースを作ると…

「このテストケースは何を確認したいの？」  
「再テストはどうしたらいいの？」  
など、目的のわからないテストケースの山に…

そこでちゃんと  
「テスト設計」を  
してしましょ  
う！

テスト設計を簡単に言うと、要求仕様をみてテストケースを作成する際、頭の中で考えますよね？これもテスト設計の一部です。



詳しく言い換えると、テストの上流設計がテスト設計となり、「テスト計画」「テスト分析」「テスト設計」などになります。

☆では早速、ぶち「テスト設計」に挑戦！！  
テスト対象物は前半戦でも使用した「話題沸騰ポット」要求仕様書の中から「沸騰機能」にスポットを当てて、ぶち「テスト設計」をしていきます。

テスト設計編でのゴールは3つ。

- 
- ・ 要求仕様を整理する。
  - ・ 漏れを抑えてどこをテストするか考える。
  - ・ 要求しようとテストケースの繋がりを表現する。
- 

### ▼ワークショップの流れとしては…

---

ステップ1：テスト対象物を分析しよう  
ステップ2：機能の構成要素を考えよう  
ステップ3：どこをテストするか特定しよう  
チーム発表

---

の4つです。

これをテスト設計のフェーズに照らし合わせてみると、このようになります。

---

ステップ1→テスト分析（対象物の分析）  
ステップ2→テスト分析（テストの観点）  
ステップ3→テスト設計（設計方針）

---

### ■ステップ1：テスト対象物を分析しよう

まずは個人ワークとして、三色ボールペンを使って「沸騰機能」を分析していきます。

慣れないと赤ペンだらけになるなど、皆さん悪戦苦闘。後の振り返りでも出てきましたが、まずは青ペンで引いてみて、重要そうなら赤に変えるなどもいいかも？という人もいました。

次に3色ボールペンで引いた「沸騰機能」の機能を付箋紙で書き出します。

次にグループワークでは、先ほど個人で書き出した付箋をチーム内でグループ化していきます。似たような機能があればまとめておいて、最後にその機能についてのグループ名をつけます。グループ化する時のグループ名はキーワードにせず、文章で書くのがポイント！

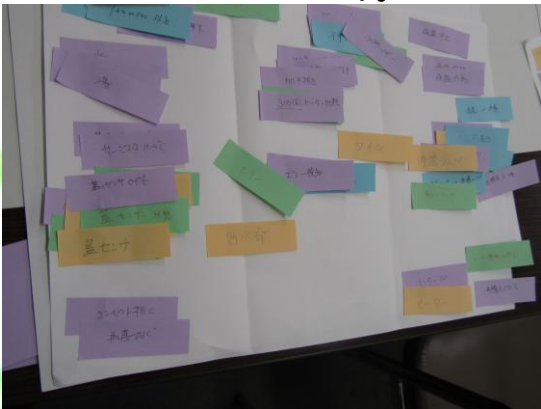
### ■ステップ2：機能の構成要素を考えよう

論理的機能構造をヒントに「どこ」をテストするのかを考えます。

まずは個人ワークで、沸騰機能の構成要素を付箋に書き出します。

次にグループワークで、先ほど個人で書き出した構成要素を整理してグループ化していきます。似たような構成要素をまとめていきますが、あまり多くならないように理想は5個~10個。グループ名は名詞で書くのがポイント！

このグループ化が上手く行きません。最初の個人ワークで細かく書きすぎた人（私）がいて、グループ化しても10個に収まらない。名野さんにも突っ込まれる始末です。



(個人ワークで書いた付箋をグループ化している最中の写真です。紫付箋の多いこと…ホントすみません)

### ■ステップ3：どこをテストするかを特定しよう

まずは大きなわら半紙1枚に、先ほどのステップ1の成果物（機能）を縦に並べます。そしてステップ2の成果物（機能要素）を横に並べて、テスト分析マトリクスを作成します。

次にマトリクスの交点について「機能のココをテストすべき」と思う箇所に○をつけていきます。



ここでも個人のもつ観点から熱い議論がチーム内でもあって最後まで行けませんでした。発想の違いが面白かったです。

### ■チーム発表

2チームでの成果発表です。

「どんな考え方でテスト設計を行ったか」「よかった点」「苦勞した点」「感想」を話します。うちのチームではやはり10個に無理矢理収めた「機能要素」の粒度にバラつきが出たりして難しいと感じました。

☆余談：マトリクスを作ったあとは？

テストケース仕様を作成するために、方針を考えて作戦を練ります。

「何をテストするのか？（仕様項目）」

「どうやってテストするのか？（テスト方法、テスト技法）」

「テストのIN/OUTは何か？（テスト条件）」

など

### ■まとめ（敵を知ろう！テスト設計編）

「何となく」「コピペ」していたテストケースではわからなかったテストケースへの繋がりが見えてきたと思います。

テスト設計とは「どうやってテストするかを考えること」です。

今回のぶち「テスト設計」では一部（沸騰機能）のみですが、要求仕様を整理して、論理的機能構造をつかってどこをテストするかを考えました。また要求仕様とテストケースの繋がりをマトリクスで表現して可視化しました。

### ◆◆◆経験発表

#### 「探索的テストの適用事例」

— まずは、探索的テストをやろまい！！ —

都築 将夫氏

(三菱電気メカトロニクスソフトウェア)



発表の前にひとつお知らせします。  
スライドの内容と予稿集は大きく違います！改良を加えました！

本日の流れは

- ・弱みの克服
  - ・探索的テストの適用事例
- なぜ潜在バグが残ってしまうのか？

ハードウェア資源の解放ミスなど  
無駄に細かいテストケースを選定する  
潜在バグの検出は困難

#### ○改善策の立案

全ケースをテスト実行：無理  
→しかし潜在バグが存在すると思われるところは  
テストすべき

手順に従ってテスト実行（スクリプトテスト）では  
困難な潜在バグが見つけれない。  
困難な潜在バグを見つけない  
→テストの限界を超えたい  
→創造力を働かせるテストを失敗を恐れず、やろ  
まいか！  
探索的テストを実践した。

#### ○探索的テストの特徴

- 強み
1. テスト仕様の記述工数が軽減
  2. 少ない手数で多くのテストケースを実行可能
  3. テスト実行時のマンネリ感が解消

弱み

1. テスト実行の網羅性にかける
  2. テスト実行内容がアドホックになりがち
  3. テスト内容の記述に迷う
- ※記述の粒度をどうすべきか

#### ○弱みの克服

- 9つの施策  
網羅性  
アドホック  
内容の記述

ステップに応じて説明します。

- 1-1. テスト実行モデルを整理  
構成／設定  
操作／外乱  
動作（ソフトウェア内部処理）  
出力  
実行の網羅性を確保  
確認項目の見落とし防止

- 1-2. テストしようの5要素の洗い出し  
着眼点を明確にするため  
操作、動作、出力、設定、構成の要素を整理。

- 1-3. テスト実行マトリクスの作成  
操作と動作の要素を機械的に展開  
・動作の要素を縦に展開  
・操作の要素を横に展開

- 1-4. テスト実行マトリクスの最適化  
操作、動作の要素をコンパクトに整理  
グルーピングと重複の解消

- 2-1. 製品自体の弱点を特定  
BTSに登録された過去のインシデントレポートを  
把握  
過去のテスト報告書を把握  
★印をつけて選定をする

- 3-1. テスト仕様の記載項目を定型化  
従来はテスターによってまちまち（数 10～数  
100）だったが今回はシンプルに記述できた。

- 3-2. 出力、設定、構成を共通事項にした  
テストケースの作成、メンテナンスの効率の改善  
を考慮した。

- 2-2. 羅針盤によるアドホックよくし  
テスト実行マトリクスからテスト実行候補を選  
定し、テストチャータとして機能させた  
過去のインシデントレポートから製品自体の弱  
点として実行候補とする。  
半年以上市場バグが無かったので、実行しないよ  
うにした。

- 2-3. テスト結果の記録  
テスト結果を記録し、テスト実行のトレーサビリ  
ティを確保  
—以上が弱みに対する対策

### ○強みを活かす

- ・毎朝のブリーフィングでテスト実行順を決定
- 第一段階：バグ発生時のリスクが大きいものからテスト実行
- 第二段階：第一段階でバグが出た動作を他の操作でテスト
- 第三段階：第二段階の結果から同じ操作を他の動作でテスト

### ○成果

バグ密度：バグ件数/規模

- 微増
- 品質自体に変化はなし

バグ検出効率：バグ件数/テスト工数

- 5倍向上。潜在バグを7件抽出した。
- 効果としては大幅向上したのではないかと考えている。

### ・定量的効果

1. テスト仕様の記述を改善
  2. バグ検出効率の改善
- 5倍バグ検出能力 Up

### ○今後の課題

- 探索的テストのバグ検出効果を他プロジェクトで確認する
- 他の製品にも探索的テストを水平展開する
- プロジェクトリーダーへ提言

どの現場でも探索的テストを適用できるようにさらにシンプルな方法を考えている。

### ◆Q.

- リスクベースの観点からやっていると思うが致命的な不具合はどの程度発見できたのか？差し支えない範囲でお願いします。
- 潜在バグ7件のうち、致命的なバグはゼロだったが、お客様が使うときに熟練された場合は1~2件くらい。
- お客様が使われた場合に、どの程度致命的となる操作をするか分析されているのでしょうか？
- そのあたりは今後の課題として取り組んでいきたいと考えています。

スライドが随分変わっているのですが。。  
→本日発表されたものがWebにアップされます！

- 最初に着眼点として要素を整理されたときに5つに分けた理由はなんですか？
- 5つの要素は、テストをやるときの大切な要素をテスターさんを交えて議論していた。その結果である。
- 論文等を参照されたわけではない？
- はい。現場のアイデアとなります。

今回の探索的テストの前提となる機能テストや、ある程度開発チームがテストされているものをテスト対象としていますか？  
→はい。おっしゃるとおりです。

基本的なことを教えてください。  
探索的テストって、品質シンポジウムで習ったのですが、リスクベーステストにも見えます。  
※探索的テストの定義と少し異なる。  
どこを探索的テストとしているのか、を教えてください。  
→2種類（要素、操作）を考える、という点を探索的と定義しています。

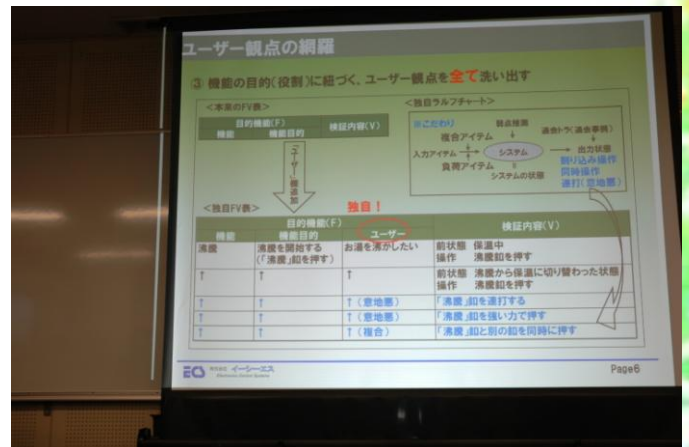
→だとすると、これは計画段階で探索的、という位置づけ？

- はい。おっしゃるとおりです。
- 私の理解では熟練者が触りながら対象を探るのが探索的テストという理解でしたので計画段階で探索をきかせた、ということですね。ありがとうございました。

### ◆◆◆テスト設計コンテスト

昨年の JaSST' 11 Tokyo で開催されたテスト設計コンテストが、ここ Tokai にも！  
JaSST' 11 Tokai では、2チームの発表が行われました！

### ◆◆イーシーエス



・ユーザー観点を軸に、品質、生産性向上の両立を目指した。

### ○テスト分析

仕様＝ユーザーの使い方 ではない。  
ユーザーの目線を追加し、テストすべき項目の漏れをなくす  
分析は3色ボールペン法を使ったが、赤に機能の目的(F)。青に検証内容(V) →検証内容の網羅緑が抜け漏れや不明確な記述とした。

テストケースが膨らむのを防ぐために、テスト技法とテストスイートで対応

ここで、品質、生産性向上の両立は満たすが一人に負荷がいかないこと＝分業化も目指した。

### ○テスト設計

テストスイートにこだわり。テスト項目を徹底的に具体化する

テスト実施が誰でも行える

(設計者には設計に専念してもらいたいから)

テストスイートを作る

実施方法や判定は、

- ・判断に迷う
- ・人にきいてまわる
- ・仕様書を調べる

この問題を解決するのうのに、より、具体的に記述する

「どこでなにがどうなる」

実施効率を上げる。

### ○分業化

テスト設計者とテスターに分ける

「誰でも理解でき、誰でも同じ結果になる事」を目指す。

独自テストスイートの導入によって解決することができる

経験値の高いテスターをテスト設計に回すことによって質の高いものを作るようにする。

テストの効率化 (その2)

要求にユーザ観点を加え

膨大したテスト観点をテスト技法で圧縮

操作や設定を誰でも操作できて誰でも同じ結果を出せるようにする

まだまだ課題はある

経験値やスキル、頭の中にあるノウハウを仕組み化する

### ◆審査員からの質問

プレゼンテーション点ということなのですが途中で(7p)でマトリクス分析でユーザを増えるとテストが増える理由がよくわからないです

ユーザ(=ユーザ観点)に何をを入れるべきなのか?

ほいっと出てきているので、その由来は?

→もともと要求仕様書をベースにしているが、これは作る側なのでユーザシーンを想像している。

シナリオを作る?

FV表に「ユーザー」を追加する。ユーザーが何をしたいのか。例えば、「お湯をわかしたい」→ユーザーは一人じゃない。お湯をわかしたいユーザー+お湯を注ぎたいユーザー(割り込み操作が入る)がいる。

ユーザーが目的を果たしたいことで想定外となる事象を探る。検証内容は、目的機能に対して十分なのか?を逆方向に考える。

テスト技法を使う(ここは解説省略した)

デジジョンテーブルに状態を含めると一般的には増えるのですが圧縮できた、というのはどのような工夫をしているのでしょうか?

→テスト設計者を置いてきたので、、、w

センサとモードについて、同値分割などをしてグループ化しています。

その中で状態として同じとなるものをデジジョンテーブルを使って圧縮しています。

→それで、欠陥があるか無いか、

それとも動作しているのか、で異なるのですが漏れてしまうのではないかとどちらの

テストを狙っているのか?

→バグを見つける方です。

→漏れないですか?

→漏れないように要求仕様とユーザ観点から全てを作ってしまう

それによって100%していると考えている。

→不適切な圧縮を行うと、漏れが起こりそうと思う。。情報交換会で継続議論かな?

### ◆◆あまがさきてすとくらぶ



設計チームのテスト設計!

関西あまがさきからやってきました。

設計7割、テストを3割です。

ソフトウェア設計担当メンバーです。

設計のコンセプト

要求仕様をテストの視点で見直し、開発にもテストにも役立つ内容へ。

- ・テスト視点での仕様の充実
- ・試験もやりやすい仕様書機能構成
- ・確保する



全体のプロセス

- ・仕様分析&修正
- ・テスト計画
- ・テスト分析
- ・テスト設計

### ○仕様分析&修正

- ・3色ボールペン法を用いた仕様分析/傾向把握
  - ・スープカレー表にて仕様傾向を見える化
  - ・テスト技法を用いて、不明点を明確化
- 状態遷移図などを用いた。

- ・機能一覧の再検討

→第8版の要求仕様書を作成した！

例) 水位の判定

二つの章に分けたりなど。

こうして作った第8版に対してテスト設計を行った。

### ○テスト計画

細かいので割愛しますがw

こちらではゆもつよメソッドを用いて検討しています

ゆもつよマトリクス、集約管理表を作った。

- ・改訂した要求仕様書をそのまま行見出しに適用
- 要求と機能、要求のテスト、機能のテスト

- ・テストカテゴリを抽出し、マトリクスの列見出し
- ISO9126 を使って抜けがないことを確認
- 対要求、対機能

- ・ゆもつよマトリクスによる検討
- 対象とカテゴリを列に対応
- 例) 運用シナリオになった

- ・テスト検討の集約。ゆもつよマトリクスから設計書へ。重複するので、先に集約をするために集約管理表を作る。

例) 項目A、項目Bは一つにまとめられる場合  
それをテストケースにまとめる  
トレーサビリティも取れるようになった。

- ・テスト技法の検討
- ドメイン分析が必要になった場合にテストケースをドメイン分析で作成した。

### ○全体的なメリット

- ・改訂したUSDМとIDを用いたトレーサビリティが取りやすい
- ・USDМの仕様の変更が入った場合にテストについても変更がしやすい=保守性が高い
- 差分をそのまま適用できる。

○3色ボールペン、スープカレー：不明点を明確化できた。

○テスト計画：全体の見える化ができた。

### ○反省点

テストカテゴリの根拠と検討が不十分  
設計者によりテスト項目の粒度にばらつき  
複数機能がからむ競合テストの設計が甘い  
センサ等、HW関連が甘い

### ○改善事項

テストカテゴリの分類を再検討  
複数機能が絡む競合系のテストも頑張る  
各種ドキュメントの自動化

### ◆審査員から

集約ということで、観点をまとめているがまとめるポイントは？という観点で集約したのか？

→特に決めごとをしていません。

テスト設計書から集約するのに、何かが必要だよね、ということで集約表を置いたのが現状です。

そこをつめていかないと、とは考えていますが、「手順をひとまとめにできそうなもの」

→手順は一つで、確認すべきものは複数ある、と考えるよ？

→はい。実施の効率化を考慮して集約しています。

ゆもつよマトリクス使っているのですが

違和感を感じたのは、集約方法が「手順」な点。

「手順」で集約することにより、目的が見えなくなるのでは？と考えています。感想です。

質問というよりも、テスト専門でない方が何を言っているかよくわからないかも。。

USDМ、スープカレー表、ゆもつよメソッド、FV表、は知っている人は知っていると思うのですが、発表資料としてはどうかな、とw

USDМは要求と仕様を分離して記述するものです。

今回のあまがさきチームは「要求」と「機能」に分割している。ここが独自性がある。

USDМでいうと、下位要求になるので少し使い方が違う。

ゆもつよメソッドでいうと

テストタイプ、目的「何かをみたい」というもの。  
ゆもつよマトリクスは機能とテストタイプをマトリクスにする。

ゆもつよメソッドのポイントが

「テストカテゴリ」を導きだすところが表現されていないのでよくわからなかった。

→私たちの経験から、どのような観点があるか、を検討して項目を洗い出しました。ちょっと説明が足りなかったのですが。。

→テストはマトリクスにすると膨大になります。過去自分たちがやっているものを単純にマトリクスにすると、莫大になる。目的を絞り込んだ状態にすると、もしかしたらうまく集約できるかも。

コンテストの結果はクロージングで！

◆◆◆SIG

16:15~18:15 SIGのご案内		
7	テスト技術者のためのコミュニケーションワークショップ	加子 勝茂 (くまのマイナドマップ)
7	やみくまい！テスト設計コンテスト ～コンテストからはまるテスト設計～	水野 昇準
7	トラブルの再発防止をどうしていますか？ ～10月の「KYT」を例に各社の取り組みについて語ろう～	良知 敦 (NECアクセステクニカ)
3	テスト工程の開発文書品質	森川 聡久 (システム開発本部 開発課 部長 兼 部長代行 兼 部長補佐 (名北研大))
3	テストとレビュー(欠陥検出)の役割分担	森崎 修司 (静岡大学)
3	リーンスタートアップのためのテスト ～顧客を知りたい！顧客を喜ばせるためのテストについて語ろう～	加藤 匡邦 (エアース)
3	ソフトウェアテストと人間の感情について ～人間の感情がソフトウェアテストに与える影響について考えてみましょう～	酒井 卓也 (東海カフンセンター)
3	テスト不具合管理 ～人・コミュニケーションツール～	角田 真喜 (JASST11 Tokai 実行委員会)
6	実践「ふりかえり」ワークショップ	山本 博之 (名古屋アジャイル勉強会)
8	もっと、進んでテストの世界 ～チャートツールのふりかえり～	名野 響 (JASST11 Tokai 実行委員会)
		轟 寛彦 (JASST11 Tokai 実行委員会)

東海名物のSIG、

Special Interest Groupsの略です。

モデレータのお題に対して参加者が活発にディスカッションをする、東海ならではの濃いセッション。今回は写真のように10テーマとなりました。いくつかレポートをいただいたので、そちらを！

◆◆リーンスタートアップのためのテスト ～ 顧客を知り新しい価値を提供するためのテストについて語ろう

オーナー：加藤 匡邦氏

最初はテーマである「リーンスタートアップ」(Lean Startup)とは何か、SIGオーナーの加藤さんからのお話。リーンスタートアップと関連が深いThe PivotやMVP (Minimum Viable Product)といった言葉の紹介も含め、わかりやすく説明していただきました(^-^)

その後のディスカッションでは、「MVPにはどんなものが含まれていればよいか？」といった話題が挙がっていました。



◆◆トラブルの再発防止をどうしていますか？

オーナー：良知 敦 氏



ポスターセッションで発表していた「KYT」についての説明をしたあと、実際に例示をしてからディスカッション開始です。

[http://www.jaspic.org/event/2011/SPIJapan/session4B/4B3\\_ID019.pdf](http://www.jaspic.org/event/2011/SPIJapan/session4B/4B3_ID019.pdf)

まずは一般的な運転の危険予知の絵からどのようなことを考えることができるか、を全員で体験をしたあとは以下にKYTをソフトウェアに適用するか、といった例の話、その展開方法についてなど

また、効果測定の難しさやチェックリストの運用の難しさなどの議論、なぜなぜ分析の話をしました。

再発防止も楽しくやりましょう！  
継続していくのには楽しくやれるといいですね！  
原因はちゃんと書こう！

最後には上記のような意見が出たりなど、とても濃い議論ができました。

## ◆◆テスト技術者のためのコミュニケーションワークショップ

オーナー：加子 勝茂 氏



昨年、参加しそびれた「ぐるぐるマインドマップ」を期待したのですがw、「昨年と同じじゃ面白くない」と、ちょっとしたワークと小ネタでゆる〜く賑やかなSIGとなりました。（小ネタを書ききれないのが惜しいw）まずはコミュニケーションの困難さを体感するワークから始まりました。「話すな。そして文字を書くな」というルールで、グループ（4名）で1枚の絵を●シールのみで描いてください。

コミュニケーションの困難さを体感したら、コミュニケーションがうまくいく方法をグループで考えましょう。その中で自分は特に何を実践しますか？で、実践してみました！どうでしたか？皆さん？

私見ですが、西の方は「自分はしゃべりすぎる」という自己反省をされる方が多かったかなあとwww個人的には、「携帯を切る」「時計を伏せる」というのに興味を持ちました。

「ぐるぐるマインドマップ」のワークショップ、東京では2012/2/5（日）に早稲田あたりで開催されるようです(^o^)/



## ◆◆テスト工程の開発文書品質

森川 聡久氏

(システム開発文書品質研究会ASDoQ/ヴィッツ)

山本 雅基氏

(システム開発文書品質研究会ASDoQ/名古屋大学)

まずは自己紹介から始まり、ASDoQの説明と、今回のSIGでどのような議論を行うか、の説明がありました。

コードには規準がある  
要求仕様書の品質は議論されずにきていると思う。  
今日はJaSSTなので、テスト工程について聴きたい。  
テストのドキュメントとして、テスト仕様書とテスト報告書があるのではないかな？

文書の品質が上がれば、ステージがあがるのではないかな？  
文書の品質をなんとかしたい  
そもそも文書がかけていない  
監査法人として参照するものが欲しい  
→そういう背景から、ASDoQをつくった  
今、取り組み内容を決めているところ  
たとえば、文書作成→いろんな人が赤を入れる→その過程を見せることもよいのでは？

そして本題に入ったのですが・・・話が違う方向に^^；  
以下、山本先生からの質問に参加者が回答していくかたちで進められました。

Q：まず、用語がわからないので、教えてください。

テスト設計って、なに？

要求仕様書に書かれていることを、  
そのとおりテストするだけなのではないの？

・・・一同、心の中で「えええっ？」と思ったに違いなく・・・  
私から一言

「仕様書に書かれていることがすべてではないですよ  
ね？」

山本先生の返答

「え？そうなのっ？」

この後、現場によっては仕様書がないよね、という話も出て・・・

山本先生、相当驚かされていました。

その他、仕様書に書かれていないこととして、  
仕様書と（別の）仕様書の組み合わせを行う必要もある。  
という話もしました。

引き続き、テストのドキュメントとしてなにがあるのか？  
という話になり・・・

テスト仕様書、というと、多くを含んでしまう。実際は、  
もっと分かれている。

テスト仕様に基づいてテストをする。

テスト仕様書の他に、テスト設計書、テストケースがある。

テスト実装で、期待値や手順が載る。

Q: テスト実行結果が報告書?

A: No

テスト報告書は、テスト計画書に対して実際どのように行い、どんな結果になったかを書いたもの。

Q: テスト分析の時点で、要求仕様書の指摘事項はすべて気づくもの?

A: 私たちは、作業を進めていく中で気づく事が多い。はじめのところですべて気づくわけではない。

Q: 仮説として、

ソフトウェアの設計を行うときは、モノが無い。

でも、テストする人は、モノを意識しているのではないか?

A: それは、設計者でも同じだと思う。

この後、みなさんが要求仕様書など開発ドキュメントで困っていることを書いてほしい→シェアしたい。

という話になり、ポストイットに記載して模造紙に貼ることに。それを、以下のカテゴリでグルーピングしていきました。

暗黙知、考えがたりない、するい、言い訳したい  
↑こういうことがレビュー観点としていかされればよいのでは?という話がありました。

Q: 結局、これって、テストのドキュメントでも同じなんじゃないの?

A: Yes

全体的に山本先生が楽しく盛り上げてくださり、賑やかなSIGとなりました。

### ◆◆チュートリアルふりかえり

オーナー: 名野 響氏、森 貴彦氏

今回のワークショップをKPTで振り返ります。

☆KPT・・・Keep (続けたいこと)、Problem (問題)、Try (試したいこと) を考えることで、改善をしていく思考フレームワークです。

まずは個人で今回のワークショップを通して、KPTを整理して付箋に書き出します。

感じたことを素直に書きます。

これを2チームで1班を作り、ホワイトボードに貼り出していきます。私がいた班のファシリテータは名野さんでした。

ではまず Keep から・・・と言っても誰も手を挙げず、恥ずかしがり屋さん達ばかり。

ざぶ〜んと先陣切る?とっていたら、名野さんから先陣のご指名を頂きまして、半分仕切りに入る。(いやあ〜、イジっていただいてありがとうございます・・・ということしておこう。w)

それぞれの内容はこんな感じでした。

### ▼Keep

多かったのはグループワークでの共有についてです。個人ワークで考えたものを持ち寄っただけでも色んな違いが出ていて、とても参考になりました。・・・ということから、もっとチームでこういうことをしていきたいという意見多数です!



### ▼Problem

難しいと感じたのは、やはり最後のグルーピングのところでした。観点の違いなどからなかなかまとまり切らずに、粒度にバラつきがでました。



### ▼Try

今回のワークショップの体験もとに社内勉強会をしてみたい!という意見や、外の世界を知るために社外活動にもっと積極的に参加して行きたい!などとても意欲的な意見が出ていました。



### ◆◆◆クロージング

朝から開始したJaSST' 11 Tokai。濃ゆい一日が終わり、とうとうクロージングになりました。

まずはテスト設計コンテストの表彰から。



### ◇鈴木 三紀夫さん：



大賞：あまがさきてすとくらぶ  
文明堂のカステラが副賞w



### ○イーシーエス

独自3色ボールペン

→機能を赤で書く⇒要求って、機能要求が大半。実際は真っ赤になる。大変。

→FV表をつかっているが、適切な使い方ではない。

HAYSTの解釈とはちょっと狙いが違う、そういう点で混乱があったかな？

要求仕様書に書かれていることをすべてやるか？

これは大変。FV表は、目的機能。機能をすべてあげるわけではない。

「ノイズ」というものをつくり、いじわるテストに使っているが、それ（ここでいうノイズ）は、（HAYST法では）アクティブノイズ。

テスト全体が考えられていなかった。

テストするとき、経験則に基づくテスト、まではあるが、どこまでやればいいのか？

テストの目的は？というところがなく、かけ算になっている。それを圧縮している過程が書かれていなかった  
そういう点で点数が落ちてしまった

### 審査員特別賞：イーシーエス



### ◆審査員より、講評

#### ◇奥村さん：

技術点について、実行委員会より

40%のテストアーキテクチャで大きな差がでた。

（あまがさきさんは）テストカテゴリを多く挙げていた。  
その他は僅差だった

### ○あまがさきてすとくらぶ

スープカレー表をつかっていたが、  
テスト対象に対して非機能要求をぶつけている  
テストベースたる要件定義書が不十分なのをぶつけるのが  
カレー表

テストカテゴリは考慮されているが、それは非機能  
要求ではない。

◇吉澤 智美さん：



プレゼンテーションは、イーシーエスさんが高かった。  
決められた時間できちんと説明するという点で上だった。

イーシーエスさんは、現場感があった。  
設計がうすくなりがちだった。  
現場の知恵をいかしながら、設計していく事を心がける  
ここの工夫を入れている点はよかった。

あまがさきさんは、  
要求仕様書をつくりかえているが、それは開発屋さんには  
よかったのか？  
モジュールによっては離ればなれになることもあるので  
は？

盛りだくさんな技術を使っている。  
そののいいところを取り入れている。  
いいところのつまみ食いは日本のお家芸。



最後に実行委員長の奥村さんより、最後の挨拶。  
お疲れさまでした。

一日体験してご理解していただけたかと。  
午後のセッションをつめこみすぎた；

いろいろとりこみたい、反映したいという想いに対し、  
少しでも後押ししたいと思った。

(このあと、九州と東京の宣伝があって閉会、情報交換会  
へ！)



◆全体の感想

一日がとても濃い、という印象を受けました。  
ポスターセッションや SIG など、参加者が自分で参  
加できる、という形式が多く、大変楽しめる JaSST  
であったと思います。

これは、各地域の JaSST に行きたくなりますね！

(WACATE-Magazine 編集部)

# 全てのソフトウェア開発者にオススメするイベント!

お編さん!

kyon\_mm

## #1 SCMBootCamp

みなさん、こんにちは。kyon\_mmです。今回は WACATE-Magazine の購読者にオススメできるイベントを紹介してみようと思います。その第一弾に僕が運営している SCMBootCamp を選択しました。

SCMBootCamp の説明に入る前に皆さんのプロジェクトについて思い返してほしいと思います。テストフェーズの進行やリリースにおけるアプリケーションのビルド、デプロイは誰が行っているのでしょうか? その作業が属人的になっていないのでしょうか? 自分達の作業がいつでも簡単に復帰できる状況でしょうか?

### ◆SCMBootCamp とは

SCM は Software Configuration Management (ソフトウェア構成管理) の略です。SCMBootCamp では誰もが SCM を行えるようにすること。

つまり、ソフトウェアのバージョン管理をし、統合し、リリースできることを Boot するための勉強会です。

SCMBootCamp では入門編としてバージョン管理システムのハンズオンを行っています。

中でも Subversion などではなく Git, Mercurial, Bazaar などの分散バージョン管理システム (DVCS) を扱っています。

### ◆なぜ DVCS なのか

Subversion などの中央集約型ではいくつかの問題がありました。

コミット (ファイルをバージョン管理システムに登録) するたびにサーバーとの通信が発生してしまうことで、時間がかかってしまう。

(後で戻す可能性がある) 実験的に変更したものをバージョン管理するためにもサーバーにコミットしなければいけないので、同一のサーバーを使っている人達のリポジトリを汚してしまう可能性が高い。(回避策はあるが面倒)

などなどありました。

ですが、分散型では自分の端末内で (サーバーと通信することなしに) バージョン管理をできます。

そして自分の好きなタイミングでサーバーにプッシュ (サーバーのリポジトリにバージョン管理を反映) することができます。

現在、開発者の間では分散型バージョン管理システムが主流となりつつありますが、そのツールの概念、基礎、運用パターンなどを学ぶ機会が多くはありませんでした。SCMBootCamp ではバージョン管理システム初心者が概念、基礎、運用パターンまでを講演とハンズオンで学べる勉強会を目指しています。

### ◆SCMBootCamp の内容

SCMBootCamp では一日終日で行うことが基本になっています。

大まかには午前中に基調講演、DVCS セッション、午後からは演習になります。

演習では参加者が選択した DVCS 毎に 5 名前後のグループに別れて演習を行います。演習内容はプログラミング言語などではなく簡単な HTML やテキストファイルをグループで編集しバージョン管理していきます。

なのでプログラマー、テストエンジニア、デザイナー、マネージャーなど参加対象者は幅広いです。

各グループには必ず対象 DVCS のサポーターがつきますので、質問や複雑な問題解決、コマンドのフローなどを気軽に聞けるようになっています。

また今後、グループのレベル分けや演習の追加課題などを充実させていき、より現実に即した体験 (複雑なマージ、複雑なリリース対応などの体験) を提供していこうと考えています。

### ◆SCMBootCamp のこれまで

SCMBootCamp は @kyon\_mm, @pocketberserker が始めました。

その後誘ったメンバーを含めた初期メンバーはほぼ全員が 25 歳以下のプログラマーという異色の勉強会でもありました。

その後 Git, Mercurial, Bazaar のサポーターを集めて 2011/07/30 に東京で SCMBootCamp in Tokyo としてパブリックで大規模な DVCS のハンズオン勉強会として日本で初開催しました。

そして先日、2011/11/19 には SCMBootCamp in Tokyo 2 を開催しました。

どちらの開催でも各 DVCS サポーターはそれぞれのツールで著名な方 (DVCS のコミッターや、拡張機能の開発者など) を始めとした優秀な方々で構成されており、非常に濃密な講演や演習が行われました。

### ◆SCMBootCamp の今後

次の開催は 2012 年になりますが、東京、名古屋を基本に各地でも開催したいと考えています。

僕が SCMBootCamp を続けていくのは「ソフトウェアはプログラミングできることよりも、テストがされていることよりも、リリースできることが重要である」「リリースは誰でも出来るべきである」という信念があるからです。そして誰でも簡単に自分の作業を試したり、戻したりできる環境がいいと思っています。

ここに書いてある事はまだ SCMBootCamp が 2 回終わった結果に過ぎません。またイベントが初めて企画されてから 6ヶ月しかたっていません。どんどん変化していくと思います。

現在企画中のものでは名古屋では TDD 系のイベントである TDDPreCamp (TDDBootCamp のライトなイベント) と連続開催 (土曜日に SCMBootCamp、日曜日に TDDPreCamp をそれぞれ開催) を企画しています。

また ScrumBootCamp (スクラムの勉強会)+SCMBootCamp+TDDBootCamp の 3 日連続開催も企画しています。

バージョン管理は全てのソフトウェア開発者が扱えるべきであり、またメリットが大きいツールになります。ご都合がよろしければぜひご参加ください。

### ◆ML

<https://groups.google.com/group/scmbootcamp?hl=ja>

◆公式 GitHub <http://github.com/kyonmm/SCMBootCamp>

◆公式ハッシュタグ #scmbc

◆kyon\_mm によるブログ

[http://d.hatena.ne.jp/kyon\\_mm/searchdiary?word=%2A%5Bscmbc%5D](http://d.hatena.ne.jp/kyon_mm/searchdiary?word=%2A%5Bscmbc%5D)

# Software Test Topics

当番：上田卓由 (Magazine 編集部)

こんにちわ♪  
上田ですっ

とうとう、WACATE2011 冬が目前ですね！！  
さてさて、そんな感じで今月もお役立ち情報を皆様にお届けっ♪♪♪

## 【イベント】JaSST' 12 Tokyo

2012 年、最初の JaSST。

<http://www.jasst.jp/symposium/jasst12tokyo.html>

日程：2012 年 1 月 25 日 (水)～26 日 (木)

場所：目黒雅叙園 (東京・目黒)

基調講演は、Microsoft の Bj Rollison 氏による「マイクロソフトでどのようにテストをしているのか？」です！  
招待講演は、東海大学の山浦 恒央氏による「ソフトウェア・テストの 30 年前と 30 年後」です！！

さて、参加費についてですが、一日券 (5,250 円)、二日券 (8,400 円) を基本価格として、チュートリアルを含むパターン、情報交換会の有無、お弁当の有無で分類されております。

詳細は、Web でご確認くださいませ。

また、その他に、「JaSST10 周年記念誌」「JaSST10 周年 DVD」「過去の JaSST 予稿集」が販売されるみたいですよ！！

## 【資格】JSTQB 認定テスト技術資格試験 第 12 回 Foundation Level 試験

<http://www.juse.or.jp/software/40/>

試験申し込み受付中！！

開催日：2012 年 2 月 18 日 (土) 14:00～15:00

開催地域：北海道、東京、愛知、大阪、福岡、沖縄

試験料：21,000 円 (税込み)

申込期間：11 月 18 日 (金) 15:00～12 月 22 日 (木) 15:00

試験申し込み受付中です。

WACATE2011 冬が終わって一段落する間もなく申し込みめ切なので、申し込みをお早めにっ

## 【書籍】イラストで学ぶヒューマンインターフェイス

ユーザビリティと切っても切れないインターフェイス

<http://astore.amazon.co.jp/wacate-22/detail/4822296075>

著者：北原 義典

出版社：講談社

ISBN-10：4061538160

ISBN-13：978-4061538160

発売日：2011/9/13

価格：¥2,730

ちょっと、直球なテスト関連という書籍ではないですが、ユーザーインターフェイスについての書籍をご紹介します。

GUI 部分は、当然「見た目」な部分であるため、レビューした際に「ボタンはこうしてほしい」「この画面でこういう機能も入れてほしい」など、当初予定とがらっと変わってしまう部分でもありますね。

そんな訳でユーザーインターフェイスについて考えてみましょう。

ユーザビリティテストを考える際にも有効ですね。

## 【書籍】最新 Java, コーディング作法

お作法

<http://astore.amazon.co.jp/wacate-22/detail/4061538160>

著者：森崎 雅穂

監修：渡辺 純

出版社：日経 BP 社

ISBN-10：4822296075

ISBN-13：978-4822296070

発売日：2011/10/20

価格：¥2,310

こちらは、テストというより、実装のお話に金する書籍になります。

コーディングルールは、MISRA などの準拠しなければならないものだったり、プロジェクト内で保守がしやすいようにと、複数の人間でコードを書く場合に、一定の品質 (、というより、読みやすさを一定のレベルに保つ) のに有効な仕組みですね。

コードの中にマジックナンバーが使われたまま、結合テストやシステムテストを行って、不具合がでると、当然、システムテストレベルで見つけないものでないところでテストの実装がペンディングしてしまいますね。。。

『必要以上のコーディングルールじゃないか?』っていうスレッショルドを自分自身で持っておくのもよいと思いますので、是非。

このコーナーでは、書籍やイベントの情報を募集しています。

例えば、「来月勉強会とか OFF 会とか開催するんだけど掲載してくれない?」といったものでも OK です。

開催地も、日本全国津々浦々、どこでもかまいません。

情報をお待ちしております m(\_ \_)m



# WACATE-Blog 出張所

みなまで言うな！  
全力で楽しむにこい！  
全力で出迎えるぜ！

## ◆WACATE 2011 冬直前！準備中！

われわれ実行委員会は来たる 12/17 に向けて、  
絶賛炎上中！w  
正直、この記事を書いている余裕が^^；

検討に検討を重ねて

今の今まで、打ち合わせに打ち合わせを重ねてい  
ます。

新生実行委員会の熱い想いが感じられる  
WACATE 2011 冬を楽しんでいただきたい。

予習会、前夜祭、いろいろと目白押しです。

みなまで言わず、全力で楽しんでいってください。

WACATE 2011 冬に来られる皆さま、  
よろしくお願いいたします！！！！

そして来られない方も、  
是非、そのうち遊びにきてくださいませ！！！！

## ◆次の WACATE に向けての近況

現在の次の WACATE に向けての活動は以下です。

### ◆実行委員会ネタ

- ・オンライン会議にてドライブ中！
- ・プチ合宿やってます！
- ・セッションリハーサルも数回やってます！
- ・JaSST' 12 Tokyo のセッションも  
並行して検討中♪
- ・JaSST' 11 Tokai に行ってきました♪
- ・JaSST' 11 Kyushu に行ってきました♪
- ・ISSRE に行ってきました♪

### ◆WACATE ネタ

- ・セッション出揃いました！
- ・WACATE 2011 冬の準備も大詰め！
- ・前夜祭の開催決定！
- ・ManiaX vol.6 発行準備開始！
- ・ManiaX 用にゴニョゴニョしたよ！

…とこんなカンジです！

さあ、君も WACATE 実行委員会で一緒に加速して  
みないか！？

書いた人：コヤマン

# 開運

## 源太郎のソフトウェアテスト占い

※「ソフトウェアテスト占い」とは…  
日本の伝統的な暦で知られる気学(九気性)をもとに、日本古来の統計学とソフトウェアテストで培った時代の統計学を組み合わせ考察された占いである！(笑)

	生まれ年	12月の運勢(12月7日~1月5日)
一白水星	S38/S47/S56/H2	いささか <b>運気は下降気味</b> であり要注意。 <b>大きな投資や遠方への旅行は控えた方が賢明</b> なり。欲張ると行き詰まり、もがくほど窮地になると心得よ。 <b>自分自身を過信せぬことが肝要</b> ！月の後半には <b>多少回復の兆し</b> もあり穏やかな日々となるであろう。
二黒土星	S37/S46/S55/H1	年盤・月盤において <b>本命星と相性</b> のため、快調に進んでおり <b>大きな困難も見られず</b> 、今までの <b>苦労が実を結び</b> 月になるであろう。悩み事も <b>身近なところから解決の糸口</b> が見つかること心得よ。 <b>落ち着いてことに当たれば成果を得る</b> こともあろう。
三碧木星	S36/S45/S54/S63	<b>運気は、あまり思わしくなく</b> 大きな事には関わらぬことが賢明なり。安穏な日々を過ごすには <b>身の整理も必要</b> と心得よ。 <b>近親・親族間の争いに注意すべし</b> 。徐々に良い方向へ向かうであろう。 <b>休まず歩き続けることが大切</b> なり。
四緑木星	S35/S44/S53/S62	<b>運気は降下</b> しており <b>成果を求めるのは困難</b> と心得よ。 <b>行き違いや思惑外れも多く</b> せつかくの <b>計画に邪魔が入る</b> ことも多々あるであろう。形勢が不利であっても <b>落ち着いて対処すれば逆転のチャンスもある</b> 。 <b>無理は禁物なり！！</b>
五黄土星	S34/S43/S52/S61	本命星と相性となり、 <b>順調に事が進む</b> 可能性も高く、 <b>金銭的に恵まれる人も</b> いるであろう。思い切って <b>行動に移すのも良い機会</b> なり。 <b>渡りに船のような話があるが</b> 、上辺だけで判断せず、 <b>周囲に相談して</b> 本当の姿を見極めることが肝要なり。
六白金星	S33/S42/S51/S60	本命星とは相性など、 <b>本月も運気は、低迷気味</b> となってきた。焦っても <b>かえって大きな損失</b> に見舞われてしまうと心得よ。 <b>無謀な計画は、労が報われない</b> ことがあるので注意すべし。 <b>無駄な行動を慎み現状の維持に努めるのが吉</b> 。
七赤金星	S32/S41/S50/S59	前途に暗雲が広がり進むには <b>非常に困難な日々が続く</b> そう。無理な行動は避け何事にも <b>慎重な行動を心がける</b> ことが肝要。 <b>本月は行動を控えて、来年にかける方が賢明</b> なり。人助けは大切だが <b>要らぬお節介にならないよう配慮</b> が必要と心得よ。
八白土星	S31/S40/S49/S58	本月は、 <b>陽気な暖かい性格を持つ</b> 月となるであろう。縁故や知人との <b>交友も順調</b> で <b>金銭面でもゆとり</b> を感じさせてくれることもある。しかし <b>自分本位の行動は要注意</b> なり。ようやく <b>先が見えてくる</b> ので、 <b>手を抜かず最後までやり通す</b> ことが吉。
九紫火星	S30/S39/S48/S57	年盤・月盤ともに <b>暗剣殺</b> となるために、 <b>非常に油断のならぬ月</b> になると心得よ。物事によって簡単に <b>上下・左右が変動</b> するであろう。しっかり <b>相手を見つめ自分も敏捷に動く</b> ことが肝要なり。 <b>時には相手の立場になって考える</b> ことが吉。

月盤七赤金星

年盤七赤金星

月盤七赤金星				年盤七赤金星			
南				南			
	6	2	4		6	2	4
東 五黄殺	5	7	9	東 五黄殺	5	7	9
	1	3	8		1	3	8
	北				北		

### ◆今月のチェックポイント！

今年最後の月は「年盤」と「月盤」が同じ月になり、**今年の傾向が色濃く出るひと月**になります。  
**「七赤金星」は、「実り」の年**ですが・・・入ってくるものも出ていくものも大きな年といわれています。  
 皆さん、今年はどうな年だったのでしょうか？ **最後まで気を抜かずにお過ごしください！！**  
 金星と相性の良い星(土星、水星)の方は、入ってきたからと気を抜かないように！  
 金星と相性の悪い星(木星、火星)の方は、東西の方角に気をつけて堅実にお過ごしください。

### ★今月のラッキーテストアイテム

**「七赤金星」**の特性のひとつは、「実り」です。テストで「実り」といえば**テスト結果・報告書**を思い浮かべる方も多いのではないのでしょうか。**本当に伝えたいことができていますか？**  
**テスト結果・報告書**の内容を来年に向けて改め見直してみましよう！！

# 今月のSTAR★

## ◆ぼじぺ

スター☆の代わりにポジペを用意したのですが、スター☆ファンの実行委員から「かっこよすぎる」とダメだしをされたので、ここに貼ることにします。

かっこいいのになあ…



**WACATE**  
Workshop for Accelerating Capable Testing Engineers



## 今回のSTAR★

氏名: スター☆やまさき

所属: STAR

分野: オールマイティ☆

道とは…



自ら切り開くものだ!!!!!!

Position Paper for WACATE2011 Winter  
Dec 17 - Dec 18, 2011 © Maholova-Minds

書いた人: コヤマン

## ❁お知らせ❁

12月31日(土)に WACATE-Magazine vol.36 発行します!(たぶん)

今回は「WACATE 2011 冬 Report!」をお送りします。

# 来たれ! 投稿戦士!

WACATE-Magazine では“ソフトウェアテストや品質に関する記事”を常に募集中です。  
**来たれ! 投・稿・戦・士!!!**

WACATE-Magazine はボランティアベースで発行されています。したがって原稿料は出ません。※ノーギャラです。  
投稿いただいた原稿の掲載可否、掲載時期については編集部で決定させていただきます。  
特定の商用ツールやサポートなど営利色が強い原稿は原則として掲載いたしません。  
レイアウトなどは全て編集部で行います。また、特に戻り確認などは行いません。  
単なる論文は掲載しません。紙面の雰囲気を読んだ、イイ感じな文体や内容をお願いします。  
公序良俗に反すると思われるものについても掲載しません。

以上を了解した上で、覚悟完了! の方は WACATE-Magazine 編集部「[magazine@wacate.jp](mailto:magazine@wacate.jp)」まで、是非ご連絡ください。  
折り返し、担当より要綱をご連絡いたします。  
楽しい、そして役に立つ紙面にするため、是非ご協力いただければ幸いです♪

## ☆その他、WACATE-Magazine では以下の情報をお待ちしています☆

- 書籍情報(オススメ書籍情報も可)
  - イベント情報(ソフトウェア/品質/テスト関連)
  - 勉強会情報(ソフトウェア/品質/テスト関連ならなんでも)
  - オフ会情報(ソフトウェア/品質/テスト関連)
  - デザート情報(甘いものならなんでも。イカス! やつで。)
- などなど、お待ちしております♪



★★★ WACATE 実行委員募集中 ★★★

### 編集後記

いのみん★研究生第二弾、東海レポート書きました!!九州も行きましたが月2回は体力が。orz。  
よえだ★WACATE 2011 冬が目前ですね!!  
コヤマン★WACATE 2011 冬も ManiaX もお楽しみに!  
ぼんぼん★JasST 全国行脚復帰!でも最近すっかり金曜日職場にいない人…いいのか?w  
あらかみ★最近、急に冷え込んできましたね。。皆さん!WACATE に向けて、お身体ご自愛ください♪

★あくづけ★  
2011/12/05(Mon)はっこ  
WACATE-Magazine へんしゅつ  
✉[Magazine@wacate.jp](mailto:Magazine@wacate.jp)  
<http://wacate.jp/Magazine/>