



# ZIPC FOT

## Classification Tree Methodを活用したテストケース生成ツール

### ZIPC FOTとは

Classification Tree Methodを活用して、ブラックボックステストのテストケース作成を支援するツールです。Classification Treeでテスト設計して、N-Wise網羅度のテストケースを自動生成します。

テスト設計の観点が見えない

テストケースのレビューに時間がかかる

テストケースの網羅度が見えない

テストケース作成に時間がかかる

### ZIPC FOTで解決！

ツリー設計でテスト設計の観点が見える

ツリー設計レビューにより効率化

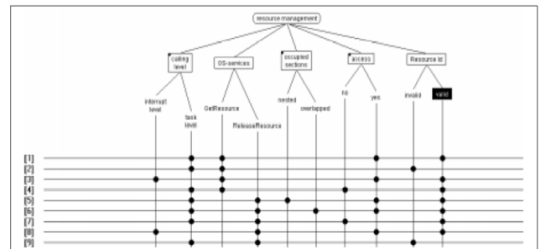
N-Wise網羅度のテストケースを生成

自動生成で作業工数が削減

### Classification Tree Method : CTMとは

CTMは、1993年に開発されたブラックボックステストを支援するテスト手法で、システムのパラメータ (Aspects) とパラメータ値 (Class) を分類木に設計して、テストケースを生成する手法です。

ソフトウェアテストの国際標準であるISO/IEC 29119で仕様ベーステスト技法として挙げられています。



出典：OSEK/VDX Conformance Testing Methodology Version2.0, April 16th 1999

### ツール利用方法

仕様書

ツリー作成



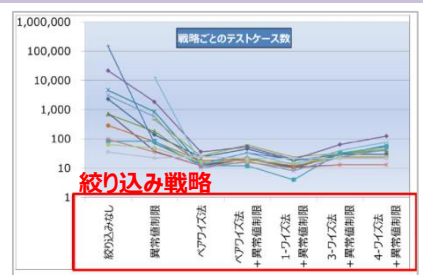
テスト仕様書

テスト仕様書生成

### 導入事例：オムロンソーシアルソリューションズ株式会社様 ～鉄道改札機～

#### ICカード千円チャージ機にZIPC FOTを適用！

- テストツリー**作成は容易**
- テストツリーの**レビューが図で容易**
- テストケース数を**絞り込みによりコントロール可能**なことが利点
- テストケースの**網羅性を保障可能**なことも利点

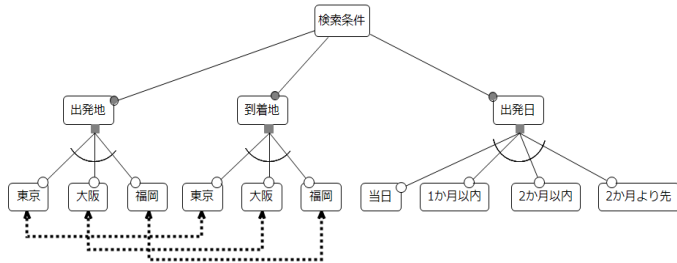




# ZIPC FOTの特長

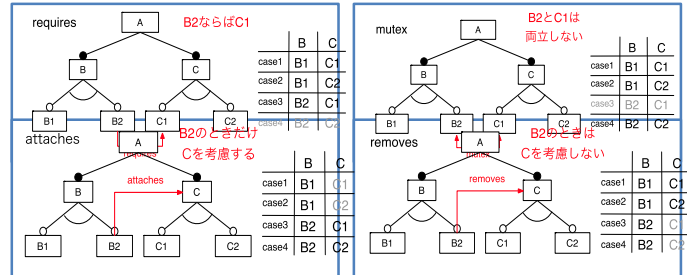
## 特長①：CTMを用いたテスト設計

システムに対するパラメータとパラメータ値をツリー上に設計！  
ツリーに設計するため、テスト設計のレビューが容易です。



## 特長②：テスト制約記述

テスト設計で考慮すべきテスト制約を記述できる！  
無効値を含むテスト設計も可能です。



## 特長③：N-wise網羅のテストケース生成

テスト戦略に合わせて、テストケースを絞り込み生成できる！  
様々な網羅基準で、絞り込みが可能です。

### 3-Wise (全網羅)

テストケースID	1.出発地	2.到着地	3.出発日
1	1.1 東京	2.1 大阪	3.1 3.1より先
2	1.1 東京	2.1 大阪	3.2 3.2より先
3	1.1 東京	2.1 大阪	3.3 3.3より先
4	1.1 東京	2.1 大阪	3.4 3.4より先
5	1.1 東京	2.1 大阪	3.5 3.5より先
6	1.1 東京	2.1 大阪	3.6 3.6より先
7	1.1 東京	2.1 大阪	3.7 3.7より先
8	1.1 東京	2.1 大阪	3.8 3.8より先
9	1.1 東京	2.1 大阪	3.9 3.9より先
10	1.1 東京	2.1 大阪	3.10 3.10より先
11	1.1 東京	2.1 大阪	3.11 3.11より先
12	1.1 東京	2.1 大阪	3.12 3.12より先
13	1.1 東京	2.1 大阪	3.13 3.13より先
14	1.1 東京	2.1 大阪	3.14 3.14より先
15	1.1 東京	2.1 大阪	3.15 3.15より先
16	1.1 東京	2.1 大阪	3.16 3.16より先
17	1.1 東京	2.1 大阪	3.17 3.17より先
18	1.1 東京	2.1 大阪	3.18 3.18より先
19	1.1 東京	2.1 大阪	3.19 3.19より先
20	1.1 東京	2.1 大阪	3.20 3.20より先
21	1.1 東京	2.1 大阪	3.21 3.21より先
22	1.1 東京	2.1 大阪	3.22 3.22より先
23	1.1 東京	2.1 大阪	3.23 3.23より先
24	1.1 東京	2.1 大阪	3.24 3.24より先

### 2-Wise (Pairwise)

テストケースID	1.出発地	2.到着地	3.出発日
1	1.1 東京	2.1 大阪	3.1 3.1より先
2	1.1 東京	2.1 大阪	3.2 3.2より先
3	1.1 東京	2.1 大阪	3.3 3.3より先
4	1.1 東京	2.1 大阪	3.4 3.4より先
5	1.1 東京	2.1 大阪	3.5 3.5より先
6	1.1 東京	2.1 大阪	3.6 3.6より先
7	1.1 東京	2.1 大阪	3.7 3.7より先
8	1.1 東京	2.1 大阪	3.8 3.8より先
9	1.1 東京	2.1 大阪	3.9 3.9より先
10	1.1 東京	2.1 大阪	3.10 3.10より先
11	1.1 東京	2.1 大阪	3.11 3.11より先
12	1.1 東京	2.1 大阪	3.12 3.12より先
13	1.1 東京	2.1 大阪	3.13 3.13より先
14	1.1 東京	2.1 大阪	3.14 3.14より先
15	1.1 東京	2.1 大阪	3.15 3.15より先
16	1.1 東京	2.1 大阪	3.16 3.16より先
17	1.1 東京	2.1 大阪	3.17 3.17より先
18	1.1 東京	2.1 大阪	3.18 3.18より先
19	1.1 東京	2.1 大阪	3.19 3.19より先
20	1.1 東京	2.1 大阪	3.20 3.20より先
21	1.1 東京	2.1 大阪	3.21 3.21より先
22	1.1 東京	2.1 大阪	3.22 3.22より先
23	1.1 東京	2.1 大阪	3.23 3.23より先
24	1.1 東京	2.1 大阪	3.24 3.24より先

## 特長④：テスト仕様書生成

生成したテストケースをテスト仕様書としてExcel  
に出力！  
Excelに出力することにより、多くのツールと連携可  
能です。

デジタルカメラ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	デジタルカメラ											
2	デジタルカメラ	1.1 フラッシュ	1.2 レコーダ	1.3 1.4 操作音	1.5 2.1 シャッター音	2.2 撮影モード	2.3 2.4 撮影シーン	2.5 2.6 撮影シーン	2.7 2.8 撮影シーン	2.9 2.10 撮影シーン	2.11 2.12 撮影シーン	2.13 2.14 撮影シーン
3	1	オート	強制	強制	3	2	マニュアル	オート	標準			
4	2	強制	強制	2	3	オート	標準	標準				
5	3	強制	強制	1	3	オート	標準	標準				
6	4	強制	強制	3	1	オート	標準	標準				
7	5	強制	強制	2	2	オート	標準	標準				
8	6	強制	強制	1	2	オート	標準	標準				
9	7	OFF	強制	1	2	オート	標準	標準				
10	8	強制	強制	2	3	オート	標準	標準				
11	9	OFF	強制	1	1	マニュアル	標準	標準				
12	10	オート	強制	2	1	オート	標準	標準				
13	11	オート	強制	2	3	マニュアル	標準	標準				
14	12	強制	強制	1	1	オート	標準	標準				
15	13	オート	強制	3	3	オート	標準	標準				
16	14	OFF	強制	3	2	オート	標準	標準				
17	15	オート	強制	3	2	オート	標準	標準				
18											合計	0
19											重複数	0
20												

## Version 1.1の新機能

No.	機能	期待される効果
1	制約エディタ	制約エディタにより、テスト制約を一元管理することができるため、テスト制約の確認が容易になる
2	制約の妥当性検査	テスト制約の妥当性検査機能により、テスト制約の誤りをチェックできるため、テスト設計の効率化が見込める
3	複雑な制約記述	複雑な制約記述機能により、複数のパラメータが関わるテスト制約が表現でき、テスト設計の効率化が見込める
4	生成エンジン Acts	生成エンジンActsを利用することにより、Pictで時間を要していたテストケース生成が早くなる可能性がある
5	テストケースのソート	テストケースのソート機能により、生成したテストケースの確認が容易になる

### 制約の妥当性検査



## システム要件

- OS  
Microsoft Windows 7
- メモリー  
2GB以上
- アプリケーション  
・JRE1.7以上  
・Excel 2010  
・PICT