



ビッグデータ分析による品質分析と ZIPC-FOTを活用した試験強化

2014年10月10日
株式会社NTTデータMSE

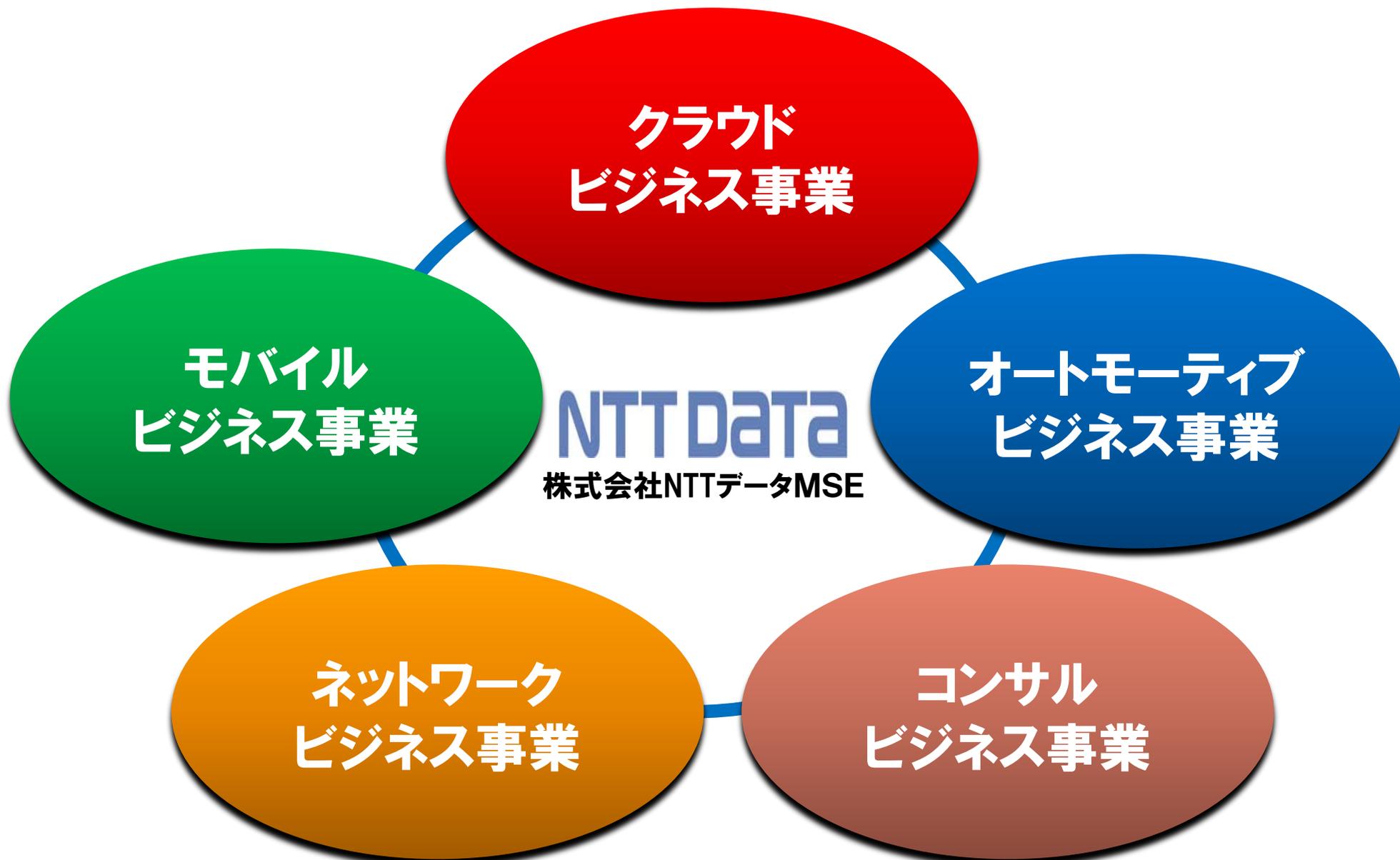
NTT DATA

- 1. NTTデータMSEについて**
- 2. ビッグデータ分析について**
- 3. ビッグデータ分析による品質分析**
- 4. ZIPC-FOTの活用**
- 5. 展望**



1. NTTデータMSE

社名	株式会社NTTデータMSE
設立/発足	1979年 設立 2008年 NTTデータMSEとして発足
本社所在地	神奈川県横浜市港北区新横浜
資本金	2億円
株主構成	(株)NTTデータ 60% パナソニックシステムネットワークス(株) 40%
従業員数	1,100名
代表取締役社長	荒田 和之
拠点	本社(新横浜) 東京オフィス 西日本事業本部 中部事業部 札幌事業部
関連会社	NTT DATA 通信軟件工程(大連)有限公司 キャッツ株式会社



1.3 Corporate Vision "Smart Life Community[®]"



モバイルアプリケーション開発基盤(MEAP)を活用し
多くの業務で幅広く利用できるエンタープライズ向けの
モバイルアプリケーションの開発・運用をサポート

Biz MONOLIS™

企業のスマートフォン・タブレット活用を低コスト・短期間・高セキュリティで実現

エンタープライズ向けモバイルアプリケーション開発・運用サービス



NTT Data 株式会社 NTTデータ MSE
Global IT Innovator

ホーム ソリューション 事例紹介 会社情報 ニュースリリース

ホーム > 2014年ニュースリリース > NTTデータMSEとSAPジャパン、エンタープライズ向けモバイルアプリケーション提供で協業

NTTデータMSEとSAPジャパン、エンタープライズ向けモバイルアプリケーション提供で協業

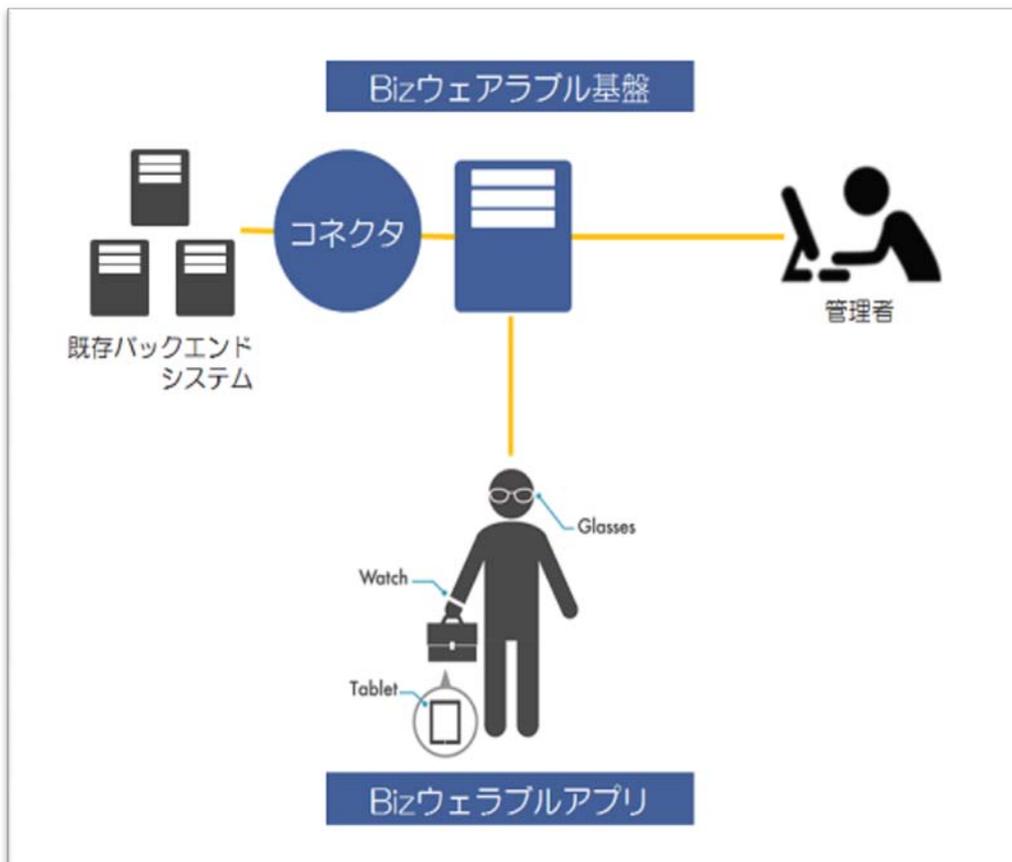
2014年6月13日
株式会社 NTTデータ MSE
SAPジャパン株式会社

株式会社 NTTデータ MSE (本社：神奈川県横浜市、代表取締役社長：荒田 和之、以下 NTTデータ MSE) と SAPジャパン株式会社 (本社：東京都千代田区、代表取締役社長：安斎 富太郎、以下 SAPジャパン) は、SAPのモバイルアプリケーション開発基盤である SAP® Mobile Platform に関する OEM ライセンスのグローバル契約を締結しました。これによって、NTTデータ MSE は、お客様のビジネス要件に合ったモバイルアプリケーションを SAP Mobile Platform 上で開発するサービス「BizMONOLIS™ (ビズモノリス)」を本日から提供開始します。

2014年6月13日
SAPとの協業をプレスリリース、
MEAP商材を商標化した「BizMONOLIS™」も合わせて公開

1. 5 トピックス 「Bizウェアラブル™」

ウェアラブル端末上で動作する業務アプリケーション、ウェアラブル端末を管理するシステムなど一式を提供



The screenshot shows the NTT Data MSE website news release page. The headline reads: "NTTデータMSEがウェアラブル端末を活用した法人向けソリューション「Bizウェアラブル™」提供開始 ~ウェアラブル導入を最短2週間で実現~". The date is 2014年7月9日. The page includes navigation menus and a sidebar with "ニュースリリース" (News Release) and "お問い合わせ" (Contact Us).

2014年7月9日

・法人向けソリューション 「Bizウェアラブル™」をプレスリリース

A top-down view of a person's hand reaching into a metal filing cabinet drawer. The drawer is filled with many colorful folders and papers, organized in a systematic way. The hand is positioned on the left side, with the index finger pointing towards the center of the drawer. The background is a plain, light-colored wall.

2. ビッグデータ分析

ビッグデータは宝の山？データを分析し企業発展に役立てる。
・・・何を分析すれば良いのか？ 試行錯誤が継続

■ データ分析の進化

1. ITサービスの進化
2. データ量の急増
3. データ処理技術の進化

- レコメンド
- ソーシャル分析
- テキストマイニング
- 行動分析
- 統計情報・・・ more



データ蓄積



データを扱う
企業

データ処理



処理エンジンを扱う
技術者

データ分析



データ分析を行う
アナリスト

MSEでは5つのテーマでビッグデータ分析をサポート

クレーム品質分析



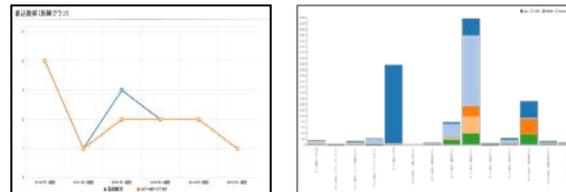
- ソフトウェア品質分析
- お客様クレーム分析

ユーザ行動分析



- 空間統計分析
- 検索サービス改善

ソーシャルメディア分析



- 市場分析

運用保守業務高度化



- バスプローブ分析

高度動態監視



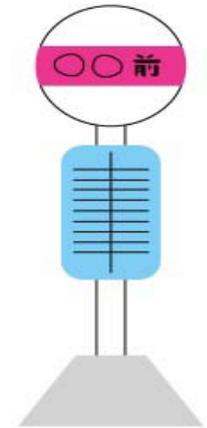
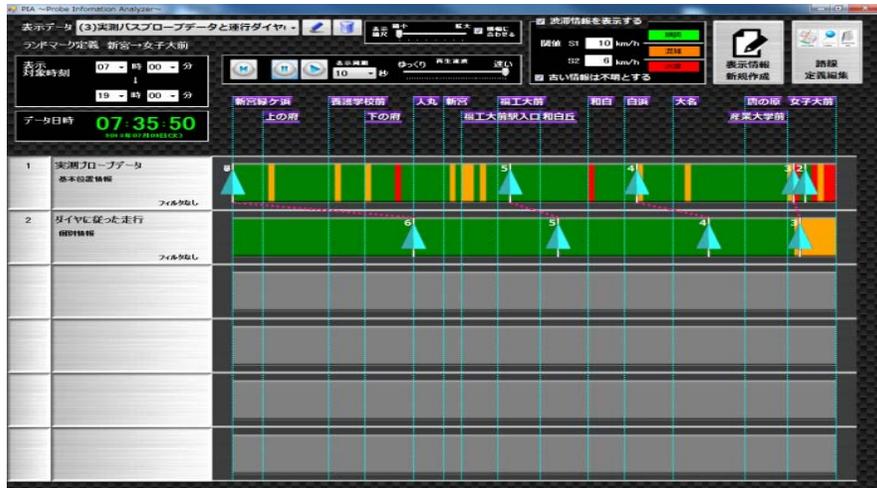
- ニュースデータ分析
- Twitterリアルタイム分析

ソリューション提供、サービス、技術支援、開発請負、分析コンサル

2. 3 ソリューション事例①

プローブ情報モニタリング

運行状況とダイヤグラムとの実績の比較



運行時刻表

巡回時刻表名: 外苑北行〇〇バスダイヤグラム [保存] [キャンセル] [削除]

ランドマーク定義: 外苑西通り 北行

	車両ID	始点	天現守橋	西麻布	青山路橋	南青山3	神宮前3	仙寿院	外苑橋	終点
1	100	11:00	11:02	11:04	11:06	11:08	11:10	11:12	11:14	11:15
2	101			11:07	→	→	11:09	→	11:13	
3	200	11:55	11:59	12:01	12:03	12:05	12:08	12:10	12:11	12:13
4	305	12:05	→	12:07	12:09					
5										

**実体を踏まえた運行管理による
ユーザの利便性の向上**

Twitterパトロール

Twitterからニュース性の高い情報をいち早くキャッチ



中通り大変らしい。郡山で道路冠水してるみたい。

aknmssm (おみくじ凶子) - 6月25日 16時34分

1RT

郡山など局地的大雨 道路冠水、住宅浸水

【実際の報道ニュース】

<http://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20130626-00000008-fminpo-107>

福島民報 6月26日(水)

福島県郡山市などで25日夜、局地的な大雨が降り、道路の冠水や、住宅などへの浸水が相次いだ。郡山国道事務所によると、午後4時ごろから同5時ごろにかけて強い雨が降った。市内富久山町の観測所で午後4時から18時間に降った雨量は101.1ミリだった。市や郡山消防署によると、午後8時現在、市内富久山町久保田の民家など計3棟が床上浸水し、計9棟が床下浸水した。また、市内富田町などで道路計36カ所が冠水した。帰宅時間帯と重なり、幹線道路が渋滞した。雷も発生し、東北電力福島支店によると、落雷の影響で市内の横塚、石刈町など453世帯が停電した。その他、本宮市でも400世帯が停電した。



人員の適正配置など迅速に事件・事故、災害などに対応可能

Twitter位置情報リアルタイム検出

Twitterの位置情報から評判の観光情報を提供



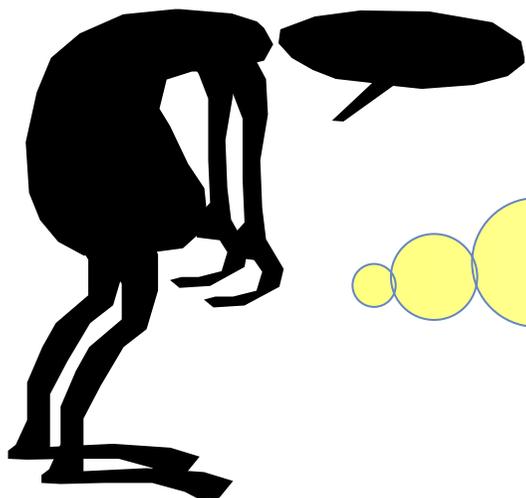
**地域の観光情報とソーシャルメディアの融合
地域の観光産業活性化に繋げる**

A photograph of a business meeting. Two people are seated at a table. One person, wearing a grey suit, has their hands open in a gesture. The other person, wearing a white textured sweater, is pointing at a document on the table. A large black calculator is visible in the foreground. A blue banner with white text is overlaid on the image.

3. ビッグデータ分析による品質分析

お客様の悩み相談

品質問題



- バグ分析を行いたいがデータが膨大
- 担当任せで、整理が困難
- 品質強化は何から行うべきか？
- 時間が無いので優先度付けを行いたい

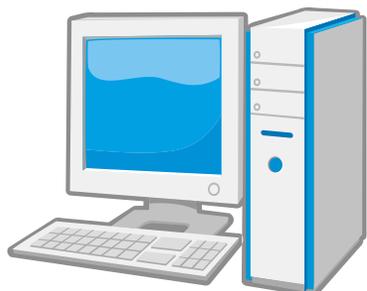
膨大なデータ

キーワードの抽出



テキストマイニングで、膨大なバグ票のキーワードランキングを作成してみましょう

● バグ管理システム



● テキストデータ



● テキストマイニング



● キーワードランキング



ソーシャル分析の技術を活用(ポディティブ・ネガティブ分析)

作業を繰り返しキーワードを絞り込む



分析作業

- キーワードランキングの作成
- 分析レポートの作成



繰り返す



打ち合わせ

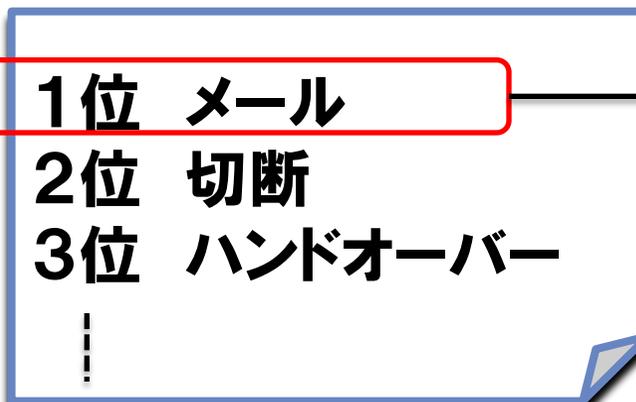
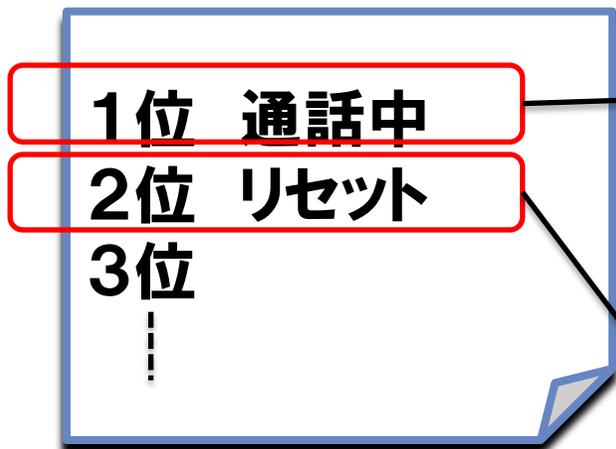
- キーワードの確認
- ・ 不要な語句の削除
- ・ 分割される語句の結合

- 辞書エンジンに登録

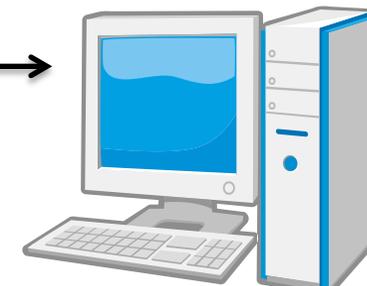
辞書登録

3回の繰り返し(1週間程度)で傾向を掴む

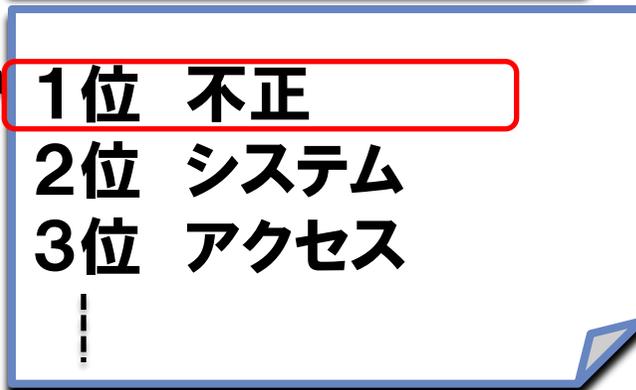
キーワードに紐付くキーワードを抽出する



● バグ管理システム



概要するバグ票の
内容確認



【傾向例】 通話中のメール受信 / 不正アクセスによるリセット

主なキーワード例

機能・条件の 組み合わせ

〇〇時の〇〇
〇〇中の〇〇

- 要件が曖昧
- 設計ミス
- 試験不足

例外の発生

リセット・メモリ
フリーズ・不正
etc

- コーディングミス

負荷・ラーニング

性能・負荷条件
時間を表す
キーワード

- 設計ミス
- 試験不足

レビュー、再設計を行う、コスト・時間が無い



ポイントを絞ってツールで効率化

ポイントを絞ってツールを活用

● **要件が曖昧**
要件の整理
AXISサービス
ZIPC_Feature

● **設計見直し**
設計技法の適応
ZIPCシリーズ

● **コーディングミス**
静的解析
EXCVサービス

● **試験不足**
テスト観点の見直し
ZIPC-FOT/Tester

青:MSE 緑:キャッツ

MSE・キャッツの適応ソリューション

BizGrandist[®]

開発の流れ



マネジメント 支援

- プロジェクト管理・可視化ツール
- ZIPC-EPM
- プロセス指向構成管理・変更管理ツール
- AccuRev

- テスト管理・バグ管理・課題管理ツール
- QM-SUCCESS
- 開発量算出ツール
- QM-SourceDiff/QM-SourceDiff Us. Plus

開発支援

- AXIS-要求仕様の漏れ・抜け検証サービス
- フィーチャモデリング支援ツール
- ZIPC Feature
- AXIS-STMモデル(状態遷移表)開発手法導入支援サービス
- HMI仕様書作成ツール
- Drawrial
- 状態遷移設計支援ツール
- ZIPC

- ソースコード検証サービス
- EXCV
- アーキテクチャ分析ツール
- LATTIX
- OSS混入診断サービス
- ソースコード解析ツール
- Understand
- Android検証サービス
- ATESTA
- OSS混入検出ツール
- Protecode
- 自動テストツール
- C++test, Jtest, dotTEST
- Android自動テストツール
- ATESTA-Suite

■ニアショア

■オフショア

3.7 開発支援ソリューション(2/2)

技術支援

Application

■Java

Application

Java-VM

JNI

■ブラウザ



Application

Web Kit

■スマートフォンアプリケーション



TIZEN

■MirrorLink

MirrorLink

■iPod連携

■Navi

■Audio

■音声認識

■ジェスチャー認識

Middleware

■モバイルエンジン

FOTA

FileCast

SyncML

■デジタル放送



■マルチメディア放送

nottv V-Low

OS/
Platform

■OSカスタマイズ



■システム構築支援

TIZEN QNX

■プラットフォーム性能検証・評価



Device/
Stack

■BSPカスタマイズ



Bluetooth®

■省電力カスタマイズ

edlna®

■デバイス実装・評価



Bluetooth®



Network

■ネットワーク検証・評価

LTE

LTE-Advanced

HSPA+

Dual-Cell HSPA

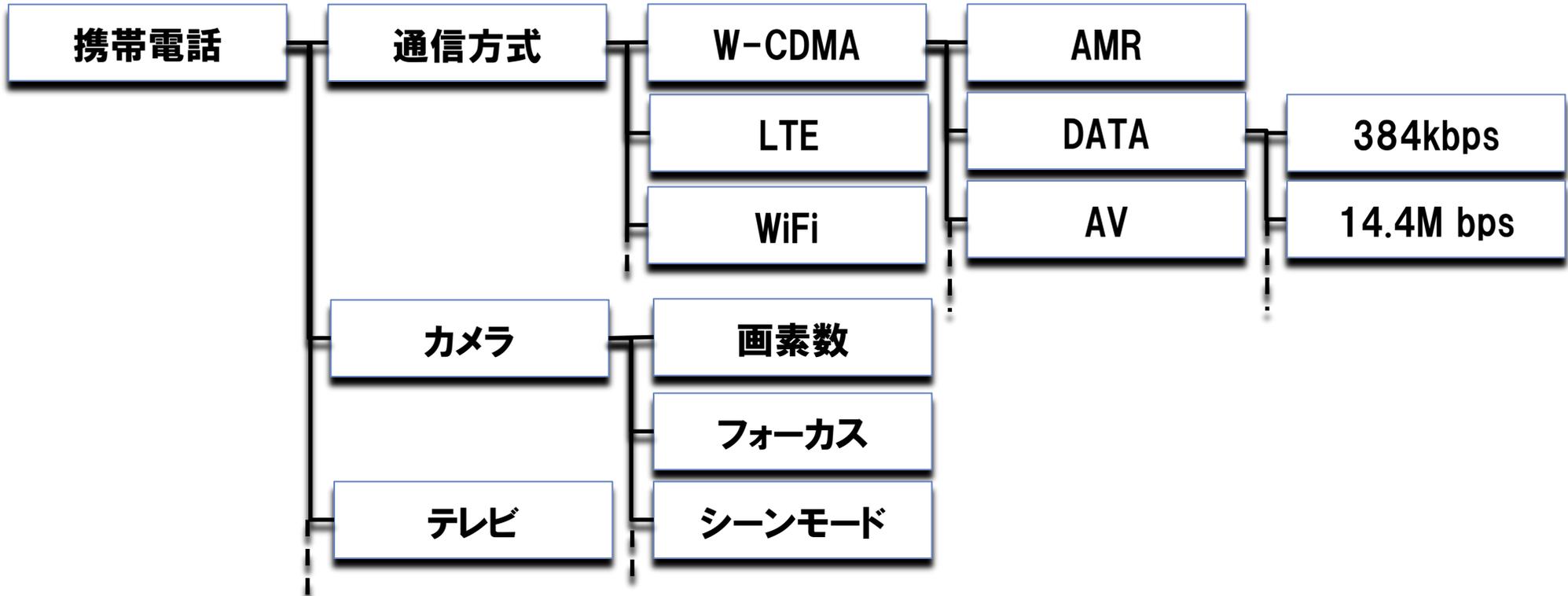


4. ZIPC-FOTの活用

4. 1 フィーチャ・モデル①

ツリー構造で要件を整理し、共通性・変動制を分析する技法

【記述例】

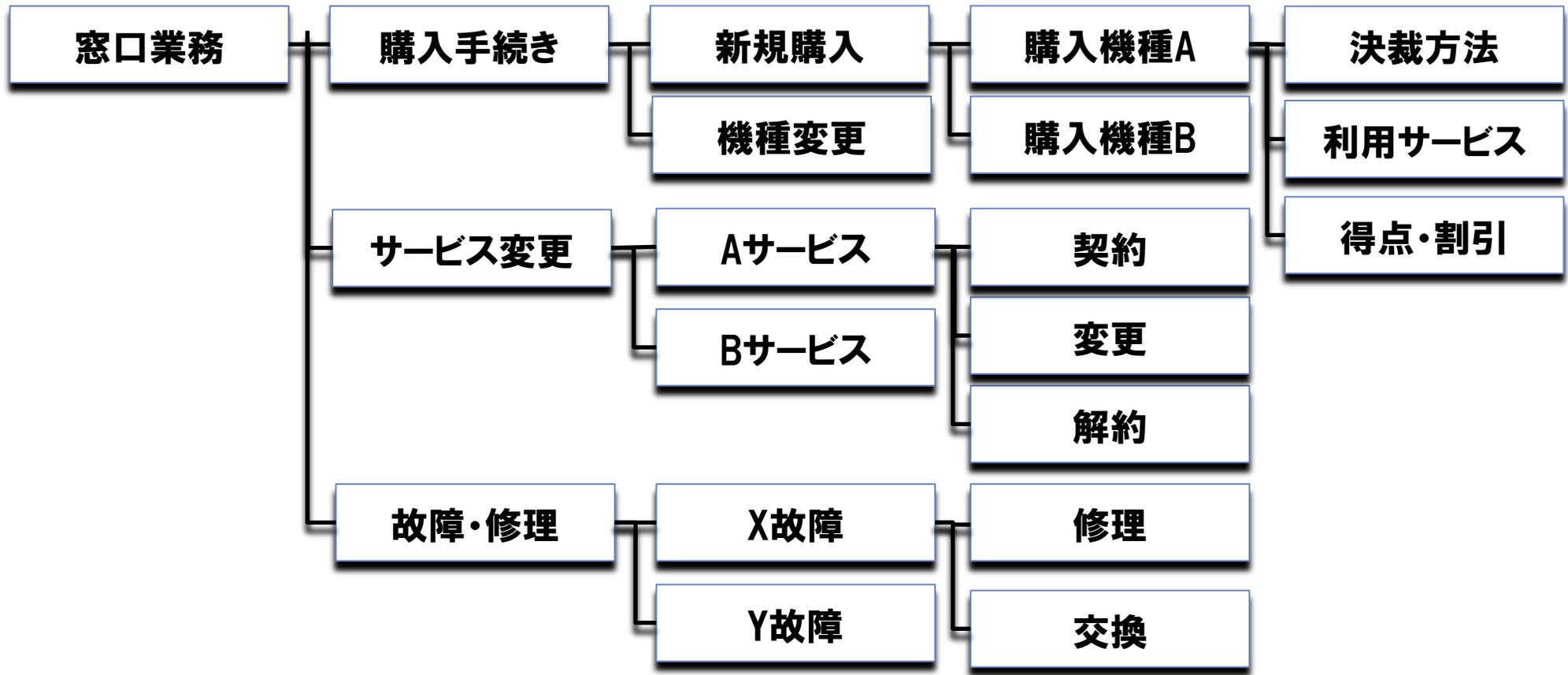


- 要件整理の可視化の効果的。モデル毎の機能分割など有効
- ツリー構造作成には知見・センス・技術が必要
- テスト項目に落とし込むのは至難の業

4. 2 フィーチャ・モデル②

窓口業務などのシステムへも適応は可能

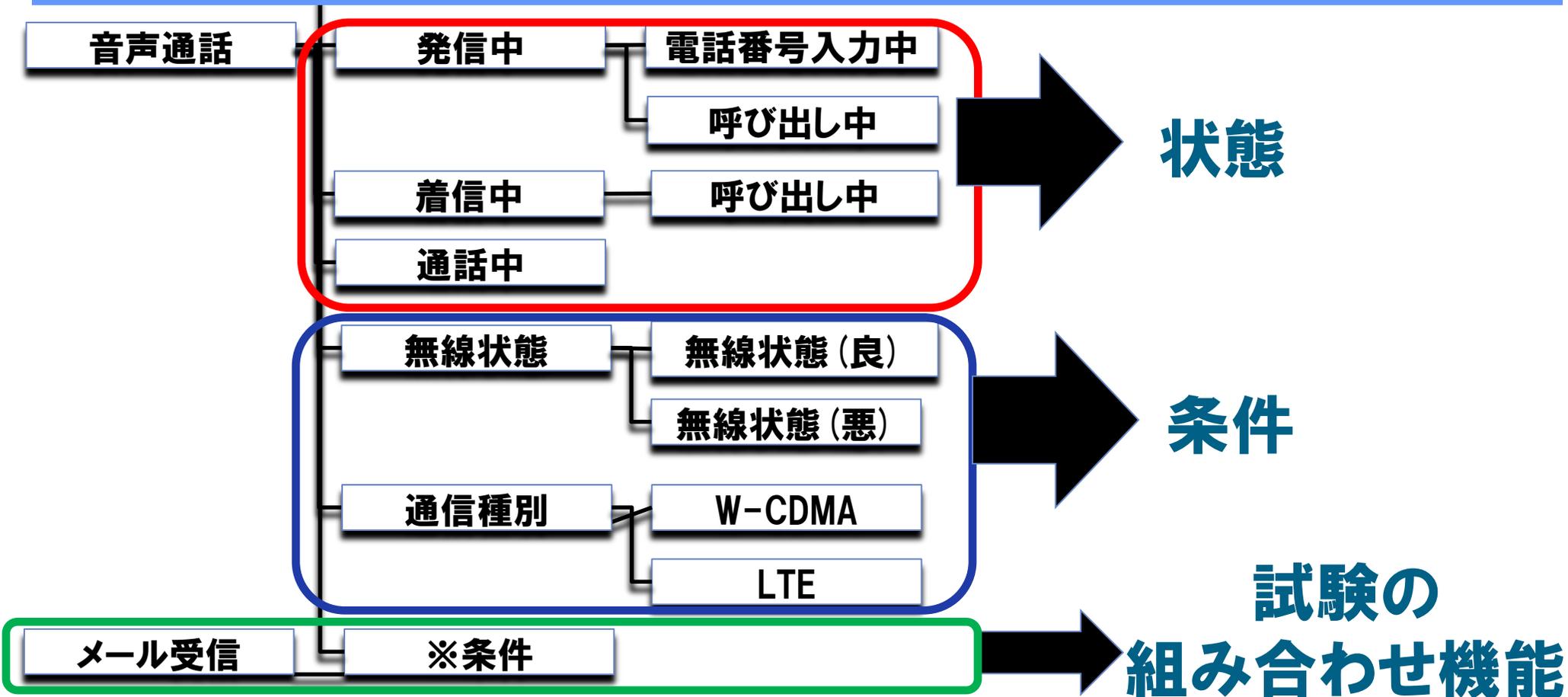
【記述例】



●組み込み製品以外の要件定義でも適応方法は同じ

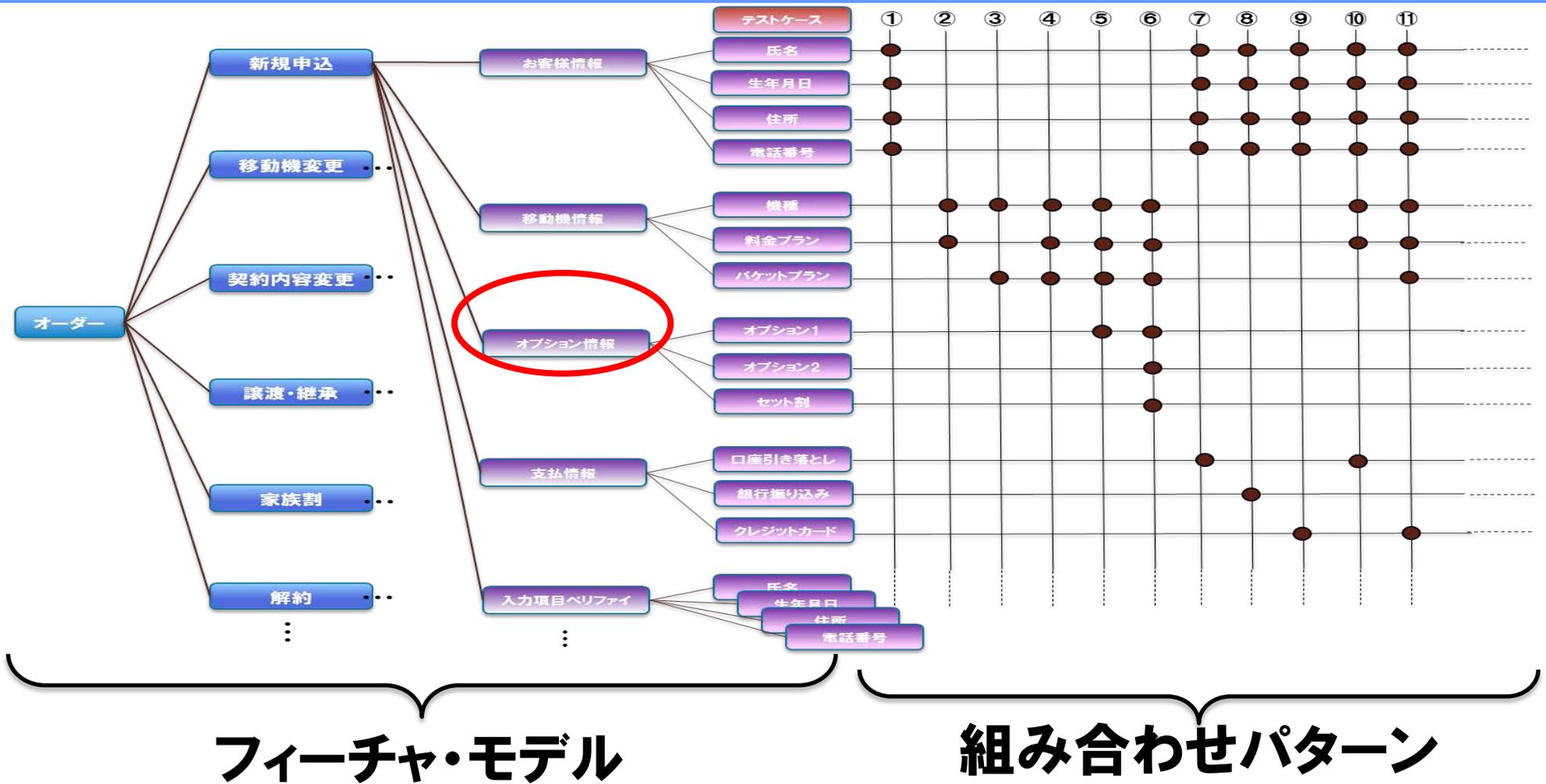
4. 3 試験条件の設定

機能にフォーカスを当てテスト条件と組み合わせる



- エクセルで作成するテスト項目と比較し条件が可視化
- 機能、条件、状態の追加がツールで容易にできる

ZIPC_FOTのPairWiseを活用



● PairWise法でテストケースの絞り込みを行う

**機能・状態・条件が可視化される。
テスト項目レビューや、追加・変更が容易。**

テストケースの自動抽出で、作業効率が向上。

モデリングを行うことで、要件・設計書の検証ができる。

**利用実績が少ない。
PairWise法の絞り込みの妥当性検証が不十分。**

効果

課題



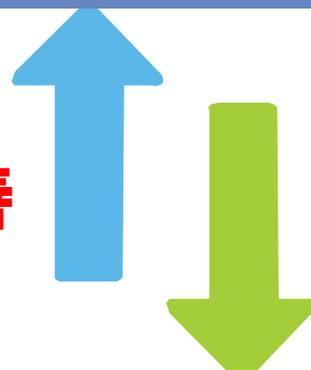
5. 展望

NTT DATA

株式会社NTTデータMSE

MSEの開発実績とノウハウ

ツール提供・改善



ツール利用・
開発現場の改善要望

Communication
Art
Technology
Systems

キャッツのZIPCシリーズ

グループで連携し、より良いツール提供を目指す