

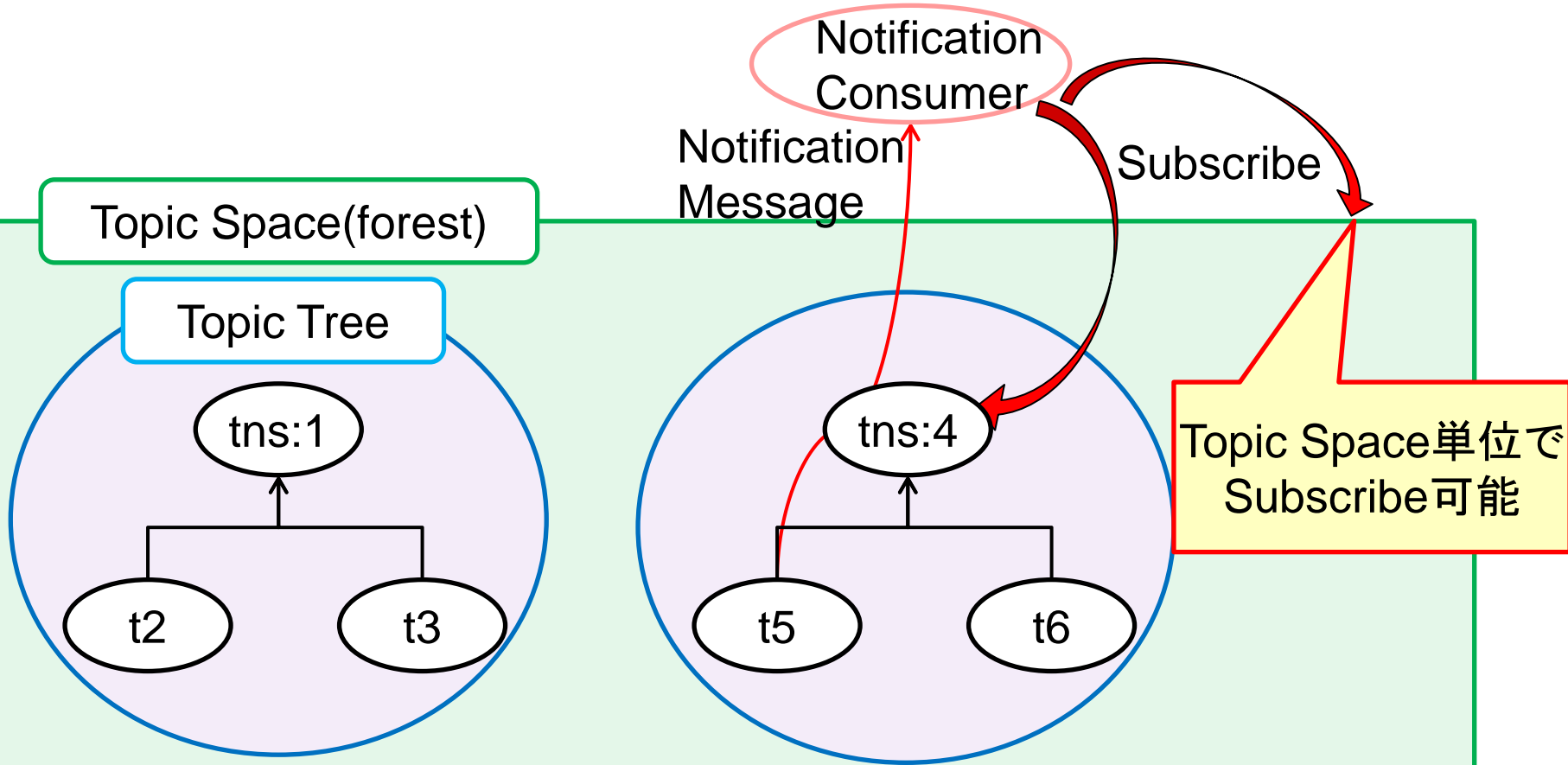
# 自動車の外部連携サービス指向 アーキテクチャの提案

南山大学大学院 数理情報研究科  
数理情報専攻 ソフトウェア工学専修  
M2011MM030 伊藤 智基  
指導教員: 青山 幹雄

- 前回の続き(WS-Topics)
- 車載ブローカ
  - 対象となるシナリオ
  - 機能, 構造(仮)
- アーキテクチャの検討
- 考察と今後の予定
- 参考文献

## ■ WS-Topics

- メッセージを分類するTopic構造を規定



実際には複数の Topic Tree を "or" で結んで指定することで Topic Space を指定

# 対象シナリオ

## ■ 目的

- 具体的な機能やサービスを考えることでブローカーに必要な機能の確認

## 機能分類の詳細

機能分類	機能分類	機能の一覧
拡張機能	インフォテイメント	HMI(ディスプレイ, タッチパネル, ボタン, スピーカ, マイク), カーナビ(地図処理), 衛星航法(GPSなど), 渋滞情報(FM VICS, 光ビーコン, 電波ビーコン), Bluetooth接続, Wi-Fi接続, USB媒体接続, USB制御機器接続, SDカード媒体接続, HDD(ハードディスク)媒体, ラジオ, テレビ, メディアプレーヤ, ブラウザ, DLNA, 車室内カメラ, バイタルセンサ, 直流/交流電源出力
	テレマティクス	遠隔制御(ドアロック, エアコン操作, エンジン操作, ライト・ランプ操作, サイドブレーキ操作), 遠隔イモビライザ(エンジン始動抑止, パーキングシフト操作, ハンドルロック操作), 位置検索, 位置表示(GPS), 遠隔診断、プローブ情報送信, ドライブレコーダ

単一の自動車  
で完結

テレマティクス

遠隔制御系が対象

# 対象シナリオ

## テレマティクスの民間サービス一覧

提供者	サービス名	サービス内容
ホンダ	インターナビ	情報提供(渋滞予測情報、駐車場情報、天気情報), 経路誘導電子メールの送受信
日産	カーウイング	情報提供(交通情報、天気予報), 現在地お知らせ機能, ハンズフリー機能(携帯電話接続), 道路案内ロードサービス(同乗時サービス), 車両情報表示機能
トヨタ	G-BOOK	渋滞予測サービス, 安全安心サービス(盗難対策, メンテナンス情報), 各種サービス
いすゞ	みまもりくん	運行情報(燃費、運転モード), 情報提供(現在地情報、事故多発)
VICS	VICS	事故・渋滞・規制 メディアはFM
緊急情報	HELP NET	事故対応, 出

カーナビゲーションシステム

時間制約が厳しい処理

GPSからの位置情報処理

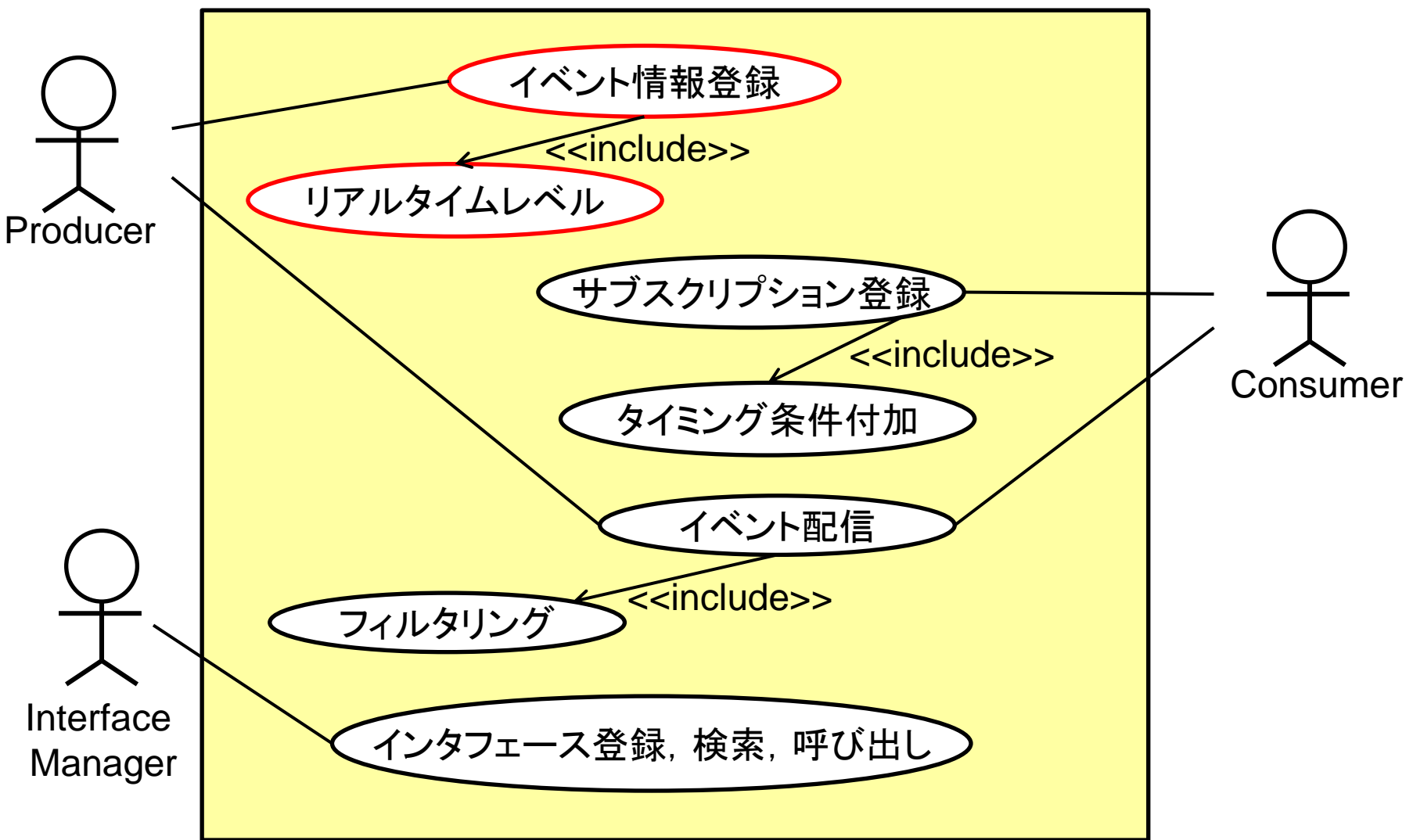
車速情報処理

時間制約が緩い処理

ルート表示

# 車載ブローカの機能

## 車載ブローカ



# 車載ブローカの機能(仮)

## 必要となる機能

- (1) イベント情報登録  
リアルタイムレベルなど
- (2) イベントのタイミング  
イベント配信やイベント取得
- (3) 配信処理  
フィルタリングや  
イベントを配信
- (4) サービス連携  
車内サービスや車外サービス  
が連携

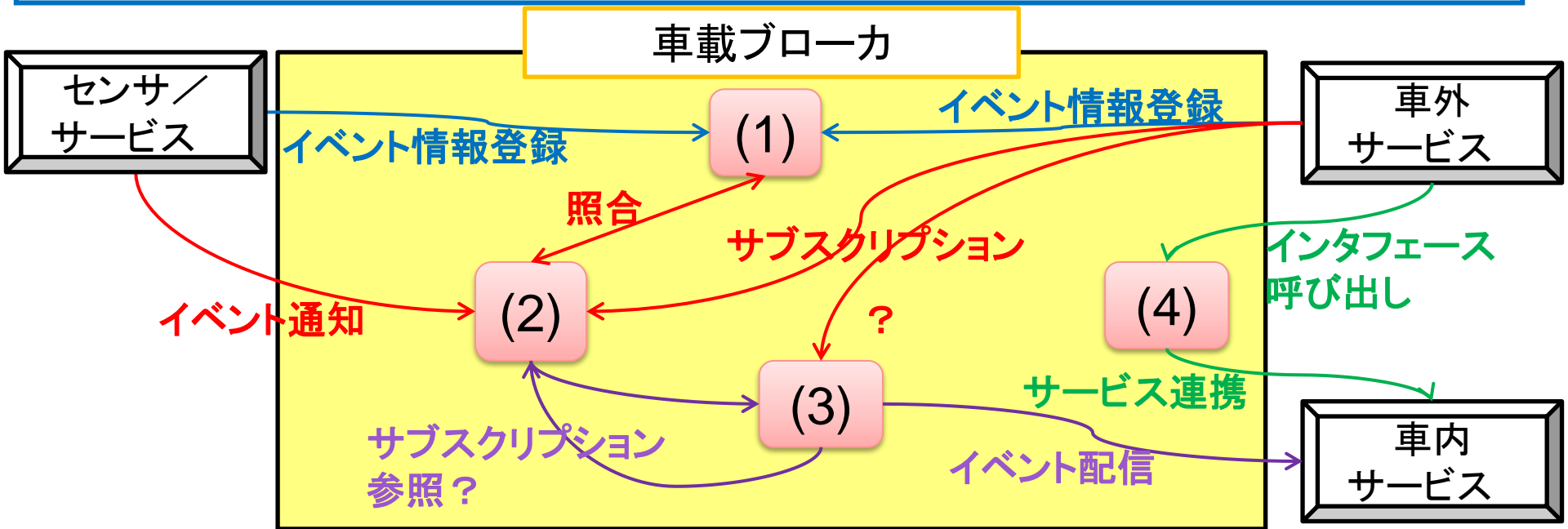
## 実現への着眼点

- (1) イベントの参照を実現  
➤ イベント情報の管理
- (2) タイミングの付加を実現  
➤ タイミングの管理
- (3) リアルタイム性の配信を実現  
➤ イベント配信の管理
- (4) インタフェース公開を実現  
➤ サービス情報の管理

4つのコンポーネントで実現(仮)

# 車載ブローカの構造(仮)

- 4つのコンポーネントで構成
  1. イベント情報の管理
    - イベントソースの情報を管理
  2. イベント処理の管理
    - サブスクリプション情報を管理
  3. イベント配信の管理
    - フィルタリング, イベント配信を管理
  4. サービス連携の管理
    - インタフェース情報などサービス連携に必要な情報を管理





## ■ 目的: イベント処理の再確認

### ➤ Web Services Eventing (WS-Eventing)

□Event source: メッセージの送り手

□Subscriber(event sink): イベントに関するメッセージの受け手

□Subscription manager: サブスクリプションの管理

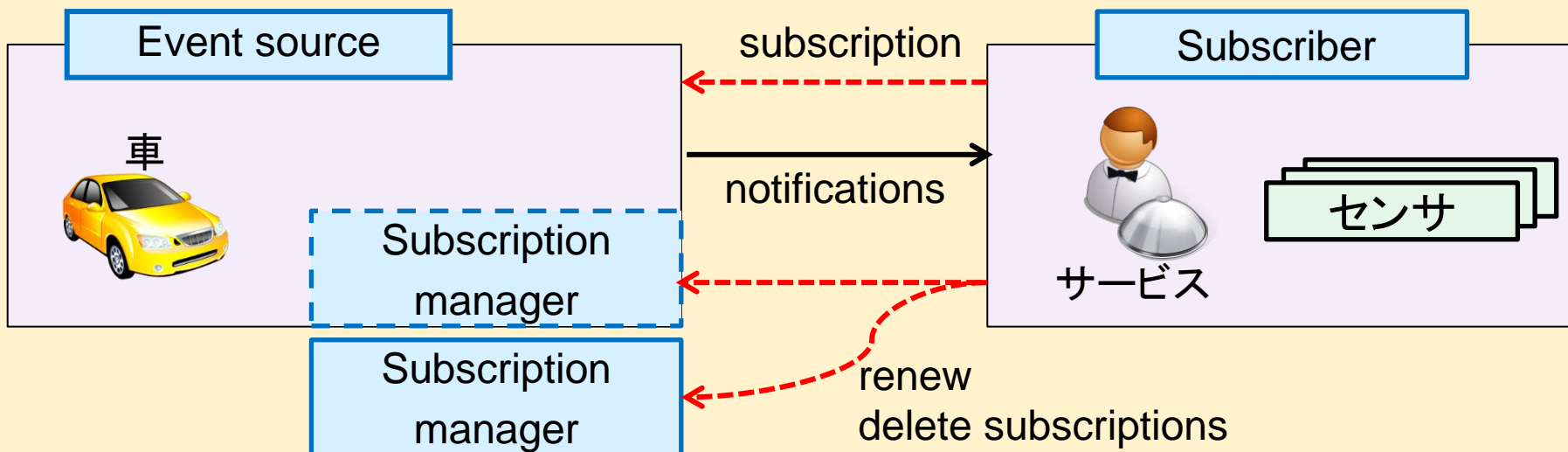
### ➤ Web Services Events (WS-Events) Version 2.0

□Event Producer: 通知の生成

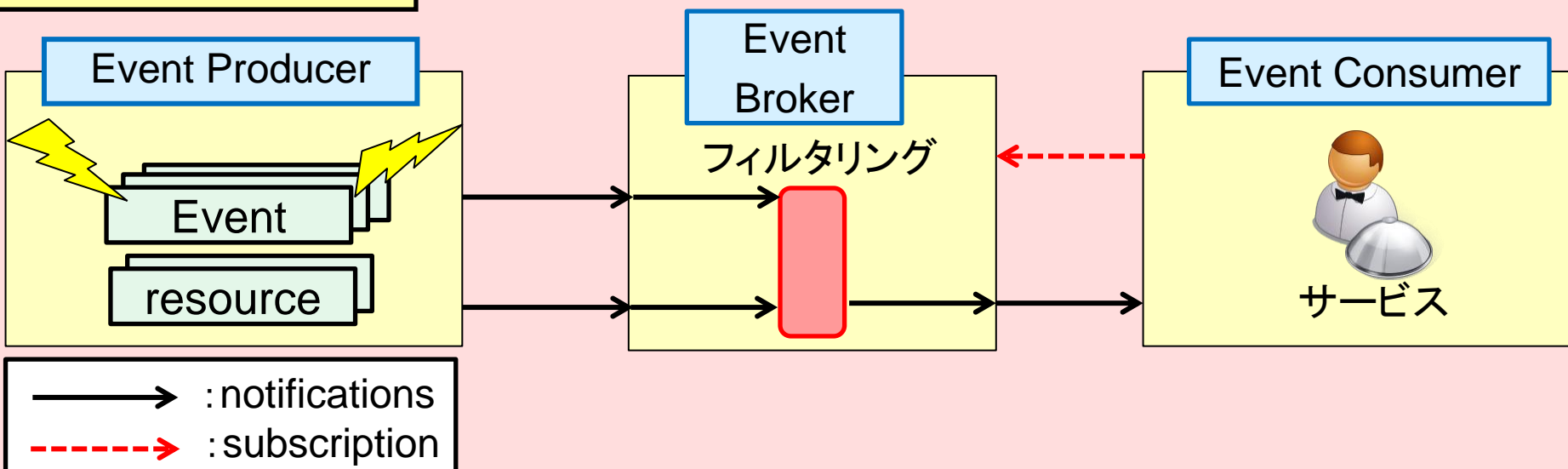
□Event Consumer: 通知の受け手

□Event Broker: 通知のルーティング

## WS-Eventing



## WS-Events



# 考察と今後の予定

## 考察

- WS-Eventing
  - Subscription managerなどSubscribe動作の詳細
- WS-Events
  - ブローカ概念などのイベント処理方法

## 今後の予定

- いろいろと整理
  - 特にブローカの構造
- 車載ブローカの詳細化
- アーキテクチャの考察, 検討
  - WS-EventsとWS-Eventingについての理解
  - 深掘りした考察や検討など

## 参考文献

- Web Services Topics 1.3 (WS-Topics)
- 2011年度自動車の情報セキュリティに関する調査 付録編
- (WS-Events) Version 2.0
- Web Services Eventing (WS-Eventing)

自動車の外部連携サービス指向  
アーキテクチャの提案  
END

南山大学大学院 数理情報研究科  
数理情報専攻 ソフトウェア工学専修  
M2011MM030 伊藤 智基  
指導教員: 青山 幹雄