



# 自動車サービス連携の セキュリティアーキテクチャの提案

南山大学

数理情報学部情報通信学科

2008MI011 朝倉知也

2008MI079 岩井 大

指導教員:青山 幹雄

# シナリオ

1. 研究背景と提案
2. HTTPS(SSL)通信の実装
3. 車載サービスブローカのセキュリティ
4. 目次案予定
5. 今後の課題とスケジュール

# 1. 研究背景と提案

## 背景

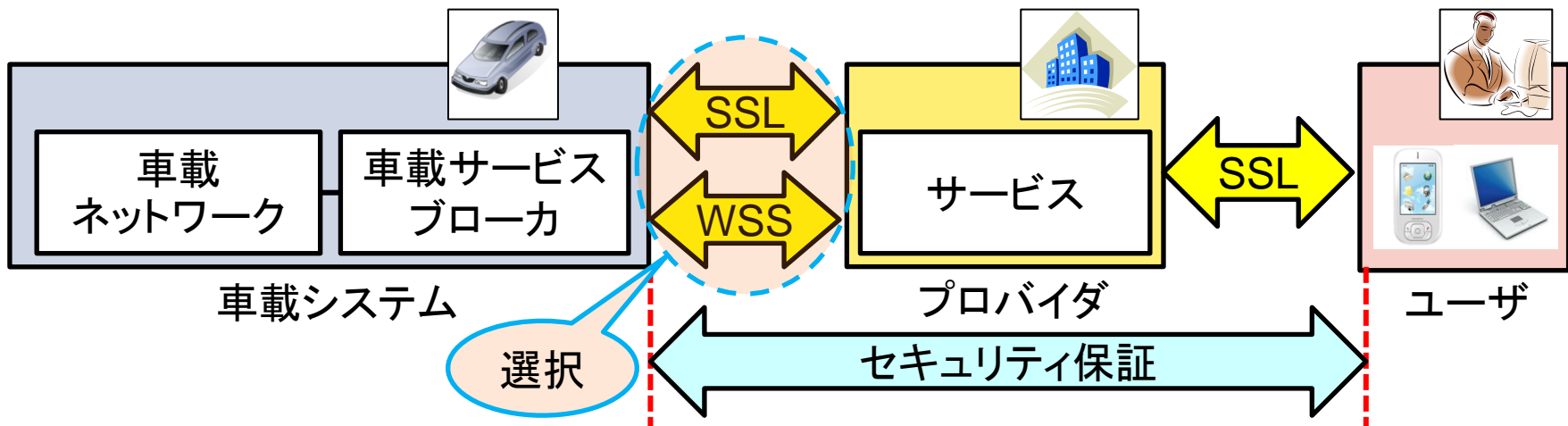
自動車ネットワークサービスの多様化  
⇒ SOAに基づくアーキテクチャが提案

## 問題点

- ✓ 外部システムとユーザ間のプロトコル/インタフェースの定義が必要
- ✓ 通信セキュリティの保証が必要

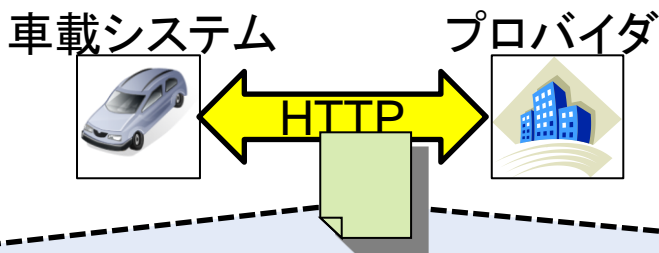
## 提案

- ✓ SOAに基づくアーキテクチャを拡張, End-to-Endでセキュリティを保証
- ✓ サービスの要求するサービスレベルに対し適切なセキュリティを選択  
⇒ SSL/WS-Securityを用いて実現



# 2.HTTPS(SSL)通信の実装

## HTTP通信



レスポンスのキャプチャ

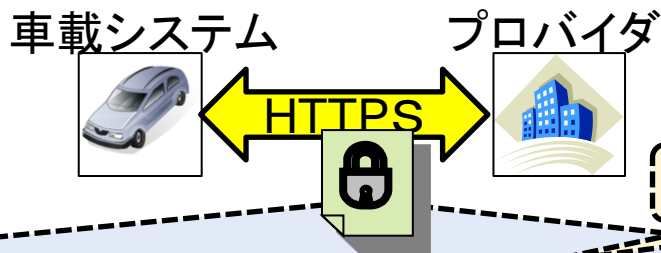
```

HTTP/1.1 200 OK
Date: Sat, 19 Nov 2011 03:25:55 GMT
MIME-Version: 1.0
Server: The Knopflerfish HTTP Server
Connection: Close
Content-Type: application/xml;charset=UTF-8
<ns:getStateResponse xmlns:ns="getStateService.OSGi_01_bundle/ResTEST"><return>str01</return></ns:getStateResponse>
    
```

ヘッダ

ボディ

## HTTPS(SSL)通信

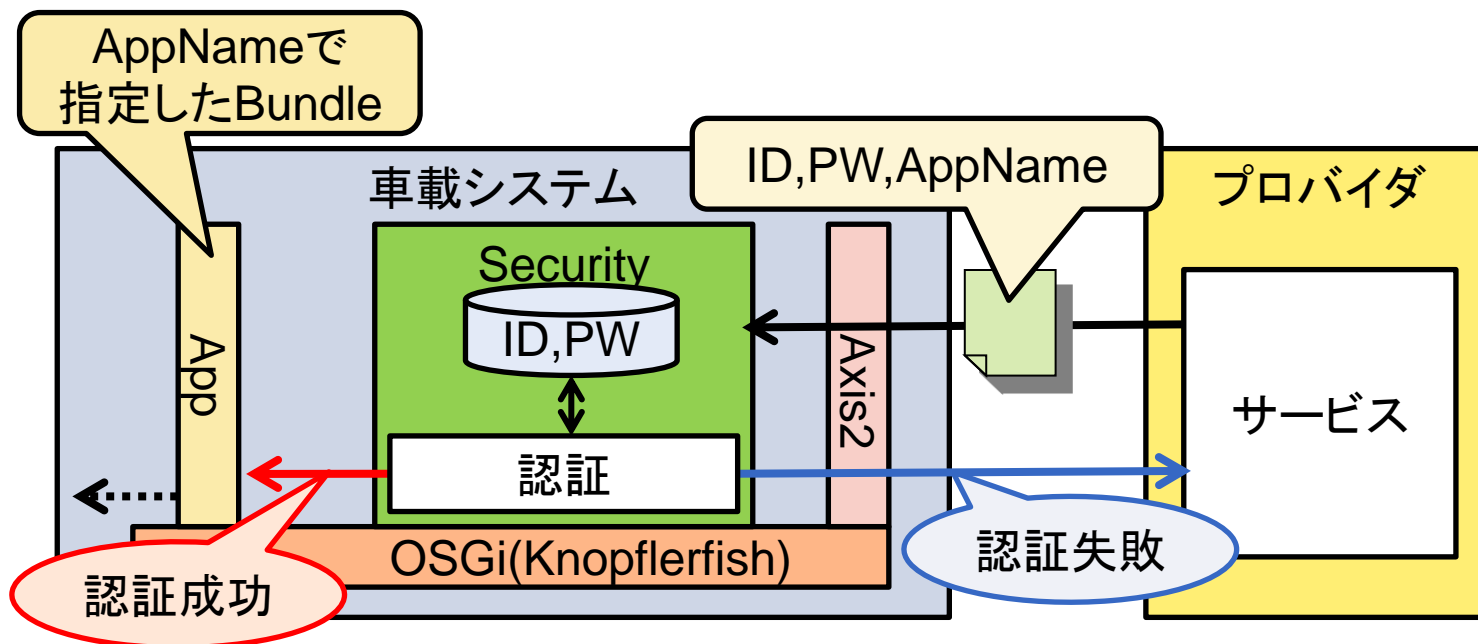


レスポンスのキャプチャ

```

HTTP/1.1 200 OK
Date: Sat, 19 Nov 2011 03:25:55 GMT
MIME-Version: 1.0
Server: The Knopflerfish HTTP Server
Connection: Close
Content-Type: application/xml;charset=UTF-8
<ns:getStateResponse xmlns:ns="getStateService.OSGi_01_bundle/ResTEST"><return>str01</return></ns:getStateResponse>
    
```

### 3.車載サービスブローカのセキュリティ(1/2)



#### Security Bundle(SB)

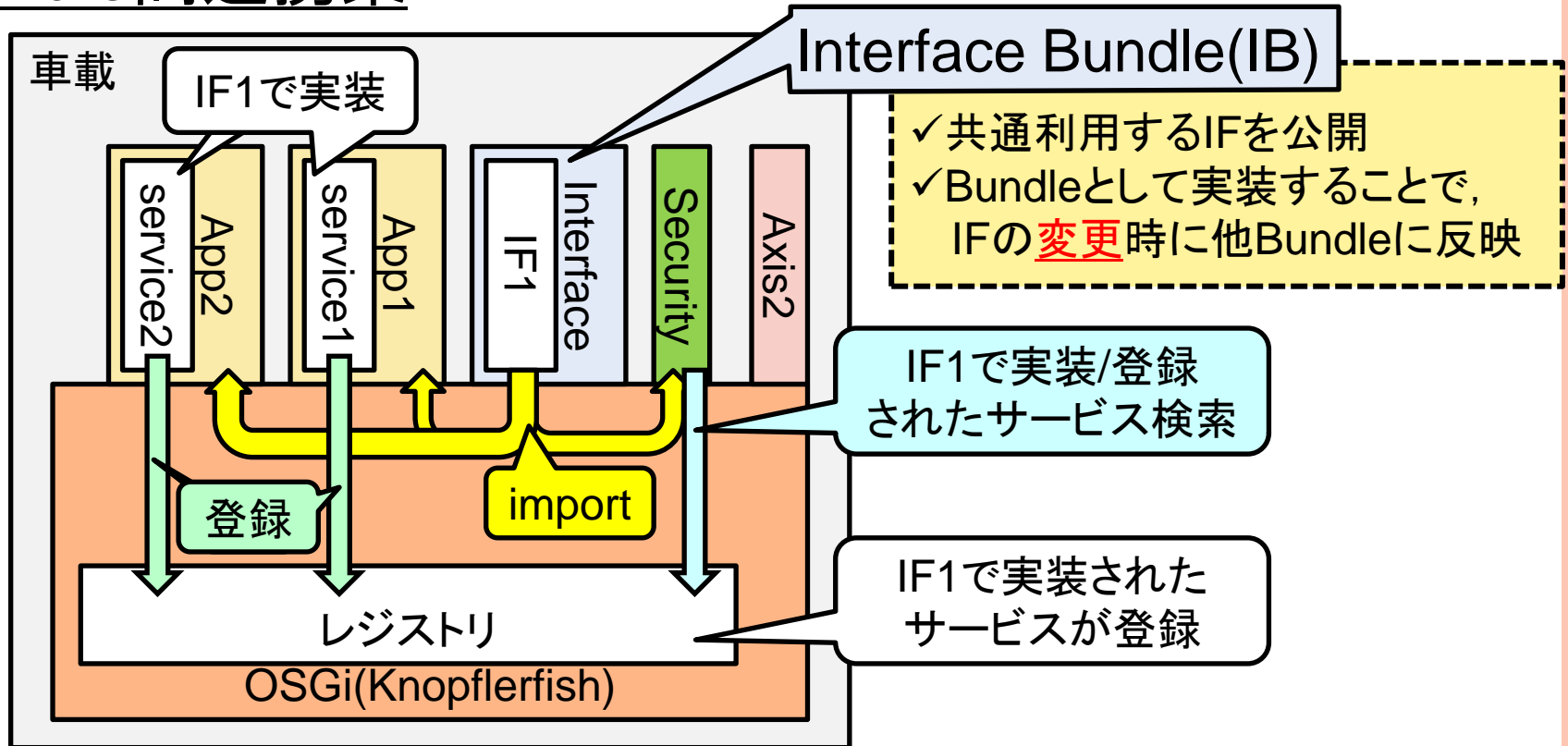
1. プロバイダは(ID,PW,AppName)を送信
2. 保持しているID,PWと比較, 認証
3. 認証成功の場合: AppNameで指定したBundleと連携  
認証失敗の場合: プロバイダに認証失敗を通知

#### 実装課題

SBとApp Bundle(AB)は 1:n となる

- ⇒ Bundle間連携では呼び出すBundleのインタフェースをインポートする
- ⇒ AB追加の度, SBのManifestを書き換える必要がある

## Bundle間連携案



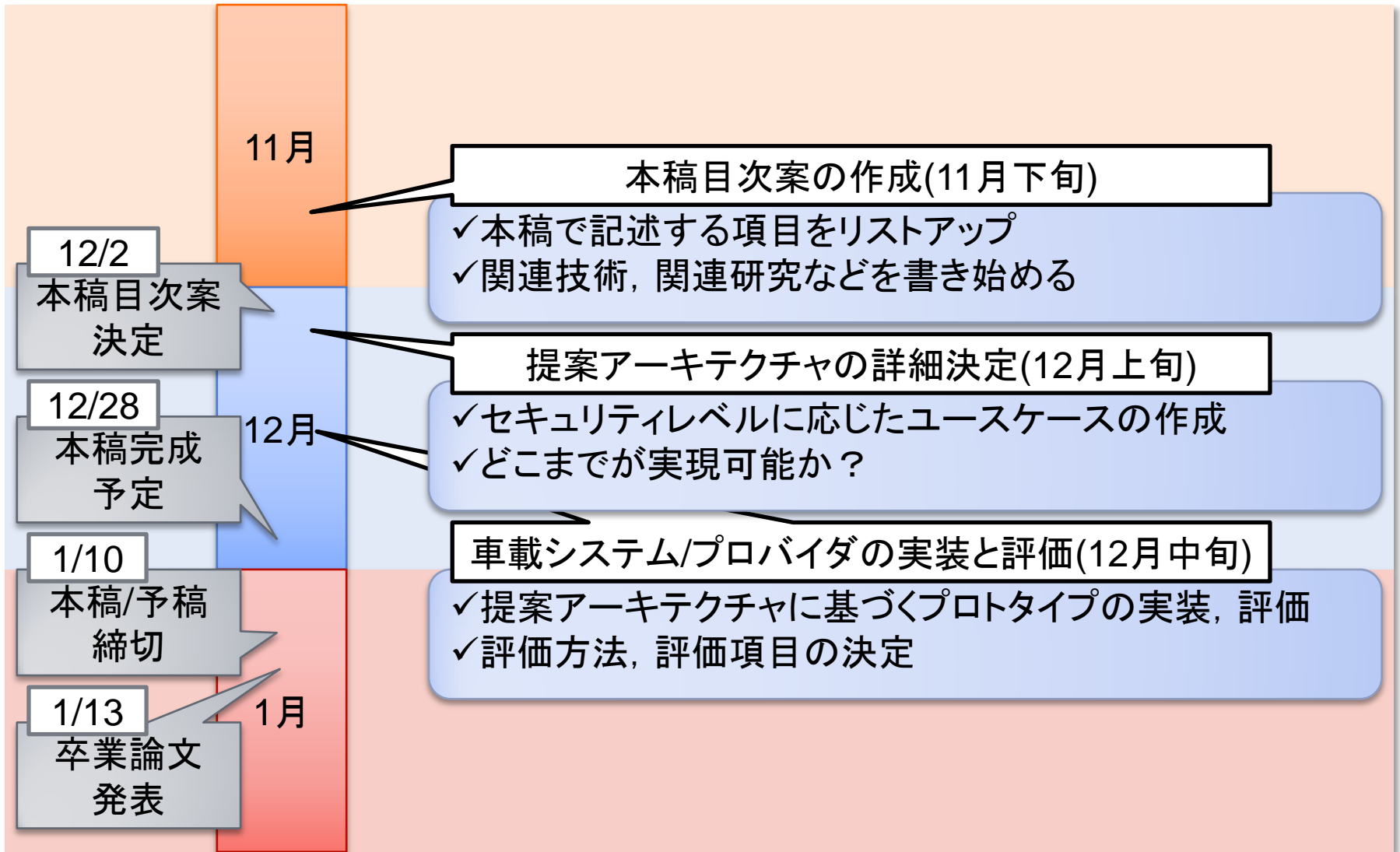
### 連携案の課題と解決法

- ✓ SBはStart時に検索を行う為, AB追加後に更新が必要  
⇒ SBがAB追加を認識し更新する, 又はABのStartでSBを更新する機能を実装
- ✓ インタフェースの追加時にSBの変更が必要  
⇒ 数種類のインタフェースをIBで作成, 公開


# 4.本稿目次案予定

- 1 はじめに
  - 1.1 研究の背景
  - 1.2 研究の目的
  - 1.3 本稿の構成
- 2 自動車ネットワークサービスの現状と課題
  - 2.1 自動車ネットワークサービスとは
  - 2.2 自動車ネットワークサービスの現状
  - 2.3 研究課題
- 3 利用技術
  - 3.1 SOA技術(WSDL,UDDI,SOAP,REST)
  - 3.2 セキュリティ(SSL,WS-Security)
- 4 車載ネットワークについて
  - 4.1 車載ネットワーク
  - 4.2 テレマティクスサービス
- 5 関連研究
  - 5.1 OSGi(概要,ライフサイクル,Bundle間連携)
  - 5.2 SOA適用アーキテクチャ
  - 5.3 自動車サービスのセキュリティ
- 6 アプローチ
- 7 アーキテクチャの提案
  - 7.1 車載サービスブローカーアーキテクチャ
  - 7.2 外部システムとの連携
  - 7.3 実装するセキュリティ機能
- 8 プロトタイプの実装
- 9 プロトタイプに基づく評価
- 10 考察
- 11 今後の課題
- 12 まとめ
- 13 参考文献
- 付録 ソースコード

# 5. 今後の課題とスケジュール







# 自動車サービス連携の セキュリティアーキテクチャの提案 END

南山大学

数理情報学部情報通信学科

2008MI011 朝倉知也

2008MI079 岩井 大

指導教員:青山 幹雄