



---

# 意図に基づく コンテキストウェアサービス 提供モデルの提案

---

南山大学 数理情報研究科  
M2011MM046 牧 慶子  
発表日 2012年9月4日(水)



---



# 目次

---

- 背景と問題点
- 関連研究
- アプローチ
- 提案方法(計画)
- 今後の予定
- 参考文献

# 背景と問題点

## 背景

ユーザの意図に応じてサービスを提示する情報環境の構築が必要

## 問題点

### 1. コンテキストの影響による意図の変化[3]

(3) パッセンジャから  
受ける意図の変化

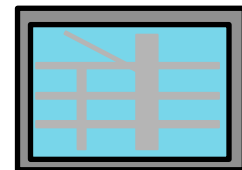


(1) 時間経過に伴う  
意図の変化

(2) 移動に伴う  
意図の変化

### 2. ドライバ中心設計の車内情報システム[2]

- ◆ 安全性のみに着目したドライバのUX(User Experience)の向上
- ◆ パッセンジャのUX向上の観点の欠如



## 研究課題

意図の推移に基づき、ドライバのドライバビリティのUXを向上させるサービス提供の構築が必要

# 関連研究

## 前回の反省

- パッセンジャを用いてドライバのUXを向上
  - ⇒ パッセンジャがドライバのUXにどのような影響を与えるのか？

## 今回の目標

- パッセンジャを自分の研究でどう用いるか？

## 今回読んだ論文

- Where Should I Turn? Moving from Individual to Collaborative Navigation Strategies to Inform the Interaction Design of Future Navigation Systems[1]
  - ◆ 協調ナビゲーションを理解するために、定性的な相互作用設計の研究
  - ◆ ナビゲート(道案内)において、パッセンジャとドライバが共同して行くと、ドライバのタスクに影響を与えることを論じた研究

# 関連研究

## 背景

- ナビゲーション: 物理的・精神的なエリア表現を用いて, 特定の目的地に到着するために, 空間を介して移動を達成すること
- 現在のカーナビゲーションシステム・・・**ドライバ中心**に設計  
⇒ パッセンジャの存在を考慮していない

## 著者の主張

ナビゲーションをドライバとナビゲータ(パッセンジャ)間の協調タスクとして考える

- ◆ ドライバとパッセンジャ間の親密性が協調タスクに与える影響
- ◆ 社会的関係がタスクの役割に与える影響
- ◆ 刺激, 操作, 確認のパターンと車外の情報との関係性

## 関連研究

### ■ 実験: ドライバとパッセンジャ間の協調ナビゲーションの実験

#### ◆ 実験方法

- 3タイプのチーム: (a)親子 (b)カップル (c)面識の無いペア
- 目的地を指定され、パッセンジャが目的地までの経路を作成
- 目的地到着までの、会話、操作、ジェスチャを記録

# 関連研究

## 結果(実験で観察された協調の振舞い)

### ■ 結果(実験で観察された協調の振舞い)

#### ◆ 協調ナビゲートの経験と親密性の差による違い

- 経験, 親密性: 少...タスクについての情報を与え, 受ける頻度が多い
- 経験, 親密性: 多...タスクについての情報を与え, 受ける頻度が少ない

#### ◆ ドライバ/ナビゲータのタスクの役割と社会的役割の重複

- 共有された知識: 少...タスクの役割を優先 例) 面識の無いペア
- 共有された知識: 多...社会的役割を優先 例) 親子, カップル

#### ◆ 経験に位置づけられた経路: ランドマークの特定

- 経路上のランドマークで起きた経験やイベントについての会話の増加

#### ◆ ドライバへの情報提供のタイミング

- 共同経験が豊富なペアでも, 予測は困難

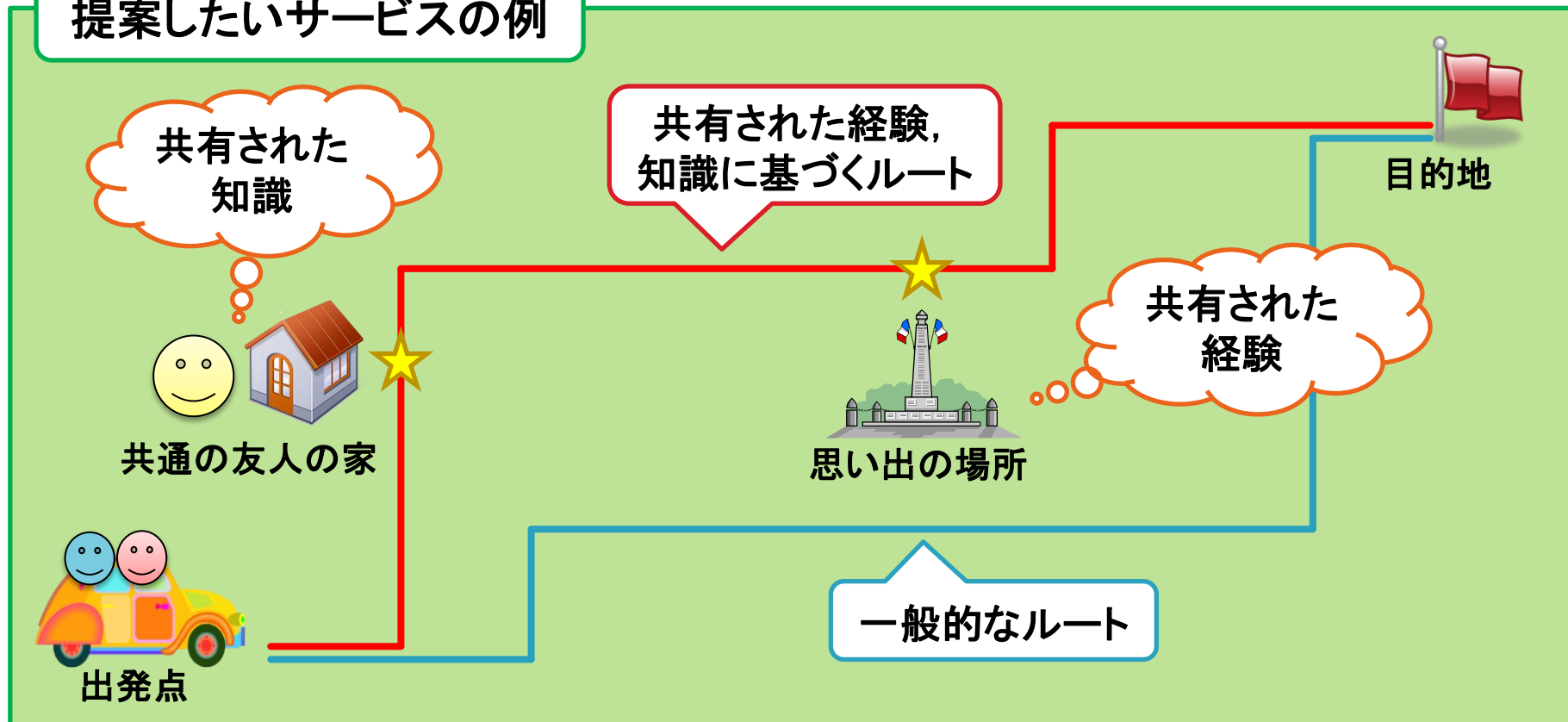
## 分かったこと

- 過去の経験に経路を結びつけることで, 経路の理解を促進できる

# アプローチ

パセンジャと過去に共有された意図を用いてドライバのドライバビリティの向上を図る

## 提案したいサービスの例



パセンジャとドライバ間の過去の経験や知識をlocationと結び付け、目的地までの運転を心地よくする



# 提案方法(計画)

## Step1

- ・ 意図の推移モデルの作成
- ・ ドライバを取り巻くコンテキストの抽出
- ・ コンテキストに基づく意図の変化を「推移」としてモデル化

研究課題(1)を解決

## Step2

- ・ サービス提供モデルの作成
- ・ 意図の推移モデルに基づき, サービス提供モデルを作成

研究課題(2)を解決

## Step3

- ・ カーナビゲーションシステムへの適用
- ・ GoogleMapsを用いた仮想カーナビに提案モデルを適用
- ・ 複数のシナリオを用いて提案モデルを評価

評価方法

# 今後の予定

## ■ 技術的課題を明確にする

- ◆ 技術的にどういう問題を定義しているのか？
- ◆ 何を解決したのか？
- ◆ 過去の意図をどう扱うのか？
- ◆ パッセンジャに関する情報は何を使うのか？

## ■ 中間発表に向けて

- ◆ 予稿の作成
- ◆ 発表資料の作成

思いつきじゃないと  
思われるためには  
どうしたら良いんだろう？





## 参考文献

1. J. Forlizzi, eds., Where Should I Turn? Moving from Individual to Collaborative Navigation Strategies to Inform the Interaction Design of Future Navigation Systems, CHI 2010, Apr. 2010, pp. 1261–1270.
2. O. Inbar, eds., Make a Trip an Experience: Sharing In-car Information with Passengers, CHI Extended Abstracts 2011, pp.1243–1248.
3. 牧 慶子ほか, 動的コンテキストウェアサービス提供モデルの提案, 情報処理学会 第73回 (平成23年) 全国大会 講演論文集 (1), No. 1L-4, pp. 421–422, Mar. 2011.
4. M. Panou, eds., Modelling Driver Behaviour in Automotive Environments, Springer, 2007, pp.3–25.