

---

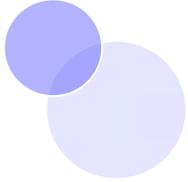
# 意図に基づく コンテキストウェアサービス 提供モデルの提案

---

南山大学 数理情報研究科  
M2011MM046 牧 慶子  
発表日 2012年8月22日(水)



---



# 目次

---

- 背景と問題点
- 前回の反省
- 今回読んだ論文について
- まとめ
- 研究への考察
- 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

- 自動車のドライバの意図は、コンテキストの影響を受けやすく、時間と共に動的に変化

(1) 時間経過に伴う  
意図の変化



(2) 移動に伴う  
意図の変化

## 最終的にやりたいこと

時間経過と移動に伴うコンテキストの変化からユーザの意図を推測し、**ドライバビリティの高いUser Experience**を提供するサービス提供モデルの提案

# 前回の反省・今回読んだ論文

## 前回の反省

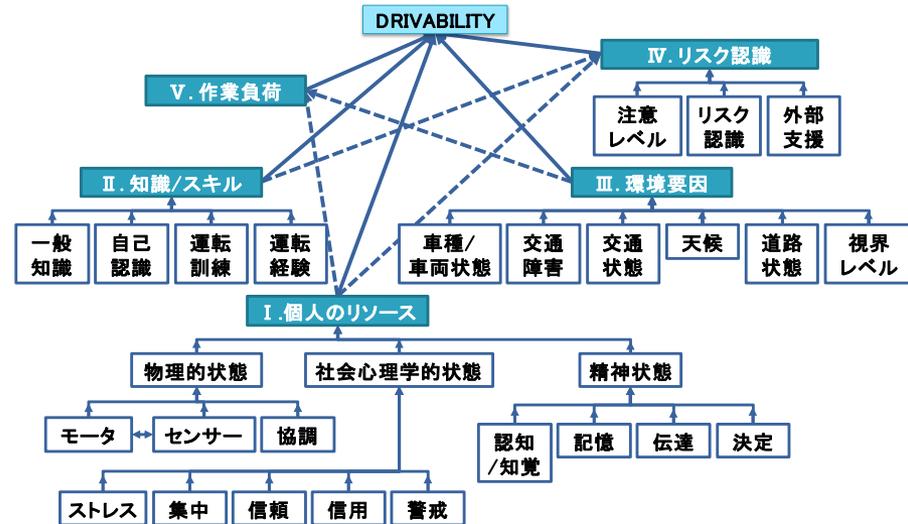
- DRIVABILITYモデルを自分の研究にどのように取り入れるのか？
- 乗客はドライバビリティに影響を与えないのか？

## 今回の目標

- ドライバと乗客間の関係を整理する
  - ◆ 乗客がドライバに与える影響は何か？

## 今回読んだ論文

- Make a Trip an Experience: Sharing In-Car Information with Passengers
  - ◆ ドライバと乗客間の情報共有が、乗客の経験の向上に繋がるという研究
    - 車載システムから提供される自動車や道路関連の情報を乗客と共有することによって、車内における乗客の経験は著しく向上する



DRIVABILITYモデル

## 論文の背景

- 現在のIVISは、ドライバ向けに設計されている
  - ◆ 運転の意思決定に直接影響を及ぼす情報が含まれているため
  - ◆ ドライバは必ず存在するため



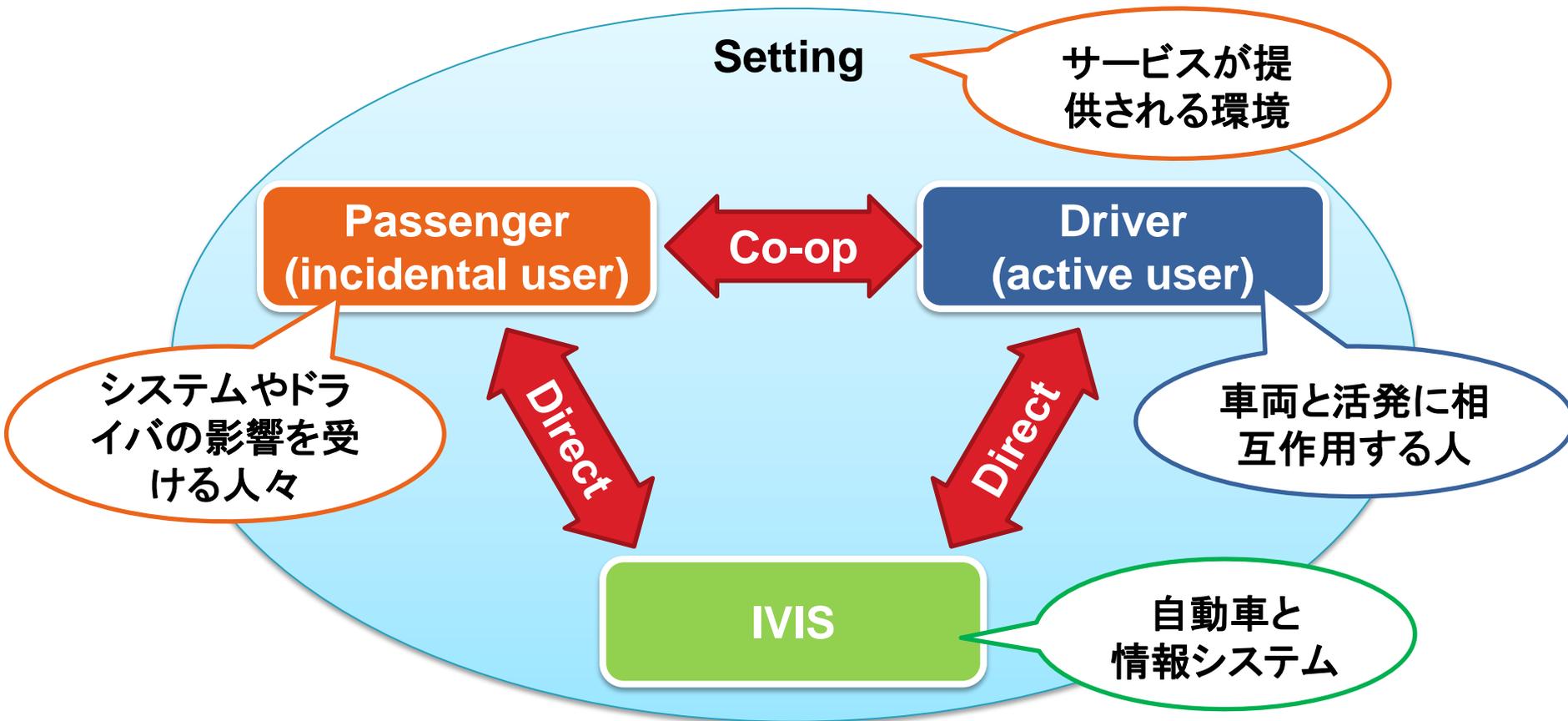
- 提供される情報はドライバの要求を越え、ドライバの運転タスクを逸れる

### 著者の主張

ドライバと乗客間で情報を共有することで、ドライバのタスクが減り、乗客の経験も向上される

# 自動車を取り巻くコンテキスト

## ■ 旅行のコンテキストにおける主要なエンティティ



Framework for in-car key players

## ■ 乗客が経験する現象は、乗客を取り巻くコンテキストに関連する

# ドライバと乗客のタスクの違い

## ドライバ

### ■ 運転に対するタスク

1. 操縦関連のタスク 例) ハンドル操作, 周囲環境の観察
2. 安全関連のタスク 例) ワイパーの操作
3. 情報エンターテインメントシステム関連のタスク 例) オーディオの操作

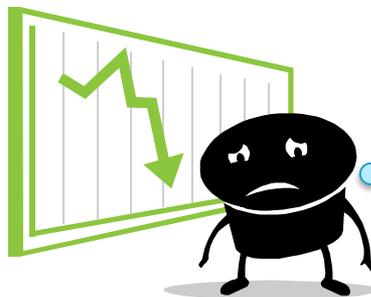


### ■ 乗客に対するタスク

- ◆ 旅程についての質問への応答

## 乗客

### ■ ドライバの付き添い



乗客は退屈を感じやすい

↓  
旅の経験に繋がる

乗客との情報共有によって、乗客の経験を向上しよう!!

# 情報共有による効果

## ■ 不注意運転の原因

1. ワイヤレスデバイスの使用
  - 過剰な情報提供によるドライバの負担の増加
2. 乗客関連のタスク
  - 会話による集中の妨害



## ■ 情報共有によるアプローチ

- ◆ 乗客に第3のタスクを委託
  - 助手席の乗客に情報システムとのやり取りを行う役割を割り当てる

### 効果

- ◆ ドライバ: 情報負荷の削減
  1. ドライバが自動車の運転に集中できる
  2. 乗客とドライバ間のコミュニケーションの必要性を削減できる
- ◆ 乗客: 安全な経験を導く
  - ドライバが気付いていない危険を指摘できる

# 旅行経験の創造

- 乗客にシステムの閲覧や制御を許可することで、旅行経験に影響を与える
  - ⇒ 情報やサービスは経験を創造するきっかけとなる
  
- 旅行経験を決定づける主要な要因
  - ◆ 興味
    - 好奇心, 情報の重要性, 注意の割当て, 退屈感, 年齢, 旅の動機 等
  - ◆ 物理的環境: 乗客の座る位置
    - 前部座席, 後部座席, 後ろ向きの座席
  - ◆ 旅関連の要因
    - 旅行の期間
  - ◆ ドライバと乗客の関係
    - 料金の支払い, 相乗り/共同利用, 家族・友達
  - ◆ 制御レベル: 乗客が許された制御レベル

# 論文のまとめ

## 研究の概要

自動車の旅行というコンテキストの中で、情報共有や乗客による制御の増加によって、旅行の安全性や旅行経験を向上できるという提案

## 今回の目標： ドライバと乗客間の関係の整理

### ■ タスクの違い

#### ◆ ドライバ:

(1)操縦関連 (2)安全関連 (3)情報エンターテイメントシステム関連

#### ◆ 乗客: 付き添い

⇒ **第3のタスク**を乗客に委託することで乗客の経験を向上できる

- 情報共有(情報システムの閲覧と制御)

# 自身の研究への考察

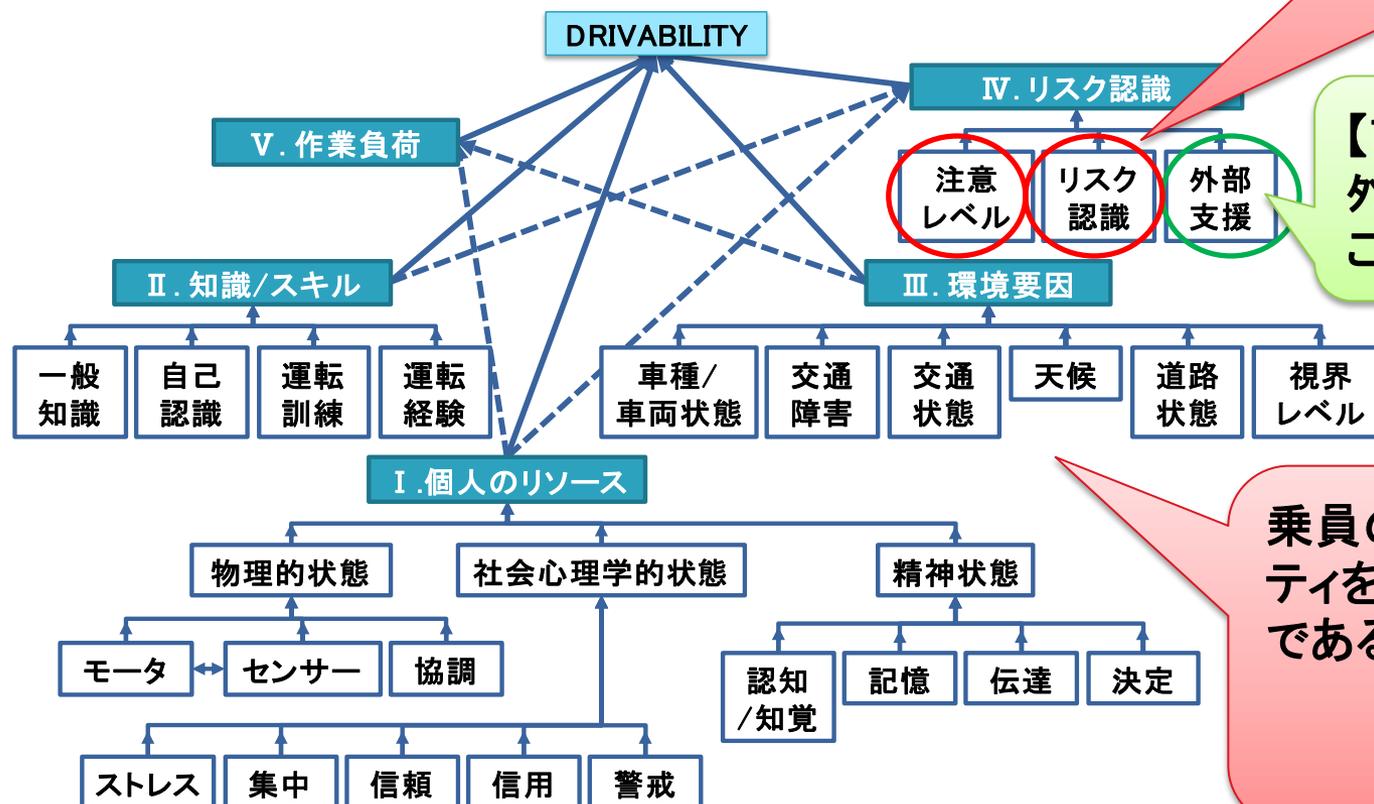
## ■ 乗客はドライバのドライバビリティに大きく影響する

### ● ドライバと乗客間の情報共有の方法

- 乗客はどのような情報に興味を持つのか？
- 効果のあるシチュエーションはいつか？

### 【今回の発表】

乗客のシステムの関与によってドライバの**注意レベル**と**リスク認識**を向上



### 【前回の発表】

外部支援を発展させることで**リスク認識**を向上

乗員の要素もドライバビリティを構成する要素の一つであると考え

乗員

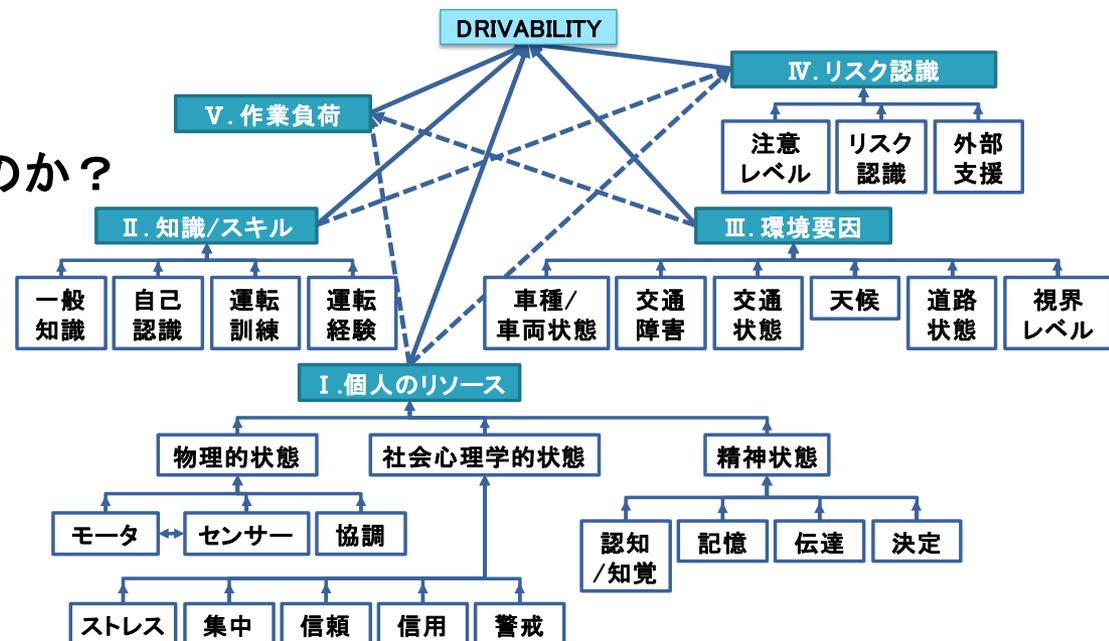


# 今後の予定

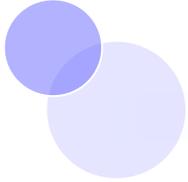
## ■ 目標: 研究課題を見つける!!

## ■ 今後の予定

- ◆ 今まで読んできた論文を整理する
- ◆ DRIVABILITYモデルについての論文を読む
  - 各要素の理解
  - 要素間の関係の理解
  - 自身の研究への考察
  - 「乗客」はどこに付随するのか？



DRIVABILITYモデル



## 参考文献

---

- Ohad Inbar, Noam Tractinsky, Make a trip an experience: sharing in-car information with passengers, CHI Extended Abstracts 2011, pp.1243–1248.

# (補) DRIVABILITYモデル

