



修士論文に向けて

南山大学 数理情報研究科
M2011MM046 牧 慶子
発表日 2012年05月24日(木)





目次

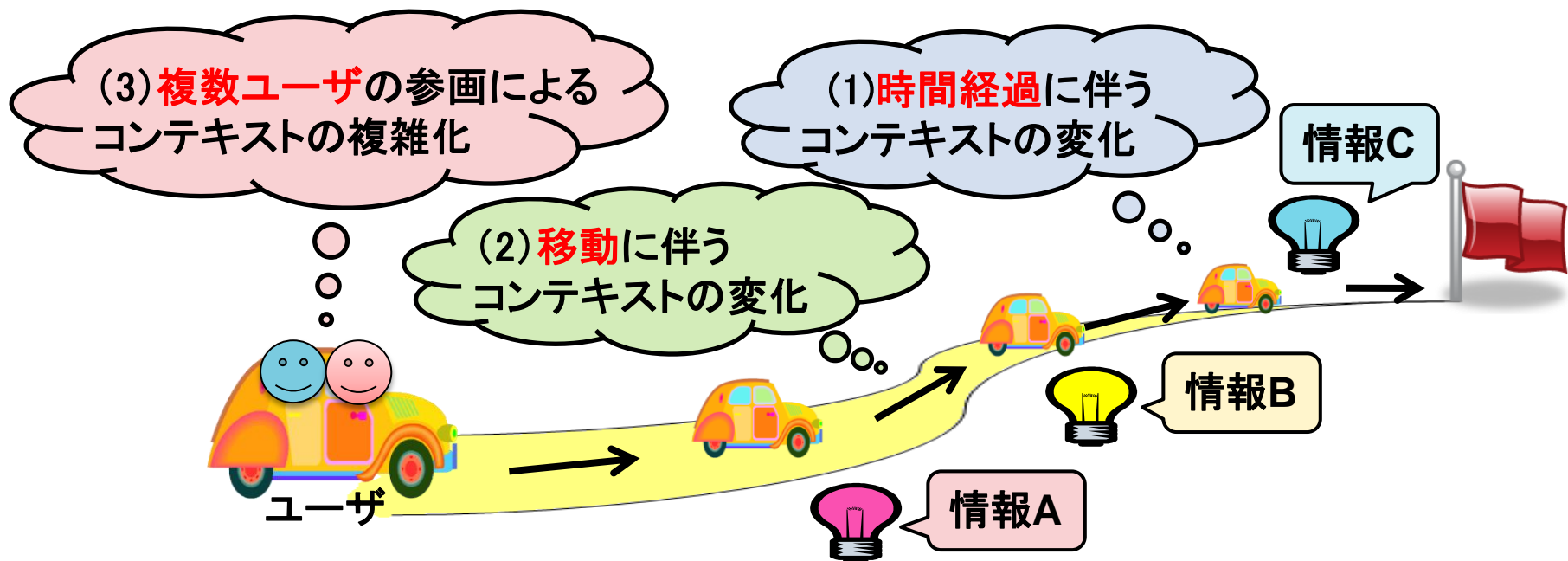
- 卒業研究の概要
- 解決すべき問題点
- 修論で取り組みたい課題(仮)
- アプローチ(仮)
- 参考文献

卒論の概要 ～背景と研究課題～

『意図に基づく動的コンテキストウェアサービス提供モデルの提案』

背景

ユーザの**コンテキストに応じて**サービスを提示する情報環境の構築が必要

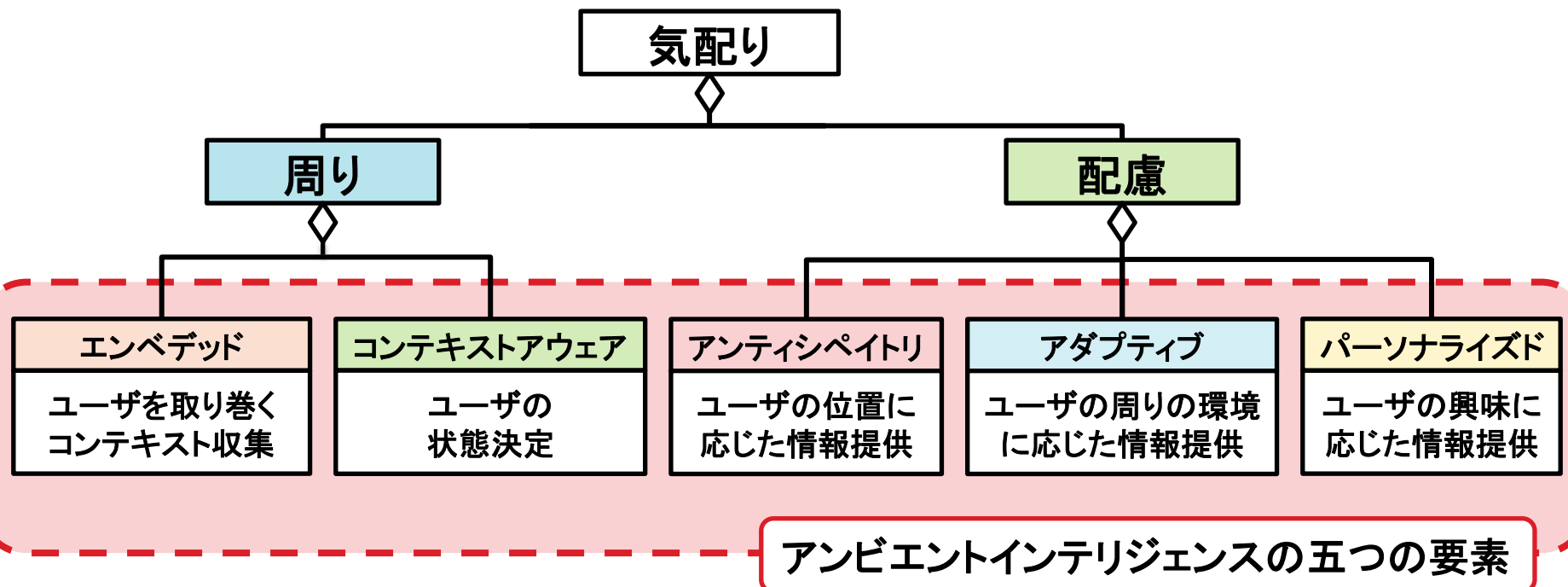


研究課題

移動する複数ユーザのコンテキストの変化に応じた意図の合意形成

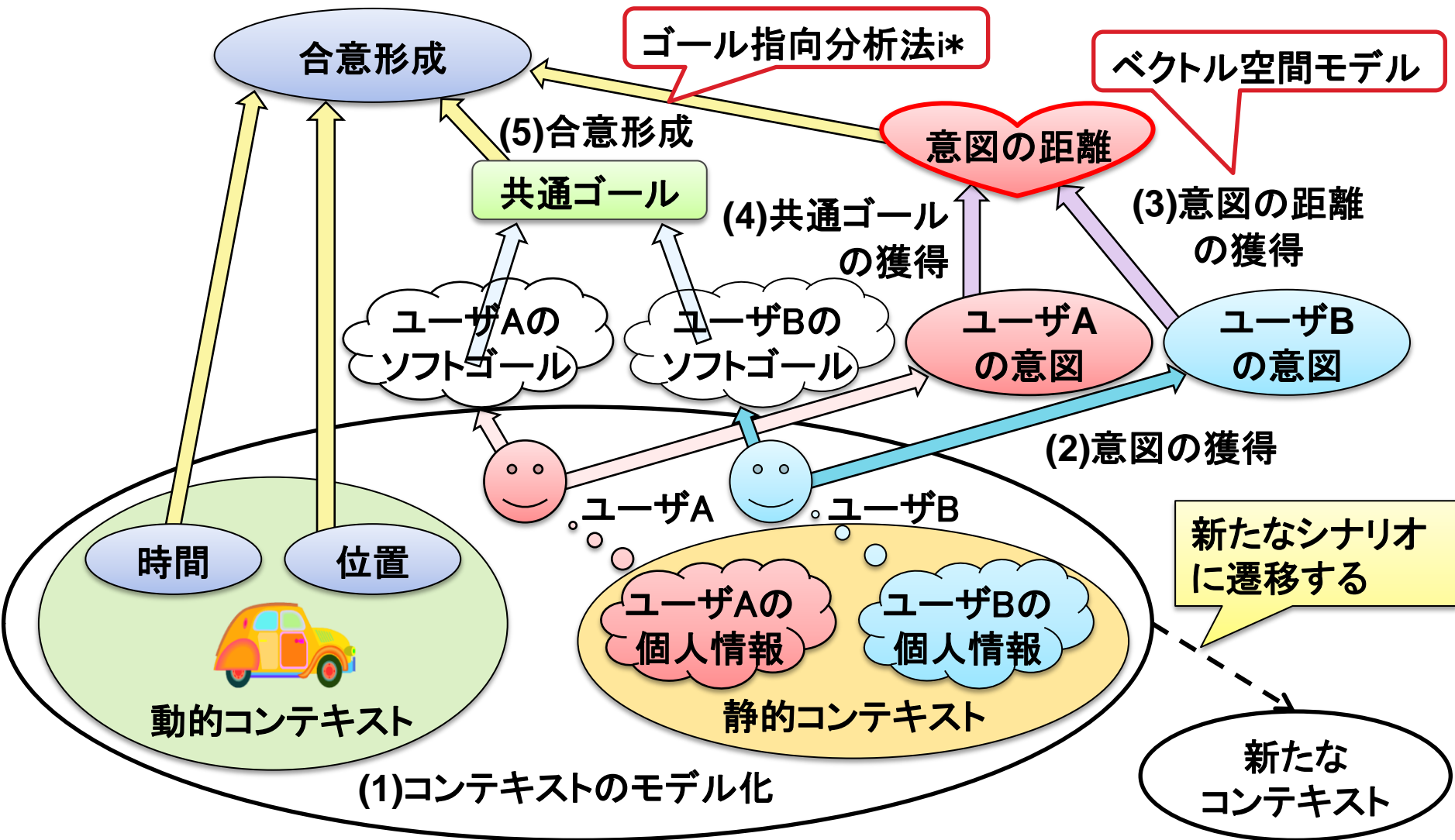
卒論の概要 ~アプローチ~

- 気配りの行為をモデル化
⇒意図を要求として獲得し, 合意形成を行うモデルを構成
- 複数ユーザのコンテキストに対する興味の近さをベクトル空間モデルの距離で評価
- **ゴール指向分析方法**を拡張して意図の合意形成方法を提案



卒論の概要 ～提案方法～

合意形成システムとして合意形成のタスクの順序を決定



卒論の概要 ～意図の距離の獲得～

個人の意図から**共通の意図**を獲得

- ユーザのコンテキストの優先順位をベクトル空間モデルで表現
- 類似度計算のコサイン尺度を用いて意図間の距離を求める

(4) 共通の優先順位付け
優先度が**高く**、
意図の距離が**小さい**
コンテキストから順位付け
⇒**1位**を主要View

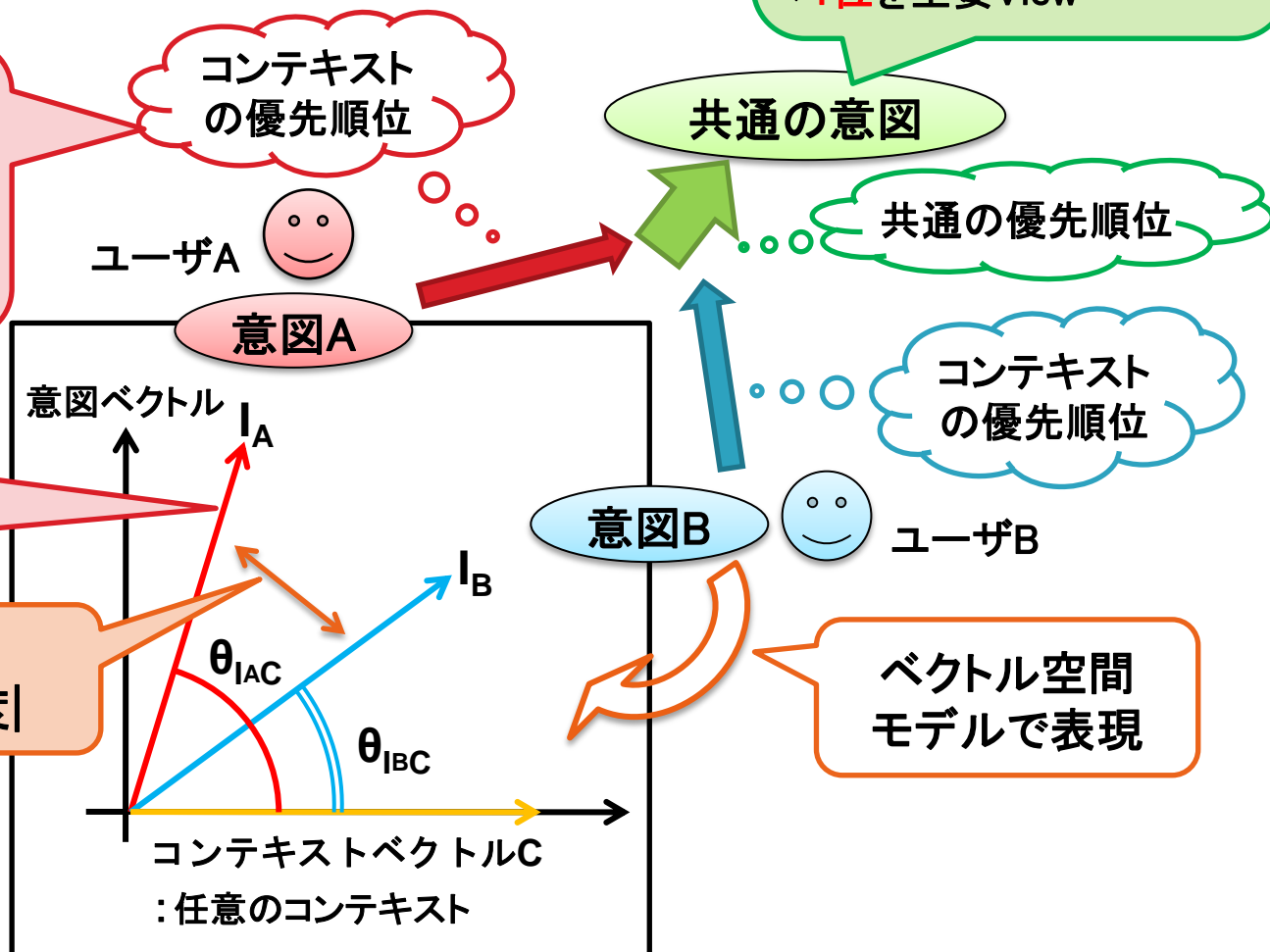
(2) I_A の優先度

$$= \cos \theta_{IAC}$$

$$= \frac{I_A \cdot C}{\|I_A\| \|C\|}$$

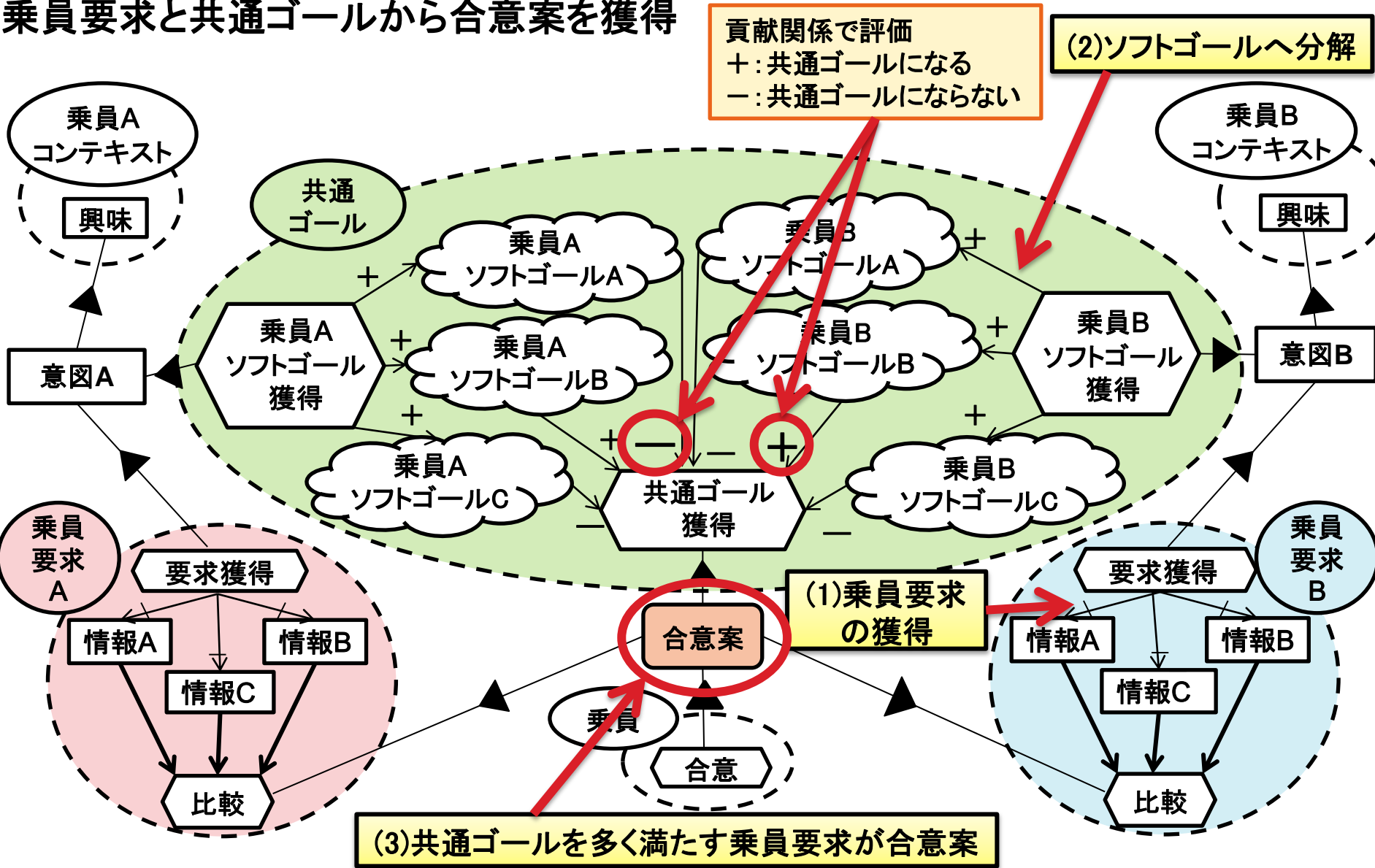
(1) 意図ベクトル:
優先順位の
逆数で重みづけ

(3) 意図間の距離
 $= |I_A \text{の優先度} - I_B \text{の優先度}|$



卒論の概要 ~共通ゴールの獲得と合意形成~

乗員要求と共通ゴールから合意案を獲得



卒業研究 ～仮想カーナビへの適用と評価～

■ 適用方法

GoogleMapsを用いて異なる優先順位を持つ2名のユーザに対し、自動車の移動に伴う店舗情報の提供を行う



■ 評価

◆ 時間経過に伴うコンテキストの変化

⇒ 時間経過に伴いコンテキストの優先順位が変化すると仮定

◆ 移動に伴うコンテキストの変化

⇒ 自動車の到達予測地点毎に合意案を獲得

◆ 複数ユーザの合意形成

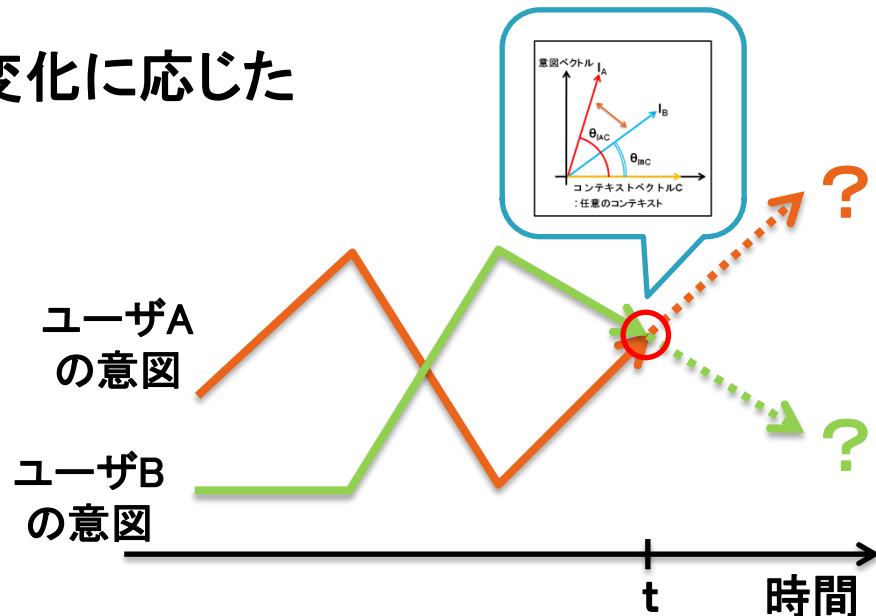
⇒ ベクトル空間モデルの内積により意図の距離を定量的に評価

⇒ 店舗情報と共通ゴールを比較することでユーザの意図を満たした情報を獲得

解決すべき新たな問題点

1. 時間経過に伴うユーザの意図の変化に応じたサービスを提供できていない

- ◆ ベクトルによる意図の表現はあくまで各時点での意図
- ◆ 意図の時系列パスの違いから、次の意図の推測は変化しないのか!?



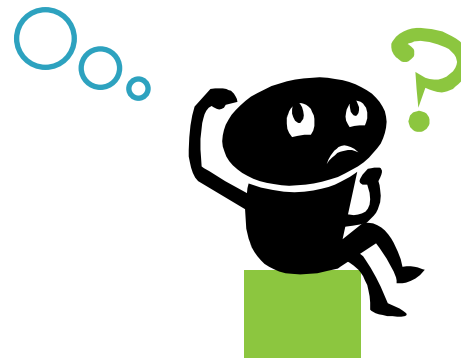
2. 移動に伴う意図の変化に応じたサービスを提供できていない

- ◆ カーナビの目的地からユーザの最終的な目的が分かる
- ◆ ユーザの目的地が分からない状態での位置の推測方法は?



修論で取り組みたい課題(仮)

気配りできるサービスを実現するためには、
ユーザの意図の推移から新たな意図を推測し、
サービスを提供する必要がある



研究課題(仮)

コンテキストウェアサービスにおける
意図の推移に基づく要求獲得方法の提案

アプローチ(仮)

- 問題点1: 時間経過に伴うユーザの意図の変化に応じたサービス提供
 - ◆ ゴール指向分析法に**時間(と空間?)の概念**を取り入れて拡張
 - 【案1】i*の拡張
 - i*は現状(as-is)と望むべき状態(to-be)を分析をするための記述
 - 2つの状態間の時間に関わる繋がりは無いか?
 - 【案2】考え中...

 - 問題点2: 移動に伴う意図の変化に応じたサービス提供
 - ◆ 想定されるユーザコンテキストに「ライフログ」を追加
- やらなきゃいけないこと...
- 気配りの概念, 各種用語の定義や関係を見直す
 - ◆ コンテキスト, ゴール, 意図, 要求