

修士論文にむけて

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

M2012MM040 鈴木 健太

目次

- 実装の進捗
- 実行結果
- 動的コンテキストウェアサービスについての検討
- コンテキストウェアサービスについて
- 動的コンテキストに対応する上での課題とオントロジについて
- 動的コンテキストウェアサービスの実現と機械学習について
- サービス提供プロセスのアクティビティ図
- サービス提供プロセスのシーケンス
- 今後の実装について
- 今後の予定

実装の進捗

現在地を送ると分類を行い結果と共に休憩場所を検索

file:///C:/pleiades/workspace/GooleMaps_ex1/WebContent/index.html

アプリ Google Web スライス ギャ… おすすめサイト 楽天

仮想カーナビプロトタイプ(クライアント)

始点:

終点:

コンテキスト1: コンテキスト2:

コンテキスト3: コンテキスト4:

JavaScript のアラート

あなたの眠気警戒度はLevel3です
現在地に基づき休憩場所を推薦します



仮想カーナビプロトタイプ(クライアント側)

始点:

終点:

コンテキスト1:

コンテキスト2:

コンテキスト3:

コンテキスト4:



動的コンテキストウェアサービスについての検討

- ◆ 全国大会の要綱の作成で研究について見直す必要があると考えた
 - 動的コンテキストウェアサービスとはどういうものなのか
 - 課題と自身の提案がどのように解決するのか
 - 動的コンテキストとは
 - 研究における対応

コンテキストウェアサービスについて

状況に合わせたサービス提供 = その状況においてその人が欲しいと思える情報提供

静的コンテキストウェアサービス

サービス提供対象者が持つ静的な属性な組み合わせから必要であろう情報を判断



時と場合(位置)によっては提供される情報に満足するとは限らない

動的コンテキストウェアサービス

時間と位置により変化するコンテキストの組み合わせから必要であろう情報を判断

動的コンテキストとして扱うコンテキストとは

- ✓ 位置と時間により変化するコンテキスト(カテゴリ)
- ✓ 位置と時間により変化したコンテキストの差分(数値)

動的コンテキストウェアサービスの課題

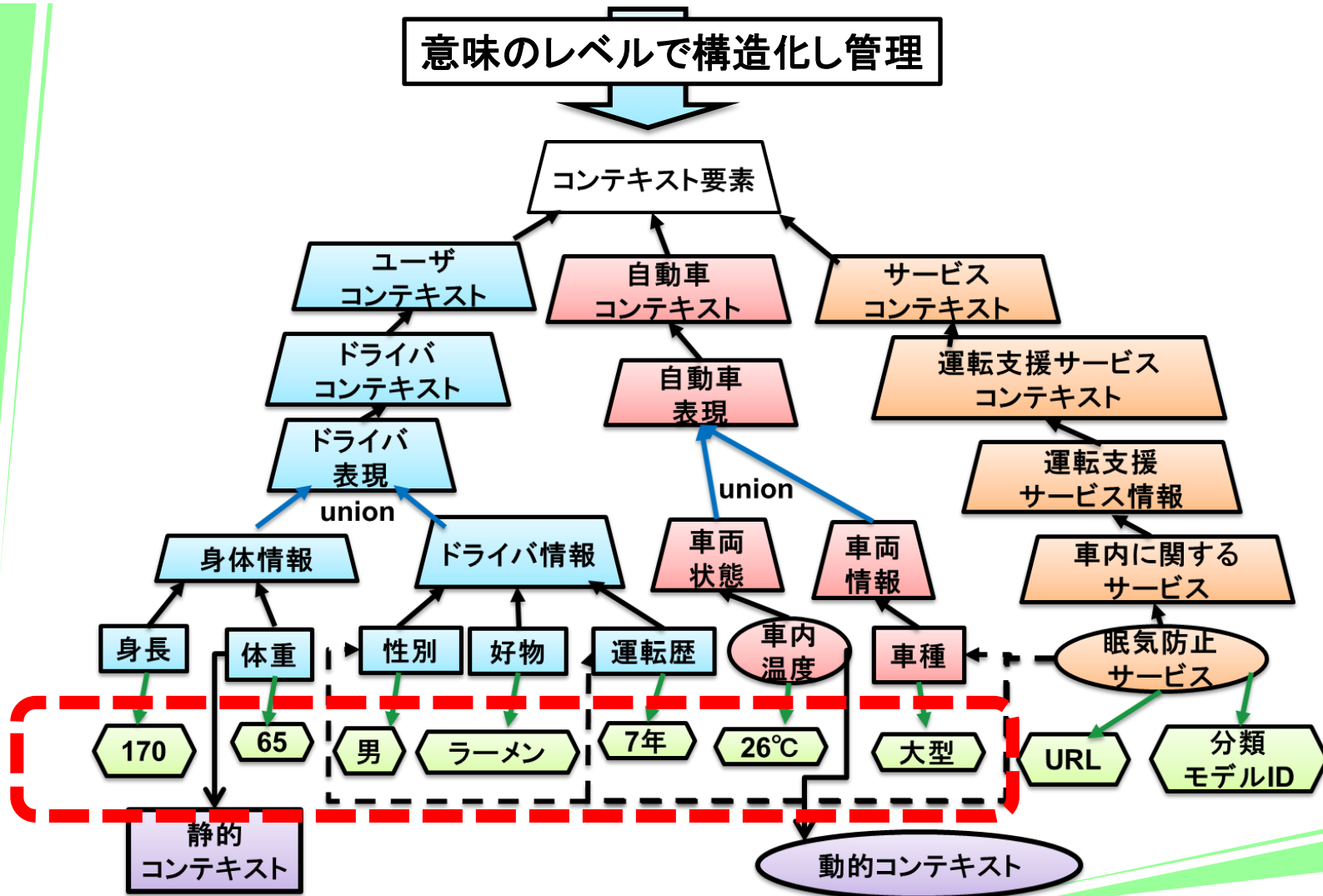
判断材料となるコンテキストの選択 = 対象への情報サービス提供を制御



限定した情報(コンテキスト)からサービス提供を実現

動的コンテキストに対応する上での課題と なぜオントロジを用いるのか

- 対象者毎や対象者の置かれる状況によりコンテキストのとり値は異なる
 - 実際の値で全てを扱うことは困難である



動的コンテキストウェアサービスの実現に なぜ機械学習が必要なのか

動的コンテキストウェアサービスの実現における機械学習の必要性

コンテキストの変化は一定ではなく与えられた情報(コンテキスト)のみから最適な出力が求められる



分類アルゴリズムによる予測分析

過去のコンテキスト(学習データ)と与えられたコンテキストの類似性から最適な出力を得ることが可能

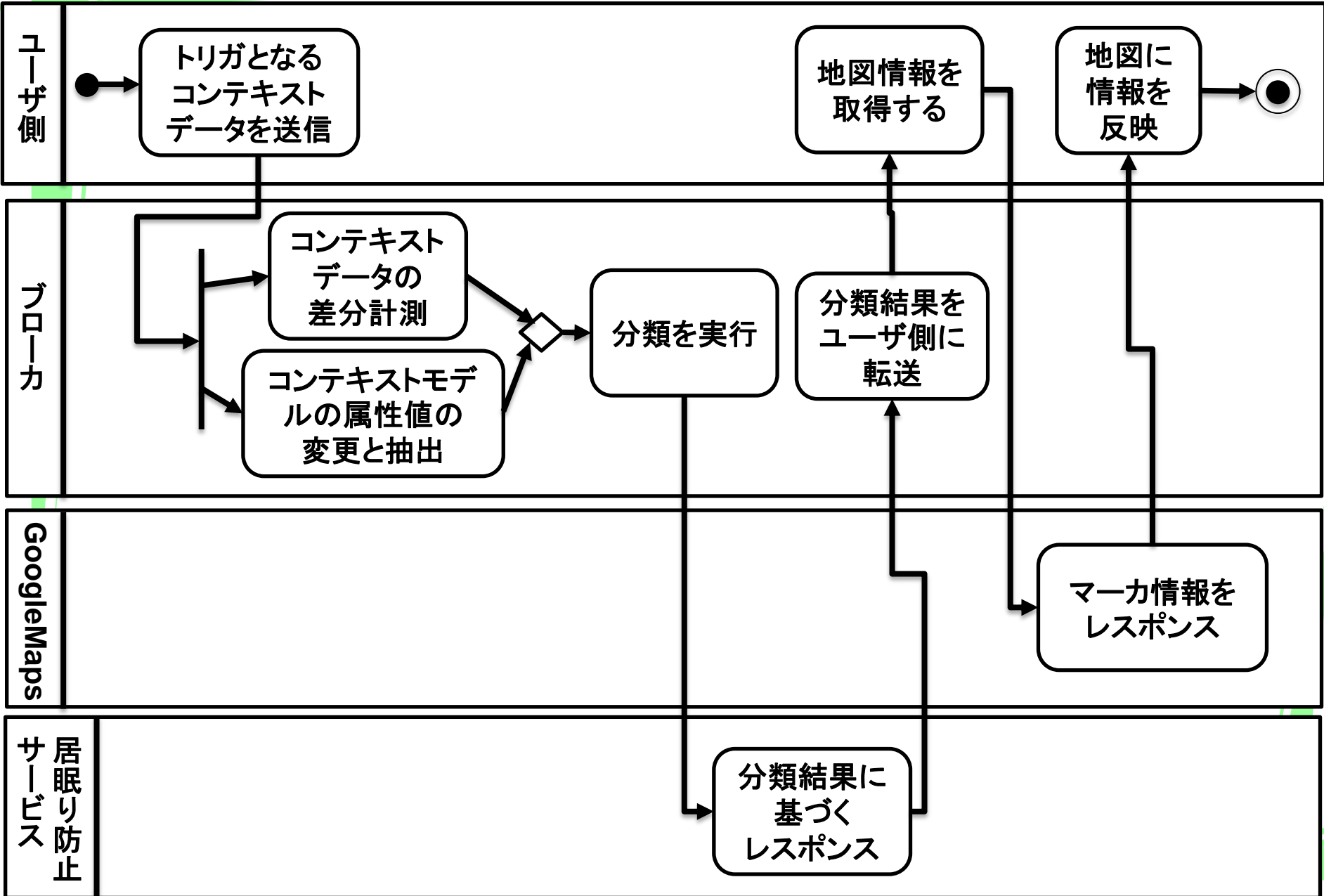
なぜMahoutなのか

Mahoutの特徴 = Hadoop を用いた処理の並列実行による学習処理の高速化

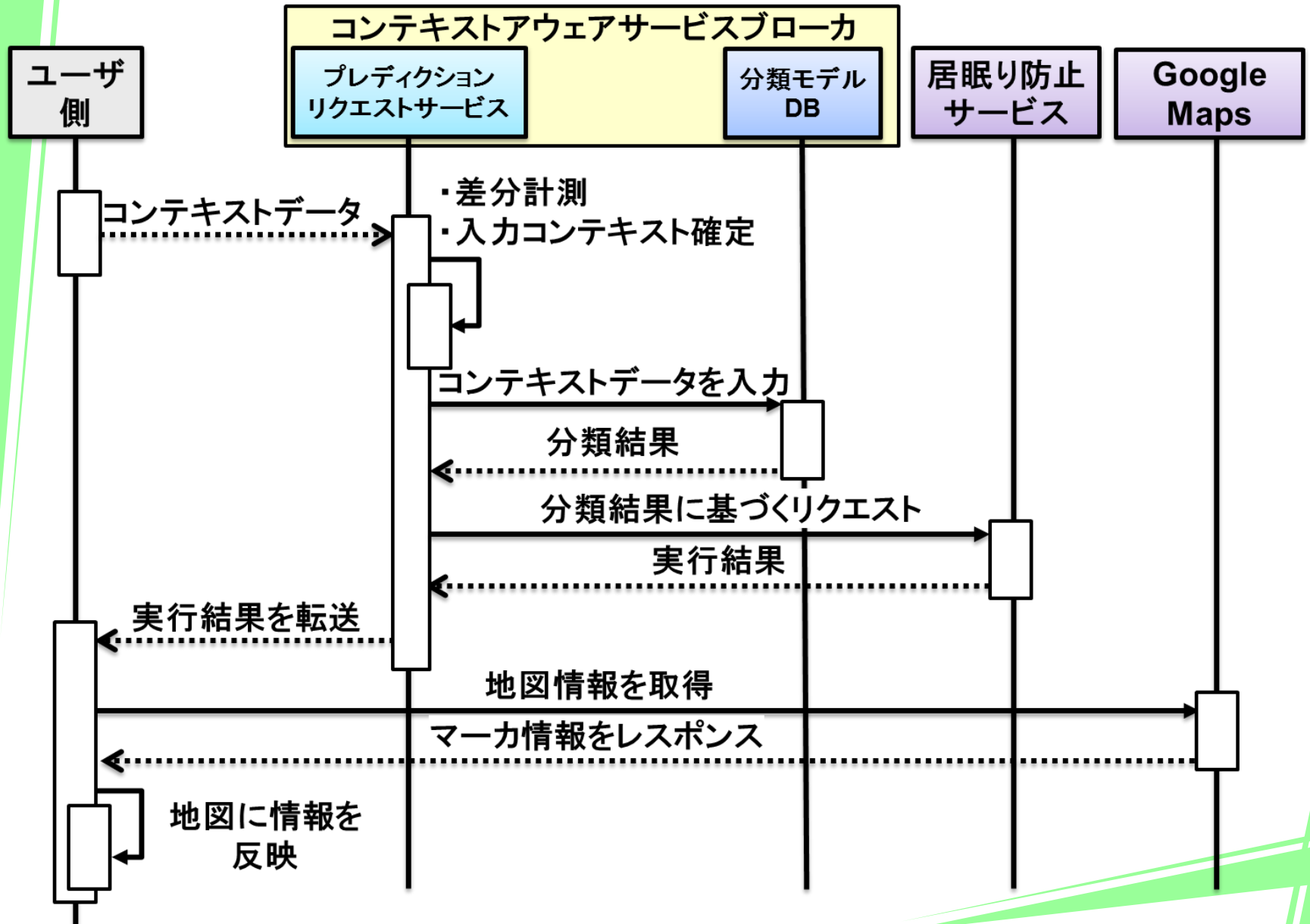
動的コンテキストウェアサービスの課題解決に対する利点

その状況でその人が欲しい情報を提供するために素早い出力が可能

サービス提供プロセスのアクティビティ図



サービス提供プロセスのシーケンス



今後の実装について

位置と時間による組み合わせによるコンテキストの変化への対応

- 現状は位置の変化とオントロジが持つ静的な属性値のみによるサービス提供
 - 位置の変化に加え、属性値が変化した場合でも分類を行い情報提供を可能にする

評価内容の検討

- 動的なサービス提供が可能かを検討するにはサービス提供時の実行時間が必要か
 - 他の機械学習アルゴリズムとの比較(Prediction API)など

今後の予定

日	月	火	水	木	金	土
24	25	26	27	28	29	30
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 検討の見直しと動的コンテキストへの対応に関する設計 </div>						
1	2	3	4	5	6	7
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> プレディクションリクエストサービスにおける動的コンテキストへの対応 </div>						
8	9	10	11	12	13	14
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 評価の検討と確認 </div>						
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

修士論文にむけて 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
M2012MM040 鈴木 健太