



# ニーズ充足型のサービス開発を支援するソフトウェアアップサイクル手法の検討

## Exploring Software Upcycling Methods to Support Need-Fulfillment Service Development

中田 匠哉、陳 思楠 (神戸大)、佐伯 幸郎 (高知工科大)、中村 匡秀 (神戸大)

Takuya NAKATA, Sinan CHEN (Kobe Univ.), Sachio SAIKI (Kochi Univ. of Tech.), Masahide NAKAMURA (Kobe Univ.)

### Abstract

一般ユーザの**要求に基づいた高速のサービス開発**を、ニーズに関連する過去の開発知見を活用した**アップサイクル**によって支援する方法を検討する

This study examines how to expedite service development tailored to general user demands by utilizing an upcycling approach that leverages past developmental insights related to needs.

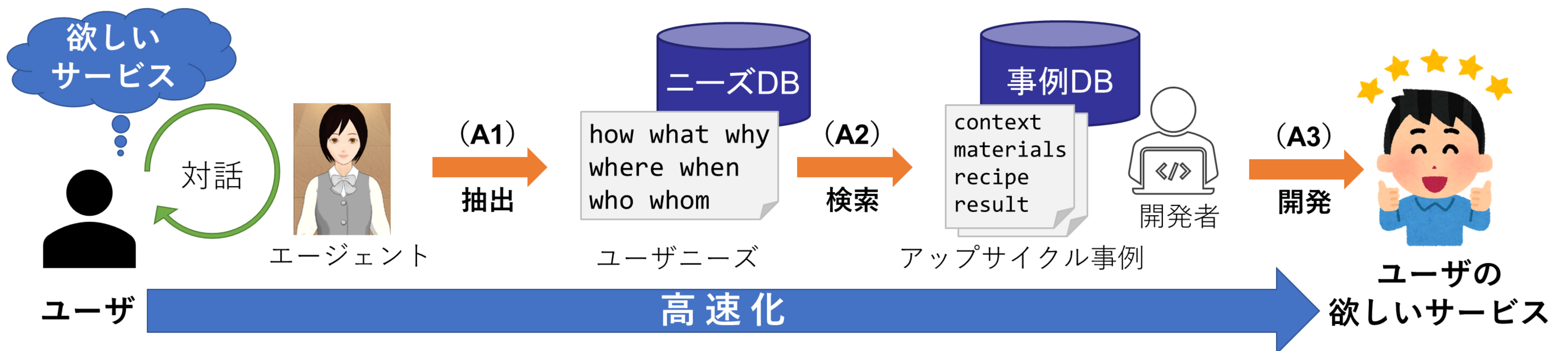
### 研究 目的 ユーザニーズを満たすサービスを**高速開発**する手法の検討 (未実装)

#### キーアイデア

ユーザが求めるサービスの概要と開発手法が同時にわかる

#### アプローチ

- (A1) 先行②でユーザニーズを抽出
- (A2) 先行①からニーズの充足に役立つアップサイクル事例を獲得
- (A3) ニーズと事例をもとに高速アップサイクル開発



### 議論 ニーズと開発要素の対応

- **what** (何がしたい) = 要求の核
  - **how** (こんなサービスで) = スcope決定
  - **why** (どんな条件・理由で) = 技術的制約
  - **4W** (いつどこで誰が誰に) = 細かい制約
- あたりを付けて事例の自動検索が可能

### 高速開発のアイデア

- ChatGPTに仕様と事例を入力 → アップサイクル実験で実際に被験者が行った例あり
- 事例から開発コストを見積もり、楽なサービスを開発

### 限界と今後の展望

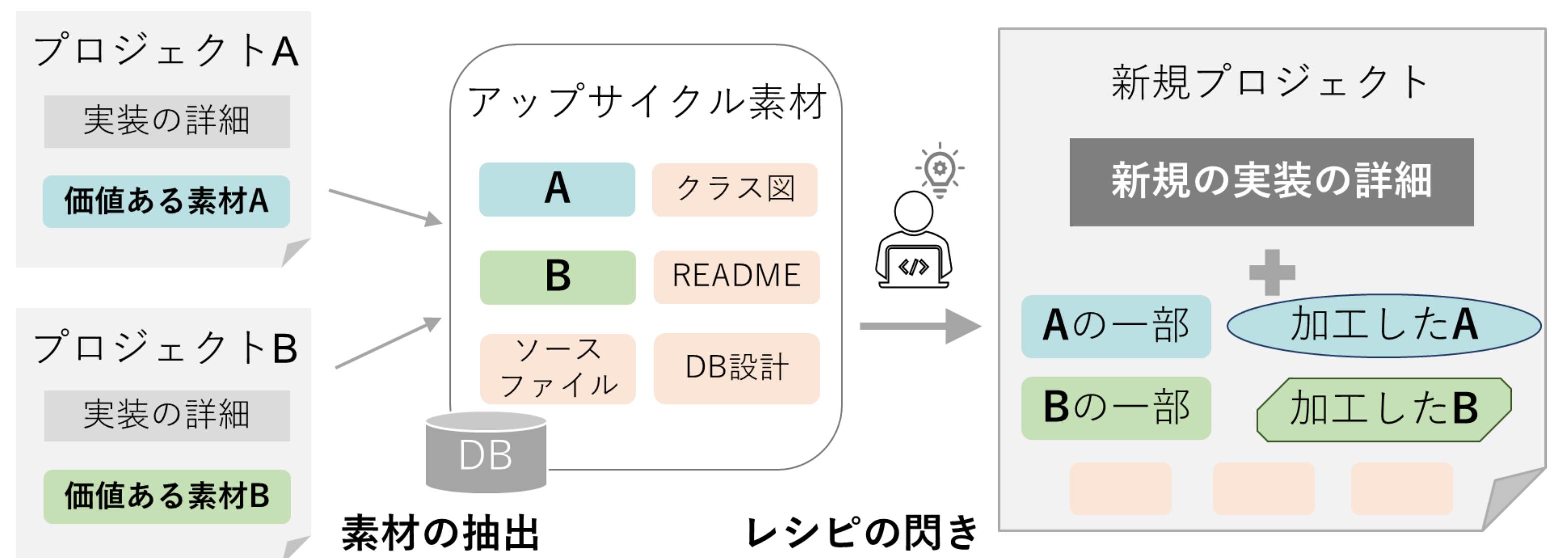
- 十分な事例の蓄積が前提
- 複数のニーズから横断的にサービス仕様を決めたい
- 既存サービスでは不十分なニーズを探したい
- 実装・評価

### 背景・先行研究

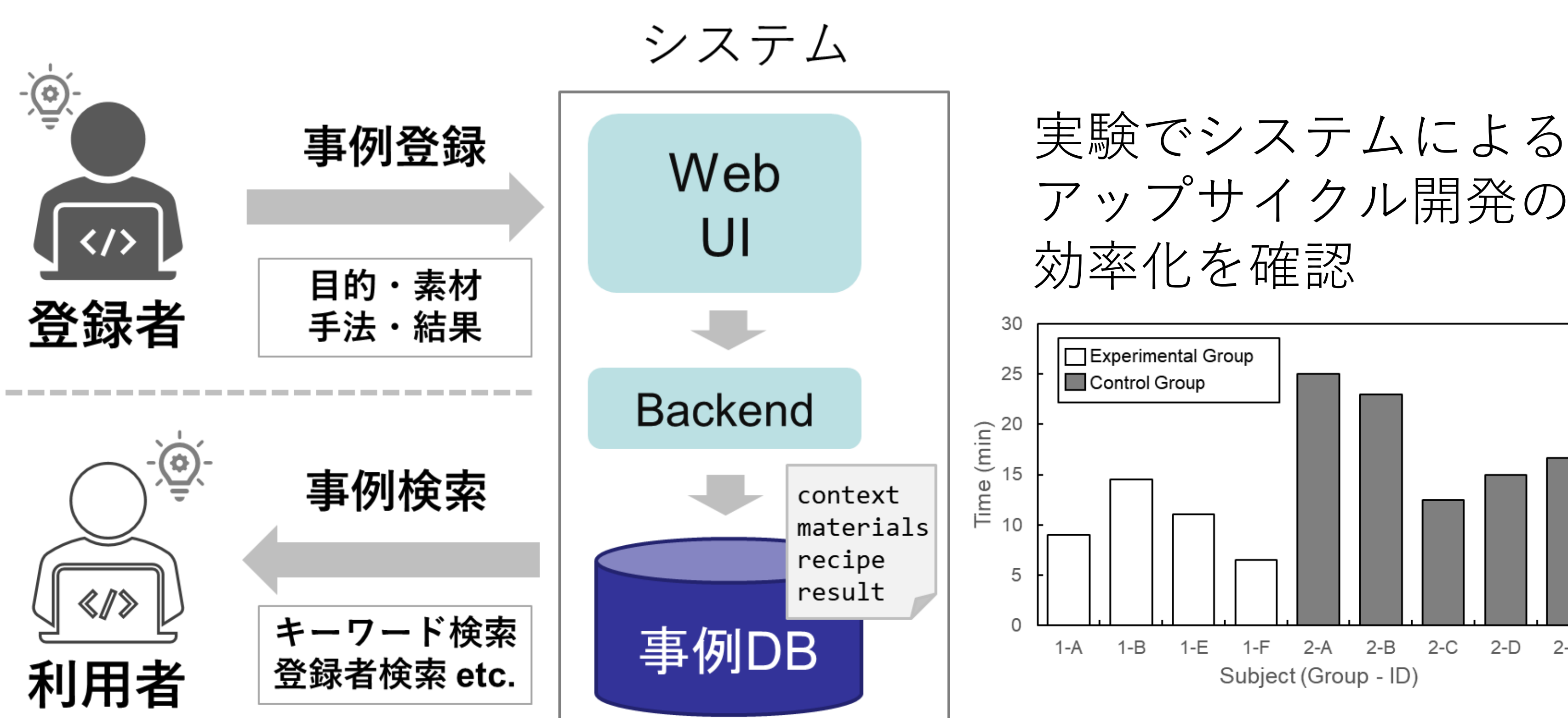
#### ソフトウェアアップサイクル

既存プロジェクトの一部(コード・設計等)を、新規の価値あるソフトウェア資産に転換する考え方

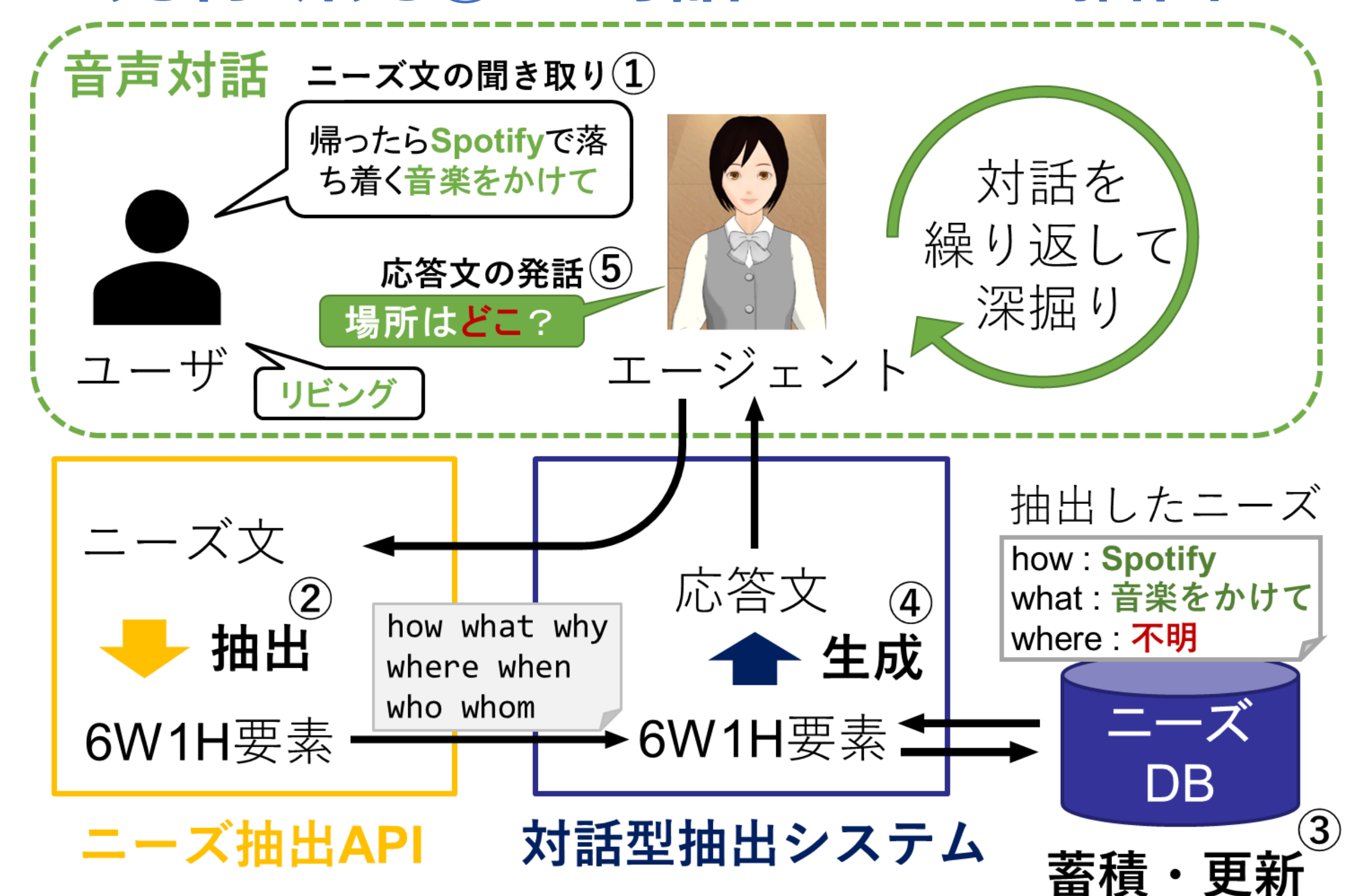
実装の詳細を捨て去り、**価値ある動作・設計のみ**をアップサイクル素材として抽出・利用する



#### 先行研究①：アップサイクル事例共有システム<sup>[1]</sup>



#### 先行研究②：対話型ニーズ抽出<sup>[2]</sup>



[1] T. Nakata, et al., Information, vol.14, no.9:518, 2023. [2] T. Nakata, et al., In HCII 2023, vol. LNCS 14016, pp.139-153, 2023.