

コミュニケーションロボットを用いた 音声対話に基づくWebブラウザ 制御システム

谷川 創太郎, 筒井 大翔, 山 泰斗,
北村 達也, 梅谷 智弘
(甲南大学知能情報学部)



研究の背景

- ロボット導入の必要性
- Webアプリによる各種サービス提供の一般化
- クラウドAIの普及

研究の目的と期待できる成果

ロボットによるサービス提供
既存システムの変更

既存システムへの影響は
最小限に

方針

Webブラウザ制御による情報
サービスシステムの動作

期待できる成果

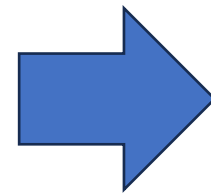
- ・ 既存システムを変更せずに機能を追加
- ・ クラウドAIサービスの利用

▶ 短期間かつ容易な
システムの構築

ケーススタディー：大学図書館の応対システム

図書館ヘルプデスクの業務

- ・卒業研究に関する資料の問い合わせ
 - ・文献複写の受け渡し
 - ・書庫の利用
 - ・書籍や資料の検索
 - ・KONANサーティフィケート
-
- ・本のお勧めの紹介
 - ・図書館職員の呼び出し



ロボットサービス
として実装

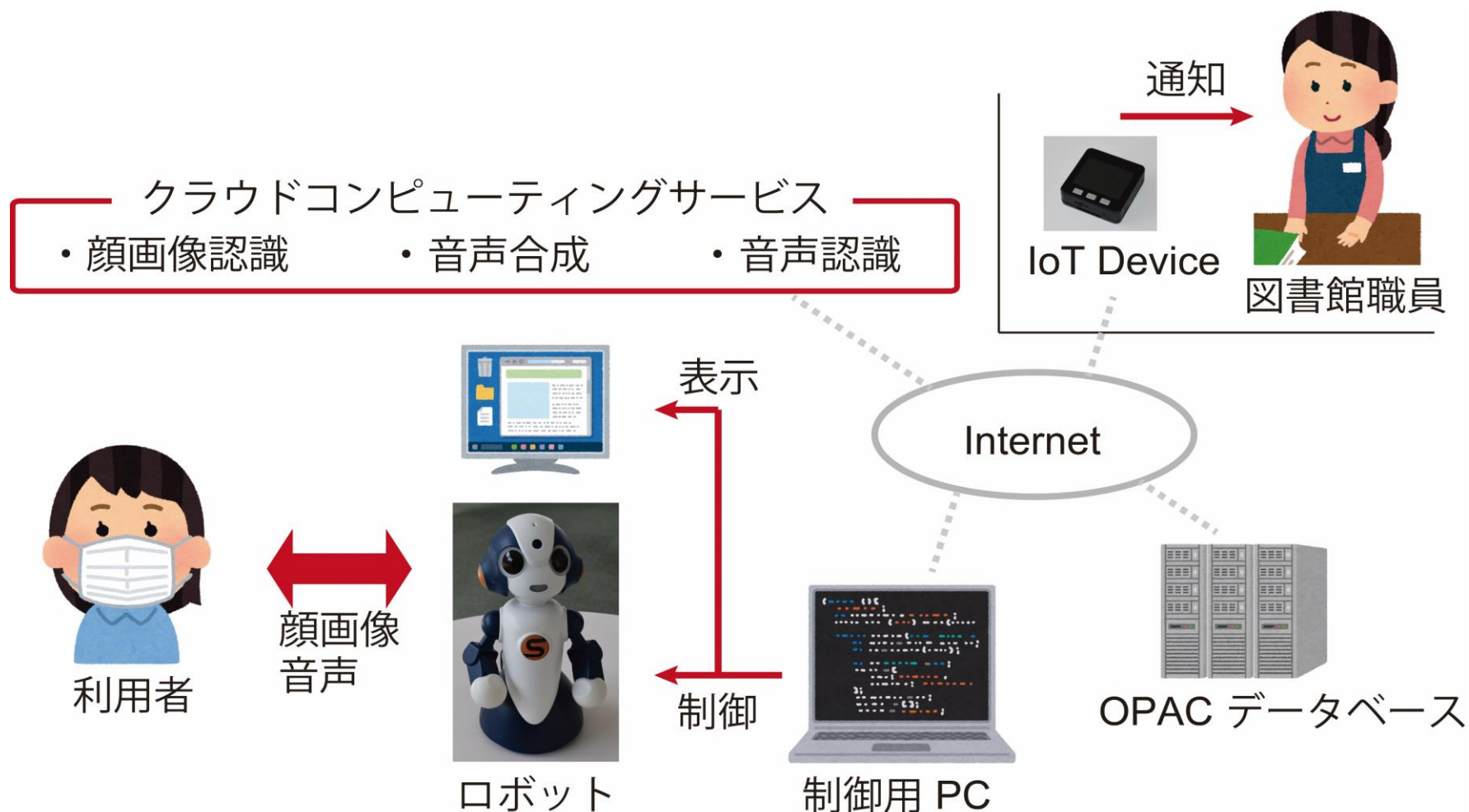
本システムのコンセプト

- 幅広い年齢層のユーザに対応
 - クラウドAIを活用した音声対話の実現
- ユーザへの親和性の向上
 - コミュニケーションロボットの利用
- 既存システムに影響を与えない
 - 移植の容易性

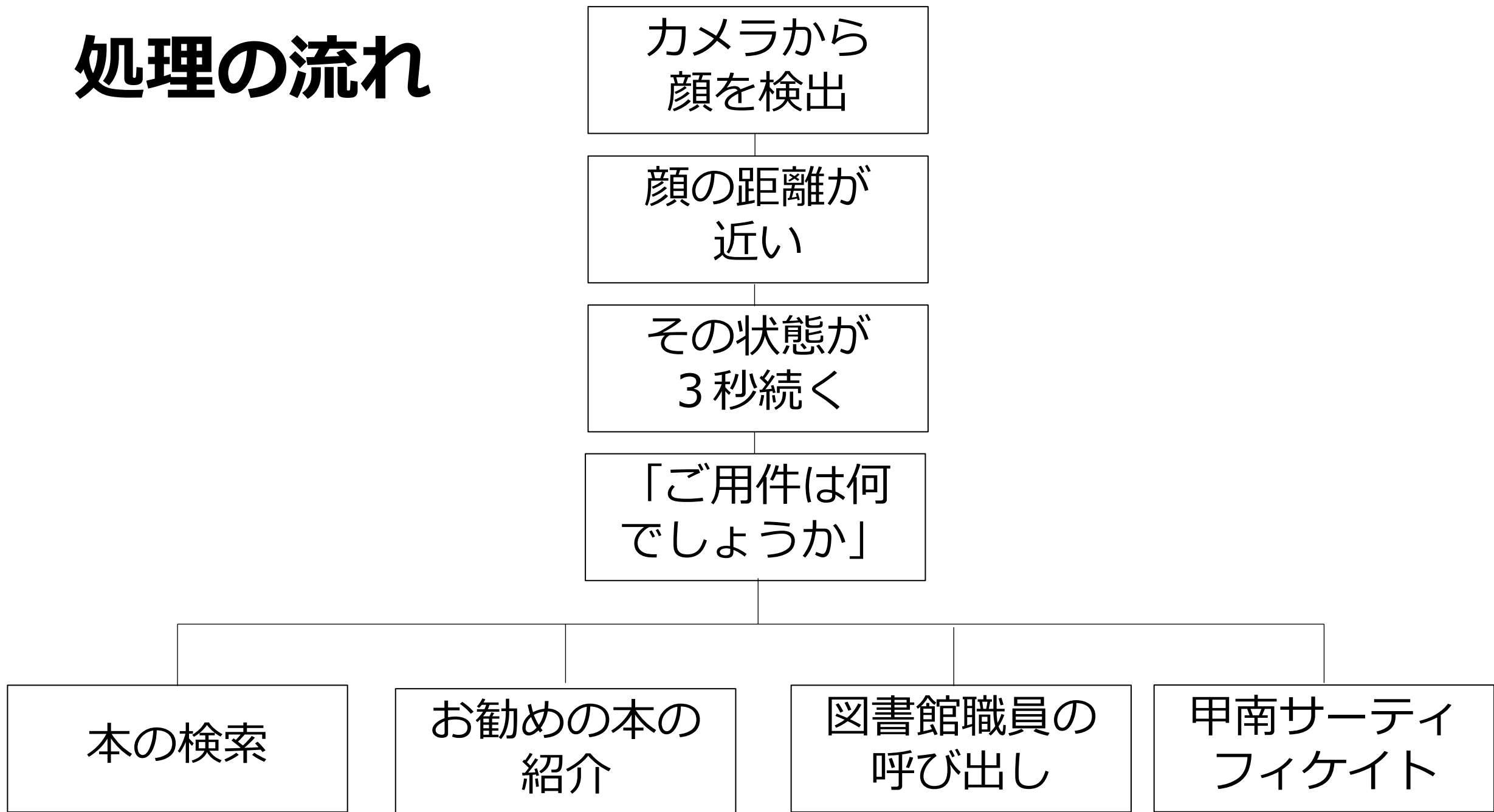
Webスクレイピングによるブラウザ制御

- プログラムからWebブラウザの操作, 情報取得を行うことが可能
- フォームへの文字列入力, ボタンの押下, 文字列やURLの取得, ページ遷移など
- Webスクレイピングの利用により, APIを介さずに簡単にシステムを制御可能
- 本研究ではSeleniumを使用
 - Google Chromeに対応したChrome driverを使用

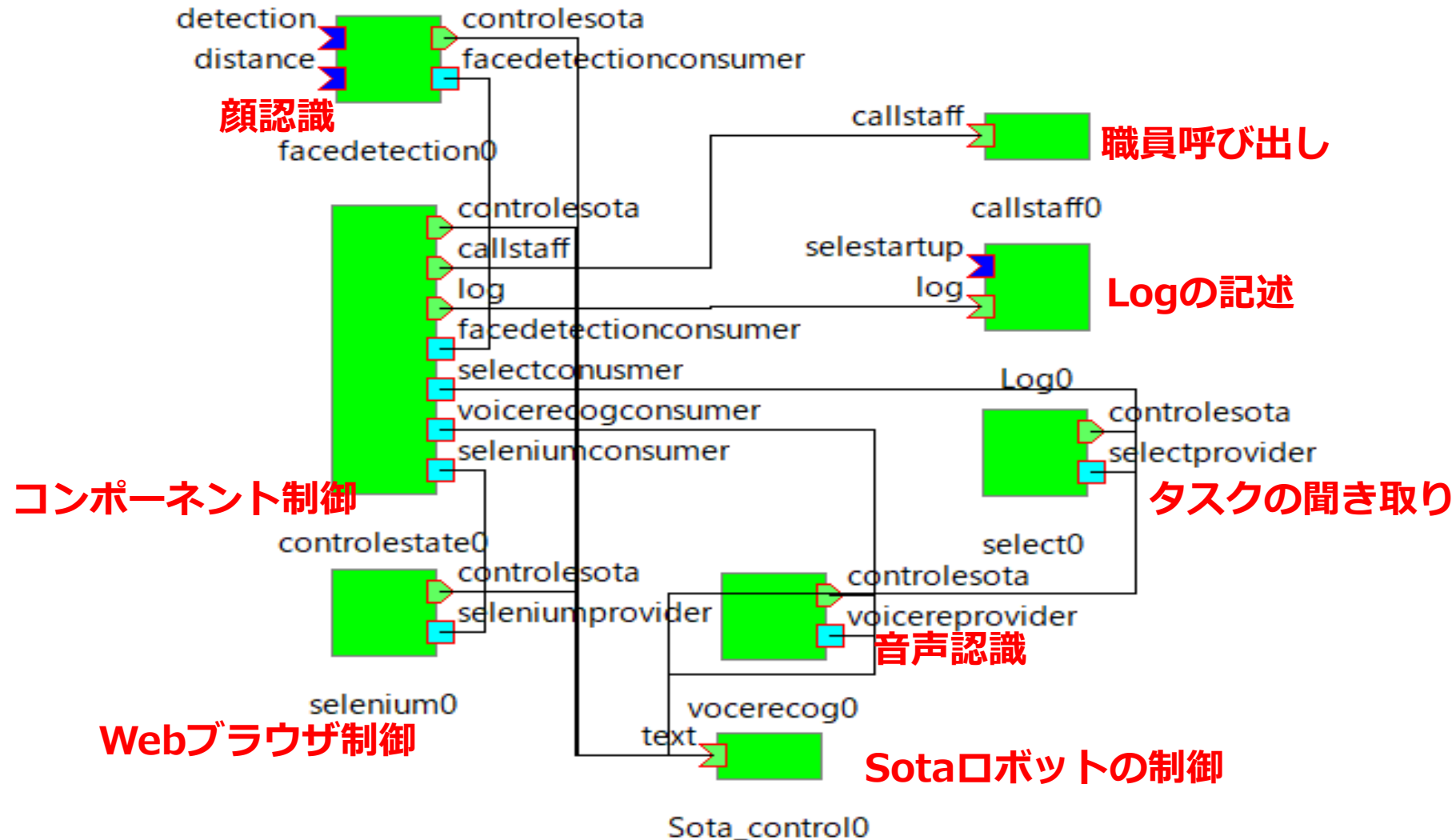
システム構成



処理の流れ



コンポーネント接続図



動画



まとめ

- ロボットとの対話に基づきWebアプリを制御するシステムをRTコンポーネント化
- 既存システムへの導入が容易，高い汎用性
- 図書館ヘルプデスク支援ロボットシステムを構築
- システムの保守性，拡張性の向上

謝辞：本研究の一部は，日本学術振興会科学研究費（JP20H04287, JP22K04020），甲南大学KONANプレミア・プロジェクト，および，私立大学等経常費補助金特別補助「大学間連携等による共同研究」の支援を受けた。