

- NICTチーム、ロボカップ世界大会@ホームリーグで優勝
～未登録語学習技術の機能実証として、玉川大、電気通信大と合同で参加～
- 平成20年8月5日

独立行政法人情報通信研究機構(以下「NICT」という。理事長:宮原 秀夫)は、当機構で開発した未登録語学習技術の機能実証として、平成20年7月14日(月)から20日(日)まで中国・蘇州で行われた「ロボカップ2008世界大会*1」に玉川大学・電気通信大学と合同チームを組んで参加し、家庭用ロボット部門である@ホームリーグにおいて優勝し、その機能が高く評価されました。

【背景】

NICTでは、音声・言語処理を統合的に研究開発する「MASTARプロジェクト」を推進しています。

この度、これまでMASTARプロジェクト*2で開発した、雑音に強い音声認識技術、音声合成技術、新しい言葉を学習する未登録語学習技術を、玉川大学・電気通信大学と家庭用ロボットの形で統合し、中国・蘇州で開催されたロボカップ2008世界大会の家庭用ロボット部門である@ホームリーグに参加し、優勝いたしました(参加14チーム中1位)。この競技では、ロボットが、通常の室内が再現された競技ステージで、ゴミの片付け、物の探索、人と対話しながら場所を学習する等、日常生活に役立つ機能をどれだけ正確に行えるかを競います。

【今回の成果】

1. 開発した未登録語学習技術により、ライオンのぬいぐるみをロボットに見せて、「これはライオン」と音声で教えるだけで、ロボットが名前と形状を学習できます。従来ロボットでは、あらかじめ内部辞書に「ライオン」を登録しておく必要がありましたが、今回その場で学習が可能となります。
2. その他の主な機能は(1)人の顔の学習と認識、(2)場所の名前を覚えて案内、(3)物の探索、(4)部屋に落ちているゴミの片付、(5)障害物を回避しながら人の後ろに付いて移動、などです。従来ロボットの中で、このように多くの生活空間用機能を実現したものはありませんでした。
3. 予選ではノイズ環境下での高精度な音声認識が高得点につながりました。最終審査では、従来ロボットでは不可能であった未登録語学習技術を実証したことが高く評価され、総合優勝しました。

【今後の展望】

NICTでは、人と機械が自然に声でコミュニケーションする技術、未登録語を見て聞いて学習する技術、人の支援に必要とされる作業を行なう技術の研究開発をさらに推進し、介護ロボットをはじめとした日常生活で人を支援するロボットのコミュニケーション機能の実用化を進めます。

【報道関係者への説明会】

日時： 平成20年8月7日(木)14時～

場所： 玉川大学8号館ロボット工房

< 広報 問い合わせ先 >

総合企画部 広報室

栗原則幸

Tel:042-327-6923

Fax:042-327-7587

< 本件に関する問い合わせ先 >

知識創成コミュニケーション研究センター

MASTARプロジェクト 音声コミュニケーショングループ

杉浦孔明 岩橋直人

Tel:0774-95-1321 Fax:0774-95-1308

<用語説明>

*1 ロボカップ2008世界大会

ロボカップは「2050年までにサッカーのワールドチャンピオンに勝てる自律ロボットを作る」を合言葉に日本の研究者によって提唱され、競技を通じて生まれる科学技術を世界に還元することを目指しています。現在ではサッカー以外にも、災害現場でのロボットの応用を目指したレスキューリーグ、生活環境でのロボットの応用を目指した@ホームリーグなどが加わっています。ロボカップ2008世界大会の日本予選であるジャパンオープンは2008年5月に沼津で開催され、経済産業省、文部科学省をはじめとする多くの団体から後援を受けています。

ロボカップ2008世界大会公式ホームページ(英語) : <http://robocup-cn.org/>

ロボカップ2008ジャパンオープン公式ホームページ : <http://robocup-numazu.com/>

*2 MASTARプロジェクト

NICTは、平成20年4月、内閣府の総合科学技術会議が選定した社会還元加速プロジェクト「言語の壁を乗り越える音声コミュニケーション技術の実現」の研究を開始し、併せて、機械翻訳、音声対話、言語資源などの音声・言語資源、処理を統合的に研究開発し、持続的な成果展開を推進する新しい枠組みであるMASTARプロジェクトを発足させました。

(MASTAR:Multi-lingual Advanced Speech and Text research)

補足資料

ロボカップ@ホームリーグは日常生活で人間を支援する自律ロボットの世界的競技で、人とコミュニケーションしながら、より多くの仕事を行う実用的なロボットの実現を目指しています。

1. 参加したグループリスト(全8カ国・地域、14チーム)

世界各国から選抜された14チームは以下のとおりです。

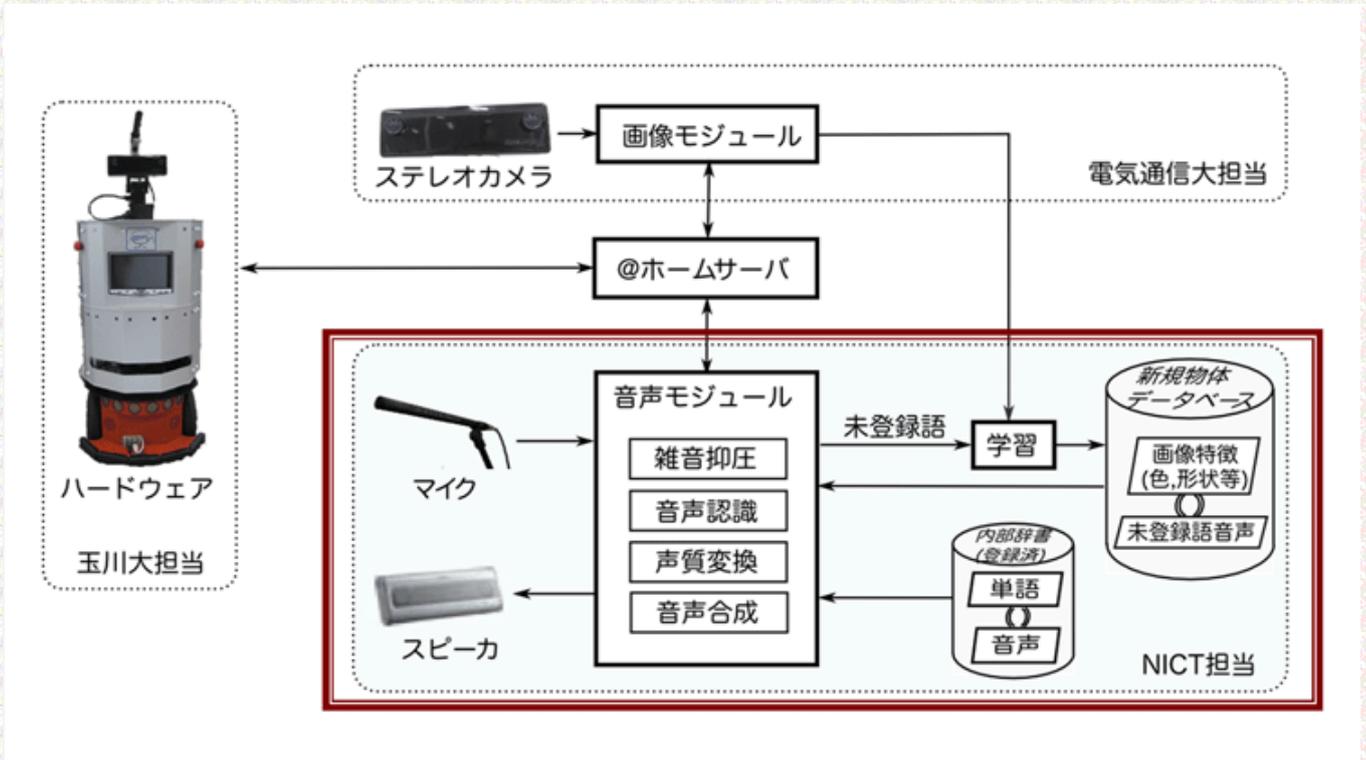
日本	: eR@sers(NICT/玉川大/電気通信大)
ドイツ	: AllemaniACs(Aachen University), b-it-bots(Bonn-Rhein-Sieg University of Applied Sciences), homer@UniKoblenz(University of Koblenz-Landau)
中国	: JiaoLong-home(上海交通大), Strive(上海大学)
イラン	: Microsense(Azad University), MRL @Home(Azad University), Robocit(Ferdowsi University of Mashad), Sourena(Amirkabir University of Technology)
メキシコ	: Pumas-Mexico(Universidad Nacional Autonomata de Mexico)
スイス	: RH3-Y(West Switzerland University of Applied Sciences)
台湾	: TKU @home(Tamkang University)
チリ	: UChile Homebreakers(University of Chile)

2. 最終順位

1位	eR@sers(NICT/玉川大/電気通信大・日本)
2位	AllemaniACs(Aachen University・ドイツ)
2位タイ	b-it-bots(Bonn-Rhein-Sieg University of Applied Sciences・ドイツ)

3. 今回のロボットの各グループの担当部分

NICTは、雑音抑圧・音声認識・声質変換・音声合成機能から構成される音声モジュールと未登録語学習機能を担当しました。



4. 会場の様子



5. 未登録語学習の様子

