# コミュニケーション・ロボットの方向性について

平成15年4月14日

ATR知能ロボティクス研究所

萩 田 紀博

# なぜコミュニケーション・ロボットなのか?

- ■メディア表現の歴史 自分の体験・考えを他人に伝えたいという欲求
- ■メディアの進化

コンピュータ化、NW化、ユビキタスNW化と連動

紙 ⇒ E-paper

楽器 ⇒ コンピュータ・ミュージック

映画 ⇒ デジタルハリウッド

人、人形、ペット ⇒ ロボット化?(新メディア)

# コミュニケーション・ロボットの3条件

#### 1. 人とのコミュニケーション能力

⇒ 自律性、コミュニケーションカ、知能(単体)

#### 2. NWとのコミュニケーション能力

⇒ インターネット情報提供、情報・知能の分散化、 他インタフェースとの協調による環境状況認識

#### 3. 生活(道具)支援

⇒ 安全、社会に受入れられる、 作業支援、自分に馴染んでいく

### コミュニケーション・ロボットの実現にむけて

**環境情報** (家庭、ビル、都市)

ロボッ・リソース制御・管理技術

NW

(標準化)

NW情報

(インターネット、ITS)

(標準化)

 バーチャル リアリティ型ロボット (エージェント、力覚、

NW

温湿風)

(標準化)

環境情報 認識<del>塞整技</del>術

NW

\$ **+** #1□

人(々)

**パートナ型ロボット** (人、人形、ペット等) ロボット間 通信プロトコル 技術

ヒューマンロボット コミュニケーション 技術

(イニシアティブ)

゙**個人・集団情報** \ (医療ケア、資産) /

## ロボット要素技術の進展・利用イメージ

コミュニケーション(人、NW)

生活(道具)支援サービス



ション
カ

Ц

11/



会話(挨拶,触れ合い) -演出 環境認識(室内) 自律行動(室内) 情報共有

、特定サービス(情報提供)

感情理解 個人別会話·演出 環境認識(屋外) 自律行動(屋外) 個人別知識共有

腕、体を使ったサービス

複数人会話·演出 環境認識(ビル・都市) 自律行動(ビル・都市) 集団知識共有

コミュニティサービス





2005 2003

2010

2015 年

5

# 適用分野のシナリオ

#### 現在の分野

**公** 共 (防災、宇宙、建築、学校等)

**医療・福祉** (介護、リハビリ、セラピー)

日常生活 (コミュニケーション、家事、 セキュリティ)

バイオ産業

まず現在の分野(医療ケア、介護サービス等)とコミュニケーションとが融合して日常生活分野から導入



個人 家庭 (屋内)



オフィス屋外



ビル 都市



人とロボットが共存できる環境 構築のための実証実験が要

# 国の施策として望むこと

- ■人や社会に受け容れられるための基盤技術の確立
  - ◆ロボット間通信プロトコルの標準化
  - ◆ロボットリソース制御・管理の標準化
  - ◆ロボット環境情報認識基盤の標準化
- ■科学技術でイニシアティブをとるべき技術
  - ◆ヒューマンロボットコミュニケーション技術
    - ・音声対話,ビヘイビア(動作),触覚コミュニケーション
  - ◆自律型ロボット協調技術
  - ◆ロボットエージェント技術