

【1】 東京大学 IRT 機構／富士通研究所 見守りロボット「Mamoru」君の眼



◆ 導入のきっかけ

- ロボットの首（カメラの方向）を動かさなくても**広範囲を視野に**納められるカメラが必要だった。
- 体長40cmのロボットの頭部へ埋め込むため、**小型なカメラ**が必要だった。
- 魚眼の映像を平面展開するための展開ソフトを開発する手間を掛けたくなかった。

◆ 360度カメラの設置状況

- 体長40cmのロボットの頭部、両眼の位置に埋め込み。
- ロボットの美的デザインを損なうことなく配置できた。

◆ 映像例：

- ロボットの前面180°全体の映像を映し出す子画面を左上に配置し、複数の部分拡大（望遠）映像を、同時刻に取得して表示した。



独居老人など見守りを必要とされる状況で、広視野多重解像カメラを搭載したロボットが、人の行動を認識して、薬を飲んだことや爪切りをどこへしまったかなど、思い出しを支援することを目的としている。

◆ 導入の効果

- カメラを正面に向けて配置しても、前面全てが視野に入るため、ロボット頭部を動かすメカや取り込んだ映像への画像処理ソフトが不要になり、制御系の**開発を簡略化**できた。
- カメラが小型なので、**ロボットを小型化**できた。
- **カメラに内蔵されている画像展開ソフト**を利用できた。

【2】 ホームアシスタントロボ 東京大学 IRT 機構／トヨタ自動車など



◆ 導入のきっかけ

- ロボットの首（カメラの方向）を動かさなくても**常に全周囲映像を取り込めて**、周辺状況をリアルタイムで把握している必要があった。
- **小型**で場所をとらないサイズである必要があった。

ロボットの機能：

- 1) レーザーレンジファインダーとステレオカメラによる画像データを組み合わせて家具や道具、洗濯物などを認識する環境認識機能
- 2) 3次元幾何モデルを規範とした行動生成機能
- 3) 自分の作業が失敗しているか成功しているかを視覚で判断して操作機能と融合させる「失敗検知・動作やり直し機能」である。

