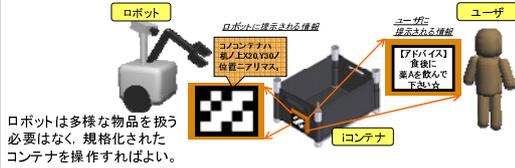


インテリジェントコンテナ (iコンテナ) の開発 福井 類, 勝代 雅行, 森 武俊, 佐藤 知正

RCS-CRaMaS②

インテリジェントコンテナとは？

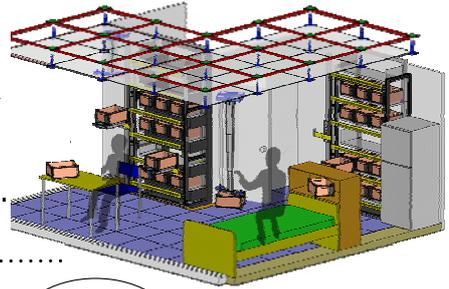
◎家庭内での物品のやり取りにおいて、人とロボットの仲介役となる存在。ロボットのタスクを容易にする存在。



インテリジェントコンテナを活用した生活環境のイメージ

◎ロボットによる自動収納・取出しが可能となり、空間効率高く部屋内で物品収容が可能である。

◎物品収納情報をコンピュータが記憶しているため、物品の在庫量・所在を簡単に検索できる。

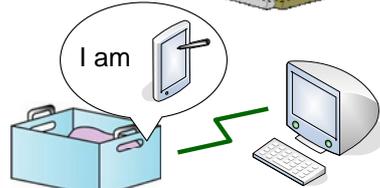
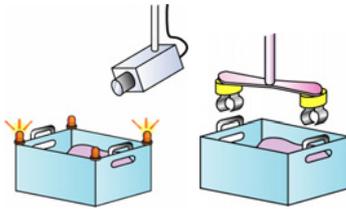


インテリジェントコンテナの機能



◎複数の物品を積載する。またコンテナ積載内容の認識による物品の使用情報、収納情報を取得すること。

◎人、ロボットによるコンテナ運搬時の支援を行うこと。
⇒位置計測の補助
⇒把持・運搬の補助



◎ユーザインタフェースとして人間からシステムへの指令を受け付けること。
◎ホストPCと通信を行い積載物情報、ユーザ指令情報などを伝達すること。

iコンテナプロトタイプ概要 (クラスS)

ロボット把持用ピン



ロボット把持専用の連結ピンを用意し、ロボットによるコンテナの把持が確実かつ容易に行えるようにしている。また、平時は安全のため保護カバーでピンを覆っている。

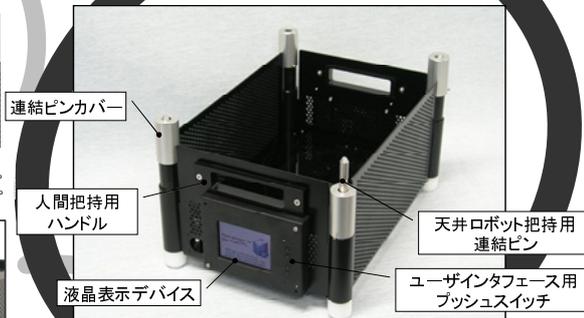


人間がコンテナを掴みやすいよう樹脂素材でハンドル部を形成する。

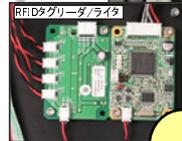
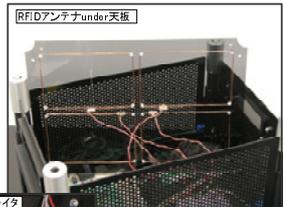


液晶表示デバイスとインタフェース用の押しボタンを実装し、簡単なシステムとのやり取りを行うことが出来る。

iコンテナ (intelligent Container)

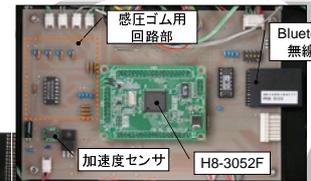


人間把持用ハンドル、液晶表示ユーザインタフェース



搭載物認識用 RFIDシステム

物品に取り付けられたRFIDタグを読み取り積載物の認識を行い、収納物品のデータベース生成に基づくユーザ収納補助を行う。



CPU通信モジュール 振動センサ、荷重センサ

各種モジュール制御用のマイコンを搭載し、人間による運搬後知用の加速度センサ、過積載検知用の荷重センサを備える。

iコンテナのバリエーション



iコンテナ (クラスA) ミドルレンジ: 中期保管用



iコンテナ (クラスE) 廉価版: 長期保管用



iコンテナ (高齢者支援用) 冷蔵庫コンテナ



iコンテナ (高齢者支援用) 机上作業支援コンテナ