

情報工学実験第2

知的ロボットインターフェースの製作 の紹介

実験教育支援センター 電気・物理担当
土屋 明仁

知的ロボットインターフェースの製作 とは

×

知的なロボット！インターフェースを製作？

○

知的な「ロボットインターフェース」を製作

ロボットは、動く体を持った計算機としても捉えることができ、情報通信の分野でも重要な研究課題となりつつある。本演習では、ロボットの構築および、動画像/音声を用いた知的インタフェースの実装を通して、計算機のハードウェア、ソフトウェア、センサ、人工知能の基本技術の習得を目的とする。

～実験指導書より

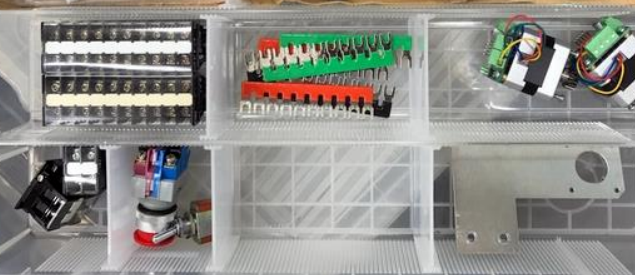
情報工学科 今井倫太教授の担当テーマ

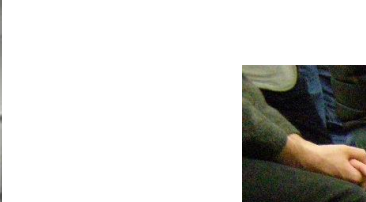
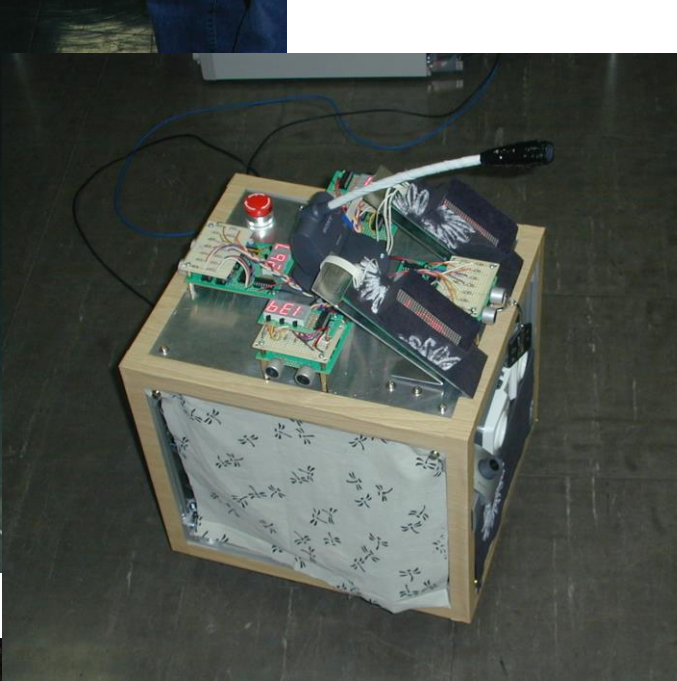
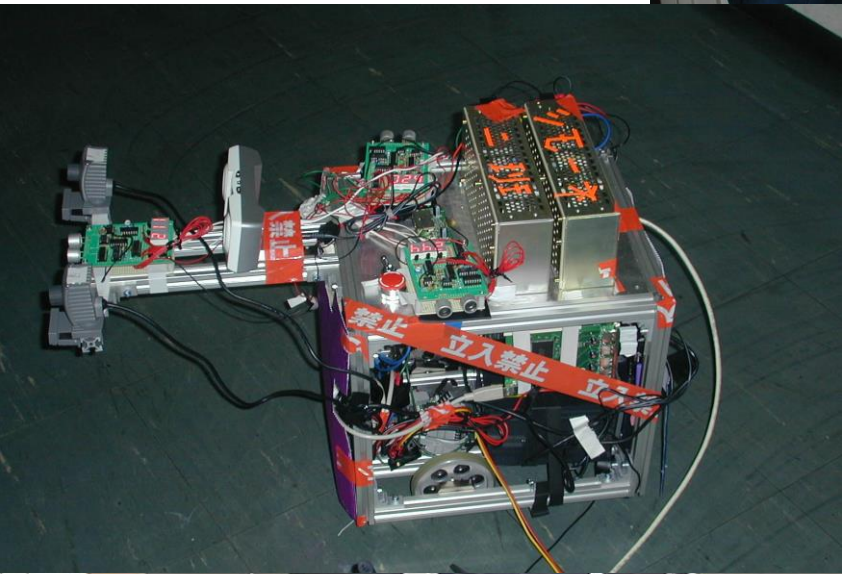
コース定員最大20名 班あたり4～5名

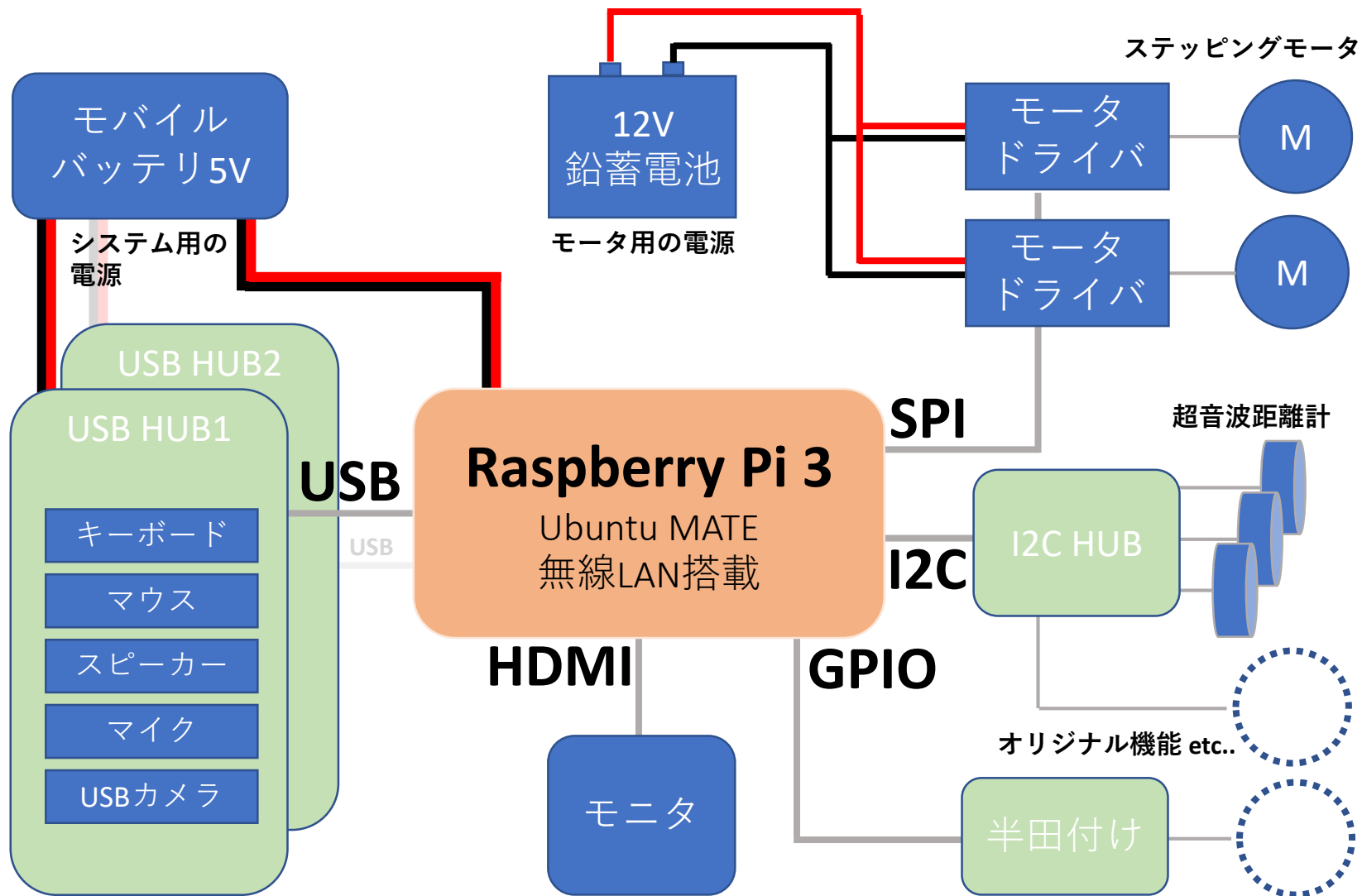
ベースとなる資材と、ロボットがこなすべき
タスクが与えられる

オプション機能の実装や外装／装飾に各班最
大3万円まで費用をかけられる

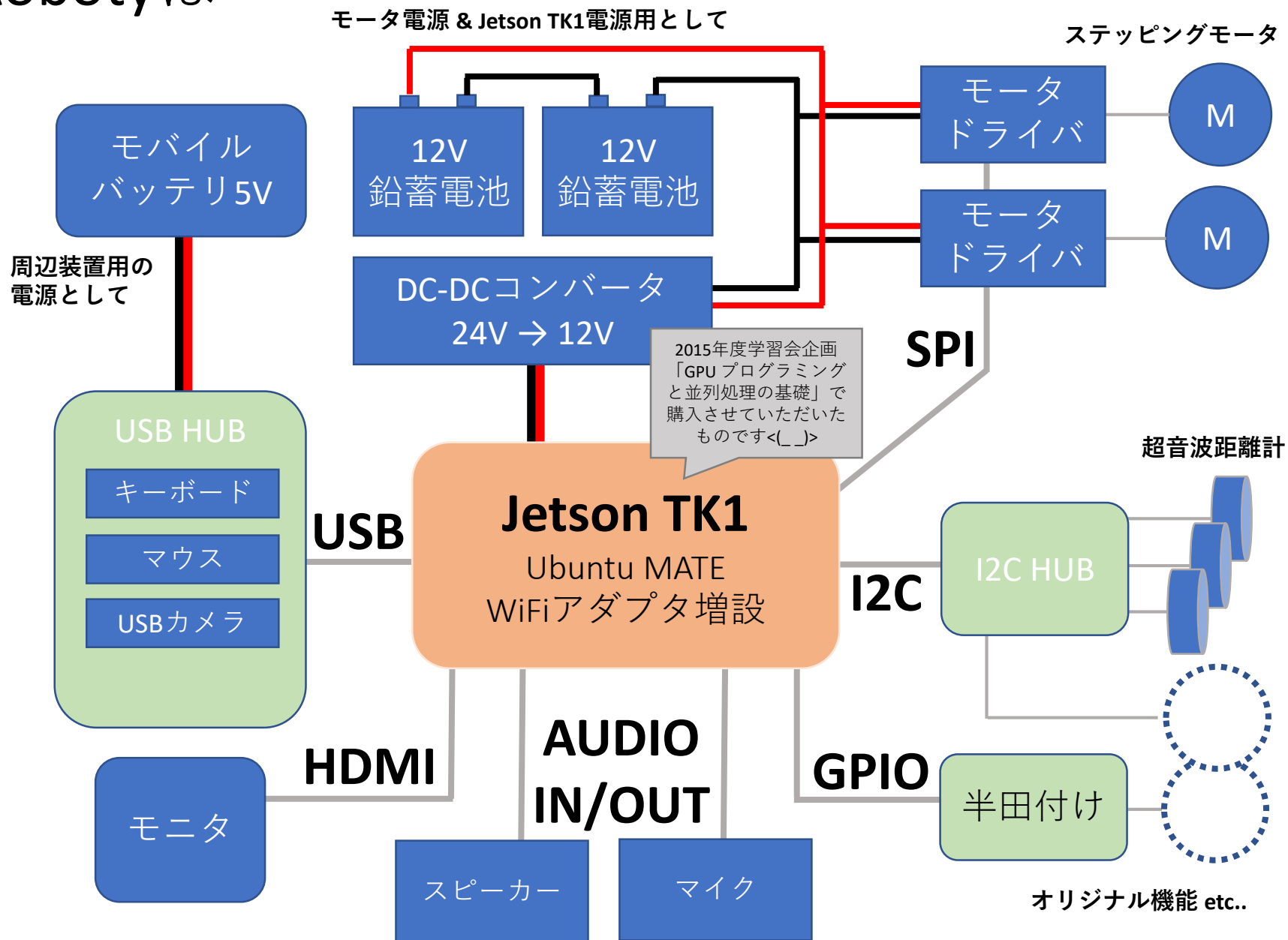
授業最終回は競技会







Robotyは



Jetson TK1

Ubuntu16.04LTS

Robotyメイン 開発言語C++

音声認識サーバJulius

無料で使える
音声認識ソフト

Socket
通信

音声認識
結果受信
スレッド

変数:MIND

GPIO初期化
SPI初期化
モータドライバ初期化
Ctl+c 押されるまで {
音声認識結果処理
程度/向き/動作の解析
顔認識処理
動作リクエスト発生
発話リクエスト発生
}
終了処理

Roboty発話サーバ

system関数で
コマンド実行

Socket
通信

発声要求
スレッド

モータ動作
スレッド

顔認識
スレッド
OpenCV

OpenJTalk
無料で使える
音声合成ソフト

IO pins

GPU

