

TOIN IOT²

ト ウ イ ン ア イ オ ッ ト ノ ニ ジ ヨ ウ

TEAM MEMBER

Y.TERADA プログラム offense / 基板設計
 Y.OTOWA プログラム defense
 M.TOGI ハード面全般
 T.IKENOHATA ハード面全般

BELONG TO

TOIN HIGH SCHOOL

FOLLOW OUR

@TOINIOT2

FROM

KANSAI BLOCK

SUPPORTED BY



モーターの変更

[ディフェンス] 設計の変更によりスペースに余裕ができた

→ “俊敏性”と“力強さ”に長けた [25D 9.7:1] を採用

	回転速度 (無負荷時)	トルク (ストール時)
20D 31:1	450 rpm	2.0 kg・cm
25D 9.7:1	1000 rpm	3.9 kg・cm

特殊形状のオムニホイール

自作オムニホイールには特徴的な突起が存在
 (ジョイントは8mmシャフト用)

→ モーターとの固定に必要な力を
 イモネジから分散する力で確保することが可能

→ イモネジを緩めるだけで、モーター / ジョイント /
 オムニ を一度で分けることができる

オムニ内外のパーツのネジは全てM3規格で統一されている

→ 工具の持ち替えが不要 作業効率化

内部構造

イモネジを外した時



[ディフェンス] のプログラム

ラインセンサ基板のセンサが個別に動作する

→ カメラでゴールの位置を検知し、それに応じて一部のラインセンサを無効化

→ 白線避けプログラムによる行動範囲の狭まりを軽減
 無効化されていないセンサによって完全に白線を超えることを防止

プログラムをより見やすく書きやすく

[これまで]
 すべてのプログラムをメインファイルに書いていた
 → 編集が難しい

[プログラムの分割]
 ヘッダファイル / ソースファイル / メインファイル に分けて
 モジュール化
 → プログラムの解読性が向上

ロボットの部門ごとにモジュール化
 → 編集が必要なファイルが一目で理解しやすくなった
 → デバッグのしやすさが向上

ROBOT COMPONENTS

DEVELOPMENT ARDUINO IDE
 DESIGN AUTODESK FUSION 360 / KICAD
 PROCESSING KITMILL RD300 / ADVENTURER 3
 MOTOR / OFFENSE POLOLU 25D 9.7:1
 MOTOR / DEFENSE POLOLU 20D 31:1
 DCDC OKL-T6-W12
 MICROCOMPUTER ARDUINO MEGA 2560 PRO
 BALL SENSOR TSSP58038
 LINE SENSOR NJL7502L
 LED for line sensor OSWT3166B
 DIR SENSOR BNO855 9軸センサモジュール

WSL 009