

PR 活動に関する研究 —第 1 報：メルちゃん誕生—

長井響世
指導教員：前田弘文

1. 緒言

1988 年から高専ロボコンが毎年開催されている。高専ロボコンの大会ルールについては毎年変更されるものの、近年の傾向として外装重視から安全重視へと移行している。それに伴い重量制限の軽量化が進み、結果ロボットが外装のない剥き出しの状態となることで、各高専の特徴が失われつつある。本来高専ロボコンは、高専の PR 活動を行う場であり、このままでは高専ロボコンに参加する意味をなさない。そこで、我々は必ず放映される応援パフォーマンスに注目し、マスコットキャラクターを製作することとした。マスコットキャラクターは、高専ロボコン以外のイベントにも流用ができ、PR 材料として経済的にも優れている。しかし着用者にとっては、視界が狭く、サポートなしでは歩行すらままならない。そこで、自作したマスコットキャラクターの外装にカメラを設置し、内部でモニタ越しにカメラ映像を見ることで、安全性が確保できないか検証を行う。

2. マスコットキャラクター

図 1 にマスコットキャラクターを示す。マスコットキャラクターはメルちゃんという名称で、弓削商船高等専門学校の 2013 年度学校案内に使用されたマスコットキャラクターである。製作は全て学生の手によって行われ、外注に比べてコストを 1/10 以下に抑えることに成功した。



図 1 マスコットキャラクターと高専ロボコン

マスコットキャラクターを着用した場合、着用者の上半身（肘から上）が、マスコットキャラクターの頭部に該当する。またマスコットキャラクターの腕と足はそれぞれ、着用者の肘先、膝先に該当する。さらに、腕内部には取っ手を、足内部には運動靴を取り付けることで、動きやすいよう工夫している。サイズは、一般男性（身長 170 [cm]）が着用した場合、850 [mm] (W) × 900 [mm] (D) × 2000 [mm] (H) 程度となる。総重量は約 12 [kg]、頭部に至っては約

9.5 [kg]と全体の約 79.2 [%]を占めているが、頭部内部に型パットが取り付けられることで、体全体で支える構造となり負担を軽減している。

また、本年度開催された商船祭（学園祭）では、図 2 に示すように愛媛県のマスコットキャラクター みきゃんとのコラボレーションも実現した。



図 2 みきゃんとのコラボレーション

3. カメラシステム

マスコットキャラクター内部からの視界は顔前方の面積に対して、約 14.6 [%]しか確保しておらず、視界を確保している目には内側からしか見えないミラーシートが、口にはメッシュシートが使用されていることからさらに視界を悪くし、着用者にとって危険が伴う。そこで、カメラシステムを搭載することで視界を確保した。なお、使用したカメラは、logicool 社製の HD Webcam c525 で、レンズ画角 60 [degree]を有している。

4. 結言

本論文では、マスコットキャラクターについて述べた。また、マスコットキャラクターにカメラを設置し、内部モニタ越しに視界を確保することで、安全性を向上させる方法についても述べた。

今後は人間と同等の視角を確保するためにカメラを 3 つ搭載する予定である。また、着用者の負担を軽減するために軽量化や、水分管理、温度管理などハードウェアおよびソフトウェアの両面で改良を行っていく予定である。

参考文献

- 1) 前田 弘文, 小野 匠, 長井 響世, 山上 敏諒, 藤田 和友, 伊藤 嘉基, “平成 25 年度ロボットコンテストに関する研究”, 弓削商船高等専門学校紀要第 36 号 (2013), pp.70~73.
- 2) 前田 弘文, 伊藤 嘉基, “平成 26 年度ロボットコンテストに関する研究”, 弓削商船高等専門学校紀要第 37 号 (2014), pp.70~74.