

発表概要

ロボット制御プログラミング環境に対する 小学校での使用評価

竹原 陽道^{†1} 岡本 秀輔^{†1}
鎌田 賢^{†2} 米倉 達広^{†2}

本発表では、ロボット制御を行うためのプログラミング環境を、小学校で使用した際の評価について述べる。本環境でのプログラミングは状態遷移図を用いたグラフィカルなプログラミングを基本とし、より直感的にロボット制御を行える環境にすることを目指している。本環境では2種類のプログラマが共同してロボット制御を行う。一方のプログラマはロボット設計を担当し、ロボットのパーツのオン・オフの組合せによって、状態遷移図の遷移条件となるイベントと各状態で行うためのアクションを定義する。他方のプログラマは定義されたイベントとアクションを用いて状態遷移図を構成することで、ロボットの動作指定を中心としたプログラミングを行う。小学校のパソコンクラブにおいて、本環境を使用して評価を行った。小学生には後者のプログラマとして、ロボット制御の課題に取り組んでもらった。本発表では、取り組んだ実験内容と結果の考察を中心に、本環境の評価について述べる。

Evaluation of a Robot Control Programming Environment in an Elementary School

YODO TAKEHARA,^{†1} SHUSUKE OKAMOTO,^{†1}
MASARU KAMADA^{†2} and TATSUHIRO YONEKURA^{†2}

We evaluate a robot control programming environment in an elementary school. The programming in our environment is a visual programming which is written in terms of a state transition diagram. A diagram allows a user to describe a robotic behavior intuitively. Our programming environment is for two kinds of programmers. The first is a programmer who designs the robot and defines the actions and events to construct the diagram. The second kind of programmer writes a final robot control program. We tested our environment at the PC club in an elementary school. The students addressed the challenge

of the robot control as a latter programmer. In this presentation, we evaluate our environment as well as the content of the challenge and its result.

(平成 22 年 3 月 15 日発表)

^{†1} 成蹊大学工学研究科

Department of Computer and Information Sciences, Seikei University

^{†2} 茨城大学工学部

Faculty of Engineering, Ibaraki University