

マイクロロボット開発プロジェクト

代表者 亀井寛生 (工学部知能機械システム工学科3年)

1. 目的と概要

このプロジェクト事業では、平成23年11月6日に開催される国際マイクロロボットメイズコンテストへの参加を目的としたロボットを開発しつつ、小学生や中学生を対象とした教室で使用する教材開発を行い、ロボットやものづくりに対する関心を持ってもらうことがこの活動の目的です。

2. 実施期間 (実施日)

平成23年5月20日 から 平成24年3月31日

また、これとは別に平成23年11月6日に名古屋大学において開催された国際マイクロロボットメイズコンテストに参加しました。

活動場所：天満屋、金蔵寺、香川大学、香川大学工学部、名古屋大学

3. 成果の内容及びその分析・評価等

(1) 国際マイクロロボットメイズ大会の参加結果

平成23年11月6日に開催された国際マイクロロボットメイズコンテストにおいて、(1cm角のロボットによる競技) 出場した2部門ともに好成績を残し、Good Engineering Award と Best Control Method Award を戴きました。

(2) マイクロロボット教室の実施

平成23年度には、歯ブラシを用いたブラシボットを改良し約1500セットを各地で開催されたマイクロロボット教室で配布及び、作成補助を行いました。また、上記の国際マイクロロボットメイズ大会においても配布されました。

また、マイクロプッシュカートにおいては高学年対象だったものを改良して低学年でも作れるようにし、教材として用いました。

4. この事業が本学や地域社会等に与えた影響

この事業により、理科離れが進んでいる小中学生にロボットへの興味、考えて作ることの楽しさを気づかせ、知識を深めることでさらなる理科や科学に対する興味、問題解決能力の向上に貢献することができました。

また理科実験やイベントを通じて子供たちとふれあい、本学と地域との関係もより一層強くなったと感じます。



5. 自分たちの学生生活に与えた影響や効果等

小学生にマイクロロボットの作成を教えるにあたって、人に教えることの難しさを身をもって実感し、教える側には深い知識やロボットに対する理解を求められている事を感じました。この経験から、事前に自身でロボットを作成し、問題点をリストアップすることで教えられる側の視点を学ぶ事ができ、内容を理解していくうえで私たち自身も今まで知らなかった新しい知識や問題解決能力を養うことができました。



6. 反省点・今後の抱負（計画）・感想等

私たちは主に近隣の小学校を中心に活動していますが、その小学校内でも限られた人数の小学生しか教室に参加することができないのが現状です。またマイクロロボット教室を開催してもほとんどの場合、1~2時間程度と限られた授業時間の中や限られた人数の指導員の元で教室を実施するため、実験内容も限られてしまっています。これも理科やものづくりの楽しさを伝えることを困難としている原因の一つです。

今後、活動範囲や活動回数を増やしていくことでこの現状の解決を図ります。私たちは別に科学教室も開催しておりますので、会場に小学校だけでなく、大学構内、県や市町村の公共施設などを使用したりイベントに参加することにより、多くの子供たち（保護者同伴）の参加が可能な教室を開催することを計画しています。

また、今まで以上に限られた時間ででも子供たちが楽しむことができ、少しでもロボットやものづくりの楽しさを理解してもらえるような新しい実験のアイデアを考え、子供たちとともに知識を深め、大学と地域の関係を豊かにできるよう努力してゆきたいです。

7. 実施メンバー

代表者 亀井 寛生（工学部3年）

構成員 佐藤 高央（工学部2年）

吉岡 央（工学部3年）

平松 裕行（工学部2年）

武政 智史（工学部2年）

鎌田 昇悟（工学部大学院1年）

溝渕 康之（工学部3年）

溝口 航（工学部3年）

上野 秀貴（工学部2年）

宮井 孝規（工学部2年）