

高知工科大学と地域教育の連携：2010 検証と総括

長崎政浩

(受領日：2011年4月15日)

高知工科大学共通教育教室

〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185

E-mail:nagasaki.masahiro@kochi-tech.ac.jp

要約：本年度実施した、地域の初等中等教育との連携教育の取組を報告し、その検証と総括を行う。これまでは、大学側からの一方向の取組みが多かったが、近年、教員の資質向上に資するものや共同研究なども実施されるようになってきた。

はじめに

昨年度、本学と地域教育の連携についての総括を行い、学校教育と大学の新しい協働の構築の在り方を探った⁽¹⁾。そこでは、大学と地域教育の連携には、確立されたモデルは存在せず、今後の積極的な相互交流・協働により、双方の生徒・学生そして、教員にとって、実質的に意義のある連携の在り方の探究が求められるとした。本稿では、この考察をもとに、2010年度の地域教育との連携の活動を振り返ることとする。

1. 高知工科大学と地域教育との連携

本学は、高知県教育委員会と「高知工科大学と高知県教育委員会との連携教育に関する覚え書き」(平成16年11月)により、次のような連携教育活動を進めてきた⁽²⁾：

- 1 児童生徒の学習指導に関する事項
- 2 教育研究に関する事項
- 3 教員研修に関する事項
- 4 学校教育上の諸課題への対応に関する事項
- 5 その他両者が必要と認める事項

以後、地域教育との連携を重要なミッションの一つと位置づけ、現在では主に次のような取組を行っている：

(1)児童生徒の学習指導

- ① Bluebird 訪問教育
- ② おもしろ科学教室
- ③ 高等学校産業教育生徒研究発表大会

(2)教員研修

- ① パソコン活用セミナー
- ② 理科教員指導力向上研修
- ③ 数学教員研修
- ④ 英語教員ワークショップ

(3)教育研究

- ① エネルギー科学教育研究会の活動
- ② 教員研修モデルカリキュラム開発プログラム
(独立行政法人教員研修センター委託事業)

(4)連携教育・連携研究

- 個別の学校を対象とした連携教育(スーパー・サイエンス・ハイスクールなどの研究指定校との連携を含む)

なお、地域教育連携の担当部署として、大学広報センター内に地域教育支援部会を設置している。

2. 地域連携教育の改善に向けて

昨年度の総括⁽¹⁾では、これまでの連携教育の課題として、(1)連携教育の目的や在り方が不明確であること(2)継続性、連続性のない単発の連携に陥ってしまいがちであること(3)生徒の現状を踏まえた到達点の共有と指導の接続があることを挙げ、以下のような特長をもった連携が求められる

ことを提言した。

- (1)意義、ビジョンの共有
- (2)担当者間のコミュニケーション
- (3)役割分担の明確化がなされていること
- (4)継続性、連続性があること
- (5)評価、検証がなされること

また、実現する方策として、次のような提案を行っている。

- (1)定期的な連携協議会の開催
- (2)協働による教育研究や教材開発
- (3)大学教員のFDとしての連携教育
- (4)学校教育における調査研究活動の支援
- (5)教員養成から現職研修までのシームレスな連携

以上の考察をふまえて、2010年度の地域教育との連携活動を振り返ることにする。

3. 2010年度の地域教育との連携活動

3.1 児童生徒の学習指導

① Bluebird 訪問教育

平成10年度から高知県下の中学高等学校に訪問教育を行っており、今年度は52件実施した(資料1)。この取り組みは、最先端の科学技術に触れることで児童・生徒の学習意欲を刺激することを主な目的としている。単発の出前授業にせず、より高い効果をあげられるように、担当者間で事前、事後の打合せを行うなど、内容の充実に努めている。また、高知県教育委員会から、年度末に届いた実施報告書によると、概ね肯定的な評価が多いが、より充実した授業内容となるように、フィードバックを詳細に検討しておく必要がある。

② おもしろ科学教室

小学生を対象とした科学教室である。いの町教育委員会および佐岡お父ちゃん会からの依頼で毎年実施している。

日付	内容	担当教員	参加者数
8月20日	いの町おもしろ科学教室	星野孝総	20
11月26日	舟入小学校エネルギー環境フェスティバル	星野孝総 野中弘二 八田章光	75

③ 高等学校産業教育生徒研究発表会

高知県教育委員会主催の高等学校産業教育生徒研究発表会で、本学で2度目の開催となった。産業教育関係学会に学ぶ高校生の「課題研究」等の研究成果の発表会である。県内の学校教育における、児童・生徒の自主的な調査研究を奨励し、優れた研究を広く普及することを目的として、高知工科大学学長賞授賞研究を、本学紀要に掲載することとしている(資料2)。高校生の育成と動機付けのためにも、各方面からのフィードバックをお願いしたい。今後は、研究発表大会に至るまでの研究の過程やプレゼンテーションの練習などにも、何らかの貢献ができないか検討していきたい。

日付	内容	担当教員	参加者数
1月12日	高校生産業教育研究発表	長崎政浩	70

3.2 教育研修

① パソコン活用セミナー

高知県教育センターの研修講座の一つとして、本学の施設を利用して、実施している。本年度は、プレゼンテーション・ソフトと表計算ソフトウェアを取り上げ、それぞれの学校教育場面での活用スキルを身につけるための講座とした。例年、受講希望者は多く、好評であった。しかし、内容的には入門講座に近いものが多く、大学との連携で実施する内容として相応しいかどうかについては議論がある。より高度なアプリケーション・ソフトを取り上げたり、ネットワークの運用などを含めた、より実務に役立つ講座内容の実施も検討する必要がある。

日付	内容	担当教員	参加者数
8月18日	プレゼンテーションソフト活用	綿森道夫	40
8月19日	表計算ソフト活用(応用)	綿森道夫	40
8月20日	表計算ソフト活用(基礎)	橋 昌良	20

② 理科教員指導力向上研修

独立行政法人科学技術振興機構(JST)の「理数系教員指導力向上研修」事業が終了したことを受け、地域教育支援部会独自の事業として、高知県高等学校理科教育研究会との共催で実施した。以前の事業では、大学側が準備した研修講座を、受講希望者が選択するという形で参加者募集を行っていたが、今回は、受講したいと思う講座の内容を理科部会で検討し、その要望に応じて、研修講座を組み立てるという形で実施した。理科教員の興

味・関心やニーズにマッチした研修講座づくりを目指したが、内容決定はスムーズに進まなかったようだ。計画段階からの連携や協働が必要になるだろう。

日付	内容	担当教員	参加者数
11月28日	第6回理科教育研究大会 (高知県高等学校教育研究会理科部会主催) (講師)八田章光、有賀修八両教授による実験講座A、Bの実施	井上昌昭	27

④数学教員研修

高知県高等学校数学研究会との共催で、研究大会を実施し、その講師の招聘を行った。高知県の学校教育においては、数学学力の向上が大きな課題の一つとなっており、また、本学の教職課程への数学免許の導入も決まったこともあり、これまでの大学数学導入教育の実績などを生かし、県内の数学教育の充実に一層の貢献をしていきたいと考えている。

日付	内容	担当教員	参加者数
12月4日	第43回高知県高等学校数学教育研究大会(高知県高等学校研究会数学部会主催) 講演「教科マネジメントによる組織的な指導について」 (招聘講師)皆川佳美氏(広島県立尾道北高等学校教諭)	井上昌昭	40

⑤英語教員ワークショップ

1年ほど前から、土佐教育研究会(中学校)外国語部会との共同研究「英語授業の幹 Project」を実施してきた。現在、実践書の輪読会や定例研究会をもち、英語力の確実な定着を目指した授業づくりについて探究している。メンバーは、採用10年未満の若手教員中心で、次代のリーダーの育成にも期待がかかる。通常は、メーリングリストを使ったオンラインでの輪読会の実施、定期的なオフライン・ミーティングと年3回の公開ワークショップを実施している。単発の講演会の形式とは異なり、継続性があり、メンバーの主体性を生かすことができる実践研究の手法も研究テーマである。本年度の英語教員ワークショップは、同プロジェクトの公開ワークショップとして、広く参加を募り実施した。なお、3月12日開催予定であったが、東日本大震災の影響で延期して2011

年4月の実施となった。

日付	内容	担当教員	参加者数
4月12日	プロジェクト幹公開ワークショップ ワークショップ「小学校から中学校につなぐ英語授業の幹」 (招聘講師)北原延晃氏(港区立赤坂中学校教諭)	長崎政浩	26

3.3 教育研究

①エネルギー科学教育研究会の活動

エネルギーと地球環境の課題を正しく理解し、解決する能力を身につけさせるため、八田教授が中心となり、平成14年度より高知工科大学エネルギー環境教育研究会を設立し、エネルギー環境学習の普及に取り組んでいる。

②教員研修モデルカリキュラム開発プログラム

独立行政法人教員研修センターの委託事業として行っている、高知県教育センターとの共同研究である。内容は、高知県の「中学校英語授業改善プロジェクト」(高知県教育センター主催)の研修プログラムづくりであり、研修プログラム名は「自律型共同研究による英語教員研修の実施とOJTによるメンターの育成」である。受講者は、それぞれの所属校で、アクション・リサーチを使って小規模な実践研究を行う。実践研究支援のためのメンタリングの手法を英語担当指導主事がOJTとして研究するというものである。新しい発想の研修カリキュラムとして、初年度の実施結果は概ね良好であり、明らかになった課題をもとに、次年度も継続予定である⁽³⁾。

3.4 連携教育・連携研究

個別の学校との継続的な連携教育・連携研究として、主なものは以下であり、すべて高等学校である。訪問教育や大学訪問に近いもの、具体的なテーマを設定して共同研究を進めているものなど、連携の形は一様ではない。また、これ以外にも教員個人、あるいは研究室単位で連携を進めているものもある。

高校名	内容
高知南	国際教養科の生徒を対象とした、理科及び数学の連携教育。本学教員が同校で授業を実施するものが中心。

山田	文部科学省の「確かな学力の育成に係る実践的調査研究」事業の研究指定校として、理科(工学部)、英語(共通教育)「、商業(マネジメント学部)で、共同研究を実施。理科では、実験を主体した授業の実施、英語では新しい英語授業カリキュラムの共同開発、商業では「商い甲子園」参加に向けてのワークショップなどを実施した。
安芸桜ヶ丘	「SKE セミナー」の呼称で毎年実施している。高校生が本学を訪れ、大学研究室の一日体験実習を行った。
高知小津	文部科学省「スーパー・サイエンス・ハイ・スクール」の研究に対する支援。同校の開設講座の実施と高高度発光現象スプライトの同時観測のためのSSH コンソーシアムへの支援を実施した。

4. 検証と総括

本年度の、地域教育支援の取り組みを、その対象者と内容で分類し、マトリックスにおいてみると、次のとおりとなる。

	教育・研修	研究
児童・生徒	Bluebird 訪問教育 おもしろ科学教室 領域 I	高校生課題研究発表会 領域 III
	個別の学校との連携教育・連携研究 領域 V	
教職員	パソコン活用セミナー 理科教員研修会 数学教員研修会 領域 II	エネルギー科学教育研究会 教員研修モデルカリキュラム 領域 IV
	英語教員ワークショップ	

領域 I、II は、大学側からの一方向の情報やリソースの提供という側面をもつものである。大学にとっても、学校にとっても、分かりやすく、実施も容易であるため、これまでもっとも多く実施されてきた領域であると言える。引き続き、地域のニーズを見極めながら、充実を図っていく必要があるが、一方向の連携という点で、生産者と消費者の関係が固定しやすいという側面があることは否めない。

領域 III は、これまでほとんど実施されてこなかった領域であろう。高校生課題研究発表会でも、現状では会場の提供と学長賞の授与を通した

フィードバックの提供しか行えていない。大学入学前の高校生を、次代の研究者、科学者と見立てて、その育成に大学が積極的に関わるという取り組みであると言える。大学と学校の役割分担という観点から、もう少し議論が必要かもしれない。

領域 IV は、教育研究の分野に、大学のもつリソースや専門的知見を活かすことができる領域で、今後充実させていきたい領域である。現職の教員との共同研究により、教員の資質が高まることは、児童・生徒の学力の定着と向上に寄与するだけでなく、大学、小中高の双方の教員にとっても、自己成長の機会となるからである。

領域 V は、複合的な要素をもった領域である。領域 I～IV の、全ての要素をもち、個別の事例に応じて、いずれかに重点が置かれている。協働によって、効果的に目標の共有ができれば、多様な成果が期待できる領域であるとも言える。例えば、児童・生徒の教育に、現職の教員と大学教員がティームチーミングで当たることにより、それが、現職教員の指導力の向上につながったり、大学教員の FD としての役割も果たしうる。大学と学校現場の間に win-win の関係が生まれやすい領域と考えられる。

これを、先にあげた連携教育の提言の 5 項目の実現可能性を検討したものが、次表である。表中の評価はあくまで、主観的なものであり、今後の議論を待つ必要があるが、連携教育の今後の方向性を考えるうえで、一定の示唆をもつのではないだろうか。

提言 / 領域	I	II	III	IV	V
(1) 意義、ビジョンの共有	×	×	△	○	○
(2) 担当者間のコミュニケーション	△	△	△	○	◎
(3) 役割分担の明確化	○	○	○	○	○
(4) 継続性、連続性	×	×	△	◎	◎
(5) 評価、検証	△	△	○	○	○

領域 IV、V が、提言にある 5 項目をもっとも満たす可能性をもっていると言えそうである。その意味では、大学教員と現職教員の、協働による教育研究の取り組みの充実が今後の重要な課題となろう。

ただし、効果が期待できるとしても、領域 IV、V は、必要な時間もリソースもかなり負荷が高くなることは否めない。3～5 年間などの期限を区切って連携を進め、その成果を検証したうえで、次の課題に移るといった工夫が必要となろう。

おわりに

本学の地域教育支援の取り組みは、開学(1997)当初から行われてきており、重要な地域貢献活動の一つと位置づけている⁽²⁾。2010年度の取組みを整理してみると、徐々に大学と地域の学校教育との協働による取組が生まれてきているようである。しかし、定期的な連携協議会の開催など、全体を評価し、検証する取組が十分とは言えず、より一層の効果をあげるためには、質の高い連携の構築に向けた、双方のより一層の協働が求められよう。

註

資料1 2010年度 Bluebird 訪問教育一覧

資料2 久武和樹、山川晃司「制御技術を活かす～江の口養護学校医大分校との連携～」2010.
(2010年度高知県高校生産業教育研究発表会
高知工科大学長賞受賞研究)

資料3 2010 高知県高校生産業教育研究発表会の
研究発表一覧

資料1 2010年度 Bluebird訪問教育一覧

日時	訪問先	講師	講座
2010年7月6日	高知東工業高等学校	桂信太郎	大学でマネジメントを学びませんか？
2010年7月12日	高知市立高知商業高等学校	松元信也	お腹の調子を整えるオリゴ糖の話
2010年7月12日	高知市立高知商業高等学校	福本昌弘	新しいインターネットで何が出来る？
2010年7月13日	本山町土佐町中学校組合立嶺北中学校	八田章光	天然ダイヤモンドと人工ダイヤモンド
2010年7月14日	山田高等学校	小廣和哉	不思議な水-超臨界水-を用いる環境新技術
2010年7月14日	山田高等学校	八田章光	天然ダイヤモンドと人工ダイヤモンド
2010年7月14日	山田高等学校	村上雅博	深層海流と海洋深層水
2010年7月14日	山田高等学校	榎本恵一	バクテリアだってコミュニケーションしている
2010年8月10日	土佐町立土佐町中学校	長崎政浩	英語科授業研究ワークショップ
2010年8月25日	高知工業高等学校	長崎政浩	高校生のための英語プレゼンテーション入門
2010年9月10日	高知工業高等学校	富澤 治	アメリカでの仕事と生活
2010年9月14日	宿毛高等学校	村上雅博	国際協力と国際交流～もし世界が100人の村だったら
2010年9月22日	宿毛高等学校	八田章光	天然ダイヤモンドと人工ダイヤモンド
2010年9月22日	室戸高等学校	井上昌昭	三角関数の歴史
2010年9月28日	黒潮町立佐賀中学校	平野 真	アートによる地域活性化
2010年10月4日	高知工業高等学校	前田敏彦	不思議な超伝導現象：ゼロ抵抗と反磁性
2010年10月7日	四万十市立下田中学校	高崎敬雄 中山護邦	モデルロケット打ち上げ
2010年10月7日	須崎高等学校	山本真行	高校生に贈る近未来への指針-日本は、世界は、どこを目指しているのか-
2010年10月7日	須崎高等学校	末包厚喜	ブランドの不思議-ブランドの価値を考えよう
2010年10月7日	須崎高等学校	平野 真	元気な地域企業の紹介
2010年10月8日	高知丸の内高等学校	山本真行	教室から宇宙の果てを見る
2010年10月21日	春野高等学校	平野 真	元気な地域企業の紹介
2010年10月27日	宿毛高等学校	平野 真	元気な地域企業の紹介
2010年10月27日	高知丸の内高等学校	村上雅博	湿地帯の生態系保全と自然再生プロジェクト
2010年10月29日	安芸高等学校	松元信也	生物材料は環境保全の救世主！
2010年10月29日	安芸高等学校	西脇永敏	かがく・科学・化学
2010年10月29日	安芸高等学校	末包厚喜	ブランドの不思議-ブランドの価値を考えよう
2010年10月29日	安芸高等学校	平野 真	元気な地域企業の紹介
2010年10月29日	安芸高等学校	山本真行	高校生に贈る近未来への指針-日本は、世界は、どこを目指しているのか-
2010年11月1日	高知工業高等学校	八田章光	エネルギーと地球環境
2010年11月4日	高知工業高等学校	高木方隆	宇宙技術で地球を測る
2010年11月8日	高知工業高等学校	福本昌弘	新しいインターネットで何が出来る？
2010年11月8日	四万十市立八束中学校	高崎敬雄 中山護邦	モデルロケット打ち上げ
2010年11月9日	四万十町立窪川中学校	西脇永敏	かがく・科学・化学
2010年11月10日	高知丸の内高等学校	村上雅博	イスラム世界の理解と中東和平
2010年11月11日	土佐町立土佐町中学校	小廣和哉	プラスチックの識別とリサイクル
2010年11月30日	高知工業高等学校	村上雅博	地球の温暖化と気候変動による自然災害
2010年12月6日	土佐町立土佐町中学校	八田章光	エネルギーと地球環境
2010年12月6日	四万十町立興津中学校	高崎敬雄 中山護邦	モデルロケット打ち上げ
2010年12月13日	高知工業高等学校	井上昌昭	微分積分学の応用例
2010年12月13日	高知工業高等学校	岡 宏一	ピーマン収穫ロボットについて
2010年12月17日	四万十高等学校	八田章光	エネルギーと地球環境
2010年12月21日	高知江の口養護学校	眞田 克	星飛雄馬が投げた「消える魔球」の正体
2010年12月21日	高知江の口養護学校	小廣和哉	プラスチックの識別とリサイクル
2010年12月21日	高知江の口養護学校	高木方隆	モンゴルでの現地調査を通して環境問題を考える
2010年12月21日	高知江の口養護学校	松元信也	糖の甘さの違いがわかりますか？
2010年1月13日	中土佐町立久礼中学校	福本昌弘	新しいインターネットで何が出来る？
2010年1月14日	高知工業高等学校	小廣和哉	プラスチックの識別とリサイクル
2010年1月14日	四万十高等学校	長崎政浩	高校生のための英語プレゼンテーション入門
2010年1月24日	高知工業高等学校	山本真行	教室から宇宙の果てを見る
2010年2月16日	室戸高等学校	百田佐多生	物質の根源の探索 (巨大な装置を使った微小な世界の研究)
2010年2月18日	高知丸の内高等学校	平野 真	大人のための絵本談義

制御技術を活かす ～江の口養護学校医大分校との連携～

久武和樹, 山川晃司

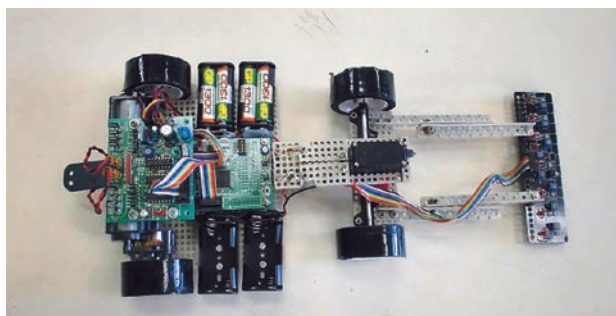
高知県立高知東工業高等学校
〒 783-0006 高知県南国市篠原 1590 番地

E-mail: * higashikogyo-hp@kochinet.ed.jp

要約：江の口養護学校高知大学医学部附属分校で、重複障害の児童が学習をしている。児童は障害のため、まぶたや視線のぞいてほとんど体を動かすことができない。そのため、児童の遊びを支援するため市販おもちゃの改造に取り組んだ。

1. 情報技術部とは

高知東工業高校情報技術部は、「ものづくり」活動を行っている。その主なものとしては、「相撲ロボット」や「マイコンカー」といった競技用ロボットの製作や「携帯電話啓発映像」などの映像作品制作である。また、地域のイベントへ参加してロボットの展示を行うなどといった活動も行っている。



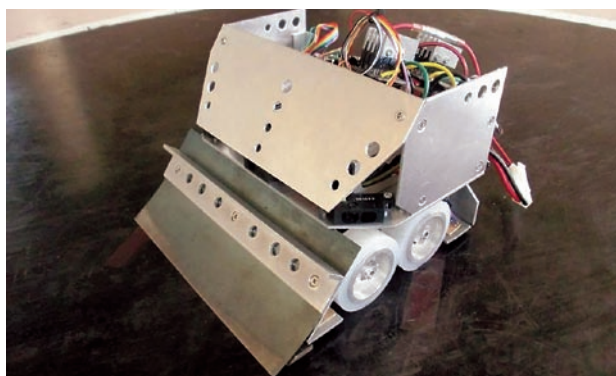
マイコンカー

2. 取り組み内容

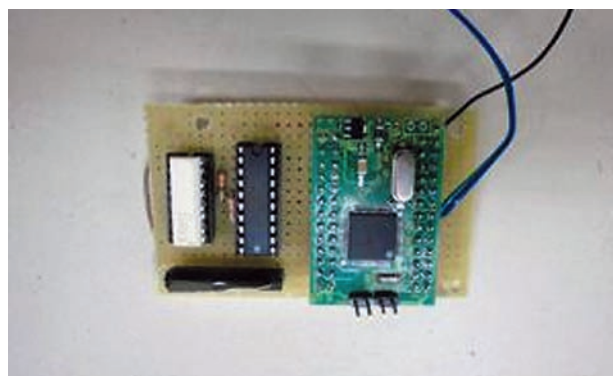
江の口養護学校高知大学医学部附属病院分校より、重複障害の児童が遊べるおもちゃの改造の依頼を受け、私たちが普段取り組んでいる「制御技術」を活かしてこれに取り組んだ。



制御対象



相撲ロボット



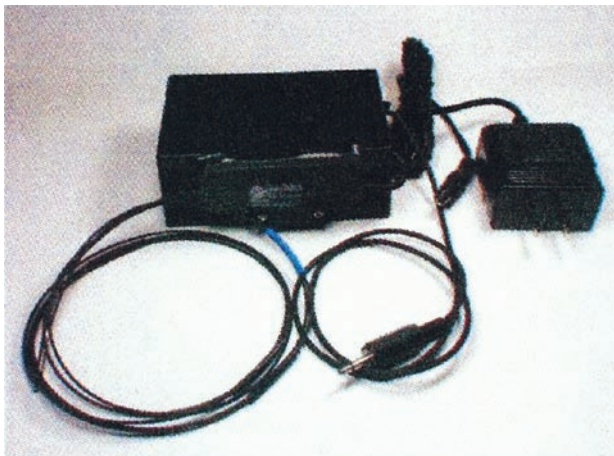
制御回路

2.1 対象児童について

対象となる児童は、神経系の疾患によって長期の入院をしており、“まぶた”や“視線”以外はほとんど体を動かすことができない。

2.2 まぶたスイッチ

江の口養護学校では、上記児童のために、“まぶたき”を感知して作動するまぶたスイッチを自作して、改造マウスを接続したり、簡単なおもちゃで遊んだりしている。



まぶたスイッチ概観

2.3 回路動作

私たちが、日頃のロボット製作で使用している「h8 マイコン」を組み込んだ回路を作り、おもちゃを動かすモータの制御を行う。



制御対象に組み込んだ制御回路

3. 問題点の解決

回路動作の仕様に沿ったプログラムを作成し、動かした際にうまく動作しないことが何度かあった。このことは、児童にとっては大きなストレス

になるとともに、自らの力でものを動かすという経験を得るための大きな障害となる。この点の解決に向けて、回路、プログラムの見直しを行った結果以下のことが分かった。

3.1 問題点

まぶたきを無意識におこなうことがあるため、動作直後に停止してしまう可能性がある。これは、マイコンの処理時間が極めて早いためにおこる。

3.2 解決方法

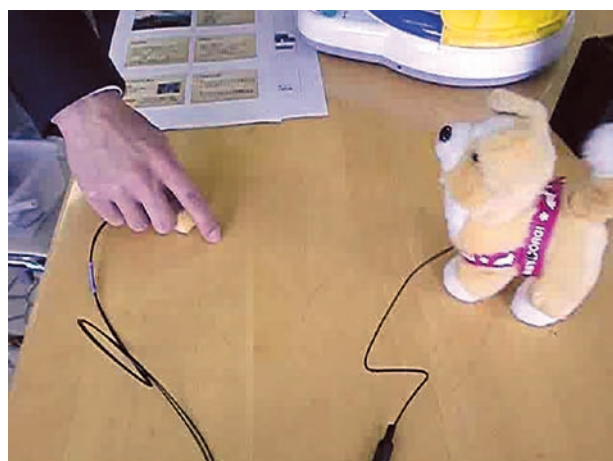
マイコンに、まぶたスイッチからの信号が入力された後、しばらくの間、入力を読み取らせないように、メインプログラムと関係のない処理をさせる。これによって、瞬時に繰り返される入力をキャンセルする。この時間は、体感的に約1秒間とした。

4. 動作

完成した回路を、おもちゃの内部に組み込んで、動作確認を行った。

(1)動作確認 1

東工業高校にはまぶたスイッチが無いので、代わりに簡易的なスイッチを製作して動作確認を行った。



簡易的なスイッチでの動作確認

(2)動作確認 2

江の口養護学校分校にて、まぶたスイッチを接続して動作確認を行った。



まぶたスイッチでの動作確認

(3)病室での動作

まぶたスイッチは、目にかかる負担が大きく、特に長時間の使用時に疲労もあることから、江の口養護学校では、まぶたスイッチに変わり、筋肉の動きを感知するセンサを使用していた。

そこで、筋肉センサと接続して動作をしてももらった。しかし、おもちゃが駆動するものの、うまく停止しないという不具合がおきた。

5. 不具合の原因考察

まぶたスイッチでは、まばたきを反射板で感知するためスイッチのONとOFFがはっきりと区別できるが、筋肉センサでは、微量な筋肉の動きを感知するため、ONの状態が続くなどといったことが考えられる。このような入力信号をマイコン側でうまく読み取れていないために、動作の不具合が起こることが考えられる。



まぶたスイッチ

まばたきによる入力

○ ON、OFFが分かりやすい

× 目の疲労が大きい

まぶたスイッチの長所・短所



筋肉スイッチ

筋肉の動きによる入力

○ 少しの力で作動するため負担が小さい

× ON、OFFの微調整が難しい

筋肉スイッチの長所・短所

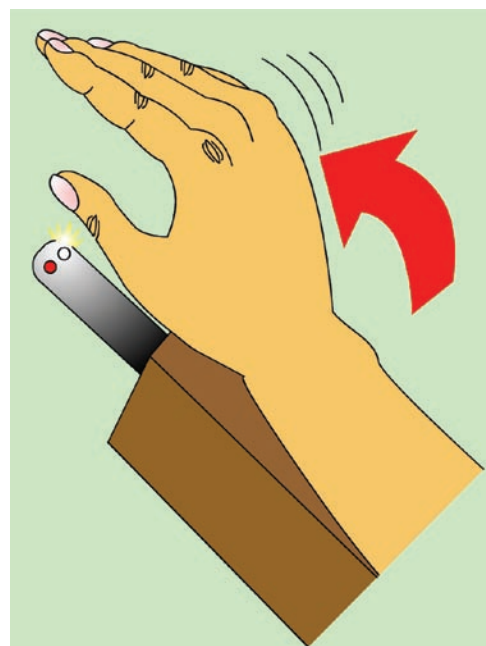
5.1 解決方法

プログラムによる解決ができる。具体的には、一度入力が入った後、再度入力を読み取って、信号がはっきりとOFFになってから、次の動作に移るようにする。

6. 今後の展開

(1)新しい入力装置の製作

まぶたスイッチは、目の負担が大きく長時間の使用が難しい。また、筋肉センサでは、動作の不具合が起こる。そこで、わずかに動かすことできる、“手首”や“足首”に装着できる入力装置を開発する。これは、固定台に取り付けた赤外線センサで、わずかな動きを感知するもので、これまでに製作したおもちゃや改造マウスなどがそのまま使用できるよう、まぶたスイッチとの互換性を持たせたい。



ハンドセンサ予想図

(2)あそべるおもちゃを増やす

今後、対象児童が遊ぶことのできるおもちゃの種類を増やしていきたい。現在、アンパンマンのクレーンゲームの改造を行っている。これは、制御するモータの数が多く、プログラムはより複雑になるが、頑張っ今年度中には完成させたい。



次の制御対象

資料3 2010年度 高知県産業教育高校生研究発表大会 研究発表一覧

分野	学校名	学 科	題 目
農業	高知農業	畜産総合科	私たちの養豚改造計画 ～特色ある養豚一貫経営を目指して～
農業	高知農業	環境土木科	環土アクション01
農業	春野	総合学科	これからの農産物の流通について ～日曜市の調査から～
農業	幡多農業	園芸システム科	古津賀を守れ！われら環境マン！！
家庭	幡多農業	生活コーディネート科	野草は人類を救う！！ ～スギナでCOOKING II～
工業	安芸桜ヶ丘	環境エネルギー科 境工学コース	プリザーブドフラワーの製作
工業	高知東工業	機械科	先人に学ぶ ～ちょっと大きいからくり人形の製作～
工業	高知東工業	電子科	制御技術を活かす ～江の口養護学校医大分校との連携～
工業	高知工業	建築科	大豊中学校相撲部部室兼合宿所製作発表
工業	宿毛工業	機械科	小型ガスタービンエンジン・インパルス銃の設計・製作
商業	大方	普通科	Comeback イルカ！ ～クリエコで意識 Change！～
商業	伊野商業	国際観光科	「コンビニのエコ化」 ～エココンビニができるまで～
商業	伊野商業	国際観光科	続・龍馬伝
商業	山田	商業科	これからの挑戦(体験活動とともに)
水産	高知海洋	海洋学科	ウルメプロジェクト2
水産	高知海洋	海洋学科	模型船を用いた船の抵抗計測実験
家庭	高知農業	生活総合科	高農発 地産地消
看護	高知東	看護科	「手指衛生に対する意識調査」 ～学校環境の調査を通して～

文献

- (1) 長崎政浩「大学と地域教育の連携に関する一考察－学校教育と大学の新しい協働の構築に向けて」『高知工科大学紀要』第7巻第1号 2010年7月.
- (2) 西本敏彦, Paul Daniels, “Blue Bird 小中高校大学連携情報化教育の実践的研究”, 『高知工科大学紀要』 Vol.2, No.1, pp.223-226, March 2005 他
- (3) 長崎政浩『平成22年度教員研修モデルカリキュラム開発プログラム報告書』2011. (独立行政法人教員研修センターホームページに掲載予定 http://www.nctd.go.jp/education/model_tw.html)

Collaboration between Regional School Education and KUT: 2010 : Evaluation and Summary

Nagasaki Masahiro

(Received : April 15th, 2011)

Core Studies, Kochi University of Technology
185 Miyanokuchi, Tosayamada, Kami city, Kochi 782-8502

E-mail: nagasaki.masahiro@kochi-tech.ac.jp

Abstract: This paper reports and evaluates the educational research projects between regional school education and Kochi University of Technology in 2010. Some of the projects are gradually shifting from “one-way” to “interactive” process. More and more collaborative efforts on both sides would lead to a successful and fruitful educational outcome.