

# 平成19年度「専修学校を活用した再チャレンジ支援推進事業」成果報告書

事業名	組込みソフトエンジニア育成のための基礎教育プログラムの実施		
法人名	学校法人 コア学園		
学校名	飯田ゆめみらいICTカレッジ		
代表者	理事長 楨原 英勝	担当者 連絡先	橋本勝行 TEL:0265-22-5111

## 1. 事業の概要

近年、自動車、携帯電話、家電等の中に組込まれたマイクロチップに実装される制御ソフトウェアである組込みソフトウェアは、デジタル機器産業にとって欠くことのできない技術となっています。飯田市を中心とする飯伊(飯田・下伊那)地域は、多摩川精機株式会社、オムロン飯田株式会社を中心に地場産業として小規模ながら優れた制御系部品製造の工業集積地でもあります。特に車載機器に携わる企業が多く存在し、自動車産業と大きな関わりを持っています。

こういった分野に特化した地域密着型の組込み系技術者育成プログラムが、地元振興のためには必須の課題となっています。そこで地元企業と連携し、地元企業が必要とする組込み系技術者を育成するための基礎教育プログラムの開発・実証を行い、同時に、当校の別部門であるキャリアスタッフセンター(人材派遣業務部門)にてキャリアカウンセリングも実施し、早期就職・長期就業を実現していく。また近隣の中京圏には、トヨタ自動車、デンソーなどのトヨタグループが控えており、世界を代表する企業のトップエンジニアとなり得ることを強く若者に意識付けをし、再チャレンジ精神の高揚に務めていく。

## 2. 事業の評価に関する項目

### ①目的・重点事項の達成状況

本事業は、地元企業が技術系新入社員に期待する「組込みソフトウェア開発の基礎能力」の習得を、地域に特化した形で専修学校で実現するために必要な要件や課題を抽出し、企業側の教育訓練担当者と継続的に検討を行う事によって、組込み系技術者の早期育成につなげていくことを主目的に据えている。さらに、近隣の県技術専門校・自動車整備科との連携を模索し、従来の垣根を越えた技術習得の場をつくりだし、若者にとって魅力あるメリットのある事業としていくことを目的としています。

主目的については、3回の実施委員会、4回の分科会を通じて当該事業の当地における必要性・期待度の大きさを再認識するとともに、基本的なカリキュラムのベースを作ることができた。また若者に興味を持たせるきっかけ作りが最重要課題であることも確認できた。

反面、近隣校との連携については双方の準備不足で1、2回のお話程度で終わってしまい、具体的な内容にまで踏み込めなかった。

### ②事業により得られた成果

地元企業が組込み技術系社員に期待する「組込みソフトウェア開発の基礎能力」習得を目指すための基本的なカリキュラムのベースを作ることができた。

科目(教科)	科目概要(単元)	時間
ICT活用能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Windows-XP、Vista の知識</li> <li>・ Office2007 の活用</li> </ul>	30
ソフトウェア技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PICアセンブラ</li> <li>・ C言語プログラミング</li> <li>・ 関連知識</li> </ul>	110
ハードウェア技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電子回路の知識</li> <li>・ マイコンの知識</li> <li>・ シーケンサー制御の知識</li> </ul>	40
演習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シーケンサー制御演習</li> <li>・ ロボットアーム制御演習</li> </ul>	20
計		200

### ③今後の活用

実施委員に加わっていただいた行政(市工業課)、地元工業会(飯田電子工業会、飯田精密機器工業会)、飯田商工会議所の各委員の方々と今後も連絡を取り合いながら、今回の成果をベースにさらに地元産業界に貢献できるような人在育成に努めていく。具体的には、カリキュラムを研鑽し一般向け講座として実施していく。また自校の学生向けカリキュラムへも積極的に取り込んでいく。

### ④次年度以降における課題・展開

今回の成果をさらに推し進めて、地域に特化した形で専修学校で実現するために必要な要件や課題をより具体化して、組込み系技術者の早期育成につなげていきたい。  
 今回は実現できなかったが、近隣の県技術専門校・自動車整備科とも連携して、従来の垣根を越えた技術習得の場をつくりだし、若者にとって魅力あるメリットのある事業として推進していきたい。  
 また今回の事業に関わっていただいた方々の人的ネットワークをフルに活用し、さらにネットワークを広げ、行政の施策とも連携をとり、より一層の充実を図って行きたい。

### 3. 事業の実施に関する項目

#### ①ニーズ調査等

より確実な教育プログラム開発に向けて、課題・問題点等の的確な把握をねらいとし、飯田電子工業会・飯田精密機械工業会事務局および主だった会員企業約10社、行政及び関係機関・団体などから、地域の組込みソフト産業の実態についての聞き取り調査(ヒアリング)を行なった。「今すぐにでも人材が欲しい」といった声も聞かれ、当地(飯田・下伊那)での当該教育の必要性および期待の大きさを感じた。

#### ②カリキュラムの開発

##### ★テーマ

『組込みソフトエンジニア育成のための基礎教育プログラムの実施』

##### ★開発経緯、対象、手法、開発内容

聞き取り調査の結果をもとに、担当講師、キャリアスタッフセンター職員を交えて、下記のICTインストラクター(ゆめみらいインストラクター)を教育するためのカリキュラムを作成。

##### ○ICT能力

Windows-XP、Windows-Vistaの知識。Ms-Office2003,2007(Word、Excel)の活用能力。

##### ○ソフトウェア技術

組込みに使われる代表的なCPUであるPIC、H8を制御するためのアセンブラ、C言語プログラミング能力。および関連知識。

##### ○ハードウェア知識・技術

電子回路、マイコン、シーケンサー等の知識。

##### ○実習・演習

演習キット、擬似制御装置を用いた制御実習・演習。

#### ③実証講座

##### ★テーマ

『組込みソフトエンジニア育成のための基礎教育プログラムの実施』

##### ★期間

平成19年11月10日～平成20年3月15日

##### ★受講者の属性

12名の申込みがあり、書類・面接選考で応募者全員12名を選考。

○受講生：12名(20歳代～70歳代までの、女1名・男11名)

	受講者No.	性別	年齢	備考	出席率
1	KK01	45	男	ロボット製造経験有り	3%
2	KK02	68	男		73%
3	KK03	35	女	当校同窓生	99%
4	KK04	22	男	当校同窓生	13%
5	KK05	34	男		87%
6	KK06	58	男		55%
7	KK07	43	男		97%
8	KK08	30	男		99%
9	KK09	27	男	当校同窓生	54%
10	KK10	34	男	当校学生	85%
11	KK11	60	男	シーケンス制御経験有り	60%
12	KK12	26	男	建築設計経験有り	67%

平均 40.2 歳

60%

★受講者数

12名

★場所

飯田ゆめみらいICTカレッジ

★受講者の反応

12名中2名が残念ながらリタイアしてしまったが、残りの10名は200時間(平日・土曜毎日)という長時間の講座を皆熱心に受講され、好評を得た。継続希望の声も聞かれ、意義のある講座だったと思います。

今後この講座で得たカリキュラム等をより整備し、地元産業界にどう活かしていけるのかが課題だと考えます。

④その他

机上だけの講義ではなく、なるべく実習・演習で組込み制御・シーケンス制御を体感(実感)できるよう工夫した。アセンブラ、C言語など初心者の受講者にとっては、大変効果的であったと思う。体感(実感)することによって、「組込み」に興味を持ちやすくなる、入りやすくなるといった効果が伺えた。