

課題の概要

- 地域再生人材養成ユニット名 「 P B Lによる組込みシステム技術者の養成 」
○総括責任者名 「 宮城光信 」
○提案機関名 「 宮城工業高等専門学校 」

地域の現状と地域再生に向けた取組状況

本プロジェクトを提案する宮城高専と協力機関である仙台電波高専（以下両高専）の近隣地域では、多数の中小企業が独自技術を持ち意欲的に開発・研究を行っており、また、大型の電子機器・自動車メーカーの進出による関連業種の人材不足の深刻化が指摘されており、特に組込みシステム技術者育成への要望が大きい。これまでに両高専は、独自にまた自治体と連携して、技術相談・公開講座・共同研究などを継続しており高い評価を得ると共に、みやぎ工業会・商工会議所・金融機関・宮城県などとのネットワークを既に構築している。また、平成 18、19 年度には組込みシステムを含めた共同研究・人材養成等を通じて高い評価を得ている。さらに平成 19 年度からは、宮城県・企業・金融機関等とのネットワークと連携し、主に組込みシステムの技能者の育成を対象としたプロジェクトも進行中である。

地域再生人材創出構想

本プロジェクトは、地域の中小企業からの要望が大きい自動車・電子機器関連の組込みシステムの現場での課題に対して、実績のある少人数グループの PBL (Problem Based Learning あるいは Project Based Learning) により、MOT (Management Of Technology) を踏まえてグループ・リーダーとしてプロジェクト・マネジメントを行えるレベルまでに人材を育成し、連携する自治体宮城県が行っている現行の組込みシステムの技能者育成プロジェクトと相俟って地域再生・活性化を図ろうとしている。

本プロジェクトの受講対象者は、両高専専攻科生約 20 名と社会人技術者約 40 名であり、毎年合計 60 名の受講者を見込んでいる。実施内容は、組込みシステムの設計・開発技術の習得、生産・作業環境の安全・効率・省エネルギーの分析・対処の習得である。具体的な課題を設定する分野は、自動車関連、電気・電子機器、建物エネルギー関連、機器設備関連などである。養成側のスタッフは、両高専の教職員、宮城県の関連技術の職員、地域の先進的企業の社員等であり、これまでに実施した組込みシステムを含む人材育成プロジェクトにおいて、受講側と派遣側から高い評価を得ており、十分な実績を挙げている。また宮城県が設置した「みやぎ産業人材育成プラットフォーム」とも連携し、組込みシステムについて体系的な知識を持ちかつ現場の課題に対応できる人材を養成している。

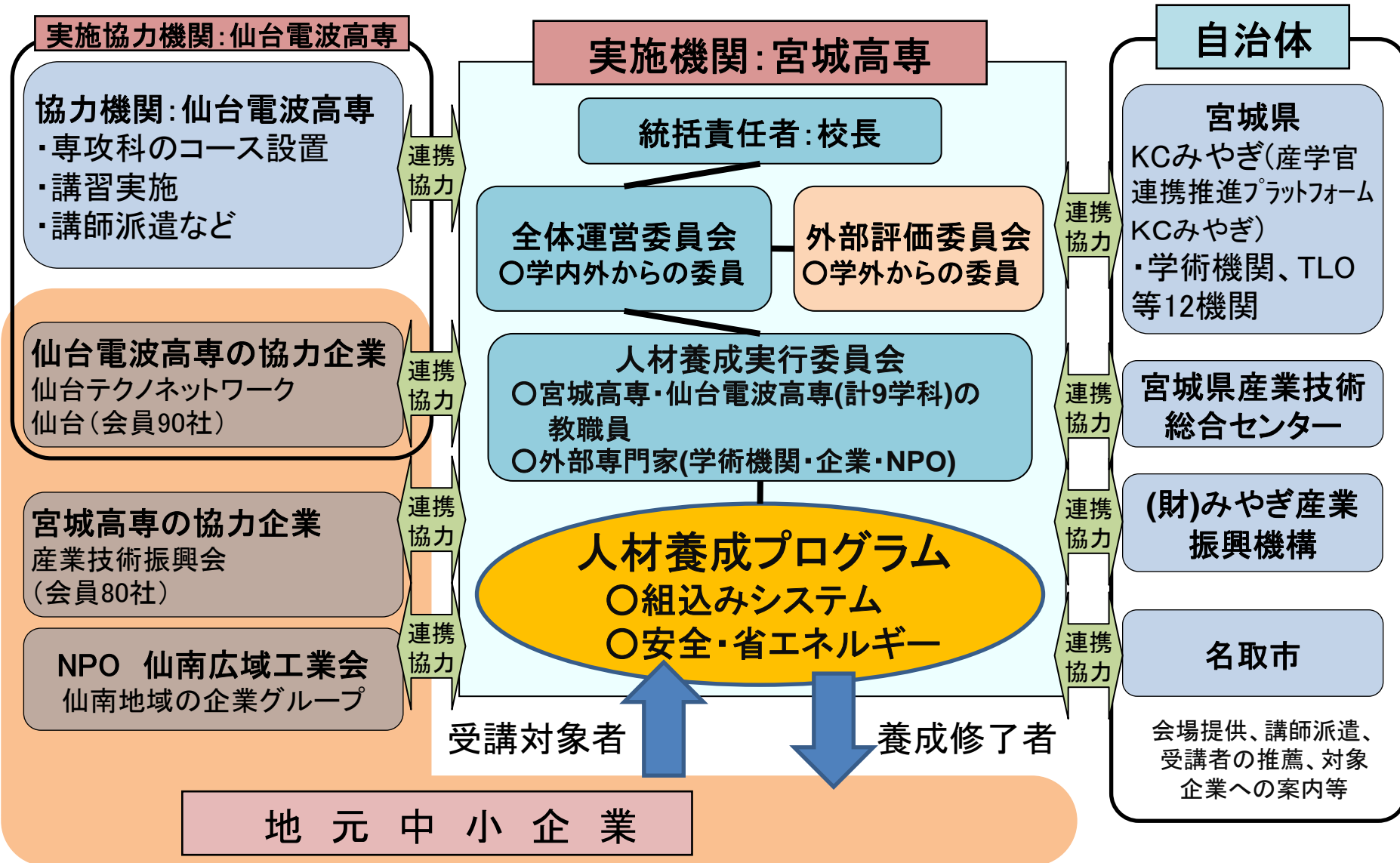
自治体との連携・地域再生の観点

本プロジェクトと連携する自治体宮城県では地域産業の振興を図るため、宮城県産業技術総合センター内の技術相談ワンストップ窓口を中心とした「産学官連携推進プラットフォーム K C みやぎ」（以下「K C みやぎ」）を通じて、地域企業の基盤技術の高度化を支援している。宮城県と相互協力協定を締結した県内外の大学・高専等 10 学術研究機関に加え、産業支援機関、産業団体、金融機関等が参加して幅広い企業支援を行っており、両高専はその企画・運営で先導的に係っている。現在、自動車・電子機器の関連業務の人材育成は急務であり、宮城県に進出予定の複数の企業と地域中小企業からの強い要望が寄せられている。本プロジェクトは、少人数グループのリーダーを育成するため、その効果はそのグループのメンバー全員に伝えられ、連携する自治体宮城県が行っている現行の組込みシステムの技能者育成プロジェクトと相俟って大きな効果を期待できる。従って、本プロジェクトによる成果は地域の要望に的確に対応しており、今後の地域発展に大きくかつ素早く貢献するものである。

ミッションステートメントの概要

本プロジェクトでは、3 年目には 130 名、5 年目には 250 名の修了者を予定しており、本プロジェクトの中間時（3 年目）には地域対象のシンポジウムを開催し、地域の中小企業への人材定着率を上げ、平成 22 年 4 月からの進出企業の本格的採用に対応する。終了時（5 年目）には国内シンポジウムで成果を発表し、統合予定の両高専専攻科に組込みシステム技術者の育成コースを設置する。さらに両高専の協力企業の団体と協働し社会人対象の事業を自立化する。また両高専の企業協力団体、「K C みやぎ」、人材育成プラットフォームなどを通じて、関連企業関係者やほとんどの教育機関に資料やノウハウなどの情報を提供する予定である。

「PBLによる組込みシステム技術者の養成」 実施体制



「PBLによる組込みシステム技術者の養成」実施内容

養成対象者

宮城高専・仙台電波高専の専攻科生
就業・新規事業担当から10年以内の企業人

目標

グループリーダーの養成
地域・現場密着型の人材育成

- 組込みシステム
- 安全・省エネルギー

地域へ定着する技術者
地域貢献を目指す技術者

講師

両高専教員,
先進的な地域企業の社員,
宮城県の関連技術担当者等

段階的なカリキュラム

第1段階 組込みシステム技術者基礎
基礎的な専門知識の習得,
MOT, 技術者倫理の習得,
環境問題など

第2段階 PBLその1
課題の把握, 実施計画の作成

第3段階 PBLその2
計画実施, 成果発表

講義内容

- ・ソフトウェア工学
- ・電子回路設計
- ・環境工学
- ・建築設備

企業人は事前アンケートに
基づく履修科目を設定

養成目標人数

3年目 : 130名
5年目 : 250名

ミッションステートメント

- | | |
|----------------|-------------------------|
| ○地域再生人材養成ユニット名 | 「 PBLによる組込みシステム技術者の養成 」 |
| ○総括責任者名 | 「 宮城光信 」 |
| ○提案機関名 | 「 宮城工業高等専門学校 」 |

(1) 地域再生人材創出構想の概要

本プロジェクトを提案する宮城高専と協力機関である仙台電波高専(以下両高専)の近隣地域では、多数の中小企業が独自の技術を持ち意欲的に開発・研究を行っている。また、大型企業の進出が予定されており、関連する業種の人材不足が深刻な問題となっている。本プロジェクトは少人数グループのリーダーとしての組込みシステム技術者を育成し、地元企業への定着を目的としており、連携する自治体宮城県が実施している組込みシステムの技能者育成プロジェクトと相俟って地域再生・活性化を図るものである。

自治体との具体的な連携として、宮城県の「産学官連携プラットフォームKCみやぎ」(以下「KCみやぎ」)が平成20年度から第2期1年目を迎え、新規事業の立ち上げ行われ、その成果は第3期への地域の再生・発展へ結びつくという計画があり、その成果に呼応しつつ、より発展的に本プロジェクトを進めていく。

(2) 3年目における具体的な目標

地域の中小企業より要望が強い組込みシステムの開発・生産を行える人材を、これまでに高い実績を挙げた少人数グループによるPBL(Problem Based LearningまたはProject Based Learning)により、少人数グループのリーダーとしてプロジェクトのマネジメントを行えるレベルまでに育成して地域に定着させる。実施内容は、組込みシステムの設計・開発と居住・作業環境の安全・効率・省エネルギーについての分析・対処である。具体的な課題を設定する分野は、自動車・電子機器関連の業種である。

毎年の受講対象者は、両高専専攻科生の各学年10名(計20名)程度、ならびに就業・新規事業に携わって10年以内の者40名程度と考えており、3年目には130名、5年目には250名の修了者を予定している。また、地域シンポジウムを開催して、本プロジェクトの周知をすると共に、地域の中小企業への定着率を上げ、平成22年4月から始まる進出企業の本格的な採用時に対応する。

(3) 実施期間終了後の取組

両高専自体、そして自治体と地域企業との連携による本プロジェクトの地域への定着と自立化を図る。まず、両高専は統合を予定しており、統合後の専攻科に組込みシステム技術者の育成コースを設置する。学外の連携に関しては、宮城高専の産業技術振興会、仙台電波高専のテクノネット仙台と協働して、ニーズに合わせたメニューの提供、講習の有料化などを行い、自立化を図る。

人材養成の方法の見直しは、企業人材の場合は1年、専攻科の場合は2年間のサイクルで行うので、4年目以降は3回目以降の内容の見直しを行うと共に、本プロジェクトの資料やノウハウの蓄積が進むので、「KCみやぎ」などを通じて情報を関係者に提供する。

(4) 期待される波及効果

期待される波及効果は以下のとおりである。

- ・ 地域で特に求められている電子機器・自動車関連の事業への人材を供給する。
- ・ 関連業種間の横のネットワークの構築ができる。
- ・ 新規事業の立上げなどのできる視野を持つ人材を増やすことができる。
- ・ 「KCみやぎ」との連携を通じて地域に広く早く情報が伝わる。
- ・ 得られた育成事業の内容を地域の大部分の教育機関や職業訓練教育機関に提供できる。