

## 課題の概要

- 地域再生人材養成ユニット名 「制御系組込みシステムアーキテクト養成プログラム」
- 総括責任者名 「興 直孝」
- 提案機関名 「静岡大学」

### 地域の現状と地域再生に向けた取組状況

浜松地域の国際競争力を持つ製品開発力の向上には、製品の多くに用いられている組込みシステムの開発技術を高める必要がある。連携する自治体である浜松市では、地域独自の人材育成体系づくりを行っており、組込みシステムの開発技術の教育も重点課題の一つと位置づけている。浜松地域でのこの分野の人材育成について、ソフトウェア工学を中心とした情報技術教育に実績のある静岡大学情報学部が果たすべき役割は大きい。

### 地域再生人材創出構想

静岡大学内に地域での組込み技術者の教育を進める組織として「組込みシステムアーキテクト研究所」を設置し、地域再生人材養成ユニットの実施機関とする。組込みシステムアーキテクト研究所は、浜松市および地域企業と連携して、ソフトウェア工学と制御技術の基本を深く理解し、実践に応用できる技術者、及びソフトウェア、電気／電子、機械の部門を横断的に俯瞰し統合できるシステムアーキテクトとして、これら複数の技術領域を統合する分野で活躍する技術者を育成する。

本プログラムのコースは、ソフトウェア工学基礎、制御技術基礎、制御系組込みシステム実践演習の3つのコースについて、講義、実習、レビューを含む合宿ゼミ形式の教育を実施する。

「組込みシステムアーキテクト研究所」は、人材育成における地域企業の連携を促進するとともに、企業間の技術交流や協業の促進も行う。

### 自治体との連携・地域再生の観点

浜松市の地域再生計画では「ものづくり」のまちとして復興・再生を目指すため、知の拠点である大学等のノウハウを活かし、最先端の技術を習熟した人材を育成し、高度部材・基盤技術の高度化と次世代産業の創出を図ることとしている。浜松市が平成19年7月に設立した「はままつ産業創造センター」を中心として体系的な人材育成プログラムの運営を行う中で、組込みシステムアーキテクトの教育を重要な要素として位置づけている。

本事業では静岡大学がもつ教育のノウハウをベースとして、この分野の人材育成のためのコース設計と実施を行う。

また、組込みシステムアーキテクト養成を地域の課題として産学官で共有できるよう、初年度に啓発セミナーを開催し、次年度以降に地域企業による組込みシステムアーキテクトの人材開発の研究会を発足させ、教材やプログラムの開発・実施・改善をはかる。

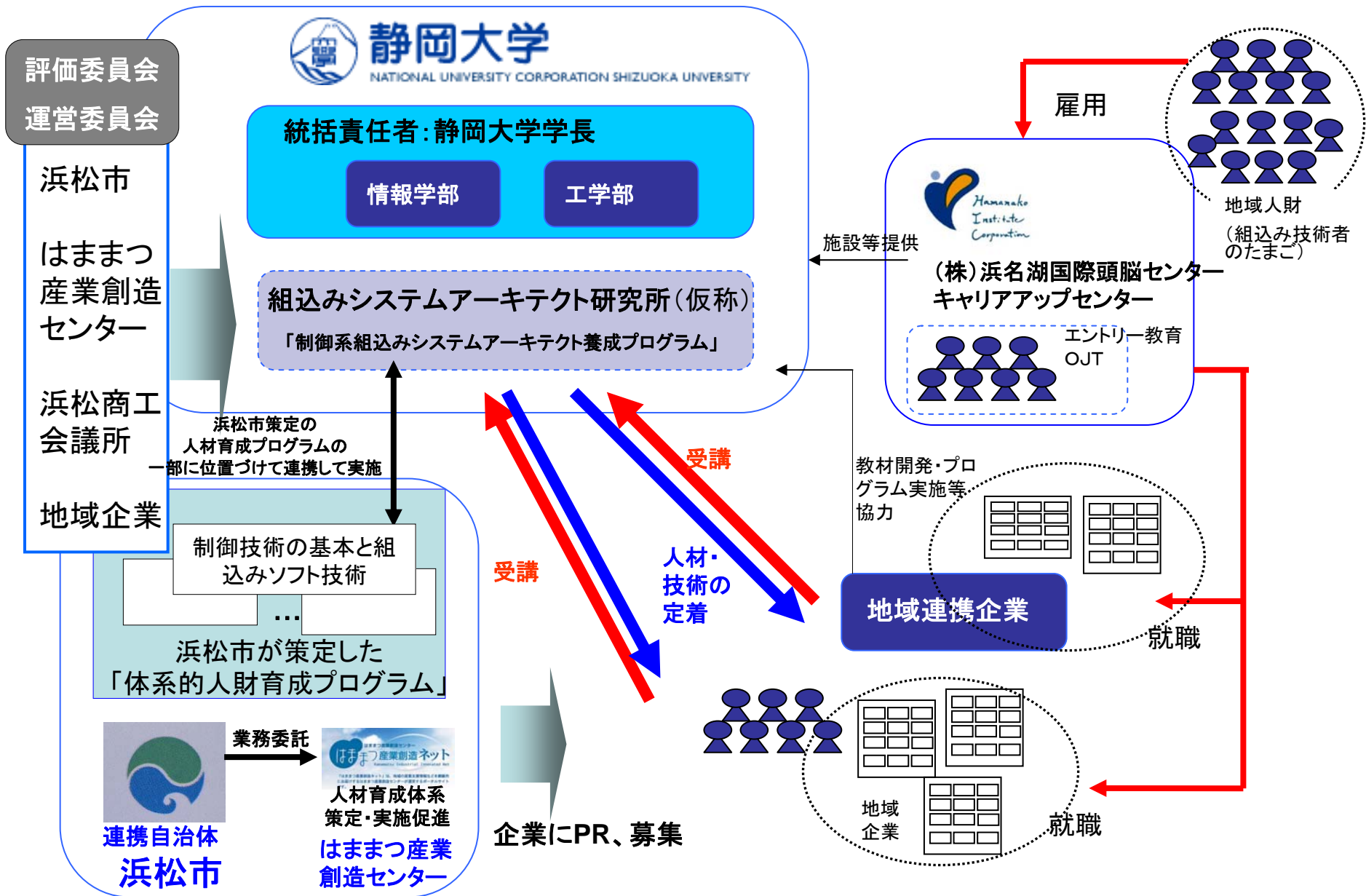
### ミッションステートメントの概要

3年間で50名、5年間で110名程度の系組込みシステムアーキテクトを育成することを目標とする。

5年後に「組込みシステムアーキテクト研究所」は社会人向けの教育、企業に対する技術支援を行う組織として継続的な自立的運営による存続を目指す。



# 「制御系組込みシステムアーキテクト養成プログラム」実施体制



# 「制御系組込みシステムアーキテクト養成プログラム」実施内容

オンリーワン・ナンバーワン ものづくり産業の創出・発展

4輪、2輪

電子機器

電子楽器

光産業

産業界での活躍を支援

修了者

養成目標人数(50人/3年間、110人/5年間)

### 【到達スキル】

- ・制御理論の基礎を理解し、
- ・オブジェクト指向モデルでソフトウェア開発を行うことができ、
- ・ハードウェアとソフトウェアのトレードオフを考慮した最適化システム設計を行うことができる人財

制御系組込みシステムアーキテクト  
ETSS システムアーキテクト ミドルレベル

養成プログラム

合宿形式で実施

ソフトウェア  
工学基礎

2泊3日×2回

制御技術  
基礎

2泊3日×2回

制御系  
組込みシステム  
実践演習

5泊6日×2回

制御技術の基本と  
組込みソフト技術の分野

はままつ産業創造センター

人材育成体系の策定・実施

委託

静岡大学  
組込みシステムアーキテクト研究所

(株)浜名湖国際頭脳センター



新規参入者募集、エントリー教育

受講生

企業へのPR、募集、ニーズ収集

連携自治体  
浜松市

組込みシステム業界参入希望者

中小地域IT企業の再教育希望者

## 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 「制御系組込みシステムアーキテクト養成プログラム」
- 総括責任者名 「興 直孝」
- 提案機関名 「静岡大学」

### (1) 地域再生人材創出構想の概要

浜松地域の国際的競争力を持つ製品開発力向上には、製品の多くに用いられている組込みシステムの開発技術を高める必要がある。連携する自治体である浜松市では、地域独自の人材育成体系づくりを行っているが、その中で組込みシステムの開発技術の教育を重点課題と位置づけている。浜松地域でのこの分野の人材育成について、ソフトウェア工学を中心とした情報技術に関する教育について実績のある静岡大学情報学部が果たすべき役割は大きい。

そこで、静岡大学は「組込みシステムアーキテクト研究所」を設け、ソフトウェア工学と制御技術の基本を深く理解し、実践に応用できる技術者、及びソフトウェア、電気／電子、機械の部門を横断的に俯瞰し統合できるシステムアーキテクトを育成する。そのために、ソフトウェア工学基礎、制御技術基礎、制御系組込みシステム実践演習の3コースを開発し、実践する。全コースは、講義、演習、レビューを合わせた合宿形式で実施する。

### (2) 3年目における具体的な目標

1年目は、コース開発を行い、地域連携企業の技術者を中心に10名ほどの規模でコースを試行する。2年目、3年目はソフトウェア工学基礎、制御技術基礎、制御系組込みシステム実践演習の3つのコースを通して年間約20名程度の教育を行う。3年間で50名程度の技術者を教育することを目標とする。4年目、5年目は年間30名程度に規模を拡張し、5年間での約110名の技術者教育を実施することを目指す。

### (3) 実施期間終了後の取り組み

「組込みシステムアーキテクト研究所」は5年後には、浜松市の人材育成構想に沿って自立的に運営し、年間20名程度の教育を実施することのできる組織として存続することを目指す。また、5年間で培った教育資源を活用して、他地域における人材育成の支援を行う。

静岡大学は、更に上のレベルを目指す技術者を、社会人学生として大学院に受け入れ、地域のリーダーとなりうる人材を育成する。また、得られた知見を大学院教育に反映させ、より実践的な高度技術者の育成を行う。

### (4) 期待される波及効果

ソフトウェア工学及び制御技術を身につけた技術者は、組込み開発の現場において中核をなす人材となる。また、それらの技術を開発のメンバに広げてゆくことにより、地域全体のレベルアップも期待できる。

また、演習を中心とした合宿形式で、技術者同士が技術について真摯に議論することを通じて教育を行うスキームが、組込み技術のような総合技術の教育にとって有効であることを示し、その成果およびノウハウを公開する。これによって他の教育機関へのスキーム移転が期待できる。