

## 課題の概要

- 地域再生人材養成ユニット名 「デジタルを活かすアナログナレッジ養成拠点」
  - 総括責任者名 「高田 邦昭」
  - 機関名 「国立大学法人 群馬大学」
- (実施予定期間：平成21年度～平成25年度)

### 地域の現状と地域再生に向けた取組状況

携帯電話の無線、電源、音声部など自然界とデジタル機器を繋ぐアナログ技術は製品の差別化技術であり、群馬県はアナログ技術を強みとする企業集積地である。しかし、近年のデジタル中心の教育と効率重視の開発により、技術者の巧みの技であるアナログナレッジ[知識と実践力を融合したアナログ技術の開発能力]は失われつつある。このような状況において、群馬県では、アナログ技術立県の名の下、人材育成、企業誘致、技術開発支援を図り、群馬大学ではアナログ回路に特化したリカレント教育「群馬アナログカレッジ」を開発し運営するなど、産学官が地域再生に取り組んできている。

### 地域再生人材創出構想

座学と実習を組み合わせたアナログナレッジ養成、講師育成による人材の拡大再生産、講師をアナログ・エキスパート・グループとして組織化することで企業の研究開発における課題の解決を受講生とともに図るアナログ工房講座を拠点の3本柱として人材育成が駆動する地域再生を図る。座学講座、実習講座、アナログ工房講座、講師養成講座で年間400名以上の修了生を輩出する。運営、カリキュラム、到達度評価は企業人と大学教員からなる専門委員会が責任を持つ。成果を人材育成に限定せず、講師育成、講師ネットワークを活用した企業開発支援までを行う仕組みを創出し、企業が抱える人材から開発に至る課題を、本拠点が地域の知の拠点となり産学官が一丸となって解決していく。

### 自治体との連携・地域再生の観点

群馬県は地域の強みであるデジタルを活かすアナログ技術を産業振興の核とし「アナログ技術立県」のもと人材育成、企業誘致、技術開発支援を推進している。本拠点は群馬県が平成20年度に地域59社からなるアナログ関連企業連絡協議会への人材育成ニーズ調査および同幹事会社8社に対する人材育成に関する課題集約結果に基づいて立案されたもので、拠点運営、カリキュラム開発、成果評価について自治体および地域企業から全面的な協力が得られる。また関連NPO法人とは講師派遣および教材開発で連携する。優秀な人材を地域の魅力とした企業誘致、既存企業の技術力向上、講師が受講生とともに企業内開発での課題解決を図る仕組み作りが地域再生に繋がる。特に課題解決の仕組みは技術者にとって「アナログ技術駆け込み寺」として機能し、企業の技術開発力の向上に直接効果があるだけでなく成果を可視化しづらい人材育成拠点の永続的発展を図る上で重要な役割を担う。

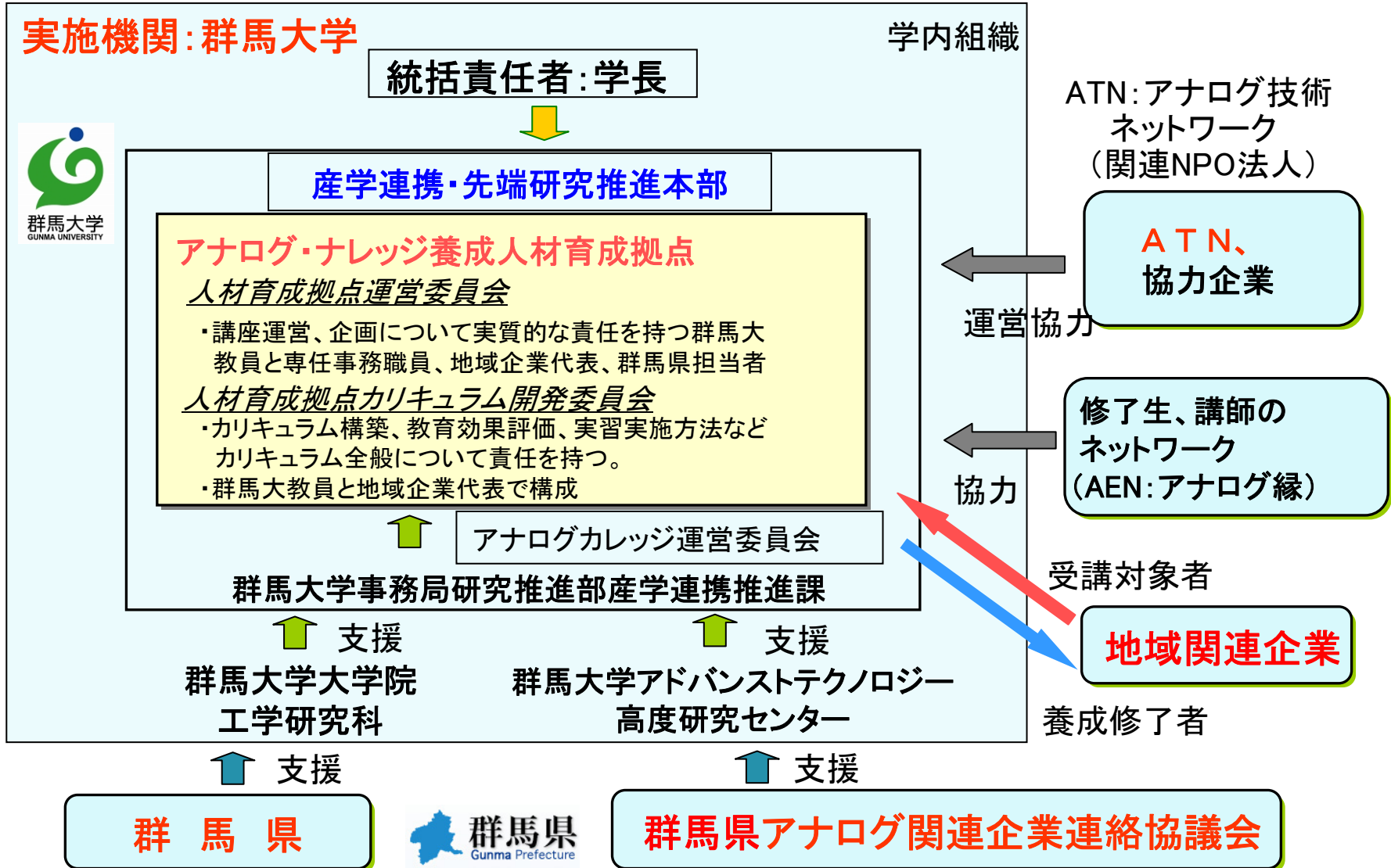
### ミッションステートメントの概要

3年目目標：座学講座(4講座開発、延べ養成人数：330名)。実習講座(3講座開発、延べ養成人数：75名)。アナログ工房講座(2技術項目開講)。アナログナレッジ講師(3名養成)。アナログ・エキスパート・グループ(養成講師を含め5名養成)。

5年目目標：座学講座(7講座開発、延べ養成人数：980名)。実習講座(5講座開発、延べ養成人数：210名)。アナログ工房講座(4技術項目開講)。アナログナレッジ講師(5名養成)。アナログ・エキスパート・グループ(8名養成)。

これにより、座学と実習を融合させた人材の技術開発力の向上、講師養成による人材の拡大再生産、講師陣による企業内開発における課題解決を3つの柱とした地域の知の拠点形成を図る。

# 「デジタルを活かすアナログナレッジ養成拠点」実施体制



# 「デジタルを活かすアナログナレッジ養成拠点」実施内容

人材養成の目的： 1. 地域アナログ関連企業技術者の研究開発能力向上、 2. 養成された人材が呼び水となる企業誘致、 3. 拠点の講師陣と地域技術者がスクラムを組む新技術開発による地域再生、地域活性化

## 養成対象者、カリキュラム

### 非電気電子系、ビギナー

基礎電子回路、制御、  
信号処理等基礎知識

### 自動車、部品開発技術者

メカトロニクス  
パワーエレクトロニクス

### 計測器開発技術者

計測、制御、信号  
処理、高速アナログ

○ 地域企業の人材育成ニーズに応える  
実践教育の充実

○ 地域企業の多様な業種に対応した養成  
対象者の拡大

○ 論理的思考と主体的に学び開発できる  
実践的能力の向上

### 医療機器開発技術者

画像、信号処理  
応用システム

・地域企業技術者 ・大学院学生

### システム開発技術者

アナログ・デジタル  
混在システム

### 半導体設計技術者

集積回路、高効率  
低電圧回路

## 実施内容

1年目

- 座学講座：受講生50人規模の知識習得型講座
- 実習講座：受講生15人程度の課題解決型講座
- アナログ工房講座：社内開発で抱える課題の解決を講師と1対1で図る家庭教師型の講座
- アナログナレッジ養成講師の育成講座：講師養成による人材の拡大再生産

2年目

3年目

4年目

5年目

座学7講座  
実習5講座

【養成目標人数】： 3年目：座学：330名 実習：75名(延べ数)、5年目：座学：980名 実習：210名(延べ数)

【達成目標】： 座学と実習を融合させた人材の技術開発力の向上、講師養成による人材の拡大再生産、講師陣による企業内開発における課題解決を3つの柱とした、人材育成駆動型の地域の知の拠点形成を図る

## 「デジタルを活かすアナログナレッジ養成拠点」 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

「デジタルを活かすアナログナレッジ養成拠点」

### ○総括責任者名

「高田 邦昭」

### ○提案機関名

「国立大学法人 群馬大学」

### (1) 地域再生人材創出構想の概要

群馬県は電機、機械、自動車などの産業集積があり、製品の差別化技術である先端的なアナログ技術に対して高い人材育成ニーズがある。本人材育成拠点は、①地域に集積するアナログ関連企業技術者の研究開発能力向上、②優秀な人材が呼び水となる地域への企業誘致、③アナログ・エキスパート・グループと地域企業技術者がスクラムを組む新技術開発の3つを駆動力とする地域再生を目指して、人材育成の対象を企業内技術者と企業技術者予備軍である大学院生とし、デジタルシステムを活かすための能力である「アナログナレッジ」の養成拠点を形成することを目的とする。

### (2) 3年目における具体的な目標

座学講座(4講座開発、延べ養成人数:330名)。実習講座(3講座開発、延べ養成人数:75名)。アナログ工房講座(2技術項目開講)。アナログナレッジ講師(3名養成)。アナログ・エキスパート・グループ(養成講師を含め5名養成)。本講座で養成された人材(延べ400名以上)が企業において研究開発に従事すると共に、アナログ・エキスパート・グループと大学教員は共同研究、企業開発支援(3年間の総計で4件)を行う。

### (3) 実施期間終了後における具体的な目標

座学講座(計7講座開発、延べ養成人数:980名)。実習講座(計5講座開発、延べ養成人数:210名)。アナログ工房講座(計4技術項目開講)。アナログナレッジ講師(5年間総計で5名養成)。アナログ・エキスパート・グループ(養成講師を含め8名養成)。本講座で養成された人材(延べ1,100名以上)が企業において研究開発に従事すると共に、アナログ・エキスパート・グループと大学教員は共同研究、企業開発支援(5年間の総計10件)を行う。

### (4) 実施期間終了後の取組

1. 講師養成講座で卓越した企業OBを講師に養成することで人材の拡大再生産を図る。
2. 講師陣がアナログ・エキスパート・グループを形成し、受講生が企業の開発で抱える技術課題を実習、実験で解決するアナログ工房講座を開講し、人材育成を企業の開発成果に直接結びつける仕組みを作る。
3. 支援終了後の受講料をできるだけ低減し、受講生を送り出す企業の負担を減らすためにシミュレーションの積極利用など新たな教育方法の開発を行う。

実施期間終了後の運営については、実施期間中の運営を司る「アナログナレッジ養成講座運営委員会」の発展的委員会として、「アナログナレッジ養成講座実施委員会」を実施4年目に設立し、実施期間終了後の講座運営、資金計画、講座内容変更等について産学官で議論を行う。実施期間終了後はこの委員会が運営についての責任を持ち、講座全体の維持、発展を図っていく。

### (5) 期待される波及効果

群馬県は地域におけるアナログ関連産業の集積を高度化・ネットワーク化し、アナログ関連産業を支える技術をベースに新産業創出を行い、既存集積を発展・拡大させ、地域産業の活性化を図るために、企業立地促進法による地域指定を受け、アナログ技術を核とした産業集積を目指している。本人材養成事業の実施により、座学と実習を融合させた人材の技術開発力の向上、講師養成による人材の拡大再生産、講師陣による企業内開発における課題解決を3つの柱とした、地域の知の拠点形成、地域再生に貢献する。また、本カリキュラムおよび実習機材の開発ノウハウはアナログナレッジ養成のためのツールとして本地域のみならず、同様の人材育成ニーズを有する他地域および他の人材養成機関に対しても大きな波及効果がある。