

# 航空機システム共同研究講座の設置構想案について

平成27年8月25日 信州大学

目的・理念： 信州大学は、航空機産業振興に資する知の拠点を構築するために、航空機システム技術の研究開発と高度人材育成を行う場を信州飯田地域に設置し、「信州航空機システム共同研究コンソーシアム（案）」が運営を支援する。

設置形態： 信州大学大学院における『航空機システム共同研究講座』として位置づけ、設置場所は様々な航空機システム技術者が集える地域拠点（ハブ）に置く。正式運用開始時期は平成29年4月を予定。

大学側責任教員： 大学側の共同研究契約相手。当面、工学部長を充てたい。

## 共同研究講座の構成案

共同研究講座特任教授（専任）	1	（航空機システムの専門化を招聘）
共同研究講座特任准教授	1	（飯田地域企業の研究員等）
共同研究講座専任の助教、准教授、	1～2名	（新規雇用）
共同研究費を活用して航空機システムメーカー等から適任者を雇用したい		

## 共同研究講座、研究室（拠点）の設置場所と所要施設案

飯田市内の新施設に設置（飯田工業高校校舎等を活用）  
教員室、教室、研究室、打ち合わせスペース等及び通信環境整備、什器類

## 所要経費

専任教員1名を新規雇用するとして、年間1.5～2千万円を予定

本拠点においては、目的とする産・産、産学官共同研究を推進するのみならず、社会人学生を含む大学院学生教育研究の一部を実施することや、地域や関連企業の方々が集える産学官連携の地域拠点（ハブ）たり得るインフラを整えたい。

# 航空機システム技術とは

伝統的な航空機システム技術は

- 1 油圧系統
- 2 空気圧系統
- 3 酸素系統
- 4 空調・与圧系統
- 5 防除氷系統
- 6 防火系統
- 7 燃料系統
- 8 補助動力装置系統

等であるが、近代的な航空機システムはFly-by-Wireとなり、各種アクチュエータを電氣的に制御するシステムに変貌している。そのため

- 9 Fly-by-Wire制御等フライトコントロール系統
- 10 パイロットコントロール系統
- 11 最適慣性航法技術系統
- 12 電力システム系統
- 13 アクチュエータ制御系統
- 14 故障・異常検知システム系統
- 15 他

等が今後の重要システム技術になる。

これらシステム技術関連では、信州大学教員が研究で寄与できる分野も多い。とはいえ、当面の研究内容など絞り込んでおく必要がある。（現場ニーズ主体）



## 信州航空機システム共同研究コンソーシアム案

### 1. メンバー

長野県  
飯田市、南信州・飯田産業センター  
南信州広域連合  
（株）八十二銀行  
多摩川精機（株）  
飯田地域航空宇宙産業中核企業  
等

### 2. 検討事項：

事務局案： 飯田市  
コンソーシアムメンバーの選定  
費用負担等について

## 今後の日程など

1. 共同研究講座の開設時期： 平成29年4月
2. 9月19日：飯田航空機産業シンポジウムで概要公表！
3. 共同研究講座設置手続きの開始  
専任教員の探索



## 【①背景】

長野県飯田地区が航空宇宙産業クラスター形成特区に指定された。(2014年6月)

航空機システム・装備品事業等Tier1に挑戦するためには、知の集積、人材育成システム等、重層的な環境・インフラの整備が必須である。

## 【②現状】

南信州地区には、南信工科短大、工業系高校、社会人向けの飯田産業技術大学等があるが、地域人材を育てる大学は無く、高度技術者を重層的に育成する環の境整備が求められている。

## 【③対策】

航空機システム工学科が誘致できれば、継続的な人材育成と、大学を核とする産学連携知の拠点を形成することができる。さらに、公的研究機関が設置され、産業界の開発支援が行われる必要がある。

## 【④次善の策】

少子化の状況下では大学新設は難しいが、寄付講座や共同研究講座制度により、民間資金を活用して、大学の研究・人材育成拠点を飯田地区に設けることは難しくない。知の拠点を設けることができる。

国立大学法人信州大学  
学術研究院(教員組織)  
各学部大学院(教育組織)  
寄付講座・共同研究講座制度

1. 信州大学と企業等とが共同研究契約を結ぶ
2. 共同研究講座設置を申請する

## 航空機システム共同研究講座

- ① 責任教員(信州大学共同研究相手:工学部長)
- ② 専任教授(共同研究費等で適任者を雇用)
- ③ 必要に応じて専任教員(准教授、助教)、事務補助員を雇用する
- ④ 社会人学生その他、通常の学生を配属させ、学位を与えることができる(修士、博士)
- ⑤ 新たな共同研究、共同開発を講座専任教授中心に展開できる(新競争的資金の獲得自立を目指す)

## 信大南信州キャンパス(知の拠点)形成 (信州大学航空機システム研究センター)

- ① 大学のキャンパス外なので、地元で共同研究講座設置のための施設提供をお願いしたい
- ② 大学同様、行政、産業界の方々が容易にアクセスできる場であることが望ましい
- ③ 施設内は信州大学と同等のネットワーク環境とする
- ④ キャンパスには、専任教員(信大教員用も)の居室のほか、学生居室、教室、研究室、打ち合わせスペース(場の提供)等が要る

共同研究費拠出  
企業単独・共同或は、  
コンソーシアム形式  
(3~5年を目途)

成果

連携

将来への展望  
信大航空機システム  
関連研究講座の整備、  
連携大学(院)開設等

連携

信州大学他、関連大学  
教員との航空機システム  
工学関連研究室ネット  
ワークを充実させる。  
(人材育成カリキュラム  
の拡充)

連携

連携

航空機システム試験場等の整備

信州航空機システム共同研究コンソーシアム(案)