



航空宇宙生産技術開発センター

INTELLIGENT PRODUCTION TECHNOLOGY RESEARCH & DEVELOPMENT CENTER FOR AEROSPACE





IPTeCA

INTELLIGENT PRODUCTION TECHNOLOGY
RESEARCH & DEVELOPMENT CENTER
FOR AEROSPACE

航空宇宙生産技術開発センター

Intelligent Production Technology Research & Development Center for Aerospace

国内初となる航空宇宙生産技術に関する科学的・体系的な教育・研究開発を行う拠点として、岐阜大学に設置されました。
産学金官が連携し、将来の航空宇宙産業界に必要とされる人材の育成、研究開発を行います。

航空宇宙生産技術 開発センター



岐阜大学 + 名古屋大学

- ・人材育成… 航空宇宙生産システムアーキテクトの育成
- ・研究開発… 生産の高度化、自動化、知能化に向けた研究・開発

講師派遣

研究ニーズ

技術者派遣



連携

人材輩出

教育プログラム
提供

技術シーズ



地域航空宇宙産業

- ・川崎重工(株)航空宇宙システムカンパニー
- ・ナブテスコ(株)航空宇宙カンパニー
- ・川崎岐阜協同組合
- ・地域航空宇宙関連企業等
- ・工作機械・金型・切削工具関連企業等

キラリと光る地方大学

地域産業の活性化

激化する国際競争の中で、抜本的な生産性向上を目指して

航空宇宙生産技術開発センターは、国内初となる「生産技術」に焦点を当てた教育研究機関として、内閣府交付金および岐阜県補助金の支援を受け、設置されました。本センターでは、航空機産業が持つ製造面の諸課題を解決することを目的とし、人材育成および研究開発を事業の柱に、活動を行っています。

航空機製造業は高品質・多品種少量生産の労働集約型産業であり、激化する国際競争の中で生き残るには、徹底した自動化・全体最適化等による抜本的な生産性向上が求められています。人材育成事業では、学生および就労者を対象に、生産技術を科学的・体系的に学ぶ講座を開講しています。研究開発事業では、ロボット等の自動化技術や、AI/IoT等のデジタル技術による生産効率向上に関する研究を進めています。

学生、就労者の学びの場、企業の課題解決の場として、皆様の本事業への積極的な参加と、益々のご支援をお願い申し上げます。



航空宇宙生産技術開発センター
センター長 小牧 博一



研究開発分野

航空宇宙産業の抜本的な生産性向上のため、
大学・企業の研究者が共同で『サイバー・フィジカル・ファクトリー』の
実現に向けた研究開発を進めています。

航空宇宙分野に特有の高品質・多品種少量生産について、
サイバー分野では、AI（人工知能）、IoT、データ解析、全体最適化等に
軸足を置いた『データサイエンス&人工知能研究開発』、
またフィジカル分野では、製造・加工技術に軸足を置いた
『ロボティクス&コントロール研究開発』の2領域から、
相互に密接に連携し活動しています。

Cyber Space

Cyber Research Field

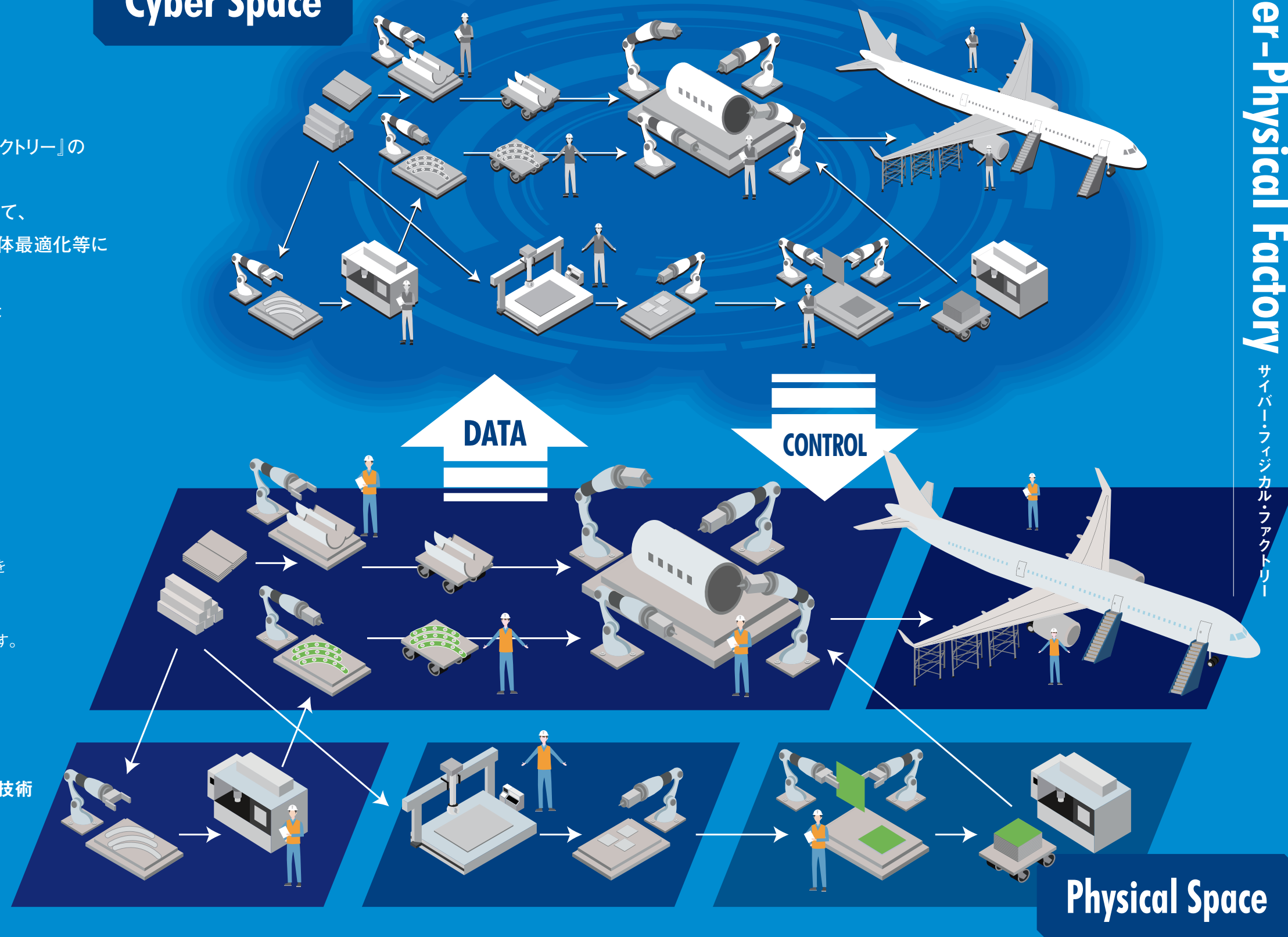
データ解析／AI（人工知能）／全体最適化／予防保全

フィジカル空間における実工場の機械や作業員から得られるデータを
サイバー空間のデジタルモデルにより情報処理
（データ解析、AIによる予測、最適化等）し、
リアルタイムにフィジカル空間へ反映するための技術を研究しています。

Physical Research Field

高度加工技術／自律ロボット／スマート検査／自律搬送技術

航空機特有の高品質・多品種少量生産において、
極めて厳しい品質基準を達成する自律的な加工・組立・検査を
実現とするための技術や、常にレイアウトが変化する工場内で
効率的に自律搬送するための技術等を研究しています。



Physical Space

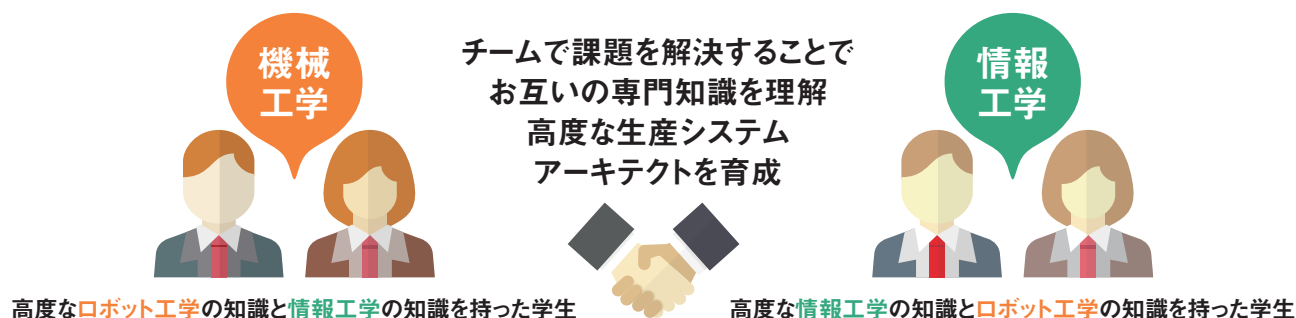
岐阜大生向け教育プログラム

(航空宇宙生産技術システムアーキテクト人材育成プログラム)

Educational program for Gifu university students

「生産システムアーキテクト(生産技術者)」を育成・輩出する教育プログラムです。

航空宇宙産業に関する幅広い知識を有すると共に、航空機生産における次世代生産管理技術や一連の製造工程の高度化技術、およびAI・IoTによる高度化技術に関する知見と、高いコミュニケーション能力に裏付けされた実践力を身に付けるため、学部3年生から大学院修士2年生までの4年間のカリキュラム構成としています。



学部 - 機械コース・知能機械コース

(機械工学一般)



全学科共通科目

工学一般に関する知識および国際的コミュニケーション能力を習得



専門科目

機械工学の専門知識を習得
機械工学科で開講する
機械工学関連科目群

専門科目

情報工学の専門知識を習得
電気電子・情報工学科で開講する
情報工学関連科目群

航空宇宙生産技術科目群(学部) 航空宇宙生産技術に関する専門知識を習得

- 航空宇宙生産技術概論
- 航空宇宙生産技術(品質工学)
- 航空宇宙生産技術(経営工学)
- 航空宇宙生産技術(生産管理工学)
- 航空宇宙生産技術(学外研修)
- 航空宇宙生産技術(機械工学概論Ⅰ)
- 航空宇宙生産技術(機械工学概論Ⅱ)
- 航空宇宙生産技術(情報工学概論Ⅰ)
- 航空宇宙生産技術(情報工学概論Ⅱ)

※工学部所属学生は学科によらずプログラム履修できます

大学院 - 知能理工学専攻知能機械領域

専門科目

ロボティクス・メカトロニクスの
専門知識を習得

大学院 - 知能理工学専攻知能情報学領域

専門科目

AI・データサイエンスの専門知識を習得

航空宇宙生産技術科目群(大学院) 航空宇宙生産技術に関する実践力を習得

- 航空宇宙生産技術(生産技術特論)
- 航空宇宙生産技術(生産シミュレーション演習)
- 航空宇宙生産技術(製造技術特論)
- 航空宇宙生産技術(特別講義)
- 航空宇宙生産技術(開発設計特論)
- 航空宇宙生産技術(実証評価特論)

※主に知能理工学専攻の専門科目として開講します。他専攻の学生もプログラム履修できます。

※名古屋大学および域内他大学・高専・専門学校向け教育プログラムに関しては別途お問い合わせください

社会人向け教育プログラム

(リカレント教育プログラム)

Educational program for working adults

生産技術者として企業で活躍する方を対象とした、
様々なニーズに応じた講座を提供するプログラムです。
希望の講座をピンポイントで受講するコースから、生産技術を学問として体系的に学ぶコースまで、
様々なご要望に応えられるよう複数のタイプを設けています。



公設試験研究機関とも連携し、
他産業への展開も見据えた講座を一部実施

品質工学や経営工学等の講義とともに、最新の
AI、IoT、データサイエンス等に関する講義と実習を実施

企業ニーズに合わせた短期集中型の教育



短期集中 コース



生産技術 選択 コース

【科目等履修生】

工学部及び大学院自然科学技術研究科で
開講する講義を活用した教育
希望の講座を選択して学生と共に受講し、
成績により単位修得も可能
社会人修士・社会人博士就学時に
修了単位として認定（一部）



生産システム アーキテクト 育成コース

大学院自然科学技術研究科で開講の実習授業（製造技術特論）と、短期集中コースを核とした、
合計60時間以上の教育（予定）

最先端の機器を利用した実践教育により、社会人の生産システムアーキテクトを育成

IPTeCA

INTELLIGENT PRODUCTION TECHNOLOGY
RESEARCH & DEVELOPMENT CENTER
FOR AEROSPACE



東海機構 航空宇宙生産技術



H P : <https://www1.gifu-u.ac.jp/~ipteca/>

E-mail : ipteca@gifu-u.ac.jp

T E L : 058-293-3714 (代表)



@ipteca_tn



@ipteca_tn

本事業は下記交付金・補助金により運営されています。

【内閣府】 地方大学・地域産業創生交付金 「日本一の航空宇宙産業クラスター形成を目指す生産技術の人材育成・研究開発」

【岐阜県】 航空宇宙産業生産技術人材育成・研究開発事業費補助金