

**令和8年度大学・高専機能強化支援事業**  
**(支援2：高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援)**  
**【重点分野支援枠・大学】事業概要**

令和8年5月申請時点

**1. 基本情報**

|       |                                                                                    |      |              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|
| 大学名   | 室蘭工業大学                                                                             |      |              |
| 設置区分  | 国立                                                                                 | 学校種  | 大学           |
| 都道府県  | 北海道                                                                                | 事業期間 | 令和8年度～令和17年度 |
| 改組内容  | 研究科等の設置・増員                                                                         |      |              |
| 重点分野  | 物理化学・工学領域-宇宙科学・工学分野、機械・電気（電子）技術領域-モビリティ・輸送分野                                       |      |              |
| 事業計画名 | 室蘭工業大学における航空宇宙デジタル技術を駆使した無人航空機分野の高度専門人材育成 ～防災・調査・輸送等の社会実装に向けた「情報×航空」融合型教育プログラムの構築～ |      |              |

**2. 事業概要**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>本計画は、本学の大学院工学研究科博士前期課程生産システム工学系専攻に「無人航空機システム工学コース（仮称）」を令和10年4月に新設し、入学定員15名を設定するものである。</p> <p>本コースでは、航空宇宙工学における、基幹分野である熱力学・流体（空気）力学・材料力学・機械力学・制御工学に関する基盤的知識と、航空情報系分野である無線通信・情報伝送・画像認識等に関するデータサイエンスあるいは機体設計に関する高度な専門知識を有し、防災・調査・輸送などに使用される無人航空機の開発・社会実装を一貫通貫で担うことのできる、高度デジタル人材を育成する。航空宇宙機システム研究センター（以降、航空センター）と密に連携し、これまでに開発してきた超音速無人航空機の実績を基に、飛行環境を変化させられるドローン開発用の風洞設備や本学が保有する白老実験設備での実飛行環境等を活用して、実践的にすすめる。</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. 重点分野に係る組織

重点分野に係る組織の設置・増員計画（赤字は事業対象組織）

| 課程 | 組織名       | 入学定員  |       | 設置・増員等時期 | 設置等後の<br>主な学位分野 |
|----|-----------|-------|-------|----------|-----------------|
|    |           | 事業開始時 | 事業終了時 |          |                 |
| 博士 | 工学研究科工学専攻 | 15    | 15    | —        | 工学関係            |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    |           | 0     | 0     |          |                 |
|    | 計         | 15    | 15    | 増員数      | 0               |

|    |                                |     |     |       |      |
|----|--------------------------------|-----|-----|-------|------|
| 修士 | 工学研究科生産システム工学系専攻無人航空機システム工学コース | 0   | 15  | R10設置 | 工学関係 |
|    | 工学研究科生産システム工学系専攻航空宇宙総合工学コース    | 25  | 20  | R10減員 | 工学関係 |
|    | 工学研究科生産システム工学系専攻機械ロボット工学コース    | 36  | 36  | —     | 工学関係 |
|    | 工学研究科生産システム工学系専攻物理物質科学コース      | 23  | 23  | —     | 工学関係 |
|    | 工学研究科環境創生工学系専攻                 | 73  | 73  | —     | 工学関係 |
|    | 工学研究科情報電子工学系専攻                 | 82  | 82  | —     | 工学関係 |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    |                                | 0   | 0   |       |      |
|    | 計                              | 239 | 249 | 増員数   | 10   |

|    |               |     |     |     |      |
|----|---------------|-----|-----|-----|------|
| 学士 | 創造工学科昼間コース    | 350 | 350 | －   | 工学関係 |
|    | システム理化学科昼間コース | 250 | 250 | －   | 理学関係 |
|    | 創造工学科夜間主コース   | 40  | 40  |     | 工学関係 |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    |               | 0   | 0   |     |      |
|    | 計             | 640 | 640 | 増員数 | 0    |

大学全体の収容定員に占める重点分野に係る組織の収容定員の割合

|               | 博士課程   | 修士課程   | 大学院計   |
|---------------|--------|--------|--------|
| 増員前（R8.4.1時点） | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 増員後           | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| 増分            | +0.0%  | +0.0%  | +0.0%  |

事業計画名

室蘭工業大学における航空宇宙デジタル技術を駆使した無人航空機分野の高度専門人材育成～防災・調査・輸送等の社会実装に向けた「情報×航空」融合型教育プログラムの構築～

| 基本情報             |                                                                                                                                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 改組内容             | 研究科等の設置・増員                                                                                                                         |
| 重点分野             | <物理化学・工学領域>宇宙科学・工学分野(宇宙輸送系、衛星系等を含む)<br><機械・電気(電子)技術領域>モビリティ・輸送分野(造船・海洋技術・航空機等を含む)<br><情報・通信技術領域>人工知能(AI)・IoT 分野(機械学習、生成AI、DX 等を含む) |
| 所在地              | 北海道室蘭市水元町                                                                                                                          |
| 増員する組織名(修士)      | 工学研究科生産システム工学系専攻<br>無人航空機システム工学コース                                                                                                 |
| 入学定員増数及び増員時期(修士) | 15名、令和10年4月                                                                                                                        |

| 【社会・産業ニーズ】                                                                                                          | 【本学の現状】                                                                                                                                                                   | 【課題】                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ・北海道宇宙産業クラスターの形成により、衛星データ利活用ビジネス(農業やインフラ管理向けなど)が拡大。<br>・衛星の弱点(解像度・天候・撮影タイミング)を無人航空機で補完。<br>・無線通信・画像処理・AI・自律制御人材が必要。 | ・高速有翼実験機の飛行試験実績あり。<br>・実践的研究基盤を有する。(白老実験場、飛行環境を変化させられる風洞設備)<br>・航空宇宙の基幹分野中心の教育<br><br>北海道宇宙産業クラスターの形成により、衛星データを補完する無人航空機×AI人材が必要。本学は研究実績を有する一方、無人航空機の運用に関連した情報系教育の体系化が課題。 | ・無人航空機の運用に関連した情報系教育が未体系化<br>・開発から社会実装までを一体的に担う人材育成が不足 |

<重点分野への適合>

【国の重点分野】  
・政府が掲げる17の重点戦略分野のうちの「航空・宇宙」を中核とし、モビリティ・輸送／AI・IoTを横断。

【地域産業との整合】  
・「北海道宇宙産業クラスター」において、衛星データ利活用が進展。  
・無人航空機＋AIによる衛星データ利活用の弱点を補完するためのニーズが拡大。

【本計画の役割】  
・「航空宇宙×情報」の融合により、設計・製作・自律飛行・AI解析・運用まで担う高度無人航空機システムエンジニアを育成。

<育成する人材像、教育内容の特徴(新規性)、実施体制>

| 【育成する人材像】                                                                                                                              | 【教育内容の特徴(新規性)】                                                                                                                                                                                        | 【実施体制】                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>高度無人航空機システムエンジニア</b><br>・航空宇宙の基盤知識を有する。<br>・無人航空機の運用に関連した無線通信・画像処理・AI・自律制御を修得。<br>・機体開発から運用・社会実装まで一気通貫で担う。<br>・防災・調査・輸送等の社会課題に対応する。 | <b>新規性は3点</b><br>1. 既存4領域＋第5領域「無線通信」新設4科目で「情報×航空宇宙」を体系化。<br>2. 実践科目「無人機等操縦士関連科目」を新設。<br>出口戦略として産業界での即戦力化を強化。<br>3. 既存センター研究と連動したPBL<br>PBL教育として、本学の航空宇宙機システム研究センターのプロジェクトに参画させることで、実機開発・飛行試験実績を教育に直結。 | <b>新規5名確保</b><br>※無線通信・画像処理、AI・自律飛行制御、操縦資格関連<br>いずれも新設科目を担当する。<br>・既存センター教員3名が研究指導に参画。<br>・高度情報専門人材育成事業で採択された情報系コースの担当教員4名によるデータサイエンス・AI基盤科目を活用。<br>・多様な専門分野から教育・研究指導を実施。 |

大学院博士前期課程生産システム工学系専攻無人航空機システム工学コース

基幹分野の学び

高度な航空宇宙デジタル専門分野の学び

×

+

活躍が期待できる分野

・空気力学  
・流体力学  
・熱力学  
・材料力学  
・制御工学等

・無線通信  
・情報伝送  
・画像診断  
・航空機設計  
・自律飛行等

【ドローン特別講義】  
・知識  
・操縦技術  
・免許取得等

概算要求で配備したドローン専用開発風洞および、航空宇宙機システム研究センターが保有する白老エンジン実験場を活用し、実践的な研究を推進

＝衛星データ活用時に不可欠な補完技術

学びの段階  
第1：航空宇宙  
基礎知識

学びの段階  
第2：情報融合  
技術

学びの段階  
第3：システム  
統合能力

学びの段階  
第4：社会  
実装力

各分野に就職

防災・災害対策  
火災対応、活火山  
監視、等

酪農業  
害獣監視、農業散  
布、等

建築土木関連  
橋梁等のインフラ  
監視、積雪深測定

領域科目

空気力学

構造材料

飛行システム

推進

無線通信

情報通信

情報科目

専攻共通科目

領域科目

コース内  
情報科目

無人機等  
操縦士関連

無人機開発  
プロジェクト(研究)

PBL関連

航空宇宙×情報

+

PBL教育

=

高度無人機  
専門人材