



# 高等学校、企業との有機的連携による 航空人材育成事業

令和5年度 事業成果報告

学校法人 日本航空学園

日本航空大学校 北海道

高専共通の教育目標と一貫したカリキュラム構築により  
航空業界における中核的人材育成の課題とされる「航空業界の人材不足」  
「専門学校での中途退学」の解決をはかる

### 高等学校

航空業界志望の生徒へ  
明確なキャリアパス指導

### 専門学校

必要な資格,知識を持った  
航空人材の育成,輩出

### 企業

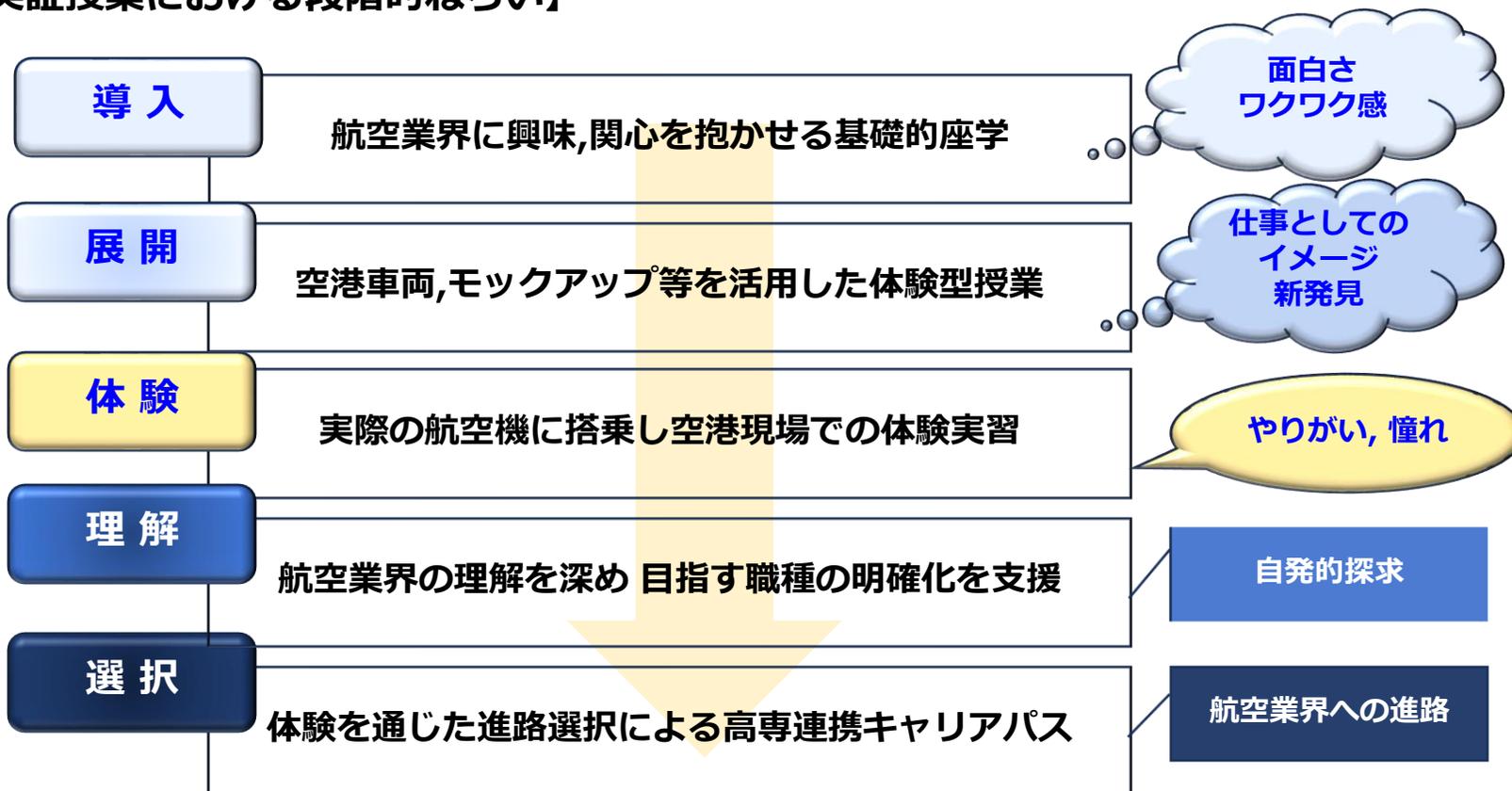
人材不足の解決に向け  
資格知識を有す人材確保



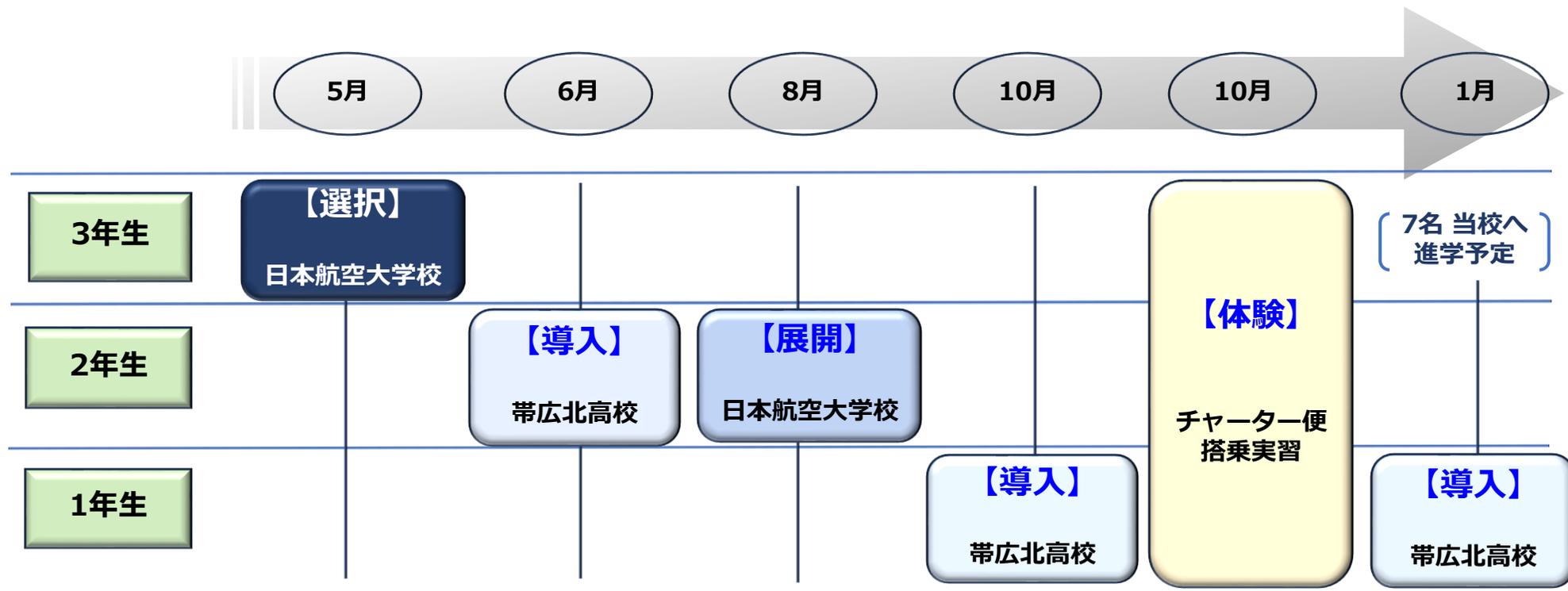
航空業務に関わる高専一貫の教育プログラムによる人材育成

## 実施回の段階的なねらい 目的を明確にしたカリキュラムの構築

### 【実証授業における段階的ねらい】



令和5年度 帯広北高校 実施スケジュール



- 学年別 実施回に応じたカリキュラムを組み実証授業を実施。  
→ 帯広北高校での出前授業と日本航空大学校での体験型授業
- チャーター便利用した搭乗実習は 対象学年を限定せず高校側で参加者を調整実施。

## 1年生対象【導入】：2023年10月5日 08:55～15:10 帯広北高校での出前授業

【1年生217名 6クラス（1時間目～6時間目まで終日実施）】

\* 航空業界に対し白紙状態の生徒に **先ず航空関係の面白さや関心を持たせる**事を目的に授業内容を構成

学科(職種)	テーマ	概要
航空工学	紙飛行機を遠くへ飛ばそう	紙飛行機を使って揚力の基本を学ぶ
航空整備	飛行機と整備士の仕事って？	飛行機の種類と整備士の基本的な仕事について
グラウンドハンドリング	グラハンってどんな仕事？	空港でのグラハンの役割と機体誘導の模擬体験
グラウンドスタッフ	グラウンドスタッフを体験してみよう	空港でのチェックインを英語を使ってアナウンス体験
客室乗務員	客室乗務員を体験してみよう	CAの基本的な役割を理解し機内サービス体験
パイロット	飛行機を操縦してみよう	フライトシミュレーターを使った操縦体験

授業風景 (10/5)

【紙飛行機を飛ばそう】



【航空整備士の仕事】



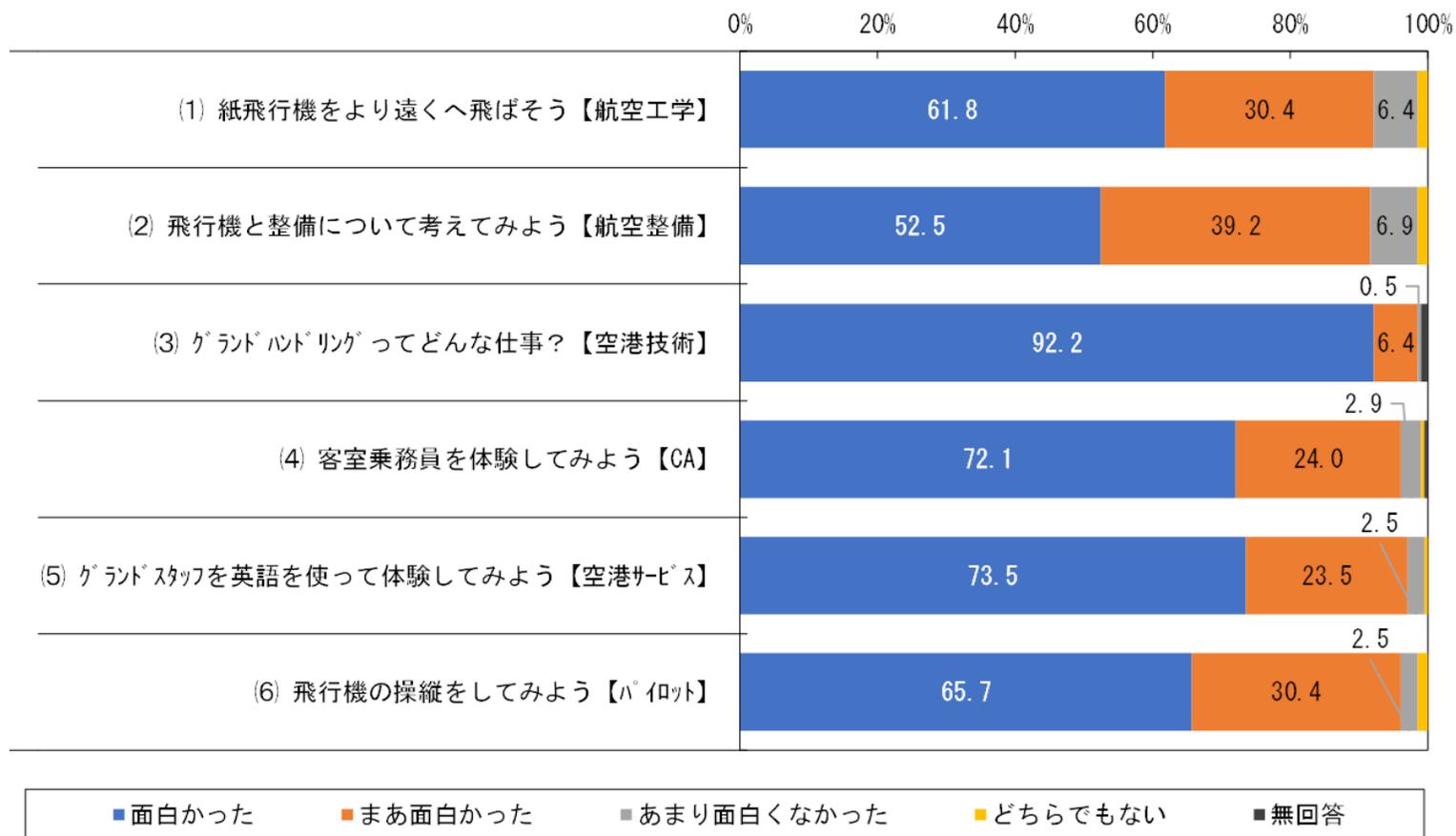
【グラハン 模擬体験】



## ■. アンケート実施による成果検証

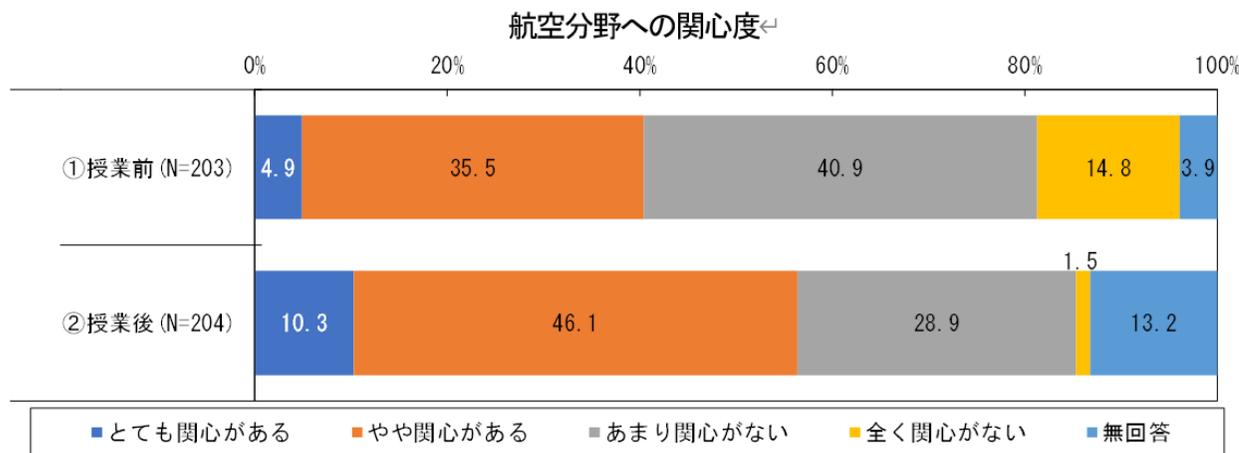
**\* 設定目的に対する到達度：(導入段階) 航空関係の『面白さ』**

一日授業の評価 (N=204) ←



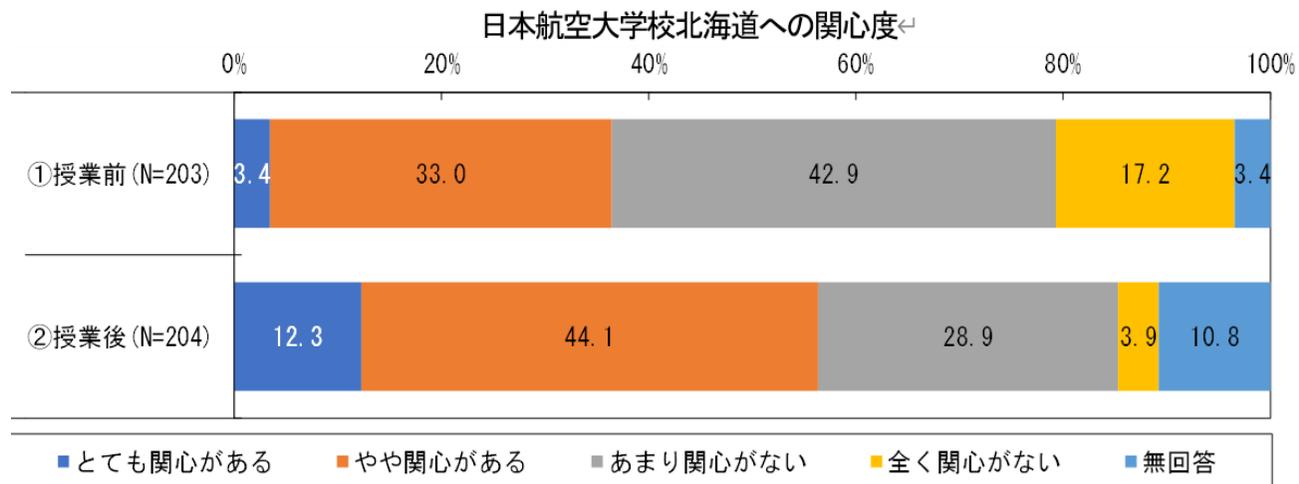
## ■. アンケート実施による成果検証

**\* 授業前/授業後 各航空分野への関心, 進路意識に対する変化**



航空分野への  
関心  
40% → 56%

日本航空大学校  
への関心  
36% → 56%



**2年生対象【展開】**：2023年8月22日 10:30～14:30 **日本航空大学校北海道での来校授業**

【2年生177名 5クラス（学校紹介,航空業界への就職説明と共に4学科体験授業）】

\* 航空業界への導入授業を経て,**将来の職業としてのイメージ**を持たせるため専門施設を使った体験学習実施

学科(職種)	テーマ	概要
航空工学	<b>3D立体モデル製図の基礎を学ぶ</b>	図形の3次元への変化などを通じ製図の基礎を体験
航空整備	<b>操縦システムの調整について</b>	飛行機の3舵の動きをセスナ機を使った学習
グランドハンドリング	<b>空港特殊車両の運転体験</b>	車両操作や空港での貨物取扱の体験実習
客室乗務員	<b>機内サービスを実習体験</b>	サービス提供の手順や注意点,英語でのロールプレイ
学生募集部	<b>本校 及 航空業界への就職について</b>	学校紹介, 就職率12年連続100%

授業風景 (8/22)

【CA モックアップ実習体験】



【操舵システムの基本】



【グラハン 特殊車両運転】



## 授業風景 (8/22)

【3D設計の基本】



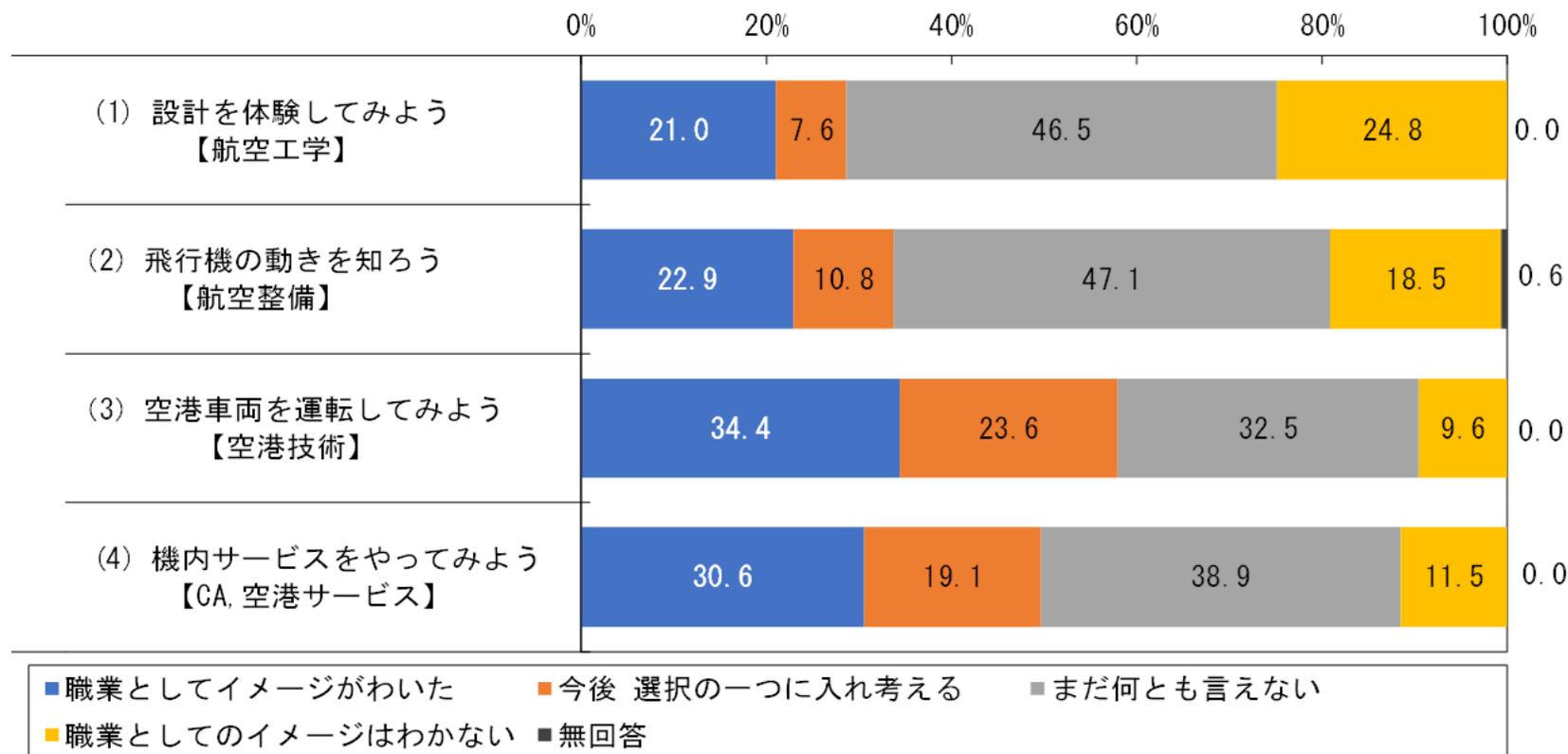
【日本航空大学校 航空業界就職説明 学生食堂体験】



## ■. アンケート実施による成果検証

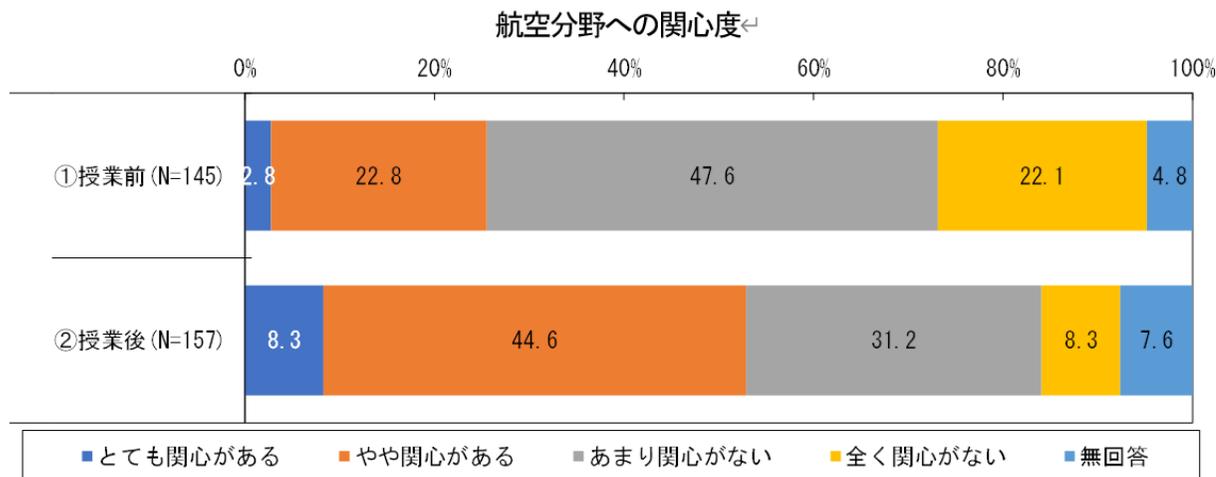
**\* 設定目的に対する到達度 : (展開段階) 『将来の職業』 としてイメージ**

体験授業による将来の職業イメージ (N=157) ←



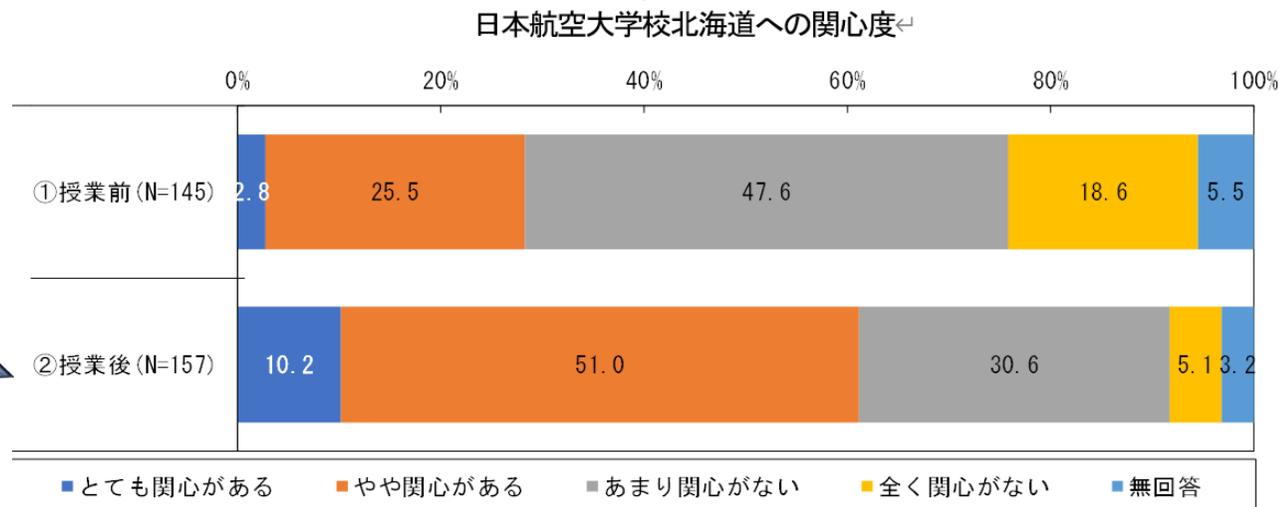
## ■. アンケート実施による成果検証

**\* 授業前/授業後 各航空分野への関心, 進路意識に対する変化**



航空分野への  
関心  
26% → 53%

日本航空大学校  
への関心  
28% → 61%



◆ チャーター機を利用した【体験】搭乗実習

実際の飛行機に搭乗し空港現場を体験 → 航空業界への憧れや仕事のやりがい

【運航概要】

- \* 2023年10月24日
- \* 新千歳空港発 13:40 ~ 14:30 新千歳空港着 (周遊飛行)
- \* 搭乗者：帯広北高校 122名, 行政及び事業関係者含め 全135名



空港会議室

航空会社職員  
仕事説明

- \* 客室乗務員
- \* グランドサービス
- \* 航空機整備

空港施設

日本航空大学校  
仕事説明

作業中の  
グランドハンドリング  
作業内容説明

搭乗実習

新千歳空港発着 約50分間の周遊飛行

- \* 安全ベルト使用後の整理
- \* 座席ポケットのパンフ配置
- \* 生徒に向けた機長アナウンス
- \* GiveAway配布

## 当日風景 (10/24)

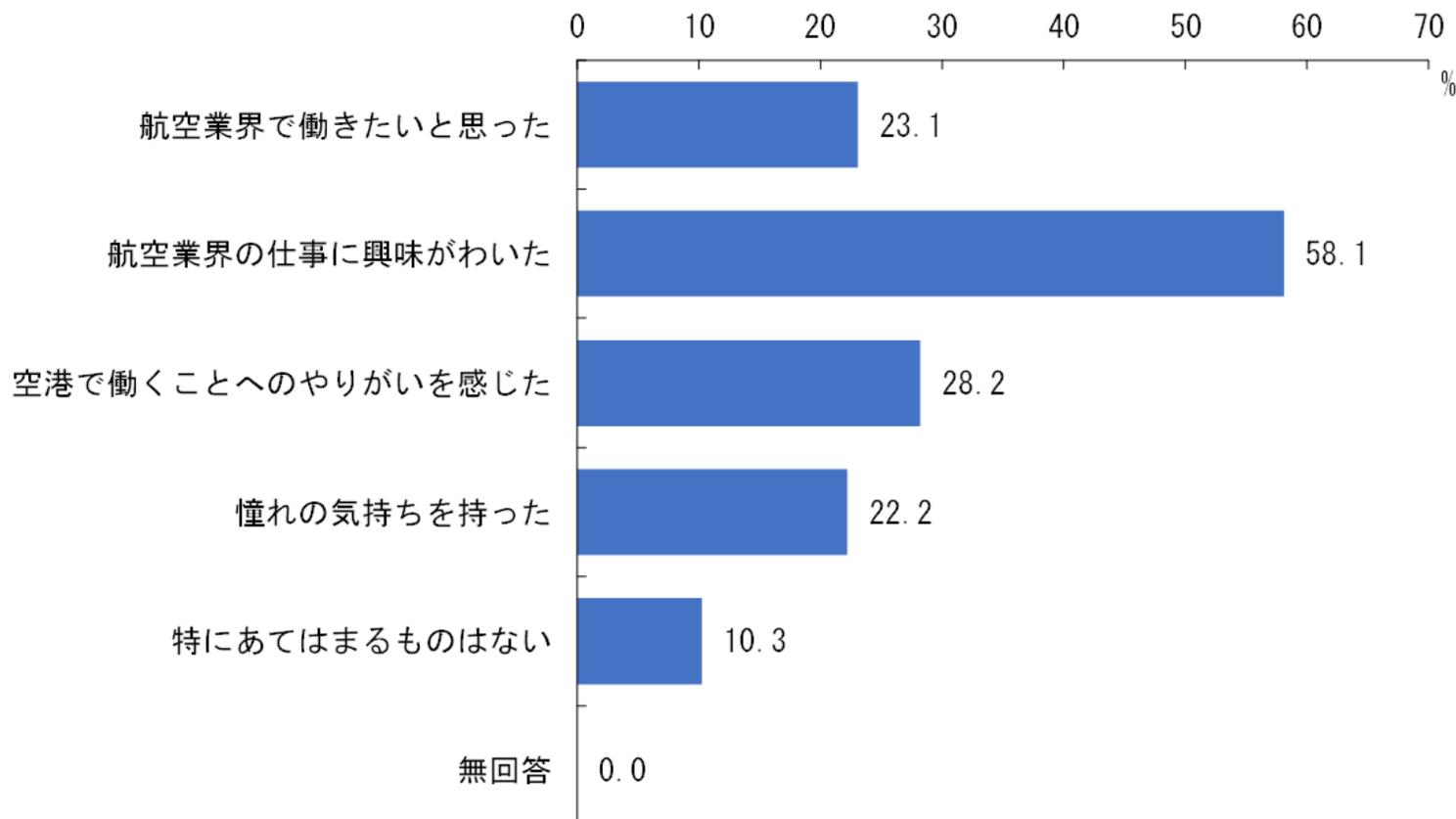




## ■. アンケート実施による成果検証

\* 設定目的に対する到達度：(体験段階) 航空業界への憧れ,仕事のやりがい

チャーターフライト搭乗で感じたこと (N=117) ←



**1年生対象【導入】**：2023年12月13日 8:40～12:30 姫路工業高校での**道外遠隔地での出前授業**

(1年生 デザイン科 37名, 機械科 72名)

- \* デザイン科：**企業(株)ケイテック連携授業** (製品開発に関わる設計基礎を学ぶためのグループワーク)
- \* 機械科：航空機構造について**VR教材を活用**, 整備作業に伴う**リベット打ち体験**学習

学科(職種)	テーマ	概要
航空工学	<b>物体の空間イメージを学ぶ</b>	事例に対する最適な構造探求を3Dを使ってグループワーク
航空整備	<b>エンジン構造と整備基本作業</b>	VRを使った航空機構造の基礎理解と結合作業体験
学生募集部	<b>本校 及 航空業界への就職について</b>	学校紹介, 就職率12年連続100%

## 授業風景

【グループワーク, (株)ケイテック社長の総評】



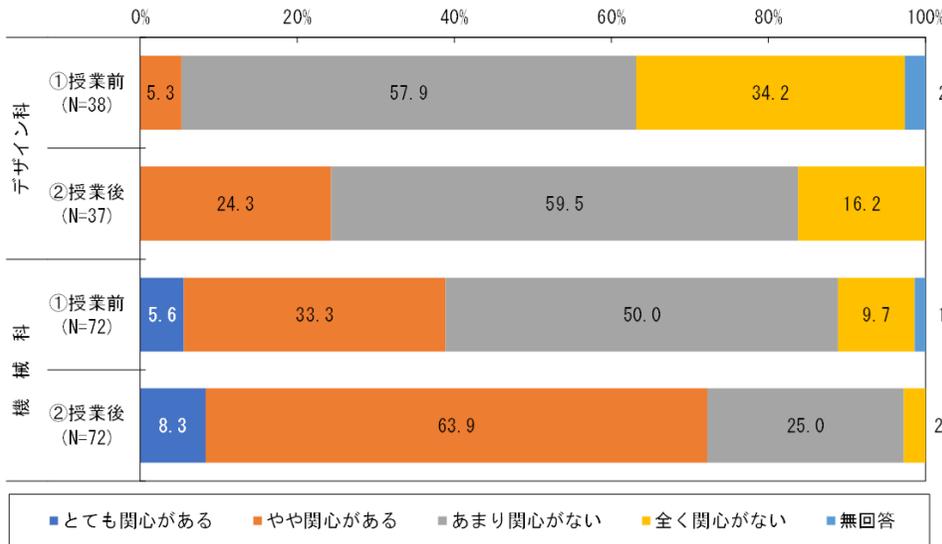
【VR教材での授業, リベット打ち体験】



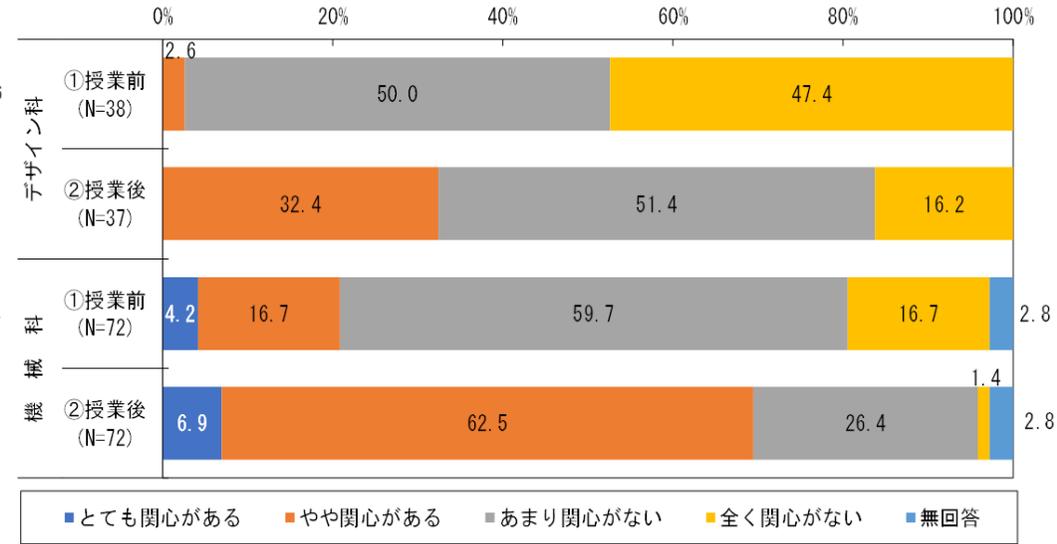
## ■ アンケート実施による成果検証

### \* 授業前/授業後 各航空分野への関心, 進路意識に対する変化

図表3 航空分野への関心度



図表6 日本航空大学校北海道への関心度



### 航空分野への関心度

【デザイン科】 授業前 5% → 授業後24%

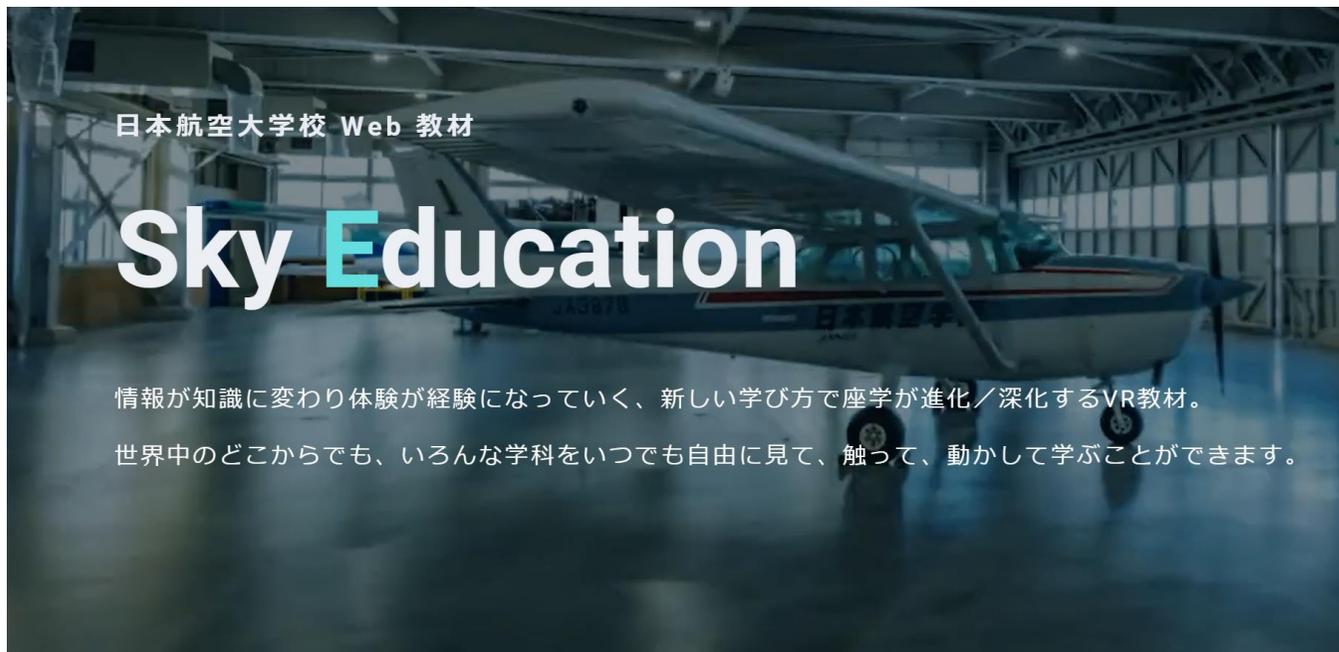
【機械科】 授業前39% → 授業後72%

### 日本航空大学校への関心度

【デザイン科】 授業前 3% → 授業後32%

【機械科】 授業前21% → 授業後70%

- \* 日本航空大学校 Web教材：仮称『Sky Education』
- \* 企業協力下 空港で実際の航空機を撮影しWeb教材の製作推進



© 2023 Leoline, Co.Ltd.



## 第1回 (2023年8月23日 於：日本航空大学校北海道)

### 【実施要旨】

- 昨年度実施内容及 今年度の事業概要説明
- VR教材作成計画に基づく企業協力要請
- その他 コンソーシアム協定書,ヒアリング調査票などの依頼



## 第2回 (2023年12月5日 於：日本航空大学校北海道)

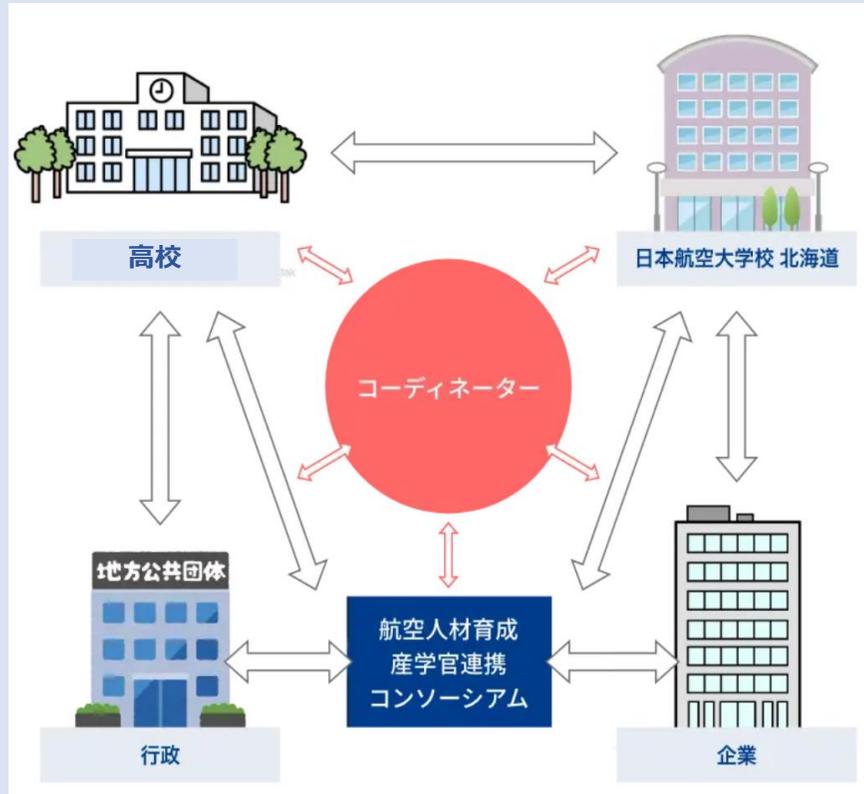
### 【実施要旨】

- 帯広北高校実証授業 及 チャーター便搭乗実習の実施概要報告
- 航空業界人材拡大に向けた産学連携活動報告
- VR教材作成計画 企業意見交換



## 第3回 (2024年2月22日 於：日本航空大学校北海道)

今年度の実施事業に関する総括(実施報告 及 次年度に向けた意見交換)



## 構成委員

### 高校

- 帯広北高等学校
- 姫路工業高等学校

### 行政

- 北海道教育庁 学校教育局
- 千歳市教育委員会 教育部

### 企業

- (株)JALエンジニアリング
- (株)JALグランドサービス札幌
- (株)JALスカイ札幌
- ANAラインメンテナンステクニクス(株)
- ANA新千歳空港(株)
- (株)AIRDO
- 北海道エアポート(株)
- (株)IHI 航空宇宙防衛事業領域
- (株)ケイテック

### コーディネーター

- (株)道銀地域総合研究所

## ◆ 当事業における提携高校の拡大

- 北海道内に限らず全国対象とした提携校の拡大 (Web教材等の積極活用)

## ◆ 全国各主要空港でオープンキャンパス開催 生徒,保護者に対する航空業界の啓発活動

- 当事業コンソーシアム各企業との連携協力で全国各空港での仕事等説明
- グランドハンドリング, グランドサービス, 航空整備等 空港現場で見学体験
  - 令和5年度 : 生徒216名 保護者148名 参加総数 364名
- 航空業界に直接触れる機会として 今後中学校,高校の教員にも参加を募っていきたい

## ◆ 水平展開を図る上で高等学校(工業高校)の先生を対象にした航空業界の啓発活動

- 全国工業高等学校長協会が主催する夏休みの教員向け講習プログラム 参画  
(航空人材裾野拡大を目的に 当校含め複数の航空関係専門学校が連係して講習会を設営)
  - 航空関係は全体22講座, 当校が主管で実施したものは8講座 (参加教員57名)
- 工業高校に限らず普通高校の教員も参加可能 (上記57名中 6名は普通高校の教員)

# 航空人材裾野拡大に向けた水平展開 (令和5年度 オープンキャンパス in 空港 実施例)

実施日	実施空港	協力企業
4月15日	中部国際空港	中部スカイサポート(株)
		大韓航空
		(株)韓進インターナショナルジャパン
5月21日	成田空港	(株)JALグランドサービス 成田国際空港(株)
5月27日	羽田空港	ANAエアポートサービス(株)
5月28日	羽田空港	(株)JALエンジニアリング
		(株)JALグランドサービス
6月3日	新千歳空港	(株)AIRDO
		ANA新千歳空港(株)
		ANAラインメンテナンステクニクス(株)
6月4日	旭川空港	(株)JALエンジニアリング
		日本通運(株)
6月10日	福岡空港	ANA福岡空港(株)
		ANAラインメンテナンステクニクス(株)
		(株)JALグランドサービス九州
6月11日	那覇空港	ANA沖縄空港(株)
6月18日	伊丹空港	(株)JALグランドサービス大坂
		(株)JALスカイ大阪
		ANAラインメンテナンステクニクス(株)

実施日	実施空港	協力企業
10月28日	新千歳空港	(株)JALスカイ札幌
		ANA新千歳空港(株)
		ANAラインメンテナンステクニクス(株)
10月28日	仙台空港	(株)JALスカイ仙台
		ANAラインメンテナンステクニクス(株)
10月29日	旭川空港	(株)JALエンジニアリング
		日本通運(株)
		道北航空サービス(株)
10月29日	羽田空港	(株)JALエンジニアリング
		スカイマーク(株)

- \* 春(4月~6月), 秋(10月) 土日を利用して実施
- \* 全国の主要空港で航空関係企業と連携し開催



# 航空人材裾野拡大に向けた水平展開 (令和5年度 全国工業高校長会 夏季講習実施例)

実施日	実施空港	種類	講習名	協力企業
7月24日	福岡空港	グランドハンドリング	航空機を支える仕事	(株)JALグランドサービス九州 ANA福岡空港(株) (株)JALエンジニアリング
7月25日	福岡空港	整備	航空機整備の仕事	(株)JALエンジニアリング ANA整備センター
7月26日	IHI瑞穂工場	重工	航空機産業の世界	IHI
7月27日	羽田空港	整備	航空機を支える仕事	(株)JALエンジニアリング ANA整備センター
8月4日	川重明石工場	重工	航空機産業におけるモノづくり現場	川崎重工業
8月8日	新千歳空港	整備 グランドハンドリング グランドサービス	JALの整備.地上支援.旅客業務	(株)JALエンジニアリング (株)JALグランドサービス札幌 (株)JALスカイ札幌
8月22日	八尾空港	小型機 ヘリコプター整備	航空機整備の世界	朝日航空 共立航空撮影 中日本航空
8月30日	調布飛行場	小型機 ヘリコプター整備	小型航空機の世界	東邦航空 共立航空撮影 新中央航空



## ■ 事業連携校との実証授業

### ◆ 私立帯広北高等学校

- 出前授業3回/来校授業2回/チャーター便1回 による実証授業

### ◆ 兵庫県立姫路工業高等学校

- 企業と連動した実証授業1回

### ◆ 授業前/授業後 生徒にアンケート実施し成果検証

- テーマ達成度 及 航空分野,日本航空大学校北海道への関心度の変化

## ■ VRを活用したWeb教材の製作推進

### ◆ 企業(航空会社)協力下 新たな学習教材の製作及び活用検証

- 授業での一部試行,製作作業進行中 次年度さらに活用拡大

## ■ コンソーシアム委員会による事業共有 意見交換

### ◆ 産官学連携(15機関)によるコンソーシアム会議 年度内3回実施

- \* **当該分野への就職率 100%** (令和4年度100%, 令和5年度/12月末時点 100%)
  - \* **関連資格取得率 100%** (令和4年度80%, 令和5年度/12月末時点 88%)
  - \* **学内中途退学率の最小化** (令和4年度2.9%, 令和5年度/12月末時点 1.6%)
- 高校実証授業において 生徒アンケート分析によるカリキュラムや事業成果を評価検証
  - 当校への入学者に対し 入学後の学習状況を継続確認し 事業成果の検証につなげる



事業提携校/帯広北高校から 令和6年度 7名入学予定

今後3年間 実証授業の効果的カリキュラムの構築, Web教材(VR)製作と活用の拡充化  
更に事業の水平展開を図り 航空人材創出拡大による当事業の有効性を高めていく





# 日本航空大学校 北海道

## ■ 実証授業カリキュラムの再構築

\* 段階による基本骨組みを維持しながら より成果を促すカリキュラム探求

→ 帯広北高校, 姫路工業高校

→ Web教材の効果的な活用

## ■ 提携校の拡大,水平展開

\* 単発授業ではなく 実証授業を定期的に行える高校の拡大を図る

→ 全国展開

## ■ コンソーシアム委員会による事業共有 意見交換

\* 産官学連携体制の維持, 企業提携活動の拡大