



JUIDA SCHOOL AWARDS 2022

スクール活動内容 応募資料
vol.1

JUIDA SCHOOL AWARDS 2022

◆ 活動内容応募資料 [vol.1]

【理事長賞】 NEXAIRS DRONE ACADEMY (株式会社 Five Star Group)

【特別賞】 Ocean One Drone School (合同会社オーシャンワン)

星翔高等学校ドローンスクール (学校法人浪工学園)

【感謝状贈呈校】 *順不同

◆ 活動内容応募資料 [vol.2]

- ◇ 関西ドローン安全協議会 大阪スクール (一般社団法人関西ドローン安全協議会)
- ◇ 福島ドローンスクール (株式会社スペースワン)
- ◇ D アカデミー関東埼玉校 (株式会社ジュンテクノサービス)
- ◇ 名古屋守山ドローンスクール (株式会社イデオル)
- ◇ 西九州ドローンフライトアカデミー (株式会社T SW)
- ◇ MTC ドローンテクノポート神戸・熊谷 (株式会社ミラテクドローン)
- ◇ 那加ドローンスクール (株式会社那加クレーンセンター)
- ◇ レインボードローンスクール埼玉 (埼玉スクール会場) (株式会社ホンダレイノボーター
スクール)
- ◇ 横浜ドローンアイティイー・スクール (ドローン・アイティイー株式会社)
- ◇ 能登七尾ドローンスクール (有限会社七尾自動車教習所)
- ◇ ドローンX アカデミー下関校 (エックス・ワン株式会社)

◆ 活動内容応募資料 [vol.3]

- ◇ チューリップテレビ ドローンスクール (株式会社北陸チューリップ)
- ◇ WHOOPS! ドローンスクール 江別校・札幌校・旭川校 (株式会社 Yellow Buck)
- ◇ 奈良自動車学校ドローンスクール (株式会社奈良自動車学校)
- ◇ IDS 池上ドローンスクール (株式会社 I D S)
- ◇ DS ドローンスクール大阪 (合同会社 Drone System)
- ◇ 東京ドローンアカデミー (株式会社セピアコーポレーション)
- ◇ 那須ドローンスクール (川田建設株式会社)
- ◇ ODC ドローンスクール (株式会社 ODC)
- ◇ PAS ドローンスクール大阪 (パシフィックエアサービス株式会社)
- ◇ soramichi ドローンスクール (株式会社大光)

「JUIDA SCHOOL AWARDS 2022」 スクール活動内容 応募資料

スクール名 (法人名) NEXAIRS DRONE ACADEMY

・タイトル

7歳からのドローン航空教室 ～未来の航空安全を担う国際人材育成に向けて～

・応募内容要旨

ドローン利活用が急拡大する社会を目前に、中長期でのドローン人材の育成を目的とした子ども向けのドローン教室を都内各地で開催。特に、インターナショナルスクールと連携した「ドローン航空教室」では、国籍や言語を問わず7歳以上の子どもが自由に参加でき、ドローンを身近に感じてもらうための取り組みを進めている。インフラとしての活用が期待される数年後を見据え、安全管理をどのように行うかについて、有人航空機で国際標準として用いられている安全管理スキル「CRM(クルー・リソース・マネジメント)」の要点を学べるよう、国内外のパイロット経験者がサポートしている。

・アピールポイント

1. 独自性 子どもを対象としたドローン教室は全国でも数少なく、特にインターナショナルスクールの授業として開催されている事例は極めて限られている。
2. 先進性 日本国籍の子ども以外に、外国籍の子どもたちにも、簡単なことばを用いてドローンができることや将来の展望などについて説明し、興味を持ってもらうことができた。トイドローンによる体験も行い、未経験の子どもが「楽しい」「やってみたい」と思うきっかけづくりを提供。
3. 創意工夫 初めての子どもも楽しめるよう、中型ドローン、小さなドローンなど様々な機体を実際に見たり触ったりできるようにし、クイズなどを準備。また、安全対策として、ドローンの飛行は屋上にネットを張った空間内のみとし、参加者はネットの外から操作することで安全を担保した。年齢を問わず全員が参加し、お互いに助けあったり拍手したりという様子が見られた。
4. 受講者視点 子どもたち以外に外国人教師からも関心が高く、毎月継続的に開催することとなった。一方、授業は任意参加としていたが、保護者が「ドローンは危険」と認識しているため参加したくてもできない子どもが数名いた。一般にはドローンに対し「不安」と感じる人も多いと考えられるため、学校での活動を通じて、どのように安全を管理しているか、何ができるのかなどの基本的な知識に普及に努め、受容性向上に寄与することができればと考えている。
5. 安全教育の視点 航空安全のためのノンテクニカルスキル「CRM(クルー・リソース・マネジメント)」について、子どもたちにもその要点を知ってもらうよう教材制作などを行っている。弊社スクールでは、CRMに関する論文を発表しており、ドローン事件事例の分析や、次世代モビリティ利活用の国際標準に関する情報収集などを進めており、航空安全教育に順次活用する。

審査基準である、以下の5つのポイントを意識して、アピールポイントを記入してください。

1. 独自性 / 2. 先進性 / 3. 創意工夫 / 4. 受講者視点 / 5. 安全教育の視点

2022 事業・研究活動報告

「CRM（クルー・リソース・マネジメント）を応用した 無人航空機の多運航のリスクアセスメント」



はじめに

- 本研究グループは「Next generation Air Safety（次世代の空の安全）」への寄与を目標に、国内・海外航空会社のパイロットを中心としたメンバーにより2021年より本格的に調査研究活動とドローン事業の展開（NEXAIRS）を開始している。

ドローンの利活用が急拡大することが見込まれる中、操縦・運航管理における現状の教育では多くの重大事故が起これかねないという危機感から、従来から有人航空機領域で活用されてきた空の安全に関する知見を応用し、ドローンの安全な利活用を広げていくための知識・スキルを普及することに尽力している。

- ドローン運航のリスクアセスメントにおいては、事件事例の詳細な分析と、そのための国内外における事例や対応策に関する情報収集が急務である。

本研究グループでは、国際民間航空機関（ICAO）が、遠隔操作を含む航空機操縦者に求めている「CRM（クルー・リソース・マネジメント）」スキルに着目し、国内外での事件事例の分析に基づいたリスクアセスメント手法の開発と、事業者への教育訓練のためのコンテンツ開発を提案する。

1. 研究開発の背景①

- 下表は、国土交通省に報告された2015年～2021年までの無人航空機（ドローンを含む）による事故事例の主要因を、本研究グループが分析した結果である。

無人航空機事故の主要因	件数（2015-2021）	概要
1. 機体点検・整備不良	35（7.8%）	人的要因 36%
2. 操縦ミス	66（14.7%）	
3. 飛行計画の不備	49（10.9%）	
4. チーム内連携ミス	10（2.2%）	
5. 気象（風、雨等）	18（4.0%）	外的要因 13%
6. 電波・通信	29（6.5%）	
7. バッテリー	11（2.5%）	
8. その他	0（0.0%）	不明 30%
9. 不明	135（30.1%）	
10. 複数要因	95（21.2%）	うち70%以上が人的要因を含む
合計	448	

最も多いのは、人的要因であり、3分の1以上を占める。複数の要因が重なっているものについても、70%以上が人的要因のいずれかを含んでいる。

1. 研究開発の背景②

（1）現状のドローン運航に関するリスクアセスメント手法の課題

- 国内のドローン操縦者向け教育で安全運航管理の教本などに記載されているリスクアセスメント内容は、工場等での事故防止を前提とした安全確認方法に則って作成されており、航空機操縦においては生理的に合わない部分がある。ドローン操縦者が当該のリスクアセスメント手法を使用していないケースが多く見受けられる。現場では「わかりにくい」という声も少なくない。
- 現在国際的に議論されているUASの機体・システムのリスク評価も、高高度飛行、大型機、複数機の運航に関しては議論が途中段階である。専門用語も多く、ドローン開発・利用に参入している多様な業種の人たちにとってわかりにくい側面があるため、欧米の先行事例や手法を国内に適応させるだけでは事故防止につながらない可能性がある。

1. 研究開発の背景②

(2) ドローンの1対多運航に向けた全般的な課題

- 現在機体開発が進んでいる高高度飛行の可能な無人航空機（VTOL機等）において、飛行に必要となる操縦者の資格は無人航空機操縦だけでなく、通常有人航空機で必要となる計器飛行証明の資格を保持することが必要となる可能性がある。その場合、有人航空機分野での法体系・制度に則った運用が必要となるが、現在の無人航空機領域の研究開発および制度設計は無人航空機のみを前提に置いていることが多いため、空域が重なった場合の想定が十分になされていない。
- 将来的に、計器飛行可能なパイロットが需要に対して全く追いつかなくなることが予想され、各メーカーが多運航の様々なケースで起こりうるリスクを実質的に十分に実証することができない可能性がある。
（現状でも、開発者側から「適切な操縦者が不在」との声もある。）

1. 研究開発の概要

本提案では、今後利活用が急速に拡大される無人航空機領域において、人と機体・システムの関わりにより発生しうるリスクを低減させるため、以下の研究開発項目を実施する。

- ① 国内の無人航空機飛行事例と事故事例（実証実験を含む）の調査分析
- ② 先行海外事例に関する情報収集
- ③ CRM（クルー・リソース・マネジメント）を応用したリスクアセスメント手法の開発（機体・システム、操作者）
- ④ 実証実験のモジュール化による第三者検証
- ⑤ 事業者を対象としたリスクアセスメント手法・人材教育の講習会開催

これにより、無人航空機が多運航の寄与することを目指す。

2. 研究開発の内容詳細

(1) 国内の無人航空機飛行事例と事故事例（実証実験を含む）の調査分析：目的

- ドローンが飛行する空域は有人航空機が飛行する空域よりも圧倒的に障害物が多く、気象、電波、地理的条件、他の利用者の存在を含む様々なリスクを全て把握しきることは難しい。
- 現在普及している一般的なドローンでは飛行機のフライトレコーダーのようなものが搭載されておらず、最終的になぜ墜落したのか、なぜ制御不能となったのかに関する原因分析ができていない事例が数多くあることである。そのため、操縦・運航者に対し、当時の状況をできる限り丁寧に聞き取り、人と機体とのパフォーマンスデータに近いものを記録することが急務である。
- 本研究グループでは既に国土交通省に報告されている2015年～2021年までの無人航空機（ドローンを含む）による事故事例の分析を実施しているが、新規に行われている実証実験や国土交通省に報告されていないヒヤリハット事例（ドローンスクールや事業者、個人）などについて、聞き取り調査と情報収集を行い、どこに事故が起きるリスクがあったのかに関する詳細な分析を行うことを目指す。

2. 研究開発の内容詳細

(1) 国内の無人航空機飛行事例と事故事例（実証実験を含む）の調査分析：内容

(1-1) 多運航の実証実験に関する聞き取り調査（ヒアリング）

- 航空法が改正された2021年以降に無人航空機を用いて1対多運航を想定した実証実験を行った事業主体や担当者に聞き取り調査（ヒアリング）を行い、飛行時の安全管理体制や事故・ヒヤリハットに関する情報を蓄積する。
- 事故事例の場合は、Klein (1998) がヒューマンエラーに関連する事故の調査において関係者に尋ねるべきとして挙げている7つの項目「1. 手がかり (cue) : 何に着目していたか」「2. 解釈 (interpretation) : 状況説明」「3. エラー (error) : どのような間違いが発生したか」「4. 以前の経験・知識 (previous experience/knowledge) : 以前の訓練や知識、想定していたシナリオ」「5. 目標 (goal) : 行動の目標やタイムプレッシャー」「6. 行動 (taking action) : 自らの想像と対処」「7. 結果 (outcome) : 起こったこと、状況評価」に基づいて聞き取り、情報を整理する。

(1-2) 航空機事故全般に関する情報収集

- 今後の無人航空機の利活用の中で、特に輸送等においては有人航空機と近い運用体系が用いられることが想定されるため、有人航空機も含めた国内の事故事例の収集と詳細な検証を行う。
- また、現時点で各種ドローン団体等が標準的に用いている安全管理体制、人材教育のあり方についても情報収集を行い、体系的に整理する。

2. 研究開発の内容詳細

(2) 先行海外事例に関する情報収集

- 本提案では、欧米を中心として5ヶ国を目標に、1対多運航におけるConOps（Concept of Operation）、申請内容、手続き方法（審査プロセス）、許可状況について、各国の担当者または業界団体関係者にオンラインでの聞き取り・メール等による情報収集を行う。今後、無人航空機の機体も多様化することが想定されるため、機体の分類ごとの安全対策の考え方に関しても可能な範囲で具体的に確認する。
- 加えて、UASガイドライン関連の国際動向に関し、下記等の機関による情報公開やディスカッションに関して随時情報収集を行い、機体に関するもの、操作者に関するものなど、必要に応じて項目ごとに整理する。現状、これらの機関でも大型機の高高度飛行や複数機運航に関しては十分に議論が行われていない項目があるため、特にその点についてはアップデートを確認する。
- Joint Authorities for the Rulemaking of Unmanned Systems (JARUS)での議論（Specific Operation Risk Assessment (SORA)のアップデート等）
- ICAO UAS Advisory Group, RPAS Rules & Regulations, ICAO RPAS Symposium/DRONE ENABLE での議論や事例共有
- FAA UAS Information Papers のアップデート および FAA Drone Symposiumでの議論や情報共有
- EASA UAS regulatory framework での議論や事例共有

2. 研究開発の内容詳細

(3) CRM（クルー・リソース・マネジメント）を応用したリスクアセスメント手法の開発

- CRM（クルー・リソース・マネジメント）とは、「安全で効率的な運航を達成するために、すべての利用可能な人的リソース、ハードウェアおよび情報を効果的に活用すること」である。安全への脅威に対処するためのスキルとして構築されたもので、複数の視点から確認・情報共有を行い、リスクを低減させることを目的としている。
- CRMは、1977年スペイン領カナリア諸島テネリフェ島の空港で、2機のB747型機が離陸前に滑走路上で衝突し乗客乗員583人が死亡したテネリフェ事故などをきっかけに構築され、1980年代頃から世界の航空会社で導入されてきた。
- テネリフェ事故では、通常とは異なる空港の運用や、管制官の忙しさ、遅れによるコックピットのタイムプレッシャー、乗員の権威勾配、悪天候、空港のレーダー不装備、無線の混信、機長の思い込み、管制官との言語の壁、確認の不存在など、数多くの要因が重なった事象（Chain of event）が史上最悪の航空機事故を引き起こした。この事故をきっかけに、複数の目でリスクの連鎖を断ち切るためのCRMが重要視されるようになった。
- 日本の航空会社でも2000年からCRMスキルを身につける訓練が公式に導入され、20年以上が経過したが、人命を失う重大事故は起きていない。近年はこの手法が医療現場や建設業界でも使われ始めている。

2. 研究開発の内容詳細

(3) CRM（クルー・リソース・マネジメント）を応用したリスクアセスメント手法の開発

- 国際民間航空機関（ICAO）は、国際的に無人航空機（ドローン）の利用が活発となることを踏まえ、無人航空機等の遠隔操縦者にも、CRMスキルと同様の「安全への脅威に対処するための能力」を身につけることを求めている。
- 訓練に用いられるCRMスキルは、会社・組織によって解釈や項目の設定内容は異なるが、国内航空会社およびJAXAが採用しているものには概ね下記の5つの分野があり共通している。
 - 「状況認識（Situational Awareness）」「チームの形成（Team Building）」
 - 「意思決定（Decision Making）」「業務負荷マネジメント（Workload Management）」
 - 「コミュニケーション（Communication）」
- 本提案では、（1）（2）の研究開発の結果を活用して、無人航空機の運航におけるシステムと人との関わりの中で発生する事象を5つの分野から検証し、機体・システム（製造者や設計者が携わる範囲）と人（使用者が携わる範囲）におけるリスクアセスメント手法を新たに開発する。機体そのものや運航管理システムのリスクの評価については、多様な機体を開発しているメーカーからの情報収集も加える。
- 国際機関や諸外国の状況、および有人航空機領域との整合性が取れやすい内容で構成するとともに、航空関連だけでない多様な業種の人々が利活用する上で理解しやすい用語・表現・手法を用いる。

2. 研究開発の内容詳細

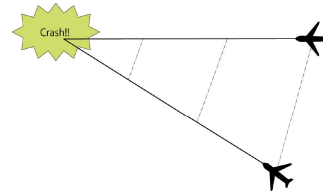
(4) 実証実験のモジュール化による第三者検証

- 本研究グループには、国内・海外航空会社における国際線・国内線パイロット経験者3名（増員予定）、JUIDA認定講師（無人航空機操縦）5名（増員予定）、水中ドローン講師（水中ドローン安全潜航操縦）3名、ドローンレーサー1名が所属しており、事業としてJUIDA認定スクール及び日本水中ドローン協会認定スクールを運営している。各種ドローン団体・研究機関との協力のもと、実証実験をモジュール化して一部再現することが可能である。
- 飛行実証例で得られたデータを共有いただけた場合、当該実証実験をモジュール化・小規模化して再現し、第三者評価を行うことが可能である。
- 操縦技術や安全管理の質は操縦者によって大きく異なるため、別の主体が操縦して同様のリスク管理が可能かどうかについて検証することが望ましい。また、機体によっても特徴が異なるため、同じ目的であっても別の機体で実施可能かどうか、その時にどのようなリスクが起りうるかについて想定しておくことが重要である。
- 過去に実施された複数機の目視外飛行のユースケースでは、飛行目的として「物資輸送（医薬品・救急用品・食料品等）」「空撮」「インフラ点検（橋梁・ダム・施設等）」「災害時等の情報収集（孤立集落・道路状況・漂流ゴミ等）」「農薬散布」「測量」などが挙げられている。このような目的での飛行実証をモジュール化し、小規模の再現実験によりリスクアセスメントと第三者による評価を行う。

2. 研究開発の内容詳細

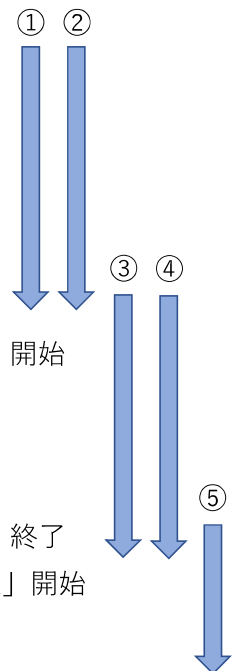
(5) 事業者を対象としたリスクアセスメント手法・人材教育の講習会開催

- 上記(1) (2) (3) (4)の開発を踏まえ、国内ドローン関係者を対象とした講習会を開催する。
- 本研究グループの属する株式会社 Five Star Group では、CRMスキルの習得に特化した教育コンテンツの開発と講習事業を実施している。ドローン操縦者に関わらず、他業種でも受講可能となっている。
- 本提案では、特に無人航空機領域に特化し、国際的な動向に合致するコンテンツを制作する。その後、ドローン操縦者・事業者のみならず、周辺でドローン産業に関連する可能性のある幅広い業種に向けて普及啓発活動を展開する。



年度ごとのスケジュール目標

- 初年度目標 (2022年度)
 - 「① 国内の無人航空機飛行事例と事故事例 (実証実験を含む) の調査分析」開始
 - 「② 先行海外事例に関する情報収集」開始
- 中間目標 (2023年度)
 - 「① 国内の無人航空機飛行事例と事故事例 (実証実験を含む) の調査分析」終了
 - 「② 先行海外事例に関する情報収集」終了
 - 「③ CRM (クルー・リソース・マネジメント) を応用したリスクアセスメント手法の開発」開始
 - 「④ 実証実験のモジュール化による第三者検証」開始
- 最終目標 (2024年度)
 - 「③ CRM (クルー・リソース・マネジメント) を応用したリスクアセスメント手法の開発」終了
 - 「⑤ 事業者を対象としたリスクアセスメント手法・人材教育のコンテンツ開発と講習会開催」開始
 - ※⑤については最終年度終了後も継続的に実施する。



研究開発成果の応用と展望

- 実用化・事業化に向けて

リスクアセスメント手法と人材教育プログラムの普及のための活動においては、講習会開催やライセンス更新などを含めた事業展開が可能であり、一事業主体としてのシェアを伸ばすことだけでなく各種団体・企業と連携して、業界全体の底上げに寄与したい。

- 期間終了後の目標

2025年までにさらに事事故事例を蓄積し、細かな分析や検証を含めて国家レベルで安全運航を実現することを目指す。航空機運航とは全く異なる業種の人たちによるドローン利活用が進むことが予想されるため、CRMが航空機の安全運航のための世界標準となった歴史やその意義も含めて理解してもらえよう、空の安全に必要な知識・文化の普及に貢献したい。



本事業の重要性

- 多様な業種の人たちによるドローン利活用に向けて

我が国でのドローンの市場規模は2021年度に2300億円を超え、2027年度までに7900億円程度まで拡大すると予想されている。年22%以上の成長が期待されている。特にこの先数年は「物流」「インフラ点検」「農業」など、航空機領域とは異なる様々な業種の人たちが急速に利活用を進めると見込まれており、市場規模は「物流」で10~40倍、「インフラ点検」や「農業」で2~3倍に達するとの予測もある。そのため、無人航空機領域でも航空安全に関する知識の普及や安全文化の醸成が急がれる。

- 日常生活でのインフラ化に向けた安全性の担保

1対多運航の目的の一つとなりうるドローン配送は、地域の拠点からの「ラストワンマイル」を担うことにより、過疎地域をはじめとする人手不足への対処の新たな基盤となりうる。そのため、住民の生活に危険を及ぼす可能性は極力排除し、インフラとしての安全性を担保することが求められる。

- 業界全体の機会損失の防止

もし致命的な事故が発生すると、その心理社会的影響により我が国のドローン産業自体の成長が止まってしまう可能性がある。自動車や航空機など、モビリティ事業においては利用者が安全を「当たり前」として享受しているため、事故に対する見方は厳しい。

本研究グループは、重大事故発生により業界全体が機会損失することを防ぐとともに、我が国の企業活動・調査研究が世界をリードしていけるよう、諸外国の状況や有人航空機領域との整合性が取れやすいリスクアセスメント手法の提供と普及活動に尽力したい。



NEXAIRS DRONE ACADEMY



国際線パイロットが考えた

ドローン

Drone class by international airline pilots

航空教室

対象年齢：7歳～

目的：ドローンの操縦と簡単なプログラミング体験を通じて新しい技術に触れる楽しさを知るきっかけを作ります。

学習内容：ドローン操縦体験、ドローンプログラミング体験など。学習内容はドローンや水中ドローンを使用し、お子様向け航空教室としてご要望に応じてアレンジいたします。

料金：2,500円/レッスン(30分)



こんにちは！NEXAIRS DRONE ACADEMY(ネクセアズ)です。私たちは現役の国際線パイロットが設立した、日本で初めてのドローンパイロット養成学校です。

2022年はドローンにとって大きな変革の年になります。法改正により、操縦免許が車と同様に国家資格になります。また、都心上空をドローンが飛行できるようになり、もしかしたらあななの荷物を運んでくれるかもしれません。また、2025年には「空飛ぶクルマ」の実現が予定されています。

このように新たなモビリティの時代に、子どもたちにも私たちの航空教室を通じてドローンを身近に感じてもらえたら幸いです。皆様のご参加をお待ちしています。



ネクセアズドローンアカデミー

JUIDA(日本UAS産業振興協議会) 認定校
日本水中ドローン協会 認定校

〒102-0081 東京都千代田区四番町7新和ビル1階-B

▶お問い合わせ・ご予約も承っております！

☎ 03-6822-4649

▶お気軽にお問い合わせください！

✉ info@nexairs.com

▶その他コース各種ご用意しています！

🌐 <https://nexairs.com>



＼ご予約はこちらから！／

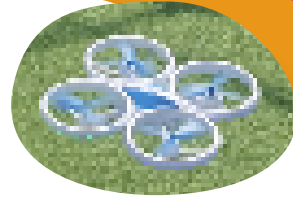




NEXAIRS DRONE ACADEMY



Designed by
International
Airline
Pilots



Drone

Aviation Class



Age: From 7 years old
 Goals: Through drone maneuvering and a simple programming experience, students will learn the joy of experiencing new technologies.
 Students will learn:
 Drone piloting, drone programming, drone racing, underwater drone, differences between drone and airplane maneuvers, etc.
 Language: Japanese
 Fee: JPY 2,500/lesson (30min.)



Hello!! This is NEXAIRS DRONE ACADEMY. We are the first drone pilot training school in Japan established by active airline pilots. Since the revision of the law, 2022 will be a year of great change for drones.

2022 will be a year of great change for drones. Due to the revision of the law, the driver's license will become a national qualification like a car. Also, drones will be able to fly over the city center and may carry your luggage. In addition, the realization of a "flying car" is scheduled for 2025.

We look forward to your participation.



NEXAIRS DRONE ACADEMY

Accredited by Japan UAS Industrial Development Association
Accredited by Japan Underwater Drone Association

1/B, 7 Shinwa Building, Yombancho, Chiyoda-ku,
Tokyo, 102-0081, Japan

▶ Call us for any inquiry or reservation!

☎ 03-6822-4649

▶ Email us for any inquiry or reservation!

✉ info@nexairs.com

▶ Check out our other courses!

🌐 <https://nexairs.com>



Reservation
from here!



「JUIDA SCHOOL AWARDS2022」 スクール活動内容 応募資料

スクール名（法人名） OceanOneDroneSchool(合同会社オーシャンワン)

・タイトル

スクール卒業生で構成された防災チームが県面積の約三分の一をカバー！

・応募内容要旨

被災状況把握及び搜索活動訓練を追加してスクール生の防災意識を高めるとともに、希望者を募り、居住地ごとに防災チームを結成させ、各自治体との防災協定をコーディネートした。その結果、7月7日時点で徳島県面積の32.5%をカバーするに至った。

・アピールポイント

スクールの受講目的は、建設業・警備業・宿泊業・趣味の空撮と様々ではあるが、災害対応等の訓練により、受講者に対してはドローン活用と技術向上意識を高めるとともに、県民に対してはこれらの広報によりドローンに対する理解と期待を高めることができた。

審査基準である、以下の5つのポイントを意識して、アピールポイントを記入してください。1. 独自性／2. 先進性／3. 創意工夫／4. 受講者視点／5. 安全教育の視点

「JUIDA SCHOOL AWARDS2022」スクール活動内容

～防災に特化したトレーニングを追加して防災意識を高める～

1 目的

南海トラフ地震は、今後30年以内に発生する確率が70から80%といわれ、昭和東南海地震・昭和南海地震の発生から既に70年以上が経過していることから切迫性の高い状態にあり、同地震発生時、本県(徳島県)は地震による家屋倒壊・巨大津波による大規模災害が想定されている。また、近年の異常気象による豪雨災害等において、ボランティアによる防災活動は必要不可欠なものとなっている。

JUIDA認定スクールの使命として、スクール受講生の防災意識を高め、地域貢献に資することを目的とする。

2 教養内容

座学

災害発生時のドローン活用事例、必要性に関する教養

地元自治体との協定の必要性(緊急用務空域設定時の飛行について)

実技

被災状況の撮影、行方不明者捜索訓練実習

※講師2名が防災士

3 防災チームの結成

卒業生のうち、防災活動を希望する者を募り、各居住地・事業所ごとに防災チームを結成した。

防災チーム

①チーム小松島 ②チーム徳島 ③チーム阿南 → 合同会社オーシャンワン名

④チーム鳴門 → ファイブセキュリティシステム(警備業)名

⑤チーム那賀 → ノヴィルホールディングス株式会社(宿泊業)名

これら5チームの内、

2021年4月から2022年7月については

- ・ 2022年2月4日 鳴門市と④チーム鳴門
- ・ 2022年4月22日 徳島市と②チーム徳島
- ・ 2022年5月1日 那賀町と⑤チーム那賀
- ・ 2022年7月7日 阿南市と③チーム阿南

がそれぞれ防災協定を締結した。

なお、①チーム小松島については2020年11月2日に小松島市と締結済み

※ <https://www.oceanone-drone.com/blog> 参照(チーム那賀についてはコロナの関係で調印式が無かったことから記載なし)

4 今後の活動について

各自治体の防災訓練参加・チーム合同訓練の実施を通じて更なる操縦技能の向上と防災意識の高揚を図ることとする。

また、地元チーム自体が被災することが十分予想されることから周辺チームからの応援態勢を確立することで実効性を確立している。

「JUIDA SCHOOL AWARDS2022」 スクール活動内容 応募資料

スクール名（法人名）

星翔高等学校ドローンスクール（学校法人浪工学園）

・タイトル

日本初のドローン専科の専門学校の設立を目指す。

・応募内容要旨

星翔高等学校ドローンスクールにおいて、JUIDA 認定無人航空機操縦技能証明・安全運航管理者証明の資格取得講習会の実施、星翔高等学校における「ドローン教育」の実施の経験を糧に、令和6年4月にドローンの専科の専門学校を開校し、「ドローン」に関するより専門性の高い技術・知識を取得し、各分野において「ドローン」を安全に運用できる人材・指導できる人材・即戦力として活躍できる人材を輩出していきたいと考えています。

そのために、民間の資格取得機関では取り扱えないような500時間以上にも及ぶ実践的な操縦実習やリスクアセスメント実習、国産ドローンの操縦資格取得等を行える唯一無二のカリキュラムや環境を整えています。

・アピールポイント

審査基準である、以下の5つのポイントを意識して、アピールポイントを記入してください

①国産ドローンの操縦・点検資格制度の創設

VFR 株式会社、株式会社 ACSL、株式会社理経と提携し、令和5年4月、国産ドローンの操縦・点検資格制度を創設し、運用を開始します。この資格を取得することで、一定の水準以上の操縦技術をもつパイロットであることの証明となります。

データの漏洩や抜き取りの防止、機体の乗っ取りへの耐性を備え、各部品に至るまで、日本国内において生産・開発され、セキュリティが担保された安全安心なドローン「国産ドローン」への置き換えが進んでいます。国産ドローンを用いなければならない災害対応、インフラ点検等の公共分野や監視・捜索、防衛等の分野においての活躍が大いに期待されています。

②展示会での広報・普及活動

6月21日・22日・23日開催のJapanDrone2022、9月1日・2日開催の第1回ドローンサミットに出展し、国産ドローンの操縦・点検資格のカリキュラム内で取り扱う

い。1. 独自性／2. 先進性／3. 創意工夫／4. 受講者視点／5. 安全教育の視点

「SOTEN」「PF2」「MINI」の展示、バーチャルトレーナーの展示・体験を行い、国産ドローンの普及・広報を実施。

③国家資格1等・2等取得のための登録講習機関を目指す

専門学校の社会的責任として地域の一般の方向けに「生涯学習」「地域人材の育成」の場を提供していきたいと考えています。JUIDA 無人航空機技能証明・安全運航管理者証明の資格取得講習はもちろんのこと、国家資格の取得講習の機会提供を行えるよう、登録講習機関の認可をいただけるよう、準備を進めています。

④星翔高等学校における「ドローン教育」

工業科の生徒は、48時間の「ドローン」に関する実習を行っています。(1年生「工業技術基礎(ドローンの基礎的な操縦)」6時間、2年生「電子工学科実習(JUIDA 無人航空機操縦技能証明の取得・レース用ドローンの製作)」24時間、3年生「課題研究(ドローンに関する研究)」)

⑤星翔高等学校無人航空機研究部における活動

ドローンサッカー、ドローンレースの大会出場に向けて、練習に励んでいます。ドローンサッカーでは、チームで協力して行う競技であることから、練習を通して、操縦スキルだけでなく、協調性やコミュニケーション能力、計画力等のスキルの向上が見込めます。ドローンレースでは、試行錯誤を繰り返しながら、少しでもタイムが縮められるよう日々練習に取り組んでいます。

⑥摂津市社会福祉協議会との災害ボランティア支援に関する協定を締結

「自然災害発生時における災害ボランティアセンター支援に関する協定書」を締結しました。摂津市が地震や風水害など自然災害で被災した際、社会福祉協議会様が災害ボランティアセンターの運営を担います。在学中にドローンに関する資格取得ができる本校と協定を締結することで、万一の際、迅速に道路の寸断や家屋倒壊などをドローンで状況確認し、的確に災害ボランティアセンターを運営できるようになります。

⑦摂津警察署とドローンを活用した避難訓練の実施

摂津警察署と合同でドローンを活用した避難訓練を実施しました。地震発生後、ドローンで避難場所まで誘導を行うほか、避難途中、要救護者が発生することを想定し、ドローンによるAEDの搬送。警察官による要救護者の保護・搬送、装備資機材を活用した倒木・瓦礫の除去等、お互いの強みを存分に発揮し合える訓練を企画・実施。学校と警察署の社会的責任として、自助・共助の意識を地域コミュニティに根付かせ、地域防災力を向上させるための第一歩となりました。今後もシチュエーションを変えて、ドローンを活用した合同訓練を企画したいと考えています。