

小型機の貨物積み下ろし研究

■星港で国際空港研究所設置へ

シンガポール航空局(CAAS)はこのほど、空港オペレーション変革に向けた革新的ソリューションの開発に向け、国際空港研究所を立ち上げると発表した。航空当局、研究機関、空港運営者、グラウンドハンドリング会社、航空会社、航空機メーカーの専門知識を集めてコラボレーションを進める取り組みで、2年以内の設立に向けて関係者間で覚書を交わした。ポストコロナで急速に旅客便の復便が進み、国際航空運送協会(IATA)は2040年までに航空旅客数が倍増すると予測しているが、世界的にも空港での事業従事者は人手不足の状況で、コロナ前からの空港オペレーションの課題が顕在化している。同研究所では、取り組む想定プロジェクトとしてナローボディ機での手荷物の自動積み下ろしなどを挙げており、技術活用とイノベーションを通じて高まる需要に対応する空港オペレーションを研究していく。

覚書は、CAAS、今年1月に同国での設立が発表された国際航空イノベーションセンター(ICAI)、シンガポール工科大学(SUD)、エアバス、ボーイング、チャンギ空港グループ(CAG)、SATS、IAG、シンガポール航空が交わした。空港オペレーションの変革をエンド・ツー・エンドで推進することを目指す航空業界初のコラボレーションという。航空機の設計改善、航空機メーカーや航空機の種類を横断した標準化などで空港オペレーションプロセスの自動化を促進することで、航空会社と空港地上業務のインターフェイスを最適化することが想定されるとした。同研究所のプログラムの全体的な計画と実行を監督するプログラムマネジャーには、CAASがICAIを任命する。同研究所設立に向け、今後は共同研究、イノベーションプログラムの確立、ロードマップとプロジェクトの共同開発、リソースの共有および知識交換などを行う。数カ月以内に業界ワークショップを開催して潜在的なプロジェクトのアイデアを出し、優先順位を付けて取り組む。

想定されるプロジェクト4例として、まず、「ナローボディ機での手荷物の自動積み下ろし」を挙げた。ワイドボディ機ではユニットロードデバイスと専用機器で手荷物の積み下ろし作業を行う一方、ナローボディ機の場合、

ベリへの積み下ろし作業は主に手作業で行っている。コロナ前からの空港オペレーションの課題であり、日本でも航空会社、グラハン会社が連携してさまざまに取り組んではいる。自動化は生産性の向上と作業員の身体的負担軽減につながるため、プロジェクトでの取り組みを想定した。

また、「自動化されたスマートなテクニカルランプハンドリング」もプロジェクト候補に挙げた。現在、地上のグラハンチームは航空機が駐機場に到着後、ランプでさまざまな作業を行っている。例えば、異物や破片の選別と除去、安全コーンや車輪止めの設置、ケーブルの取り付け、航空機への給水用ホースの接続などがあるが、これら日常的な作業は非常に労働集約的であり、自動化によるメリットがあるとした。ほかには、「スマートゲート」も候補とした。現在、旅客搭乗橋が航空機にドッキングした後、地上係員が航空機のドアを外側から開閉する必要があるが、同時に多くの接触ゲートが動く場合、人手が集中する。ロボット工学と自動化を通じてオペレーターが搭乗橋への常駐が不要となり、将来はすべてリモート制御できるようになるとの考えを示す。さらに、「航空機の自動プッシュバックと牽引」も候補とした。現在は空港全体に多数の熟練した地上作業員を配置する必要

があるが、自動化により生産性と精度が向上し、人手への依存が軽減されるとした。

CAASのハン・コク・ジュアン航空局長は、「われわれが開発するソリューションは世界展開を目的としたものだ。今後数カ月で、より多くの航空会社や他の空港が参加できるようパートナーシップを拡大していく」などと述べた。また、ICAI創設に伴い最高責任者(CEO)に就いた、元欧州航空安全庁(EASA)長官のパトリック・キー氏は、「世界中には数多くの空港研究所がある。国際航空研究所がユニークな点は、国際的および地元の技術パートナーが融合していること、そして空港のイノベーションの唯一の共通点である航空機メーカーが参加していること」と説明した。

ICAIについては2024年1月、CAASが、アジア太平洋地域(APAC)でのポストコロナの航空需要増加と課題への対応で、技術開発と導入促進を図るために設立したと発表した。次世代航空管制サービス、空港の自動化とスマート化、無人航空機システム(UAS)および持続可能な航空の分野をメインに研究開発プロジェクトを進める。世界中の政府、産業界、研究機関と提携し、専門知識とリソースを結集して取り組む方針を示している。