

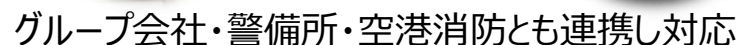
AI技術を活用した 鳥検知システム導入後の評価

中部国際空港

2025年3月5日



①バードパトロールによる徹底的な追払い



＜現場対応＞
バードパトロール・追払い

＜分析＞
鳥衝突事例(状況・環境要因)
現地観察(視認数・エサ等)
カメラ録画(動向・生態等)

＜対策検討＞
知見に基づく効果的な対策
専門家による助言
先進的な技術の導入

＜新たな知見＞
分析に基づく仮説

以前はカメラを手動で操作して監視していた

カメラ監視にAI技術を組み合わせた鳥検知システムを
2020年より実証実験開始→2024年秋に正式導入

鳥発見
↓
管制と情報共有
↓
滑走路の使用中止
↓
追払い実施

中部国際空港の鳥関連情報

直近2時間の鳥違い払い実績

鳥種別確認数 (羽)

- イシノボリ 1
- アカヒバリ 1
- ハシロササギ 12
- ハシボロカ、 2
- チョウゲン、 6
- ハシノカ、 10
- ミサゴ 1

特に注意が必要な鳥種

大型：ミサゴ、アオサギ
 中型：チョウゲンボウ
 小型：なし

群れを成す：ウミネコ、カモ類
 衝突件数が多い：ヒバリ

最近2週間のバードストライク発生状況

2024/11/13	
機体別	入気
運航会社	14:17 Sunny
機体番号	出発後機
機種	36 Training
チョウゲンボウ	

滑走路付近でミサゴの視認が顕著です。ご注意ください。

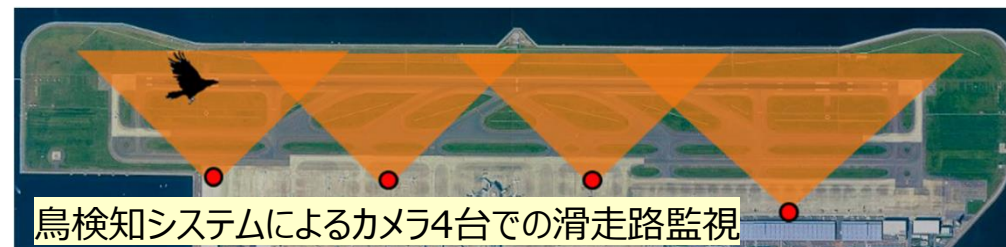
関係者用WEBサイトで直近の鳥の飛来状況や鳥衝突の発生状況等を発信。

※以前はメールで不定期に
発信。
→DX化でリアルタイム
共有できる形へ進化
(2024年冬～)

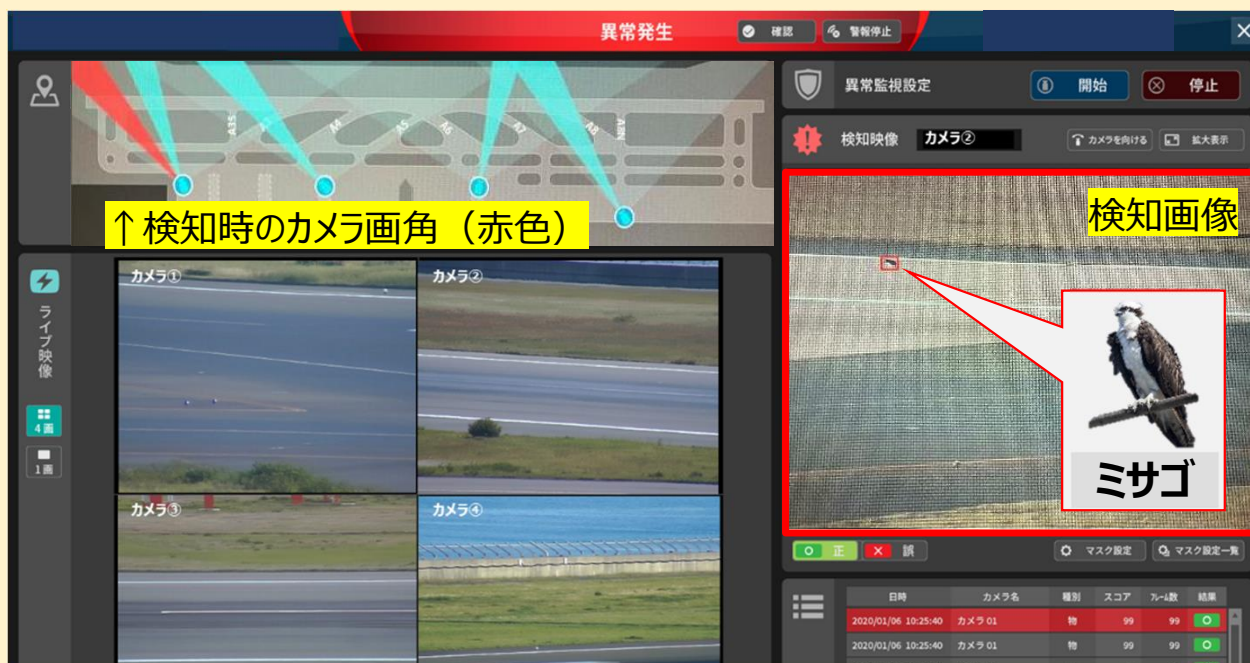
鳥検知システムの概要と検知事例（再掲）

【システム概要】

- ・既設のITVカメラ4台を滑走路全体を映すように自動旋回（カメラ位置：滑走路から380～550m、高さ約25m）
- ・カメラ映像をAIが監視、予め学習させた鳥の画像に類似したものが映り込むと検知し、アラーム通知と検知場所および画像を表示



【検知事例】



＜正式導入後の実事例＞

鳥検知システムが滑走路上の鳥を検知して発報、監視画面より即時に状況を把握。

- ・運用側タッチダウンポイント付近への降立ち
- ・鳥種はミサゴ

↓
ミサゴは餌を食べるため滑走路上に留まる事が多く降立ち場所を含め危険な状況であると判断。

↓
滑走路を閉鎖しバードスイープを実施。

⇒鳥検知システムが検知した事でバードストライクを未然に防げた可能性が高い。

導入後の評価

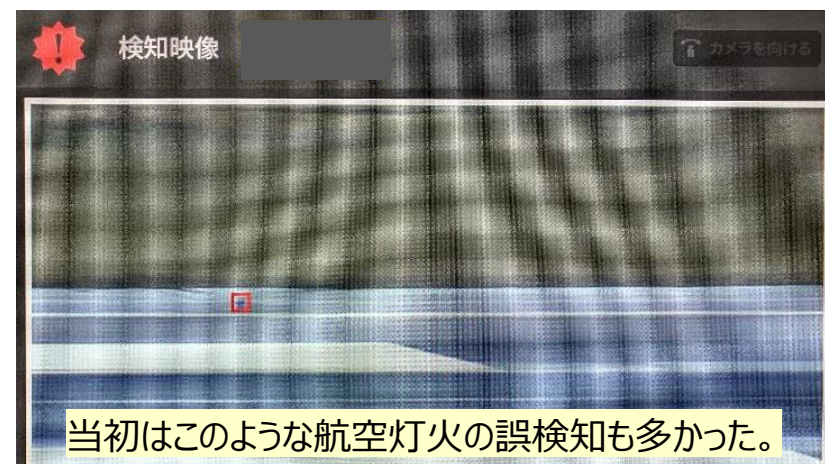
正式導入にあたり、実証実験時におけるデータおよび評価を基に改善を実施。

【AI学習モデルのアップデート】

- ・飛んでいる鳥を検知対象から外し、降り立っている鳥の検知を強化。
（飛んでいる鳥は追跡が困難であり、そのまま飛び去るケースも多いため）
- ・誤検知の多い航空機や航空灯火を検知対象外とする処理の見直し。

【カメラ自動旋回の改善】

- ・旋回が一定速度かつ倍率変更なしとなるよう再設定し映像品質を向上。



システムの評価について、課題としていた検知精度を実証実験段階と比較。

正報率：総検知数に対する鳥の検知割合 ※数字が大きいほど誤報（鳥以外の検知）が少ない事を意味する

実証実験当初：20%程度 → **正式導入後：約70%**（総検知数：約100件／月）

⇒実証実験段階と比較し、**検知精度は大幅に改善**

2020年の実証実験開始以降、鳥検知システムの発報により滑走路を閉鎖（＝危険な状況と判断）した件数は**約70件**。

⇒鳥検知システムの導入が**鳥衝突リスクの低減に効果を発揮している**と評価