

ドローンによる魚食性鳥類対策第1回試験 結果

1 試験概要

○フライトA

- (1) 日時 平成30年8月28日(火) 8:30~8:45
- (2) 場所 下諏訪町 漕艇庫前の防波堤
- (3) 内容 防波堤のブロックに止まっていたカワウ(写真1)に爆音スピーカー無搭載のドローンを接近させた。



写真1 防波堤ブロックに止まっているカワウ 23羽

○フライトB

- (1) 日時 平成30年8月28日(火) 9:05~9:15
(途中で雨が降りだしたので撤収)
- (2) 場所 下諏訪町 砥川河口
- (3) 内容 砥川河口の中洲に止まっていたカワウ(写真2)に爆音スピーカーを搭載したドローンを接近させた。

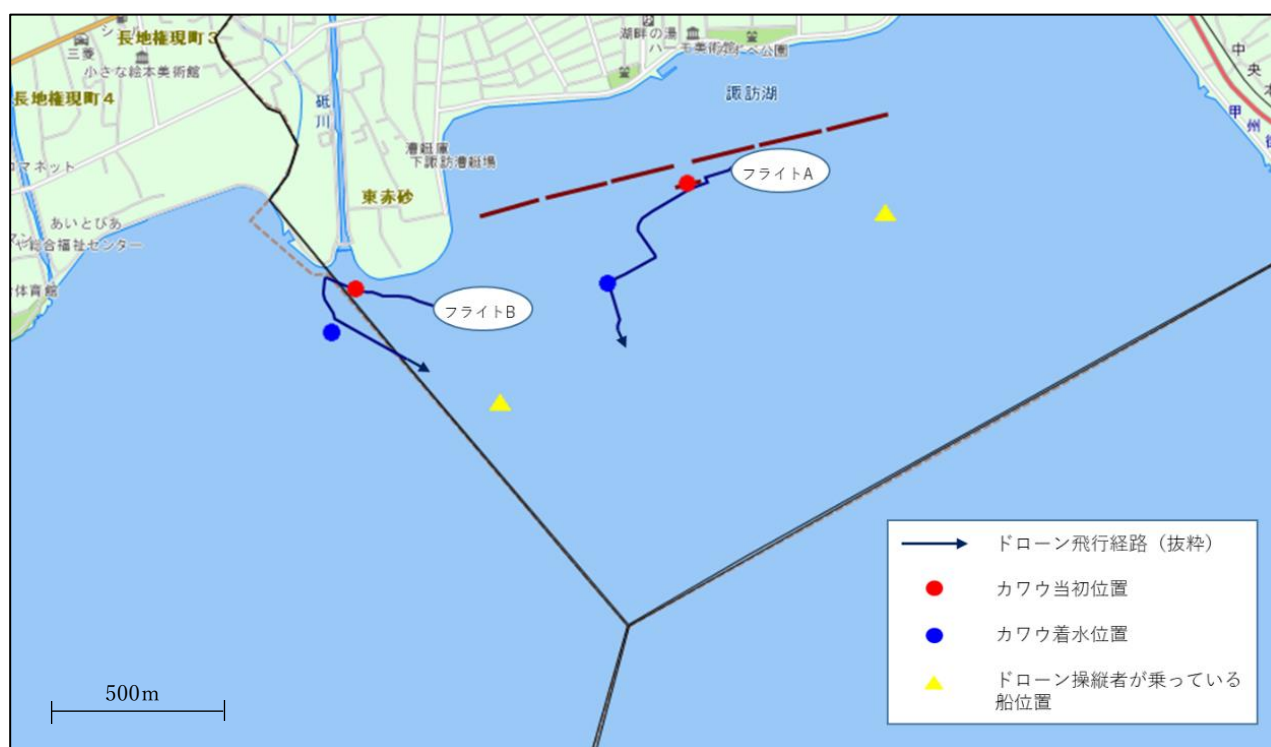


写真2 砥川河口の中洲に止まっているカワウ 24羽

2 試験結果

○カワウの反応

スピーカーの有無によらずカワウがその場から逃げようとする様子が確認された。ドローンの飛行経路とカワウの移動を図1に示した。



・フライト A

ドローンが接近(カワウまでの距離 10m・高度 10m)するとカワウは頭をせわしなく動かし始めた。高度を 8 mに下げさらに接近すると防波堤ブロックから湖面に降り、接近し続けると飛んで逃げた(写真3)。一部のカワウは飛び立たず水中に潜る行動をしていた。ドローンの進行方向に逃げる個体が十数羽おり、反対の方向に逃げる個体もいた。進行方向に逃げたカワウを追跡すると 42 秒間で 455m飛んだ後、6, 7 羽でまとまって着水した。着水したカワウに距離 12m(高度 8m)まで接近し一時停止したが変化はなく、高度を 6mに下げて 2mまで接近すると再び飛んで逃げた。

・フライト B

ドローンが接近(カワウまでの距離 15m・高度 6m)するとカワウは一斉に飛んで逃げた(写真 4)。多くのカワウはドローンの進行方向に逃げたが、反対の方向に逃げるカワウも数羽いた。進行方向に逃げたカワウを高度 6mで続けて追跡すると 20 羽程度のまとまりで飛び、28 秒間で 250m 程度飛行すると着水する個体が出始めた。着水位置は 1 羽 1 羽バラバラだった。着水したカワウの 1 羽に高度4mでほぼ真上まで接近したところ、潜水して 10~30mほど逃げる行動を繰り返した。

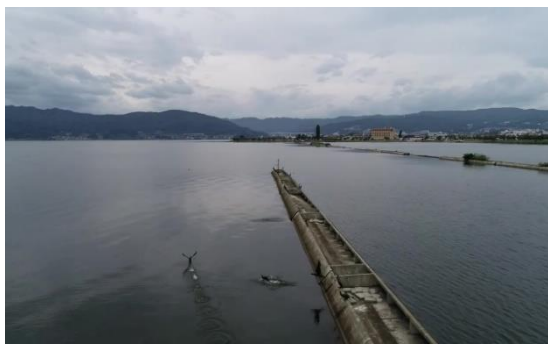


写真 3 湖面に降りてから飛んで逃げるカワウ



写真4 一斉に逃げるカワウ

表1 カワウがドローンから逃げるために飛行した距離及び時間

	飛行距離(m)	飛行時間(秒)
フライト A	455	42
フライト B	250	28

○ ドローン飛行後の試験場所の様子

試験終了後、同日 13 時に防波堤及び砥川河口でカワウの数を計測したところ、防波堤には 19 羽、砥川河口では 10 羽のカワウが確認された。

3 検討事項

- ・ドローンは降雨や強風等の気象条件によって使用が制限される。試験途中で雨が降ったため一部試験を取りやめた。
- ・今回の試験ではカワウとともにフライト B においてアオサギが 1 羽逃げているのも確認された。対象の鳥類以外の鳥への影響を考慮する必要がある。
- ・ドローンのプロペラ音とスピーカーの爆音が同時に発生していたため、音の効果がわかりにくいとの指摘があった。
- ・カワアイサはどのように逃げるか不明であるが、カワウはばらけて逃げる傾向があり、集団を誘導するには工夫が必要である。
- ・飛行時間 20 分程度でバッテリーの交換が必要になった。飛行可能時間の短さは課題である。
- ・船からドローンが 400mくらい離れると目視できず操縦が難しくなる。