

## 第2回 AI/Eye River (アイ・リバー) ワーキング議事録 (概要)

### 1. 河岸侵食検知

・令和4年度からは、試験運用として河岸侵食を検知した場合にアラートメールを本局で受信し、変状検知の精度を検証する。

#### 【アドバイザー】

・構築した技術の評価を考える場合、人間と比べてAIの方がはるかに発見できる速さ、確率が高い。したがって、実際の現場で利用した際に精度が多少低下したとしても、実利用を考慮して有効性の評価を行っていくことが重要である。

### 2. 河川空間管理

・令和3年度は2種類のカメラで映像の確認をおこなった。

・令和4年度は夏に調査をおこない、教師データの収集と、使用するAIについて検証する。

#### 【アドバイザー】

・オープンソースのモデルを使用し不法投棄の物体を検知できるのであれば、教師データの収集が不要となる可能性がある。

・運用しながら不法投棄があった場合に、システム上で監視員がマウスで囲う等することで、教師データを増やしていくことも期待できる。

### 3. ドローンを活用した河川管理

・令和4年度は物体検知と領域分割の教師データ収集し、ドローンや画像解析・AI技術等活用した効率的な変状の抽出手法を開発する。また、樹種や本数を把握する植生調査や堤防の植生劣化に対する予防保全的対策を研究する。

#### 【アドバイザー】

・植生についてはマルチスペクトルで収集したデータを活用することが有効であると考えられる。また、動物に対してはカラー画像を単に用いただけでは、周辺との区別が難しいので熱赤外画像を使用することは有効である。加えて、地下に水が流れている場合に、その領域において温度が下がるという現象も報告されているので、熱赤外画像をそういったケースを発見するのに利用することも期待できる。

### 4. 堤防点検

・令和3年度はマルチファインアイを使用し、天端の亀裂85%検出されたが誤検知する箇所もあったので今後精度を検証する。

・既存のAIでは亀裂の深さを把握することは出来ないので、評価方法、診断方法について検討する。

【アドバイザー】

・ひび割れ検出では、劣化が進行したかを明らかにすることも求められており、前回の点検と比較することで、それらが新規変状なのか、または以前から存在した変状なのかを把握し、さらに、それらが悪化したかどうかを明らかにすることが重要である。

5. 樋門管内点検

・360°カメラは0.6mm以上のひび割れを検出できることが確認できた。令和4年度は一眼レフカメラを使用し精度を検証する。

【アドバイザー】

・全体をとおして教師データのサイズと解像度をまとめることが必要になる。

以上