



# とちぎ水試ニュース

## No.1

(令和5年3月31日発行)

栃木県水産試験場

〒324-0404 大田原市佐良土 2599

TEL : 0287-98-2888

FAX : 0287-98-2885



### 【目次】

場長あいさつ

成果報告 : アユ冷水病 流行の実態をつかむ!

試験の紹介 : GPS ロガーを活用したカワウの行動の追跡

トピックス : カワウの目撃情報を通報 対策に活かす

一釣り人参加型カワウ飛来情報共有アプリ「カワウ110番」—  
水産試験場サマースクール 4年ぶりの開催を予定しています

### 場長あいさつ

場長 尾田 紀夫

このたび、「とちぎ水試ニュース」を発行する運びとなりました。

自分が水産試験場勤務になった時に、先に県職員になっていた高校の同級生から、うちの県にも水産試験場あったんだと言われ、海のない県で水産試験場って何をしてるのと聞かれました。自分では当たり前だと思っていた水産試験場ですが、県職員ですら知らないのだから一般の方はもっと知らないのだろうと認識しました。

インターネットの普及で水産試験場が情報発信しているアユ情報は多くの方に見てもらっていますが、より多くの方々に水産試験場を知ってもらうには、まだまだ情報発信が足りないのだと感じています。

月曜日に「なかがわ水遊園」を訪れると休園日で門が閉まっていて、残念そうな顔をしながら左折してUターンする場所が水産試験場です。水遊園の大池は、水産試験場で研究のため那珂川からくみ上げた水（もちろんきれいに処理した水です）で作られた池です。普段何気なく見ている景色ですが、その背景を知れば愛着もわいてきませんか。

水産試験場では、養殖魚の品質向上を図るためにプレミアムヤシオマスや銀桜サーモンの開発をしたり、河川湖沼にすんでいる魚の研究をしています。水産試験場の仕事を紹介することで、県内の魚や水産業に興味を持っていただけるような「とちぎ水試ニュース」になるようにとの思いを込めて創刊のご挨拶とします。

## ○成果報告

### アユ冷水病 流行の実態をつかむ！

水産研究部

冷水病は、アユやニジマス等に発生する細菌性の病気で、治療薬はあるものの、河川や湖で発生した場合には投薬治療をすることができず大きな被害が出る場合があります。特に、河川のアユで冷水病が発生した場合には、天然、放流を問わず多くの個体が死亡し、アユ漁業が成立しなくなってしまう場合もあります。そこで、水産試験場では、冷水病被害の軽減を目指し、冷水病になりにくいアユの系統について調べていますので、その状況を報告します。

#### 【実験方法】

菌液を注射して人為的に冷水病に感染させたアユの飼育池(感染源池)の排水を、供試4系統(表1)を飼育する試験池にそれぞれ注水する方法で試験を行いました(図1)。感染試験には、令和3年度に渡良瀬川から分離したA型と、那珂川から分離したB型の2種類の冷水病原因菌を用い、各菌株

に対してアユ4系統の抗病性を確認しました。遺伝的解析の結果、冷水病A型とB型は、水産試験場で保存している2016年～2022年河川分離株の約8割を占めており、近年の栃木県内流行株であることが明らかになっています。

表1 供試系統

供試系統(系統の詳細)
七色系(F2)
新とちぎ系(那珂川系×七色系の全雌種苗・F1)
那珂川系(F6)
ダム湖系(鶴田ダム湖系のF13)

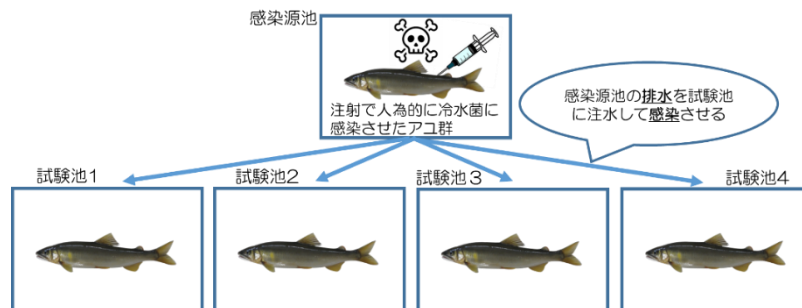


図1 感染試験の実施方法

#### 【試験結果】

いずれの菌株の型に対しても七色系が最も抗病性が高く、A型に対しては七色系に次いで新とちぎ系と那珂川系の抗病性が高く、B型に対しては七色系に次いで新とちぎ系の抗病性が高いことがわかりました(図2)。これらの結果を踏まえた上で、県漁連ではアユの種苗生産や放流を行っています。

#### 【今後の展望】

ここ2年ほど(2021年～2022年)、A型とB型に加えて、一部の河川で2つの型と遺伝的に異なるG型の菌株が多く確認されるようになりました。次年度以降、このような新たに流行が心配される型についても供試対象としていきます。

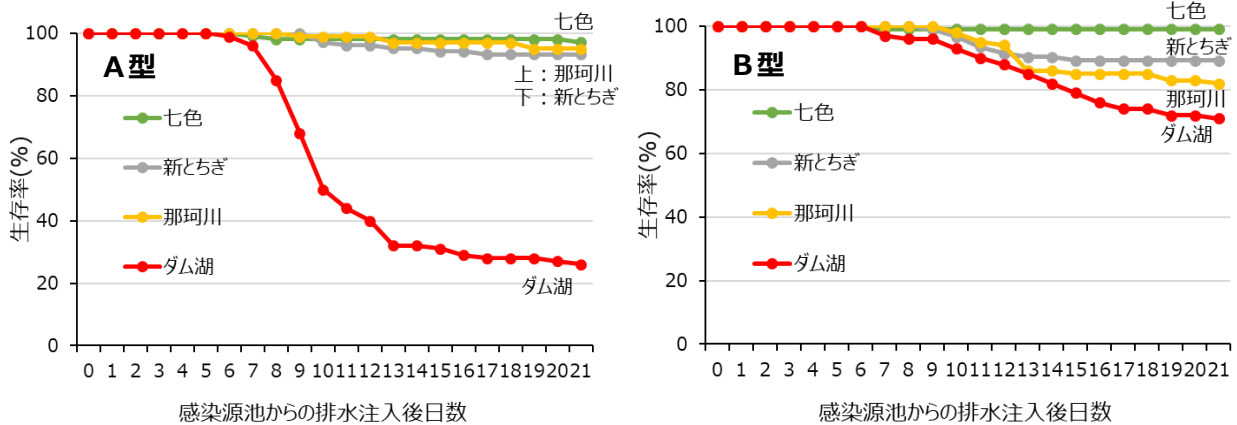


図2 各流行菌株に対する生存率の推移

## ○試験の紹介

### GPS ロガーを活用したカワウの行動の追跡

指導環境室

アユ釣りで有名な那珂川やマス釣りの聖地と言われる中禅寺湖など、魅力的な漁場を多く有する栃木県は、カワウという鳥の脅威にさらされています。カワウは1990年代から栃木県で確認されるようになった大型の水鳥です。1日に500gの魚を食べる大食漢で、漁協が放流したアユ等を捕食するなど大きな漁業被害を与えています。本県では漁協や猟友会により年間1,500羽前後を駆除していますが、県のカワウ管理指針での目標羽数である1,000羽に抑えるため、効果的・効率的な対策が求められています。

そこで水産試験場では、カワウの行動を知ることが重要と考え、GPS ロガーを活用したカワウの行動追跡調査を行っています。

この調査は、カワウを捕獲し、背中にロガーを装着して放鳥し(写真1)、その行動を解析するというものです。これまで装着した13羽の行動解析から、栃木県内だけではなく、季節によって生活する場所を変えることが確認できました。房総半島で越冬する個体や(図1)、栃木・群馬・茨城・埼玉各県など広い範囲を活動範囲とする個体が見られました。

また、繁殖期は営巣地と川を何度も往復しヒナにエサを運ぶ行動や、アユの放流後は放流アユを狙って集中的にその周辺に飛来する行動など(図2)、カワウ対策に必要な情報を数多く得ることができました。



写真1 GPS ロガーを装着したカワウ

なお今年度、「とちぎデジタルハブ事業」を活用して、携帯電話回線によりデータが送信される新たなロガーの開発を進めています。これまでのGPSロガーは、ロガーを装着したカワウに約200m以下の範囲まで近づいて受信機でデータを回収する必要があり、そのカワウがいることを期待して職員が定期的にカワウの集まるねぐらに出向かわなくてはなりませんでしたが、新ロガーの利用により、データ収集の省力化と確実性の向上が可能となり、カワウの効果的な対策に役立てることが期待できます。

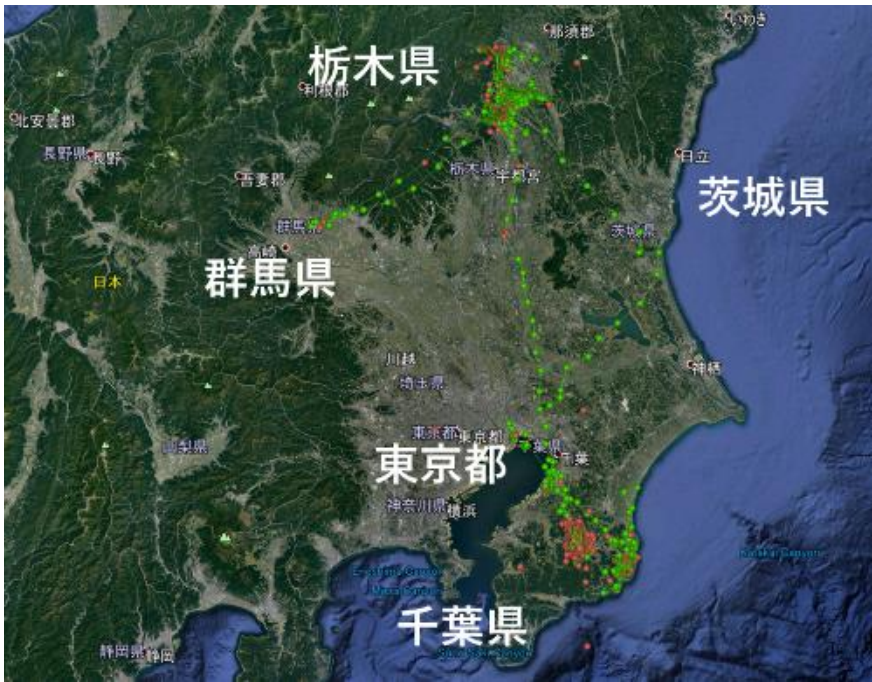


図1 関東を股にかけるカワウ

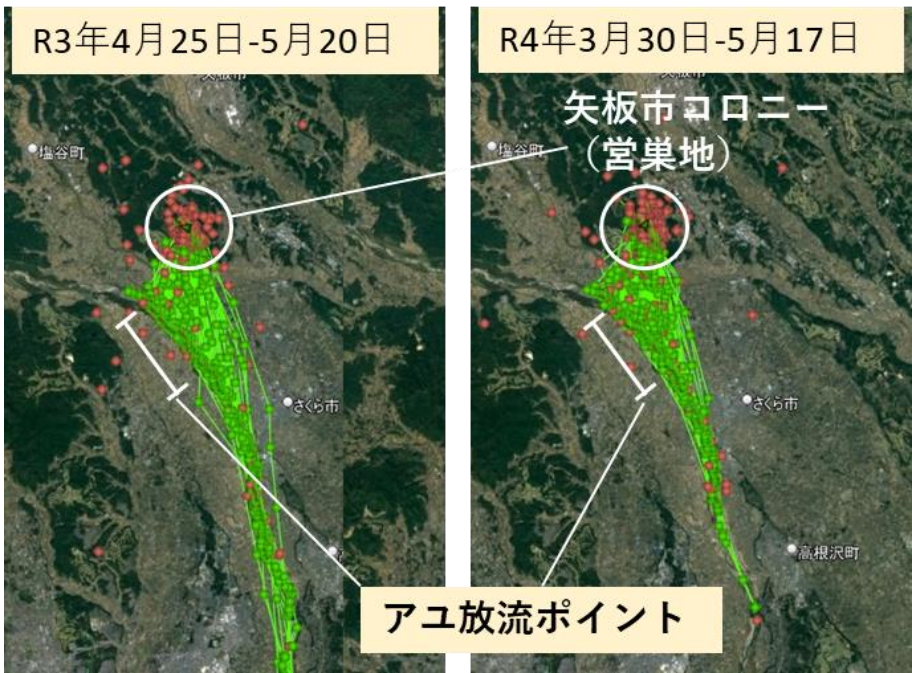


図2 放流したアユを狙うカワウ

## 〇トピックス

### カワウの目撃情報を通報、対策に活かす！ 釣り人参加型カワウ飛来情報共有アプリ「カワウ110番」

カワウ対策をより効果的に実施するには、「相手」をよく知ることが重要です。このため、先にご紹介したGPSロガーとともに、「カワウ110番（LINEを活用した報告アプリ）」を県デジタル戦略課の「とちぎデジタルハブ事業」のプロジェクトとして開発\*し、その実証試験を行っています。

釣り人や漁協関係者からのアプリでのカワウ発見の通報から、発見した日時・場所、羽数、飛来してきた方角等の情報を得ることで、行動のデータ化による効率的な駆除対策への活用や迅速な追い払いへの活用が期待できます。

実証試験は引き続き4月以降も実施する予定ですので、ご協力いただける方はぜひ、「お友だち」登録をお願いいたします。

#### LINEを活用した報告アプリ「カワウ110番」



#### 投稿された情報を確認する



(参考)



・栃木県カワウ被害対策 カワウアプリ実証試験にご協力ください  
<https://www.tochigi-digitalhub.jp/report-project/report.php?id=5>

←「お友だち」登録は、こちらから

\*ソフトバンク（株）に開発を委託

## 水産試験場サマースクール 4年ぶりの開催を予定しています

新型コロナウイルスの影響により3回にわたって見送りとなっていた「水産試験場サマースクール」ですが、今年は再開すべく8月23日の開催に向けて準備を進めていきます。

このサマースクールは、小学4～6年生を対象に「ふれて まなぼう とちぎのさかな」をテーマとして、試験場内の水路で魚を採って名前を調べたり、鮎を串刺して炭火での塩焼きを体験するなど、魚に触れ合いながら体験を通して学んでもらうことを目的としたイベントです。

今後、県広報誌や水産試験場ホームページ等で開催の詳細をお知らせします。

