

郡上長良川ロータリークラブ

第46期クラブテーマ 子供たちの未来へ

会長：松森正和 副会長：藤代昇 幹事：佐藤備子

例会日：毎週水曜日 18：30~ (6-9 月末 19：00~)

例会場及び事務所：白鳥町農業指導研修センター 2F

TEL：0575-82-3822 FAX：0575-82-5191

E-mail：gsrcc@abelia.ocn.ne.jp 発行：クラブ会報委員会

第2145回 令和6年3月6日(水)

本日の行事 地区補助金事業について

2023-24 年度

松森正和会長

* 3 月レート 1 \$ 151 円

* 四日市東 RC より ビジター受付に関して

幹事報告

佐藤備子幹事

のお知らせ

第2144例会報告

会長挨拶

2023-24 年度 松森正和会長

今晚は、郡上北高等学校の科学部の皆さん、顧問の先生方、本日はお越しいただきありがとうございます。先ずは科学部の皆さん、総合文化祭で全国大会出場おめでとうございます。郡上長良川ロータリークラブというのは、皆さんそれぞれ職業が違う人が毎週集まって、食事をして親睦を深めます。時々ゲストを招いて卓話をしていただきます。

郡上北高校とは何年も前から色々な活動をずっとしてきました。私がこのクラブに入る前にはビジネス講座をしたり、ツツジの植樹や手入れ、一昨年には元中日ドラゴンズの和田選手に講演をしていただいたりしました。また吹奏楽の楽器を寄付したりと、地元の高校という事で色々交流をしています。僕の息子が高1で、郡上高校の科学部なのですが、何もしておらず恥ずかしい限りです。今日はお話を楽しみにしています。

外来卓話「オオサンショウウオの生態について」

郡上北高等学校科学部

これから郡上北高科学部によるオオサンショウウオの生態について話をします。

私達は郡上のオオサンショウウオと中国オオサンショウウオの交雑を危惧し、今まで活動を行ってきました。実際に京都大学松井正文先生らの研究によると、ミトコンドリア DNA 解析等により、京都市鴨川本流の個体の 92%は中国オオサンショウウオとの雑種であるが判明しています。中国オオサンショウウオは在来種より体の横がブヨブヨしているのが特徴です。他の河川でも DNA 解析が行われており、雑種の存在が確認されています。遺伝子汚染の状況は河川により異なりますが、郡上のオオサンショウウオについても例外ではないかもしれません。その実態を掌握することは、本物保護活動にも影響を与えるものと考えています。個体の保護活動の精神に加え、DNA 解析への取り組みも強く進めていく事としました。



次に流れるのが在来種のオオサンショウウオと外来種の中国オオサンショウウオの映像になります。

2種類の遺伝子配列について解析を試みました。

ND3 遺伝子・ミトコンドリア DNA に存在する母親由来の遺伝子で、日本固有種と中国種では一部の塩基配列が異なります。

マイクロサテライト AJP08-2・父親と母親の二つに由来している遺伝子で、日本固有種と中国種では長さが異なります。



去年の8月、小間見川においてサンプルを採取し、在来種・ハイブリッド種との規格解析を岐阜大学 高島茂雄先生に実施していただきました。サンプル N01 から N03, N07 から N09 を使って実験を行いました。PCR 後、増幅したものをアガロースゲル電気泳動にて確認し、配列を決定しました。結果、郡上の個体とハイブリット個体の間に相違がみられ、郡上の個体は日本固有種と断定できました。延期配列を見ると、N01 ~N03 は小間見川の個体の塩基配列であり、N07 はアクアトの日本固有種の個体の塩基配列です。この配列を見ると小間見川個体とアクアトの日本固有種の配列が一致していることが分かります。N08, N09 はア

クアトトのハイブリッド種の塩基配列であり、小間見川個体とアクアトトのハイブリッド個体を比較すると明らかに違う部分が出てきます。このことから小間見川で採取した個体のDNAは日本固有種のものと同じで、小間見川にはハイブリッド種が入っていないと思われます。去年の12月、郡上市教育委員会が冷凍保存していた長良川で採取した4個体の死体から肉片を一部提供してもらい、岐阜大学の協力を得て、解析を行いました。第1回と同様に増幅を行い、持ち込んだサンプル4つのうち、2つにて両機のサンプル2、3は十分な増幅が見られたので、この二つのサンプルについてDNA解析を行いました。

サンプル2と3は日本型の配列を持っていました。ND3遺伝子だけでなく、マイクロサテライトの解析を行っているため、サンプル2、3は両親ともに在来種の個体であると言えます。計2回のDNA解析で、郡上に住む個体はすべて日本固有のDNA餅であることが確認されました。尚、ND3遺伝子はミトコンドリアDNAに存在するもので、少なくとも調査個体の母親は日本固有種だと言えます。

そもそも遺伝子汚染は人為的に輸入した中国オオサンショウウオを放流したことに原因があります。幸いにもこの郡上地域の飲食店等で中国産オオサンショウウオを食料に提供したり、外来種を放流した話が聞きません。したがって遺伝子汚染は進行していないと考えますが、長期的に見守っていく必要があります。

次に郡上市和良町オオサンショウウオの生息保存調査について発表します。今年も夜間調査を実施しました。その時の映像がこちらです。(視聴)

私達が行った研究は、郡上市全域に住むオオサンショウウオの生息保護です。今年は郡上市和良町で行いました。和良町には5つの河川があります。そこで私たちは和良川でオオサンショウウオの保護活動を始めました。今回は和良川のオオサンショウウオの調査結果の分析についてお話しします。今回調査したのは大谷川と和良川の一部を含めた計3.5kmの区間です。この区間には計5か所の堰堤があり、私たちはこの堰堤がオオサンショウウオの移動の障害になっているのではないかと考えました。これらの事を考慮し、下流側からA~Dと区間を分けました。調査の結果、捕獲した個体は83個体、再捕獲した個体は6個体です。そして再捕率は7、2%であることから生息個体数は相当であると思われます。そして堰堤で区切ったB、C、Dで生息密度を計算してみるとこのようになりました。今回は100m単位で生息密度を計算しました。計算結果を比較してみると、区間B、Dより区間Cの生息密度が抜きにで多いことが分かります。またこのことから区間Cに着目して産卵と孵化について調査をしました。すると区間Cで2ヵ所も繁殖巣穴が確認されました。この巣穴にカメラを入れて動画を撮影してみると、卵と親個体と思われるオオサンショウウオを確認できました。そしてその卵から孵化した幼生も確認されました。幼生の腹部には卵黄嚢があり、3ヶ月は何も食べずに生活することができます。産卵の日時は特定できませんが、孵化後2、3週間程度を経過したと考えられます。このように区間Cは個体数が多く、繁殖巣穴が確認されるため、今後の調査活動において重要な区間であり、今後も重視していく区間であると考えられます。ご清聴ありがとうございました。これで郡上北高校科学部の発表を終わります。

顧問 山田徹先生 本日は貴重なお時間を取っていただき、ありがとうございました。学校として色々な場でPR活動を考えておりました、本日は感謝しております。また機会がありましたら、いつでも参りますので、また別のお題を持ってきてお話が出来ればと思います。



今日は我々顧問3人と部員5人で来ましたが、オオサンショウウオは郡上の特徴的な動物だと思います。なおかつ貴重な動物なんです。簡単に言いますと、頭に特別と付くくらい特別な天然記念物です。我々文化庁の許可を取って、正式な手続きを取って捕獲をしています。郡上市では身近にいる動物ですが、身近過ぎてその貴重さが中々備わっていないかなと思います。色々な場所でこのようなお話をさせて頂けたらと思っています。特にいま、郡上は特別な地域であるという事を認識していただくのとありがたいと思っています。東の方にはオオサンショウウオはいません。ここから西にしかいません。なおかつ生息地としては限られています。世界的に見ても限られています。日本、中国、アメリカしかいません。中国から食用に輸入されてその後汚染されて心配されています。中でもこの郡上は大変特別な地域なんです。非常に生息数が多いです。和良へ行けば泳いでいる所が見られますし、長良川にもいます。そんな貴重な動物を、我々郡上の人間が手で持ってしっかり守っていかなくては行けないという事を強く感じています。若い人達にしっかりやって頂き、色々な場所で啓発をしながら若い人達に育ってもらい、保護活動に邁進していければと思っています。

そういう意味で是非、色々な所でこのような話をさせて頂いて、知っていただきたいと思っています。

【質疑応答】

Q：オオサンショウウオの生息場所は限られているのか？

A：長良川にもいますし、支流にもいます。小間見川は特に生息地として天然記念物に指定された川です。小間見川は多いですが、郡上市内の川でしたらどこにでもいると思います。高鷲の方だといないかもしれませんが。ですから郡上市は特別な地域だと思っています。ありがとうございます。

Q：飛騨川に流れ込んでいる菅田川近くの出身で、そこにはたくさんいたが、先日の新聞で大垣の高校が交雑種が見つかったと書かれていたが、郡上はないのか？

A：最初の方で発表しましたが、遺伝子汚染も心配ですので、岐阜大学と連携を取りながら解析を行っています。最終的な判断は遺伝子解析をしないと、中国との雑種なのか分かりません。しかし研究も進んで、明らかに姿形が違っていると分かってきています。いまの所、調査した中ではないと思います。ただ人為的に何らかの形で悪意をもって持ち込むと、どうしようもできません。そのためにオオサンショウウオの表面の粘液を採取して岐阜大学で遺伝子配列を確認していますが、これも保護の一環だと思っています。残念ながららで見つかってしまいましたし、下呂と和良は河川が繋がっていますが、堰堤があるのでハイブリッドが登ってくることはまずありえないです。

Q：40年前、高鷲町の境と高山市荘川の境の川の所で工事をしており、川からサンショウウオが取れて、郡上市の教育委員会に報告したところ、当時はそんな知識もなかったので、多分小間見川へもっていったと思うが大丈夫か？

A：おそらく固有種だったと思います。奈良でも固有種を放流して、そこで繁殖して増えてしまった例があるようです。長良川の上流ですので許されると思います。

Q：科学部は来年以降オオサンショウウオ中心にして、どういう展開をしていかれる目標はあるのか？

A：大きな目標は保護活動です。そのためには生息の実態を知ることが大事です。繁殖場所の確認は和良川や長良川、小間見川でしていますので、郡上市の皆さんで守っていかなくてはいけないと思います。

Q：科学部の部員は何人いるのか？ A：34人います。

Q：オオサンショウウオの研究以外の活動はしているのか？ A：身近な科学実験はしています。

Q：オオサンショウウオの天敵はいるのか？

A：川の中にはいません。小さいうちは親に捕食されたりすることもあります。

Q：何年生きていられるのか？

A：4、50cmなるまでに10数年、自然界では成長が1年に1、2cmです。長生きの動物です。

ニコBOX

ニコBOX委員会 鷲見啓児君

松森正和君 郡上北高の皆さん、ようこそお越しくださいました。夏の本番、大いに期待しております。

佐藤備子君 北高科学部の皆さん、楽しみにしてきました。よろしくお願いします。

和田智博君 北高の学部の皆さん、先生方、本日はよろしくお願いします。

大村太郎君 北高生の皆様、今日のご苦勞様です。ロータリーはいつも北高を応援しています。

寺田澄男君 郡上北高校科学部の皆さん、ようこそロータリークラブへ、歓迎致します。まさに三寒四温が続きそうです。

尾村忠雄君 郡上北高校の皆さん、ご苦勞様です。三寒四温、皆さん体調を崩さないように。本日都合により早退します。

山下誠君 親愛なる北高等学校の皆様、ようこそ、楽しみにしています。

寺田正実君 春がそこまでかな？花粉もそこまでかな？

美谷添里恵子君 2月も早や最終日、この調子だと今年もあっという間に終わってしまいそうです。一日一日を大切にしないで。

藤代昇君 郡上北高の生徒の皆さん、ご苦勞様です。卓話楽しみに聞かせていただきます。

同文 美谷添生君、和田良一君、羽土洋司君、小島正則君、原義明君、畑中知昭君、旭美香君、麦島洋介君、清水英志君、鷲見啓児君、吉村泰彦君

次週行事予定

3月20日 法定休日

3月27日 PETS報告

3月24日 PETS (名鉄グランドホテル)

4月 3日 各委員会1年間の反省

出席報告

出席委員会 吉村泰彦君

	会員数	出席者数	欠席者数	補正者数	出席率	出席免除
第2143回	33名	22名	9名	1名	71.88%	1名
第2144回	33名	21名	11名		65.63%	1名