

「隼人池の在来種・外来種」

6 班

学籍番号	氏 名
C09010	国枝 周栄
C09011	倉尾 高弘
C09018	寺田 直司
C09022	町田 憲太郎
C09026	山本 竜也

アドバイザー教員：長谷川講師
大東教授

目 次

	ページ
1. はじめに	1
2. 調査方法・分担	1
2. 1 調査方法	1
2. 2 分担	1
3. 在来種・外来種とは？	1
3. 1 在来種	1
3. 2 外来種	2
4. なぜ外来種が増えたのか？	2
4. 1 なぜ外来種が増えたのか？	2
4. 2 外来魚の拡散	2
4. 3 意図的な導入	2
4. 4 非意図的な導入	3
4. 5 事例	3
5. 外来生物法とは？	3
5. 1 外来生物法とは？	3
5. 2 特定外来生物とは？	4
5. 3 どのようなことが規制されるのか？	4
5. 4 違反したらどうなるのか？	4
5. 5 特定外来生物の防除	5
6. 外来種が与える影響	5
6. 1 概要	5
6. 2 在来種への影響	6
6. 3 人間への影響	6
7. 在来種の補食・遺伝子の攪乱とは？	6
7. 1 在来種の補食	6
7. 2 遺伝子の攪乱とは？	6
8. 隼人池での調査	7
8. 1 隼人池について	7
8. 2 調査結果	7
9. 対策	8
9. 1 現地調査の際に対策法の聞き込み	8
9. 2 その他の対策	8
10. 提案	9
11. 参考文献	10
12. 謝辞	10

1 3. 感想, 各自の貢献内容	11
C09010 国枝 周栄	11
C09011 倉尾 高弘	12
C09018 寺田 直司	13
C09022 町田 憲太郎	14
C09026 山本 竜也	15

1. はじめに

私たちは、在来種と外来種の関係が生態系や私たちの生活にどのような影響をもたらしているのか、また、身近な池に棲んでいる生物の種類や在来種と外来種の割合はどれくらいになるのだろうと疑問に思い調査することにした。まず、「在来種・外来種とは何か」「どんな影響を与えているのか」「移入経路は何か」をインターネット・本などの資料を参考に調査し、その内容をもとに名古屋市昭和区にある「隼人池」で行われている池干しに参加することにした。

2. 調査方法・分担

2. 1 調査方法

インターネット・本を利用して在来種・外来種・隼人池について調べ、その後、実際に隼人池に調査に行った。隼人池では、池干し作業を体験し、外来種問題に詳しい方に質問した。

2. 2 分担

在来種・外来種問題を大きくいくつかに分け、それぞれの作業を分担し調査した。

外来種がもたらす影響・・・・・・・・倉尾	外来種の移入経路・・・・・・・・山本
なぜ外来種が増えたのか・・・・・・・・国枝	遺伝子の攪乱について・・・・・・・・国枝
外来種の種類・割合・・・・・・・・寺田	隼人池について・・・・・・・・寺田
外来生物法とは・・・・・・・・町田	一般的な対策・・・・・・・・寺田
その他の対策・・・・・・・・町田	対策の提案・・・・・・・・全員

3. 在来種・外来種とは？

3. 1 外来種（がいらいしゅ）

外来種とは、「今まで生息していなかった地域に、自然状態では通常起こり得ない手段によって移動し、そこに定着して自然繁殖するようになった種」のこと。

人為を介して意識的・無意識的に行われる生物の移入のことで、外来種とはいわば地史的な歴史をもたない生物といえる。

外来種といっても、貨物などにまぎれて意図せず侵入してきた多くの雑草や昆虫、海産動物等とは別に、何らかの目的をもって人間が意図的に移植したものも少なくない。

一般に新しい土地に移入された動物が定着に成功する条件としては、環境条件とくに気候条件が原産地に似通っていること、天敵や競争相手が少ないこと、適当な食べ物や隠れ場所があること、そして動物自身の繁殖力や適応力の強いことがあげられる。

人間の活動に伴って、意図する、しないに関わらずそれまでその生き物が生息していなかった場所に持ち込まれた、外来種は、全てが必ずその場所で野生化し生息できるとは限らない。多くの場合、持ち込まれた先の気候が合わなかったり、食べ物がなかったりするからである。新しい環境に適応し、在来の生物に悪影響をおよぼす例は、むしろ稀だと言える。しかし、少ないとはいえ、実際に被害が起きた場合は極めて深刻な影響をもたらす。このような外来種のことを、特に「侵略的外来種」と呼ぶ。今、世界の各地で起きている問題の多くは、この侵略的外来種によるものである。

外来種には、国外のみならず、国内の他の場所から移動させられたものも含まれる。同じ日本国内であっても、周囲を海で隔てられた島々などでは、独自の生態系が形成されている例が多く、そこに国内の他の地域から新たな動植物が持ち込まれれば、その地域の固有の生き物に対して、大きな脅威となる

からである。

3. 2 在来種（ざいらいしゅ）

在来種とは、「その土地に従来から成育している固有の動物、植物の種」のこと。外来種、外来生物、帰化植物の対語として用いられる。

在来種の定義は、在来と定義する地域の範囲（国、自治区など特定の行政界、地理界等）、時間的範囲（史前、特定の時代、第二次世界大戦以降等）などの設定が一樣にはできないため、対象となる外来種に定義付けがなされて初めて、対する存在として在来種も定義付けがなされることとなる。独立や離散が繰り返されてきた世界各国では、国または地域の実情に合わせて定義づけされることが多い。

日本では、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律では、明治時代以降に移入した外来生物を対象としており、一般に在来種は江戸時代以前に存在した動物、植物が対象となっている。しかし、江戸時代以前にも海外からの物資、人の往来は盛んであり、単純に同法の定義づけを当てはめると、外来種扱いされやすいイチョウやクローバーなども在来種になるので注意が必要である。

4. なぜ外来種が増えたのか？

4. 1 なぜ外来種が増えたのか？

外来種とは、「今まで生息していなかった地域に、自然状態では通常起こり得ない手段によって移動し、そこに定着して自然繁殖するようになった種」のことである。移入種や帰化種とは近い用語だが正確にはその意味を異にする。人為を介して意識的・無意識的に行われる生物の移入のことで、外来種とはいわば地史的な歴史をもたない生物といえる。外来種といっても、貨物などにまぎれて意図せず侵入してきた多くの雑草や昆虫、海産動物等とは別に、何らかの目的をもって人間が意図的に移植したものも少なくない。一般に新しい土地に移入された動物が定着に成功する条件としては、環境条件とくに気候条件が原産地に似通っていること、天敵や競争相手が少ないこと、適当な食べ物や隠れ場所があること、そして動物自身の繁殖力や適応力の強いことがあげられる。

4. 2 外来魚の拡散

そもそも外来魚問題というのは全て人間が増やそう、定着させようと意図して放たれたものである。責任が漁協にあること、放流が伝統的に行なわれていることも問題を深めている。魚類は人の手以外では他水系への拡散の方法はない。よって人による拡散、流出を防げばこれ以上生息地を拡げないことは不可能では無いと言える。それが1番の方法である。

移入魚の問題はなにも海外からの移入魚によるものだけではないということは前述した。国内からA水系にB水系産のメダカが移入されたとする。するとA産のメダカとB産のメダカが子を作り、場所によってちがう各々の集団固有の遺伝子が交雑し合ってしまう。それは自然が長い年月によって築き上げられていた微妙な遺伝子の差が失われる、イコール自然財産の崩壊を意味する。国内移入は善意や水産業の発展目的、被害の認知不足での放流がほとんどである。特に琵琶湖産アユの放流は琵琶湖に生息する他の魚がアユに混入し放流先の生態系を大きくかく乱してしまう事も多い。コイ、ニシキゴイの放流は水質浄化や鑑賞用として各地で伝統的に放流されているがコイによる食害で、二枚貝、巻貝、水棲昆虫、水草も大きな被害をうける。コイを大量放流することは他の水棲生物にとっては脅威なのである。こういったことを防ぐ為にも安易な放流は避けるべきである。

4. 3 意図的な導入

ペットや家畜、緑化や園芸、漁業、害虫の天敵などの目的で野外に放されたり、植栽されたりするケース。特定の場所で飼育していても、管理が不十分でそれが逃げ出したり、誤って放たれてしまったり

する場合もある。

4. 4 非意図的な導入

人や物が移動するときに、それらに付着、混同または寄生するなどして、他の地域に導入されるケース。植物の種子や、昆虫などの小さな植物、寄生虫などが多い。

これらの生物が、何らかの理由で自然界に逃げ出した場合、多くは子孫を残すことができず、定着することができないと考えられている。しかし、中には子孫を残し、定着することができる生物もいる。

4. 5 事例

1) カダヤシ

米国東部及び南部原産の淡水魚で、小さく害が無さそうな魚に見える。この魚は、蚊を生物学的にコントロールするため、20 世紀初頭に導入されて以来、世界中の多くの水路で害魚となっている。蚊の天敵としてはもう効果がないと考えられているが、何でも捕食するカダヤシは、商業的に価値のある魚の卵や、存在が脅かされている希少な魚や無脊椎動物を食べってしまう。カダヤシは、一度入り込まれると除去するのは難しいので、その影響を少なくする最良の方法は、それ以上増えないようにコントロールすることである。カダヤシが広がる主な手段の一つである、蚊をコントロールする機関による国際的な放流はいまだに続いている。



2) オオクチバス

1925 年に神奈川県芦ノ湖へ移入されたのを初め、日本各地の湖沼にスポーツフィッシングのために移入された。日本各地に放流され、現在では地方の農業用の小さなため池にもブルーギルと共に生息しているほどで、水田脇の用水路でさえ本種の稚魚が確認されている。本種は水温が 15℃に達しないと繁殖を始めないが、水温が 13℃ほどでも繁殖をするコクチバスが、今まで本種の害から逃れていた低水温域に放流されたことで問題になっている。



3) タイリクバラタナゴ

原産国はアジア大陸東部と台湾島で、1940 年代初めに長江から移入されたソウギョ、ハクレンなどに混じり利根川水系に定着した。1960 年代初めに琵琶湖にも分布を拡大し、その後琵琶湖からのアユの放流により稚アユなどに混じって日本各地に分布を広げた。



5. 外来生物法とは？

5. 1 外来生物法とは？

この法律の目的は、特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止し、生物の多様性の確保、人の生命・身体の保護、農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、国民生活の安定向上に資することである。そのために、問題を引き起こす海外起源の外来生物を特定外来生物として指定し、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制し、特定外来生物の防除等を行うこととしている。

外来生物被害予防 3 原則として「1、入れない…悪影響を及ぼすかもしれない外来生物をむやみに日本に入れない」「2、捨てない…飼っている外来生物を野外に捨てない」「3、広げない…野外にすでにい

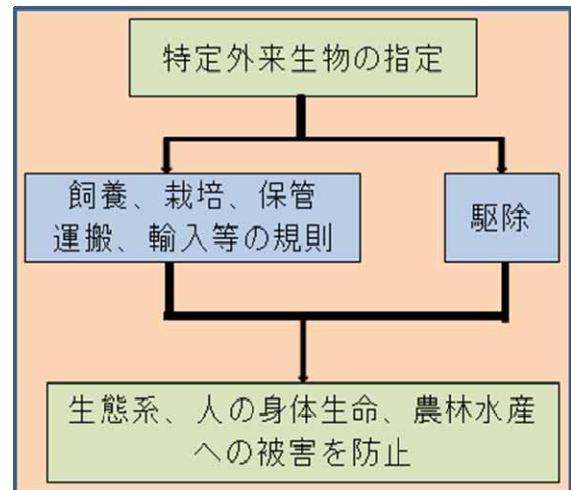
る外来生物は他地域に拡げない」というものがある。

5. 2 特定外来生物とは？

特定外来生物とは、外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定される。

特定外来生物は、生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる。

特定外来生物とは別に、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす疑いがあるか、実態がよく分かっていない海外起源の外来生物は「未判定外来生物」に指定され、輸入する場合は事前に主務大臣に対して届け出る必要がある。届出がされた場合は、主務大臣が判断し、影響を及ぼすおそれがある場合は特定外来生物に指定され、輸入等について規制される。影響を及ぼすおそれがないと主務大臣が判断した場合は、特に規制はかからない。



外国から生物を輸入する場合、税関でその生物が特定外来生物又は未判定外来生物かどうかをチェックすることになるのだが、特定外来生物等と外見がよく似ていて、すぐに判別することが困難な生物がいる。これらは「種類名証明書の添付が必要な生物」といい、外国の政府機関等が発行したその生物の種類名が記載されている証明書を輸入の際に添付しなければ輸入できない。

外国から生物を輸入する場合は、以上の3種類の生物について、新たに規制もしくは書類の添付が必要となるので注意する。

5. 3 どのようなことが規制されるのか？

特定外来生物に指定されたものについては以下の項目について規制される。

飼育、栽培、保管及び運搬することが原則禁止される。

※研究目的などで、逃げ出さないように適正に管理する施設を持っているなど、特別な場合には許可される。

※飼育、栽培、保管及び運搬のことを外来生物法では「飼養等」という。

輸入することが原則禁止される。

※飼養等をする許可を受けている者は、輸入することができる。

野外へ放つ、植える及びまくことが禁止される。

許可を受けて飼養等する者が、飼養等する許可を持っていない者に対して譲渡し、引渡しなどを行うことが禁止される。これには販売することも含まれる。

許可を受けて飼養等する場合、その個体等にマイクロチップを埋め込むなどの個体識別等の措置を講じる義務がある。

たとえば、特定外来生物を野外において捕まえた場合、持って帰ることは禁止されていますが（運搬することに該当）、その場ですぐに放すことは規制の対象とはならない（釣りでいう「キャッチアンドリリース」も規制対象とはならない）。

5. 4 違反したらどうなるのか？

特定外来生物は、たとえば野外に放たれて定着してしまった場合、人間の生命・身体、農林水産業、生態系に対してとても大きな影響を与えることが考えられる。場合によっては取り返しのつかないよう

な事態を引き起こすこともあると考えるので、違反内容によっては非常に重い罰則が課せられる。以下はその一部をご紹介します。

※ 個人の場合懲役3年以下もしくは300万円以下の罰金 / 法人の場合1億円以下の罰金に該当するもの

販売もしくは頒布する目的で、特定外来生物の飼養等をした場合

偽りや不正の手段によって、特定外来生物について飼養等の許可を受けた場合

飼養等の許可を受けていないのに、特定外来生物を輸入した場合

飼養等の許可を受けていない者に対して、特定外来生物を販売もしくは頒布した場合

特定外来生物を野外に放ったり・植えたり・まいたりした場合

※ 個人の場合懲役1年以下もしくは100万円以下の罰金 / 法人の場合5千万円以下の罰金に該当するもの

販売もしくは頒布以外の目的で、特定外来生物の飼養等又は譲渡し等をした場合

未判定外来生物を輸入してもよいという通知を受けずに輸入した場合

5. 5 特定外来生物の防除

特定外来生物による被害がすでに生じている場合又は生じるおそれがある場合で、必要であると判断された場合は、特定外来生物の防除を行います。

国が防除を行うとした特定外来生物について、地方公共団体が防除を行おうとする場合は、主務大臣の確認を受けることができる。

地方公共団体以外の団体（NPO など）が防除を行おうとする場合は、適切かつ確実に実施することができることについて主務大臣の認定を受けることができる。

国が防除を行う際に、その原因となった行為（逃がしてしまったなど）をした者に対しては、防除に必要な費用の一部又は全部を負担していただく場合がある。

6. 外来種が与える影響

6. 1 概要

日本は、野生生物の輸入大国である。さまざまな目的で輸入される生物は国際社会でもトップクラス。2004年に輸入された、生きている動物の数は、財務省の貿易統計に6億4749万326と記載されている。しかしこの中には、届け出義務のない一部の昆虫類や魚類などは含まれていない。主にペットとして年間70万頭が日本に輸入されているというカメを例にとっても、いったいどのような種類が輸入され、国内に入った後はどこへ行くのかなど、膨大な生き物たちの行方は分からない。さらに、これらの生物が野外に逃げ出した場合、各地の自然にどのような影響を及ぼすのか、人や野生生物に被害を及ぼす病原菌や寄生虫などを持っていないかなども、詳しくわかっていない。

捕食	もともとそこに生息していた動物や植物を食べてしまう。	ブラックバス、アライグマ、マングースなど
競合	同じような食物や生息環境を持っている在来生物から、それを奪い、駆逐してしまう。	タイワンリス、ホテイアオイ、オオタナゴなど
感染	近縁の種同士で交配が起こり、雑種が生まれてしまう（遺伝子の汚染）。種としての純血と、病気などに対する抗体が失われるおそれ。	タイワンザル、タイリクバラタナゴなど
感染	それまでその場所に存在しなかった他の地域の病気や寄生性の生物を持ち込む。	オオブタクサ、カ、ネズミ類

表 2 影響

生物多様性への影響	在来の野生生物の減少や絶滅、地域の植生の変化などを引き起こす
農林業、漁業への影響	野菜や木材などの質や生産量の低下。漁業の対象となっている魚などの減少。
人間の健康への影響	本来その地域や国に存在しなかった病気の発症と感染。

6. 2 在来種への影響

生物は天敵と呼ばれるような自分にとって不利益になる生物に対して様々な防御機能を進化させてきたので、天敵によって絶滅にまで追い込まれることはなかった。しかし、それまでいなかった生物が極めて短期間に人為的に持ち込まれた結果、その種に対して防御機能を持っていない在来種が補食され、生態系が大きく変化してしまった例が世界中で報告されている。特に希少種の場合は絶滅のおそれが強いため、重大な影響が生じる。また、在来種と生物学的に似た外来種が移入され、生息地域が重なった場合に、種間の交雑によって、遺伝的になく乱が生じている。在来生物や自然に悪影響を及ぼす侵略的外来種によって起こる問題は、さまざまである。もともとそこに生息していた動植物を食べて駆逐してしまったり、同じような食物や生息環境をもっている在来種からそれらを横取りしてしまったりすることによって、その土地の生態系を崩してしまう。また、近縁の種との間で交配が起こり、雑種が生まれれば、遺伝子の汚染が進む。交雑は、種としての純血と、病気などに対する抗体を失わせるおそれがあり、無視できない問題である。

6. 3 人間への影響

たとえば、毒をもっている外来種にかまれたり、刺されたりする危険がある。ほかにも、野菜や木材などの質・量の低下や、漁業資源の減少といった、農林業や漁業への悪影響も懸念される。

近年、SARS や西ナイル・ウイルス、エボラ熱といった感染症が世界的な話題となり、外来種問題においてもその対策が重要視されはじめた。しかし、これらの病気を媒介するおそれのあるネズミ類などの輸入数は、現在も膨大な数にのぼっており、海外で実際に感染症を媒介していることが確認されたネズミの近縁種が、ペットとして国内で販売されていた例もある。

また、非意図的な形で紛れ込んでくるおそれのある昆虫などの侵入の予防についても、1995 年に話題になったセアカゴケグモの例を見ても分かるとおり、まだ十分には出来ていない。今後マラリアなどを媒介する蚊などが、人知れず侵入する可能性は決して低くない。

7. 在来種の補食・遺伝子の攪乱とは？

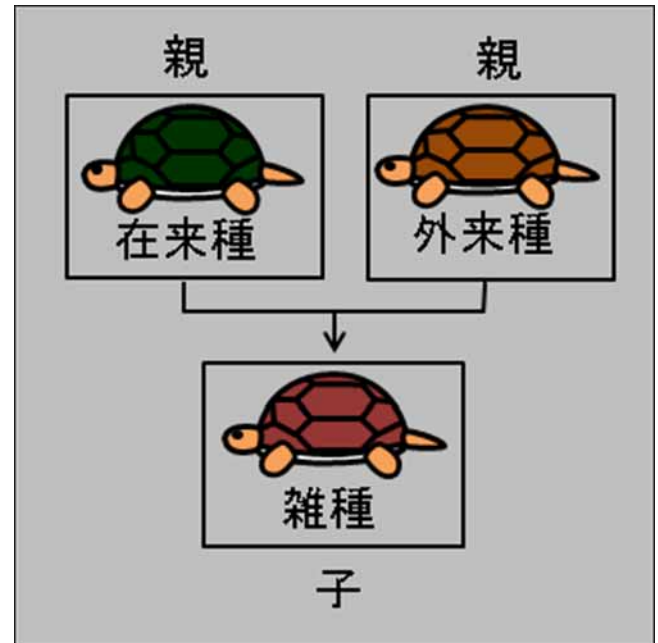
7. 1 在来種の補食

生物は天敵と呼ばれるような自分にとって不利益になる生物に対して様々な防御機能を進化させてきたので、天敵によって絶滅にまで追い込まれることはなかった。しかし、それまでいなかった生物が極めて短期間に人為的に持ち込まれた結果、その種に対して防御機能を持っていない在来種が補食され、生態系が大きく変化してしまった例が世界中で報告されている。特に希少種の場合は絶滅のおそれが強いため、重大な影響が生じる。また、在来種と生物学的に似た外来種が移入され、生息地域が重なった場合に、種間の交雑によって、遺伝的になく乱が生じている。

7. 2 遺伝子の攪乱とは？

外来種が在来種と交雑することにより、在来種の遺伝子変容することがある。この現象を遺伝子汚染、または遺伝子流出という。外来種の遺伝子が広範囲に拡散すれば、それまでの遺伝子プール（その個体群が共有する一定の変異幅をもつ遺伝子の総体）の状態を回復することは、事実上不可能となる。固有種・固有亜種に外来遺伝子が流入した場合、長い進化の歴史を経て形成されてきたそれらの種や亜種が消滅することになるため、問題は特に深刻である。

農作物や家畜の品種改良の場合、人為的条件での適応、すなわち人間にとって優れた特性の獲得が、交配により達成され、原種と大きく異なった形態の品種が生み出されることが多い。このような例を踏まえて、遺伝子の攪乱は種としては新たな適応の機会であり、悪い事ではないという意見も見受けられる（池田清彦は「遺伝的多様性が増す」ともコメントしている）。しかし、自然環境下の動植物で遺伝子の攪乱が広がった場合、攪乱前の状態に戻すことはできず、交雑種が新たな害を及ぼしたり、生態系全体のバランスに大きな影響を与えたりする恐れもある



8. 隼人池での調査

8. 1 隼人池について

隼人池は、正保三年（1646年）に犬山城主・成瀬隼人正が開削させたとされています。池の水は、往時には檀溪付近に樋を架けて山崎川を空中で横断して藤成新田に引かれていたといわれています。今では大学生や周辺の人々の憩いの場となっています。なお、春には池の西岸に植えられた桜の銘木があでやかに彩ります。昭和区の銘木に指定されています。特徴として大きな池であり、池には蓮が花をつけ、ボートが浮かんでいる。池の周囲は桜並木に囲まれた歩道がある。池のほとりには突き出したやぐらがあり、そこにはベンチなどもあり、老若男女を問わず楽しめる公園である。子供の遊べる遊具などのある広場は緑にかこまれ、フェンスに囲われた運動のできるグラウンドもある。最寄り駅はいりなかで駅から徒歩5分の位置にあります。

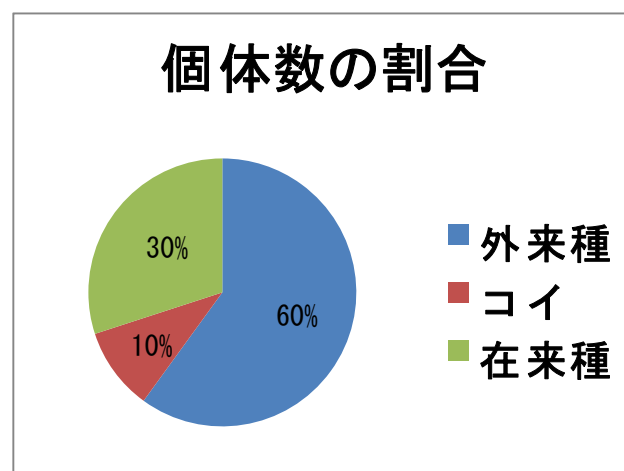




8. 2 調査結果

調査手順は「池に入り生物の捕獲作業をする」「捕獲した生物を種ごとの水槽に分けて入れる」「分けた生物の種類や割合を調べる」

隼人池に生息する生物は、在来種ではイシガメ、モツゴ、メダカ、モクズガニ、テナガエビ、スジエビ、タモロコ、フナ、外来種ではオオクチバス、ブルーギル、ミシシippアカミミガメ、ウシガエルであった。その他コイも生息していた。隼人池の在来種・外来種の全体の割合は、在来種 30%、外来種 60%、コイ 10%（在来種ではあるが人工的に連れてこられた生物なのでここではカウントしない。）であり、在来種 30%中、魚 15%、カメ・エビ 15%、外来種 60%中、魚 45%、カメ・エビ 15%であった。



9. 対策

9. 1 現地調査の際に対策法の聞き込み

その対策は、「魚あら業者により肥料にする」「研究所に運び研究の糧になる」「鵜など飼育している人のもとへ運び、餌にする」などがあるそうです。

9. 2 その他の対策

1)「食べる」：以前から「ブラックバスを食べよう」という新聞記事やテレビニュースなどで紹介されていたものの、「生臭い、さばくのが面倒」であるなどといった理由からあまり実用化されていなかったブラックバス料理がなんと琵琶湖のレストランに「バスバーガー」と「ブラックバスのてんぷら」

というものがあつた。調べたところもともとブラックバスは食用として連れてこられた魚で見た目も白身の魚と味もほとんど変わらず、ブラックバスだと知らなければおそらく普通の白身魚として食べられる。

2) 「外来魚回収ボックスと回収いけす」：外来魚の駆除を呼びかける看板

「持ち帰ろうブルーギル、ブラックバス」「外来魚は日本の魚を食害する悪い魚です。」「このような外来魚を釣ったら持ち帰ろう。」などと書かれている。外来魚回収ボックス木製の箱で中にごみ袋が入っている。見た目はよいのだが夏になるとこまめに回収しなければならない。

琵琶湖に全13箇所仮に設置されているいけすの1つである。琵琶湖で唯一バスフィッシングをすることが認められている漁港、知内漁港に設置されていた。ここは清掃費500円を払えばバスフィッシングをさせてもらえる漁港であり年間でかなりの数のバサーが訪れることで有名である。中にはブルーギルが数匹泳いでいた。回収ボックスよりは魚が腐る心配もないし、いいように思う。

10. 提案

私たちが考える提案は外来種500グラムと交換できるサービス券をつくるという提案である。このサービス券をつくることで一般の人でも外来種の捕獲に参加でき、多くの人に外来種問題について理解してもらうことができる。また、そのサービス券で、対策のところで紹介した「バスバーガー」を販売すればさらに効果が増すと思う。

このような対策を企業が行えばその企業の環境問題の取り組みのアピールにもなるだろう。多くの人に外来種問題について知ってもらい、ひとりひとりが問題解決に取り組むことが何よりも大切である。

11. 参考文献

- 1) WWF ジャパンホームページ <http://www.wwf.or.jp/activities/wildlife/cat1016/cat1100/>
- 2) 環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/nature/intro/>
- 3) 外来生物法 <http://www.env.go.jp/nature/intro/loutline/law.html>
- 4) 外来魚問題 http://www.geocities.jp/tansuigyo_ofi_kke/gairaigyo.html
- 5) 外来種 http://www.maff.go.jp/nouson/mizu_midori/yougo/gairaik.html
- 6) 外来魚問題 <http://cby17620.hp.infoseek.co.jp/gairaigyo.htm>
- 7) 外来種問題について <http://www.geocities.jp/leafshp/gairaisyu.htm>
- 8) 外来魚の問題 <http://www.fishexp.pref.hokkaido.jp/hatch/honjyou/gairaishu/gairaigyo.htm>

12. 謝辞

今回の調査にあたり、アドバイザーの教員である長谷川先生とエコパル名古屋の野呂さんお世話になりました。

ご協力いただきありがとうございました。

13. 感想, 各自の貢献内容

「調査を終えて」

C09010 国枝 周栄

感想

今回の都市環境プロジェクト実習で隼人池の在来種、外来種について調べてみて、実際に調べるまでは全く知らなかったが外来種が在来種に対して大きな影響をあたえているということを知ることができました。

外来種が在来種と交雑することにより、その固有種・固有亜種が持っている遺伝子に変容してしまい、いままでいた種や亜種が絶滅してしまうということを知り、遺伝子のかく乱が起こることについての問題性について、今まで外来種問題にはあまり興味は全くなかったが遺伝子のかく乱が起こることにより私が昔から知っている在来種が絶滅してしまうのは嫌なのでもっと知りたくなりました。

実際に隼人池に行き池干しに参加してみて、池の魚をすべて捕まえてみてその約60%が外来種であったことに驚きました。昔は在来種しかいなかった池に外来種を数匹放ただけで今では池の半分以上が外来種となっています。軽はずみに外来種を池に放す人のせいで遺伝子かく乱が起こっているのがとても残念です。池に放される外来種はペットにしているものが成長しすぎたものをすてるものが多く飼い主には最後まで責任をもって育てるようにしてほしいです。

今、外来種問題に対する対策がいくつかあるが、外来種が増えている傾向にあります。外来種は在来種よりも繁殖能力が高いので、在来種の魚のいる池に外来種の魚を1匹リリースするだけですぐ在来種と交雑してしまい多くの雑種が生まれてしまい、さらに雑種と在来種が交雑してまた雑種が生まれるという連鎖が起こってしまいます。このようなことが起こらないように私はもっと外来生物法を推進していくことが大切だと思いました。そして自分自身で新たな外来種問題の対策を立てていきたいです。

貢献内容

この班の調査の中で、私は「なぜ外来種が増えたのか」、「遺伝子のかく乱」についてインターネット、聞き込み調査などをして調べました。

ポスターの約80%を作成

「在来種・外来種について調べて」

C09011 倉尾 高弘

感想

私の班では、「生物多様性」という大きなテーマの中からグループで話し合い、「隼人池の在来種・外来種」というテーマに絞り込んで調査をしてきました。

私は今まで外来種といえば、ブラックバスやブルーギルしかよくわかりませんでした。しかし、実際に隼人池には、私たちが思っている以上に外来種がいました。例えば、オオクチバスやミシシippアカミミガメなど私たちが在来種だと思っていた生物も実は外来種だったのです。また、これらの外来種は私たちの環境にとっても大きな影響を与えています。外来種により在来種は駆逐されてしまい、遺伝子の攪乱が起こってしまいます。さらに今までその地域になかった伝染病が持ち込まれたり、農作物が荒らされてしまったりすることもあります。

同時に、外来種の移入経路を調べていく中で外来種をここまで増やしてしまった原因は私たちにあることも知りました。

現在、外来種を増やさないために様々な対策があります。例えば、外来魚を肥料にするといった対策や、外来種を増やさないために外来生物法という法律もできました。しかし、今の対策だけでは外来種の数にはなかなか減っていかないと思います。今後、環境を守って行くためには私たちが新たな対策を考え、実行していかなければなりません。

私の貢献内容：

この班での調査の中で、私はまず、「生物多様性」という大きなテーマからどんなことを調べるのか考えました。グループで話し合った結果「在来種・外来種」に決まり、私は在来種・外来種とは一体どんなものなのかインターネットを利用して調べました。そして、それらの外来種の移入経路、与える影響を調べ、その調査結果をもとにパワーポイントにまとめました。

また、レジュメの担当もしました。パワーポイントにまとめた内容や調査結果をもとにレジュメを作成していきました。

ポスター作りでは、まず大まかなレイアウトを作成し、提案の部分を担当しました。

授業時間以外にも家でインターネットを利用して調べたり、空き時間にグループで集まったりして調査・作成を進めていきました。

報告会ではグループ全員で各自担当を決め、協力しながら発表することができました。

感想

私の班では、身近な池にはどれだけの外来種がいてどれだけの在来種がいるのかに興味をもったので「隼人池の在来種・外来種」について調べてきました。私たちの班は中々テーマが決まらなく、テーマ決めだけで第一週と第二週を使ってしまい、かなり出遅れていたのでは始めは「とてもこのままじゃあ終わらない」と思っていました。そして、何も決まっていなままではまずいのではじめに出た在来種と外来種について調べることに勝手に決め、勝手に現地調査の場所も隼人池に決めてしまいました。第三週からいきなり現地調査でみんなに戸惑わせてしまいました。がなんとか無事に調査を終えることができそこから一気にやることが明確になり、調査が進みました。

この活動を終えて、私は、実際に隼人池に調査に行き、身近な池での外来種の多さに驚きました。まさか在来種がごくわずかで大半が外来種とは思ってもみなかったのが在来種がだいぶ駆逐せれてしまっている現状にあるのだと気付かされました。また、外来種の影響が在来種の駆逐だけでなく人への影響もありかなり危険な生物であることにも驚きました。

外来種は在来種が駆逐されてしまい生態系が壊れてしまったり、毒をもっている外来種にかまれたり、刺されたりしてしまうなど、人間にも非常に危険なものであり、その様な外来種の駆除の必要性や、外来生物法のような法律を推進していき、外来種をペットとして飼っている人がペット放棄などをしないよう個人の意識を高める必要があると思いました。

私の貢献内容

この班での調査の中で、私は、パワーポイントを作成したり、レジュメ作成したり、ポスターを作成したりしました。まず、最初に調査のテーマを決め、長谷川先生のもとへ行きアドバイスをもらいに行きました。そのアドバイスのもと、エコパル名古屋に連絡を取り隼人池の現地調査のアポを取りました。現地では、野呂さんという方のもとへ行き質問をしました。パワーポイントの作成では、皆が調べた内容をまとめ、パワーポイントを作っていました。レジュメは、倉尾君と手分けして作成し、手直しもしました。ポスターでは、半分以上国枝君が作成してくれたものをまとめたり手直ししたりしました。私が調べた内容は、隼人池について、調査した内容をまとめ、一般的な対策でした。

私は、基本みんなが調べてくれたものをまとめ、実際にパワーポイントやレジュメを作成しました。

感想

外来種はこのような対策をしてもやはり年々増加しています。実際に隼人池に入り調査したが見つかるのはやはり日本にはもともといない生物ばかりでした。一度崩れた生態系を戻すのはやはりすごく難しいと実感しました。

どういった対策があるのかを調べていて「食べる」と「金銭交換」というものがありました。やはりブラックバスやブルーギルなどふだん食卓に並ばないものだとやはり食べるのに抵抗があると思います。僕もできれば食べたくはないです。なので、徐々に日本の食卓にとけこんでいけばいいと思います。

金銭交換はすごくいいアイデアだと思います。特に釣りをしに来た人にとってはすごく得な話です。

私の貢献内容

この班での調査の中で、私は、「外来生物法」と「その他の対策」について調査しました。まず、外来生物法は外来種がどのような問題を起こしているのか、また、どのような法律なのかを調べました。次に「その他の対策」です。外来種を捕獲した後どのような対策があるのか調べました。

私は、放課後に残りパワーポイントやポスターを作成しました。

「隼人池の在来種、外来種」

6 班 C09026 山本竜也

感想

私たちは外来種について調査しました。実際に隼人池に行き、調査したところ魚類やカニ類など様々な外来種がいました。私たちが思っていたよりはるかに多くの外来種がいました。その中でも牛ガエルの大きさには驚きました。

私たちの身近にいる外来種で言うと、ブラックバス、ブルーギルがいました。これらの外来種が人や他の生物に影響を与えていると知りました。外来種の移入経路は、人間が意図的に放出した種や、ペットとして飼っていた種を意図的に放棄したものがあり、人の健康に関する影響は、動物を媒介とする伝染病等の問題があり、問題の外来種を減らす取り組みもされていると知りました。

私はブラックバスは生臭くて食べられないと思っていたけど、実際にアメリカなんかでは、ブラックバスをバスバーガーとして食べていると知りました。日本でも料亭で料理として出されているところもあるみたいです。

また、アドバイザーの先生から、食用や肥料にする業者があると聞いた。食用として食べられれば人や動物に与える影響も減り人がいい環境で生活できると思いました。

隼人池に行き貴重な体験ができた。機会があればまた行きたいです。

私の貢献内容

私は、まず外来種とは何かインターネットで調べました。次に移入経路や人や生物に与える影響調べパワーポイントの作成をしました。報告会では班全員で協力し、発表できました。放課後何回か残ってできていないポスターの作成をしました。