

【一】 次の文章を読んで、あとの問に答えなさい。

現在、ウナギの値段はどんどん高くなっている。その理由は、養殖に使う（注1）シラスウナギがあまり捕れなくなったからだ。ウナギの値段が高くなると、アナゴの値段も高くなる。その理由は、形が似ているからではない。調理法が似ているからだ。ウナギもアナゴも、どちらも火を通して、甘めの味付けで食べることが多い。ウナギならば蒲焼で、アナゴなら煮アナゴだ。アナゴが蒲焼にされることもある。たとえばお寿司屋さんでウナギのお寿司を注文したときに、「最近仕入れ値が高くなったので、ウナギはありません」と言われたら、どうするか。ウナギの代わりにアナゴを注文する人が多いのではないか。

生物としてのウナギとアナゴも似ているのか。日本の河川や沿岸に住んでいるニホンウナギとマアナゴを比べてみると、まず、形が似ている。どちらも「ウナギ目」という、細長い形をした魚の仲間だ。形が似ている動物どうしは、食べ物も共通している場合が多い。食べ物も共通する動物どうしは、限られた食物をめぐって競争する。ウナギとアナゴも競争しているのか。

岡山県の児島湾では、ニホンウナギも捕れるし、マアナゴも捕れる。同じ場所に住んでいる似た形の魚どうしは、互いに競争しているかもしれない。そこで、①児島湾と②旭川で捕れるウナギとアナゴについて、その生態を比較してみた。

ウナギは（注3）淡水から（注4）汽水にかけて生息しているが、アナゴは汽水から海水にかけて生息している。だから、ウナギとアナゴが出会うのはおもに汽水域だ。汽水域である児島湾には、ウナギもアナゴも豊富に存在する。児島湾を住み場所としているウナギとアナゴについて、行動している時間帯と食べ物が一致している場合には互いに資源を奪い合っている可能性が高い。しかし、行動時間と食べ物のうち、どちらかが大きく異なっている場合には、同じ場所でウナギとアナゴが共存することも可能はずだ。

行動する時間は、胃の中に残っている食べ物を利用して調べることができる。ウナギもアナゴも、夜にエサを食べる、夜行性の魚だと考えられている。夜中にエサを食べたら、次の日の朝はまだお腹がいっぱいで、夕方になったらお腹がすくのではないだろうか。

そこで、午前中に捕れた魚と、午後には捕れた魚の胃の中の程度エサが残っているのか、比べてみた。夜行性で夜にエサを食べるのなら、午前中に捕れた魚の方が、午後には捕れたものよりも、胃の中にエサが残っている場合が多いはずだ。比較の結果、ウナギもアナゴも午前中に捕った魚の胃にはエサが残っていたが、午後には捕った魚の胃からは、あまりエサが見つからなかった。やはり、ウナギもアナゴも夜行性で、夜にエサを探しているのだ。

食べているエサの種類はどうだろうか。エサは動物が生きていくうえで、欠かすことのできない重要なもののひとつだ。児島湾に住んで

いるウナギとアナゴでは、行動時間が共通していた。もしも、エサも共通しているようであれば、彼らは互いに激しく競争している可能性がある。が高くなる。（注5）本章の第4節で紹介したように、児島湾のウナギは、ほとんど（注6）アナジャコばかり食べている。

それでは、アナゴはどうだろうか。児島湾で捕れたアナゴの胃の中身を見ると、やはりアナジャコが出てくることが多かった。ウナギの場合は、胃から出てきたエサのうち、約七五パーセントがアナジャコだったが、アナゴもおおよそ六〇パーセントはアナジャコで占められていた。

児島湾を住み場所としているウナギとアナゴでは、行動時間だけでなく、エサの種類も共通していた。やはり、彼らは児島湾の中で、食べ物をめぐって互いに競争しているのだろうか。

②同じエサを食べる動物どうしが同じ場所に住んでいると、エサをめぐって競争になることが多い。競争では、競争相手に勝つためにエネルギーを使うので、その分自分が成長したり、子孫を残したりするためのエネルギーは減ってしまう。つまり、生物にとって、競争は基本的に損なのだ。多くの場合、生物は競争をしないですむように、バランスをとっている。たとえば、住む場所、行動時間、食べ物などを、異なる種類の生き物と、少しでも生きたをずらすことによって、競争を避ける。ウナギとアナゴも、競争ばかりしていたら、③エネルギーのむだづかいだ。彼らは、本当に競争しているのだろうか。

よくよく調べてみると、やはりちがいが見つかった。食べているエサの大きさがちがうのだ。ウナギとアナゴの胃の中から出てきたアナジャコの、一番大きな足の部分（第一脚の指節と呼ばれる部分）の大きさを比べてみると、アナゴよりも、ウナギの胃から出てきたアナジャコのハサミの方が大きいことがわかった。どうやら、ウナギの食べているアナジャコは、アナゴが食べているアナジャコよりも大きいようだ。エサの種類は同じでも、大きさがちがうということは、ウナギとアナゴの食べているエサは異なっているということになる。食べているものがちがうのだからウナギとアナゴが競争しているとは考えにくい。やはり彼らは、競争にむだなエネルギーを使うことなく、仲よく共存していたのだ。

なぜ、ウナギとアナゴの食べているエサの大きさが異なるのか。それは、児島湾に生息しているウナギとアナゴの大きさが異なるからだ。児島湾で捕れたウナギの平均体長はおおよそ五五センチで、最も小さいウナギは三四センチだった。これにたいして、同じく児島湾で捕れたアナゴの平均体長は三五センチで、最も大きいアナゴは五三センチだった。つまり、ウナギは体が大きいために、大きいアナジャコを食べ、アナゴは体が小さいために、小さいアナジャコを食べているということだ。

アナゴは、成長すると八〇センチ以上にまで大きくなる。一方のウナギも、生まれた時から体長が三〇センチ以上あるわけではない。シ

ラスウナギの平均体長はおよそ六センチで三〇センチに育つまでには三年程度かかる。それでは、④なぜ児島湾ではウナギの方が大きく、アナゴの方が小さいのか。

その理由は、ウナギとアナゴの回遊生態のちがいにあるようだ。(注7)本章第2節で紹介したように、児島湾に進入したシラスウナギは、一度児島湾を通り過ぎ、旭川などの河川を数キロメートル上ったところに落ち着く。一部のウナギは、ここから数年かけて児島湾まで移動するため、児島湾にウナギが入るときは、すでに体長が三〇センチ以上にまで成長しているのだ。

アナゴはどうだろうか。アナゴの産卵場も、ウナギと同じように遠い海の中にある。海で生まれたアナゴの赤ちゃん(やはり葉っぱの形をしているので、ウナギと同じようにレプトセファルスと呼ばれる)は、陸地の近くにやってくる。その後、ウナギは川を数キロメートルさかのぼるが、アナゴは川にはあまり進入しないで、汽水の中でも塩分の高い場所で成長するようだ。成長すると、アナゴは八〇センチを超える大きさになるけれど、児島湾で捕まえた一番大きいアナゴは、五三センチでしかなかった。児島湾で育ったアナゴは、成長するとともに、児島湾の外へと移動しているようだ。

この地域では、ウナギは旭川の中で初めての数年間を過ごし、大きく成長してから児島湾に降りてくる。一方アナゴは、赤ちゃんの時から児島湾で成長し、大きくなると児島湾の外へ出ていく。その結果、児島湾ではアナゴよりもウナギの体長のほうがずっと大きいことになる。大きなウナギと小さなアナゴは、エサをめぐつて激しく争うことなく、児島湾の中で共存しているようだ。ウナギとアナゴの回遊生態の微妙なちがいから、彼らが競争しないでもすむような、絶妙なバランスが生み出されている。

(海部健三『わたしのウナギ研究』)

(注1) シラスウナギⅡウナギの幼魚期の名称。

(注2) 旭川Ⅱ岡山県中央部を流れ、児島湾に注ぐ川。

(注3) 淡水Ⅱ塩分をほとんどふくまない水。

(注4) 汽水Ⅱ海水と淡水のまざりあつた低塩分の海水。

(注5) 問題文よりも前の箇所^{かしこ}で、筆者は児島湾のウナギの食べ物について説明している。

(注6) アナジャコⅡ河口や沿岸の干潟^{つかた}の泥^{どろ}の中に穴を掘^ほって住む生物。

(注7) 問題文よりも前の箇所^{かしこ}で、筆者はシラスウナギについて説明している。

問一 傍線部①「児島湾と旭川で捕れるウナギとアナゴについて、その生態を比較してみた。」とありますが、どういうことがわかったのですか。28行目までを読んで答えなさい。

問二 傍線部②「同じエサを食べる動物どうしが同じ場所に住んでいると、エサをめぐつて競争になることが多い。」にもかかわらず、児島湾のウナギとアナゴは実際には競争していないと筆者は述べています。その理由を解答欄に合うように三十字以内で答えなさい。

(字数には句読点等もふくみます。)

問三 傍線部③「エネルギーのむだづかいだ。」とありますが、どういう点が「むだづかいだ」と言えるのですか。

問四 傍線部④「なぜ児島湾ではウナギの方が大きく、アナゴの方が小さいのか。」とありますが、なぜ児島湾にすむウナギとアナゴの大きさが違うのですか。

【二】 次の文章を読んで、あとの問に答えなさい。

今日は、鉄塔山あたりまで行ってみようかな——犬を散歩に連れ出した僕は、少し遠出をしてみようという気になった。

小学生のころに暮らしていたこの町にもどってきたのは半年前。新しい家に引っ越してきた時に、近所のペットショップで見かけた子犬を、二人の子供たちに強くせがまれ、いつも電池の切れたおもちゃを放っておくかれらに、えさと散歩の世話を約束させて新しい家族を迎えることになった。小学五年生の兄と三年生の妹は、昔この町で過ごしたところのある僕とはちがつて知り合いや友だちもおらず、犬がいればいくらかは気持ちが安らぐだろうと思ったからだ。しかし、そんな親の心配は無用だったらしく、たくさん友だちがすぐにできて、電池が切れたわけではないのに、最近は大のことなどあまりかまわなくなった。はじめのうちは二人で争って散歩に連れていったのに、今では世話をするのはすっかり妻や僕の役目になってしまった。

僕がほかの土地で生活している間に、この町はすっかり変わってしまった。町の中心部にあつた魚屋や八百屋などの小さな商店はほとんど姿を消し、大きなスーパーマーケットや大型家電店が進出していった。町の周囲にあつて子供たちの自然の遊び場となっていた小高い山や林や水田や小川——いわゆる里山と呼ばれる風景も、マンションや住宅地にけずり取られていた。そんな町中を、犬の散歩のついでに歩き回り、昔なつかしい場所を発見したり変化におどろいたりするのは、ちよつと楽しみでもあつた。

だから、犬の散歩が僕の役目になったことについて、①僕はまんざらでもなかった。

里山の奥の一番高い所に電波の中継用の鉄塔が立っていたので、町の人々はそこを鉄塔山と呼んでいた。小学生のころの僕は、夏休みなどには母に弁当まで作ってもらってそのあたりまで出かけ、カブト虫やクワガタをつかまえて遊んだ。新しい家の窓からは、その鉄塔山の変わらぬ姿が見えたので、いつか行ってみようと思っていた。

町の中心部から鉄塔山の頂上までは、少年時代の僕にはずいぶん遠く思われたのに、今日の僕には案外近く感じられた。それは、大人と子供の距離感のちがいとばかりは言えなかった。かつては、里山の曲がりくねった細い道を登っていったのに、鉄塔山以外はすっかりくずされて、ふもとまで広がる住宅地の中を、よく整備された道路がまっすぐにのびている。最後はやぶの中をかき分けて山頂に立つ鉄塔を囲むフェンスのところまでやつとたどり着いたのに、今では頂上へ登る階段まで作られていた。昔よりも道のりが近くなったのは確かだった。そして、ここまでの風景のあまりの変化に氣を取られ、その階段を上がつて頂上に着くまで、僕は時間がたつのも忘れていた。

少し急な階段で汗ばんだ額を、山頂の風がなでていく。かつては雑木林にさえぎられて、昼間でもうす暗かつたのに、今日は僕の住む

町を一望することができた。やぶを分けいった雑木林の中に、カブト虫やクワガタの集まる樹液がよく出る木があつて、僕はそれを友だちにも秘密にしていた。しかし、あの日以来ここに来たことのなかった僕に、これほど風景が変わってしまった今となつては、その場所を見つけ出すことなどとうていできるはずがなかった。

いつもいつしよに遊んでいる仲よしの山口君が、夏休みが始まったらすぐにカブト虫をとりに行こうとさそってきたのは、五年生の終業式の三日前だった。カブト虫やクワガタは、夏の少年たちにとって、欠かせぬおもちゃだった。大きさを比べ合ったり、たがいに戦わせた。夏休みになればみんながとりにいくから、山があらされる前にできるだけ早くつかまえていこうというのが、山口君の提案だった。昼間は土にもぐつてしまうカブト虫は早朝の方がつかまえやすいのを知っている僕らは、終業式の翌日の朝五時に、山口君の家の前で待ち合わせることにした。

終業式が終わり、待ち合わせの約束を確認して家に帰るとすぐに、しまいこんであつた飼育箱を物置から取り出した。少しほこりをかぶっていたが、どこもこわれてはいない。②ランドセルを投げ出して、きれいにほこりをぬぐうと、虫が生活するためのかれ葉や木くずをていねいに底にしきつめ、いつでも虫を入れられるように準備を整えた。最近では、夏になるとデパートやスーパーマーケットで、プラスチック製の飼育箱がカブト虫まで入れて売られているが、当時は自分たちで作ったのだ。僕のものは、前年父が古い木箱を使って作ってくれた、両手でかかえるほどの大きな飼育箱だった。僕は、準備をしながら、この箱の中でカブト虫やクワガタがえさのスイカの汁を吸っている姿を想像していた。

休みの日には寝坊ができるのに、こういう日には必ず早く目が覚める。大人になった今だつてそうだ。いつも学校へ行くのに母に起こされてばかりいるにもかかわらず、その日は四時に目が覚めてしまった。はやる気持ちをささげない僕は、早々と家を出た。里山に入る道の手前にある山口君の家までは十分とかならないから、僕がかれの家の前に立ったのは、四時半くらいだと思われる。あたりはまだうす暗かつた。

「山口君。」

家の外から、近所を気づかって小さな声で呼んだが、返事はなかった。約束の時間よりも早すぎたせいにちがいない。しばらく待ってからもう一度呼んでみようと思った僕は、今日の収穫を想像した。たとえ途中であまりつかまえられなくても、鉄塔山の秘密の木まで行けば、樹液に虫が群がっているだろう。僕の秘密の木には……。そう、僕だけの秘密の木には……。

「山口君。」

③ さつきよりも小さな声で、僕はもう一度呼んだ。近所に迷惑にならないためだと自分に言い聞かせ、返事がないことを期待して。

階段に腰をおろした僕の横で、心地よい風にふかれて犬も静かにふせている。返事がなかったから仕方がない、と自分を説きふせて、里山の細い道を登っていく僕の姿が思い出される。あの日は、鉄塔山まで何の収穫もなかったが、想像していたとおり、例の秘密の木でつがいのカブト虫や大きなクワガタをつかまえたのだ。獲物をとらえて有頂天だった僕は、足どりと軽く里山から下りてきた。山口君の家の前までは、約束のことも忘れて。

「ずいぶんおそかったね。寝坊したの？」

山口君は、僕がやってきたのが里山の方からであるとわかってはいるはずなのに、そうたずねた。

「……。い、いや、朝呼んだのに、返事なかったからさ。一人で……。」

④僕は、獲物の入った虫かごを背中の後ろにかくしながら、上目づかいにかれの顔を見て言った。山口君の表情がちよつとくもった。僕はすぐに目をそらした。

「おかしいなあ。五時ちよつと前から家の前で待ってたのに。」

「ご、ごめん。朝早くて寝ぼけてたから、時間まちがえたのかな……。また今度行こうよ。」

「まあ、いいか。親友には、うそつくなよ。じゃあ、今日はもう一眠りするから、またな。」

山口君が家の中に入ると、僕は一目散に走り出した。——山口君とはとても仲がいい。でも、かれは時々僕をからかうことだってあるんじゃないか。でも、僕のことを親友だと公言していた。今だって、僕のうそを見ぬいていたのに責めなかった。僕だって、山口君が親友だと思っている。でも、僕は秘密の木を知られなくなかった。——いろいろな思いが、僕の頭の中をかけ回った。

その晩あまりよく眠れなかった僕は、翌朝早く、飼育箱の中の虫を全部虫かごに入れて、もう一度鉄塔山に出かけた。やぶをかき分けて、⑤秘密の木までたどり着くと、かごの中の虫を次々と雑木林に放してしまった。

あのあと間もなく、父の転勤で僕はこの町をはなれたが、山口君には住所も知らせず、手紙を書くこともなかった。階段を下りた僕は、古い記憶をたよりにかれの家をさがしてみた。しかし、様変わりした風景の中で、とうとう見つけることはできなかった。

（本文は、本校国語科による。）

問一 傍線部①「僕はまんざらでもなかった。」とありますが、どういうことを言っているのですか。その理由をふくめて説明しなさい。

問二 傍線部②「ランドセルを投げ出して、きれいにほこりをぬぐうと、虫が生活するためのかれ葉や木くずをていねいに底にしきつめ、いつでも虫を入れられるように準備を整えた。」とありますが、ここから「僕」のどのような気持ちがわかりますか。

問三 傍線部③「さつきよりも小さな声で、僕はもう一度呼んだ。」とありますが、なぜ「さつきよりも小さな声」で呼んだと考えられますか。

問四 傍線部④「僕は、獲物の入った虫かごを背中の後ろにかくしながら、上目づかいにかれの顔を見て言った。」とありますが、ここから「僕」のどのような気持ちがわかりますか。

問五 傍線部⑤「秘密の木までたどり着くと、かごの中の虫を次々と雑木林に放してしまった。」とありますが、「僕」がこのようなことをしたのはなぜですか。

【三】 次のカタカナの部分に漢字に直しなさい。

- | | | | | | |
|----|-------------|----|-----------|----|----------|
| 1 | 町のピカンをそこねる。 | 2 | 各国のシュノウ。 | 3 | ユケツをする。 |
| 4 | キリツを守る。 | 5 | 受賞をジタイする。 | 6 | シナンのわざ。 |
| 7 | 道路をカクチョウする。 | 8 | わずかなゴサ。 | 9 | エイダンを下す。 |
| 10 | イシツ物を受け取る。 | 11 | 争いをサバく。 | 12 | 一家をササえる。 |
| 13 | 計画をネる。 | 14 | 経験をツむ。 | 15 | 海にノゾむ町。 |

受験番号

氏名

評点

【一】

問一

問二

児島湾のウナギとアナゴは

から。

問三

問四

【二】

問一

問二

問三

問四

問五

【三】

11	6	1
く		
12	7	2
える		
13	8	3
る		
14	9	4
む		
15	10	5
む		