2013　第３号

韮高 SSH だより

2013. 7.　5 発行

　こんにちは。SSH です。梅雨前線停滞中。でもあと少しで梅雨空とも
お別れです。昨日の壮行会と野球応援、お疲れ様でした。県大会、全国大会に出場する各部のみなさんの活躍を心より祈っています。
　さて、その壮行会の時に、体育の Y 成先生から、いきものについて質問を受けました。

＊＊
Y 成先生「プールにすごくたくさんの蛾が浮いていて、大変なことになってるんです！」
いきものがたり「あ、やつらね。私もイオンモールの駐車場がすごいことになっているのを一昨日見ましたよ」
Y 成先生「何て言う名前の蛾ですか？やつらは・・・」
＊＊

ということで、「やつら」では、話が進まないので、早速生物スタッフで捜索を開始、程なくその正体がわかりました。種の同定は、生物の M 像先生がやってくれました。
　名前を　**マイマイガ**（*Lymantria dispar*）　といいます。
♂は茶色、♀が白色の羽根をもっています。写真のように壁に貼り付いて、いるのは♀で、お尻からたくさんの卵を産んだまま死亡しています。体育館やプールの壁をのぞいてみてください。こやつをいっぱい発見できますよ（^^:

写真提供：O 塚先生（生物）

　今年は大発生をしていることがわかりました。調べて見ると、10 年周期で大発生を繰り返す昆虫なのです（しかし、なぜそうなるのかについては、まだわかっていないらしい）。前回の大発生が 2003 年なので、ちょうど 10 年・・・たしかに当たり年ですねえ。産み付けられた卵は、このまま冬を越します。ひとつの卵塊あたり卵の数は、1000 になる場合もあるそうです（凄い）。

アメリカ・ペンシルバニア州

　マイマイガの天敵は日本では、寄生蜂やウイルス、病原菌で、そのおかげにガの個体数が生態系では、ある程度適正に維持されてと考えていいでしょう。その証拠に、北アメリカでは天敵がほとんどおらず、大発生の結果、森林が食い尽くされてしまうことがあるそうです。写真は Wiki から転載しました。カラーでないので残念ですが、食害で茶色に変色した森林が痛々しいです。
　　http://ja.wikipedia.org/wiki/マイマイガ

記憶に新しいところでは、2 年前にあの有名な「アメリカシロヒトリ」が学校でも大発生しました。桜の何本かは、あのせいで相当なダメージを受けました。

生態系の中で、ある生物の個体数が、どのように維持されているかは、研究対象として魅力的ですが、複雑な要素が絡み合っていて、実際はとても解析が難しいのです。たとえば、マイマイガの大発生の原因として、

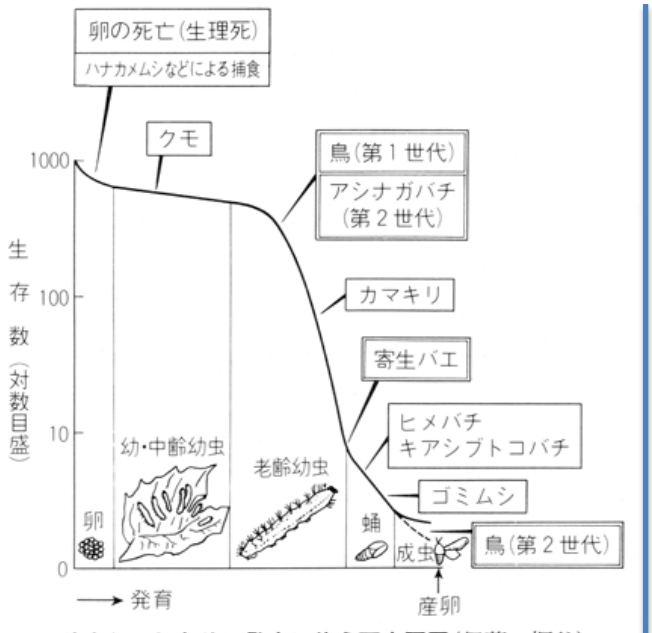
1 天敵の生物の減少

2 天候や気温の変動

3 マイマイガ自身の生殖能力

など、生物的な要因から環境要因が絡み合って、ガの個体数を決めているわけです。よく研究されている食害昆虫のアメリカシロヒトリの場合、1000 個の卵が産まれて、成虫になるまでにどのような要因によって、卵や幼虫が失われていくのかがモデル化されています。それは、

生命表・生存曲線



アメリカシロヒトリの発生に伴う死亡要因(伊藤・桐谷)

と呼ばれています。左の図は「アメリカシロヒトリの生存曲線」です。幼虫期の死亡率が高く、天敵は、鳥・アシナガバチ・カマキリなどであることがわかりますね。

ある研究では、4287 個の卵から成虫になったガは、7 匹だったそうです。死亡個体数は、4280 匹ですから、その死亡率は、なんと！99.8%。たった 0.2%しか成虫になれなかったことになります。昆虫の世界も生存競争が厳しいですね（^^:

さて、もしある年に、天敵の生物が減少したら・・・どうなるでしょうか・・・。計算なんか嫌いと言われそうですが、もう少しお付き合いくださいね。

もし、ある年に異常気象があって、天敵の数が減少したとすると、当然幼虫の死亡率も減少しますよね（食べられることが少なくなるから）。その結果、死亡率が、99.8%から 5%低下したと仮定しましょう。その年の死亡率は、94.8%になったということです。産卵数が例年並みの 4287 個の卵だったとすると・・・・そうです。生存率の 5.2%をかけ算すればいいよね。

4287×0.052＝223 匹　！！！！

たった死亡率が 5%下がるだけでも、その年のアメリカシロヒトリは、223 匹も現れることになってしまいます（ガ・・・だらけだ）。

多分、今回大発生したマイマイガについても、前年あるいは今年、何らかの死亡率の低下があって、実際に個体数が急増したのだと考えられます。ただし、10 年周期で何が起きているのかはこれからの研究の成果に期待したいですね。というか・・・SSH の研究テーマとしても興味深いと思いますね。ハエ・・・いや、「ガなら平気だ」と勇気のあるチャレンジャーはいませんかね（笑）ぜひその謎解きに挑戦してください。

なお、農林水産省が次の 1 枚レポートを公開していました。もし、マイマイガについて少し専門的なことを知りたい生徒や先生は、SSH に申し出てください。レポートを差し上げます(^^)

「我が国におけるマイマイガの生態と防除」（植物防疫所）