

幕別町忠類ナウマン象記念館 2024 年度事業実施報告書435-40

※同館の了解を得てウェブ公開しています

忠類ナウマン象記念館 2024 年度事業実施報告書(2025年3月)

講演会「北海道の昆虫化石」記録

初宿成彦（大阪市立自然史博物館・外来研究員）

1. はじめに

筆者は2023年6月、来道する機会があり、10数年ぶりに忠類ナウマン象記念館の展示見学をさせていただいた。忠類のナウマンゾウ包含層から産出した昆虫化石（以下「忠類昆虫化石」）6点が展示されていたが、私自身もこの間スキルアップをしたこと也有って、これらのうちいくつかは種までの特定が可能のような気がした。2024年4月に同館へ問い合わせをしたところ話は進み、標本を貸与いただけたことになった。

その後も話は進捗し、記念館において2024年10月26日（土）に「北海道の昆虫化石」という演目で一般向けにお話しをさせていただく運びとなった。ちょうど発掘調査期間に合わせていただき、現場も見学できるということで筆者にはかけがえのない機会となった。

以下では当日の講演会内容について記す。

2. 地球の歴史と最古の昆虫化石

地球は46億年の歴史があり、そのうち昆虫が現れたのは約4億年前（古生代デボン紀）ごろと言われている。このころの昆虫は6本脚ながらも翅のない姿であったが、約1億年が経過した3億年前ごろ（同石炭紀）までには翅を進化させ、飛翔能力を得たと考えられている。現在の地球で飛翔する動物といえば鳥類や哺乳類のコウモリがいるが、これらはいずれも中生代白亜紀以降（約1億前）に進化してきた生物であり、昆虫はこれらより約2億年も先に飛翔していた。あらゆる陸生生物が生存競争を繰り広げる地上に対し、昆虫は空という環境を独占できたため（諸説あり）、開帳70センチの巨大なトンボが実在したことが化石で知られている。

日本で最も古い昆虫化石は山口県美祢のもので、約2億年前のゴキブリなどが産出している。北海道の最も古い昆虫化石は道南・瀬棚町の新生代中新世（数千万年前）のカメムシなどが知られている（図1）。いずれも長い時代が経過しているので絶滅種で、現生種に該当するものが見つかることは無いと考えられる。



図1. 瀬棚町から産出した中新世のカメムシの一種の化石（藤山, 1987）

表 1. 忠類昆虫化石のうち種まで特定されたもの

| 科 | 和名 | 学名 |
|--------|--------------|-------------------------------|
| オサムシ科 | アカガネオサムシ | <i>Carabus glanulatus</i> |
| オサムシ科 | クマガイクロアオゴミムシ | <i>Chlaenius gebleri</i> |
| ゲンゴロウ科 | キベリクロヒメゲンゴロウ | <i>Ilybius apicalis</i> |
| ゲンゴロウ科 | ゲンゴロウ | <i>Cybister japonicus</i> |
| ガムシ科 | ヒメセマルガムシ | <i>Coelostoma orbiculare</i> |
| ガムシ科 | ガムシ | <i>Hydrophilus acuminatus</i> |
| ガムシ科 | エゾコガムシ | <i>Hydrochara libera</i> |
| ハムシ科 | アシボソネクイハムシ | <i>Donacia gracillipes</i> |
| ハムシ科 | ヒラタネクイハムシ | <i>D. hiurai</i> |
| ハムシ科 | キヌツヤミズクサハムシ | <i>Plateumaris sericea</i> |
| ハムシ科 | オオルリハムシ | <i>Chrysolina virgata</i> |

江郷(1988)より

3. 後期更新世における北海道の昆虫化石

筆者は主に後期更新世という時代の昆虫化石を調べている。約13万年前から約1万年前と種分化が起こるには極めて短くかつ新しい時間軸で、上記とは逆に、産出する昆虫では今もどこかで見られるものばかりである。気候の寒暖に対して主には南北移動によって対応していると考えられている。つまり、気温が下がれば温暖な南へ、気温が上がれば冷涼な北へ、と移動することによって、それぞれの適した気候帯での生息を可能にしている。

(1) 忠類昆虫化石

忠類のナウマンゾウ包含層から昆虫化石が産出していたことは知られていたが、正式な報告書はなく、江郷(1988)による学会発表が唯一のものである。1970年のナウマンゾウ発掘当時に同時産出した昆虫4科11種を記録している(表1)。ほとんどが現在の十勝地方の平地で見られるものばかりだが、この中に本州以南に分布するオオルリハムシ(図2)が記録されている点が特筆される。植物でも道南に分布が限られるブナやエゴノキがあったことが知られている(矢野, 1972)。

これらの道南や本州に分布する昆虫や植物が忠類で見つかっている点について、当時の気温が現代よりやや高かったとする解釈があるが、筆者は異なった見解を持っている。すなわ



図 2. オオルリハムシ。現在では本州以南に分布するが忠類にて化石で産出している。

ち、これらは何らかの環境的理由があつて忠類に「達しなかつた」のではなく「単にまだ達してない」というものである。今もブナやエゴノキはゆっくりと歩みを北へ進め、またオオルリハムシは偶発的に津軽海峡に渡れる機会を得て同じくゆっくりと歩みを北へ進め（本種は飛翔能力なし）、ており、遅くとも完新世の終了する数万年後までには再び、十勝の野山に姿を見せるのではないだろうか。

黒松内町のブナの北限地ではブナが北上していることは観察できていないという（紀藤, 2008）。しかし近代科学の歴史というのは明治以降の200年程度しかなく、10数万年周期の氷期-間氷期サイクルを理解するには極めて短い。年代を物価に置き換えて例えれば、10数万円の品物を買いたいと思いながらも財布には200円しかない状態といえるかもしれない。

（2）最終氷期

忠類ナウマンゾウ包含層のような温暖期の後、現代までの間には約7万年前から1万年前までの寒冷期、すなわち最終氷期があった。海水準が下がり、北海道はサハリンを経由して大陸と繋がり、動物ではヘラジカ、植物ではグイマツなど、北海道より北に現在では見られる動植物が南下していたことが知られていたが、昆虫についてはほとんど調査がされていなかった。

筆者が道北の幌延町で調べたところ、ラップハンミョウモドキ（図3）など北緯50度以北に現在は分布するもの、またダイセツマメゲンゴロウ、ラウスナガケンゴロウなど大雪山や知床山地の高山帯に分布するものが見つかり、同様に寒冷な気候があったことが示された。

4. 繩文時代における北海道の昆虫化石

最終氷期が終焉し、気温が現在と同じぐらいに戻ると、北海道では縄文時代が始まった。見つかっている種は概ね今の北海道と同じであるが、特異例として現在は本州以南に分布するアカスジキンカメムシという美麗な虫が見つかっている。発見は2か所（深川市納内6丁目付近遺跡[縄文早期]：八木ら, 1990 および小樽市忍路土場遺跡[縄文後期]：友国, 1989）にわたり、このことは北海道での発見が単なる偶然やアシデントによる紛れ込みなどではないことを意味する。見つかった理由としては、現在よりはやや気温が高い時代もあったため、本州との交易のなかで人がアクセサリーとして持ち込んだ、などの解釈が可能かもしれないが、とにかく大変ミステリアスな発見例であるといえる。



図3. ラップハンミョウモドキ。北緯50から70度の周北極地域に生息するが最終氷期の地層から化石で見つかった(Shiyake, 2025)。

5. 「北海道の虫」を勝手に制定しよう

エゾマツが北海道の木、ハマナスが北海道の花、タンチョウが北海道の鳥、であるというが、北海道の虫については制定されていない。果たしてどれがふさわしいだろうかと（制定される予定がないものの）勝手に考えてみた。第1候補としてはエゾシロチョウ（図4）ではないかと考えている。日本国内では北海道以外に分布しない上、初夏の出現期にはあちこちで普通に見られるチョウである。

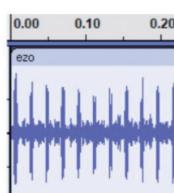
真夏に鳴くセミも身近な存在で、候補となりうる。十勝地方にはエゾゼミのなかまは2種（エゾゼミ、コエゾゼミ）いる。姿が見えれば大きさや模様から区別できるが、高い樹で鳴いているとそういうわけにはいかない。ただ音には確かな違いがあり、実際の録音をみなさんにお聞きいただきながら説明した（図5）。これらを正確に聞き分けられるようなる方が増えることを期待している。



図4. エゾシロチョウ。本州以南にいない上に道内では初夏に多い。「北海道の虫」候補ナンバーワン。



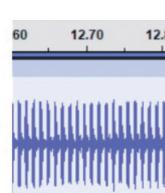
エゾゼミ（大サイズ）



音の震えが
粗い
0.2秒に10音



コエゾゼミ（中サイズ）



音の震えが
細かい
0.2秒に20音

図5. エゾゼミ（左）とコエゾゼミ（右）。

6. 大予言！ナウマンゾウ包含層からカブトムシの化石が将来見つかる？

上述のように、オオルリハムシやブナなど道南や本州に分布する動植物が忠類で化石として見つかっており、筆者はこれらが気候など環境条件に合わないから現在分布しないのではなく、単に「まだ到来していない」のではないかという考えを上に述べた。

身近な外来昆虫の中で、すでに北海道での気候適合が証明されているものがある。カブトムシである。今の北海道での広い分布状況を鑑みると（図6）、カブトムシは単に津軽海峡という物理的な障壁を越えられなかっただけであって、ブナなどと同様にカブトムシも最終間氷期に十勝にいた可能性があるのではないかと考えている。小さな虫の破片は見つけるのも困難であるが、もしあの強く硬化したカブトムシの角が埋まっていたら、見つけるのも同定するのも容易いと思われる。カブトムシは北海道では国内外来種という扱いになっているが、もし実際に最終間氷期にカブトムシがいたことが化石発掘で証明できたなら、カブトムシは北海道に「侵入」してきたのではなく、約12万年ぶりに北海道に「帰ってきた」という解釈になるのだろうか。



図6. カブトムシ(メス)。サロベツ原野のライトに飛来。2012年9月6日。

謝辞

講演や発掘調査参加の機会をいただいた忠類ナウマン象記念館の添田雄二学芸員ほか幕別町の関係のみなさんに御礼申し上げる。江郷雅樹さん（大阪府茨木市）には忠類昆虫化石の既調査分について詳しくご教示いただいた。

引用文献

- 江郷雅樹 (1988) 日本昆虫学会 48 回大会 (沖縄) 講演要旨.
- 紀藤典夫 (2008) 第 9 章 ブナの分布の地史的変遷. 寺澤和彦・小山浩正 (編)、ブナ林再生の応用生態学: 163-186.
- Shiyake, S (2025) Two Circumpolar Ground Beetle Species (Coleoptera: Carabidae) were in Hokkaido, Japan Late in the Last Glacial Period. Quaternary 2025, 8, 22. <https://doi.org/10.3390/quat8020022>.
- 友国雅章(1989)忍路土場遺跡から出土したカメムシ類. 小樽市忍路土場遺跡・忍路 5 遺跡, IV:218- 221. 北海道埋蔵文化財センター.
- 藤山家徳 (1987) 北海道虻羅の中期中新世化石昆虫相 付, 北海道渡島半島の昆虫化石の産出状況. 国立科学博物館専報 (20), p37-44, 図 2p.
- 八木 剛・大築正弘・昆虫化石研究会 (1990) 昆虫遺体. 北海道埋蔵文化財センター調査報告書第 63 集, 深川市納内 6 丁目付近遺跡 II(北海道縦貫自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書) :277-288, P14.
- 矢野牧夫 (1972) 北海道十勝平野における象化石包含層の植物遺体について. 地球科学 (26): 12-19.

幕別町忠類ナウマン象記念館 2024 年度事業実施報告書

発行日 2025 年 3 月 31 日

編集・発行 幕別町教育委員会

〒089-0604

北海道中川郡幕別町錦町 98

Tel. 0155-54-2006

印 刷 株式会社クナウバプリッシング