

短 報

## 岡山県自然保護センターにおけるヌートリアの食性

岡山県自然保護センター 森 生枝

### FEEDING TRACES OF COYPU IN THE OKAYAMA PREFECTURAL NATURE CONSERVATION CENTER

Ikue MORI, Okayama Prefectural Nature Conservation Center

#### ABSTRACT

Feeding traces of coypu at the grounds of the Okayama Prefectural Nature Conservation Center were investigated, and results suggest that coypu might be affecting vegetation there. A change in the growth of the aquatic plant *Trapa japonica* was observed just after draining the ponds in winter. From this, we conclude that coypu has influenced the growth of *Trapa japonica*.

キーワード：外来種，痕跡，植生，ため池，ヌートリア野生化個体。

#### はじめに

ヌートリア *Myocastor coypus* (MOLINA, 1782) は、南米を原産とする大型の水生哺乳類である。

岡山県では戦中、戦後に毛皮採取の目的で移入され、特に生息条件が良好であった児島湾干拓地帯に放たれたものが本格的に定着するとともに、1970年代に県下に分布を広げたと考えられている(三浦, 1976)。

ヌートリアは岡山県自然保護センターでも上池(図1)を中心にして定着しており、しだいに個体数が増加してきている。植物の根や地下茎などを主食とする(Gosling & Baker, 1991)ため、水辺の植生への影響は多大である。最近では泥底に棲むドブガイ(二枚貝)をも捕食することが明らかになっている(森, 2002)。このため、予想以上に池の生態系に大きな影響を及ぼしていくものと推測される。

しかし、日本に生息するヌートリアが水辺の植生にどのような影響を与えているのかを示す具体的な資料は得られていない(村上, 2002)。

ここではヌートリアの食性について、痕跡をも

とにして報告するとともに、植生への影響を示唆する事例についても紹介する。

本稿をまとめるにあたって、北海道大学大学院文学研究科の立澤史郎氏には資料の入手にご高配をいただいた。また川崎医科大学生物化学教室の益田芳樹氏からは貴重な写真記録を提供していただいた。記して御礼申し上げます。

#### 過去の個体目撃

ヌートリアは、センターの敷地内では、1988年7月に目撃されている(佐藤ほか, 1990)。この記録が今のところ当地での初めてのものである。1991年のセンター開所後は、筆者の記録では2003年まで毎年個体が目撃されており、多いときには10頭が同時に確認されている。

#### 方 法

水辺を中心にしてセンターの敷地内を不定期に歩き、下記の観察を行なった。記録は、野帳記入もしくは写真撮影により行なった。期間は、1991年11月16日から2003年12月27日までとした。あわせて、センターにおけるヌートリアの食性に関する

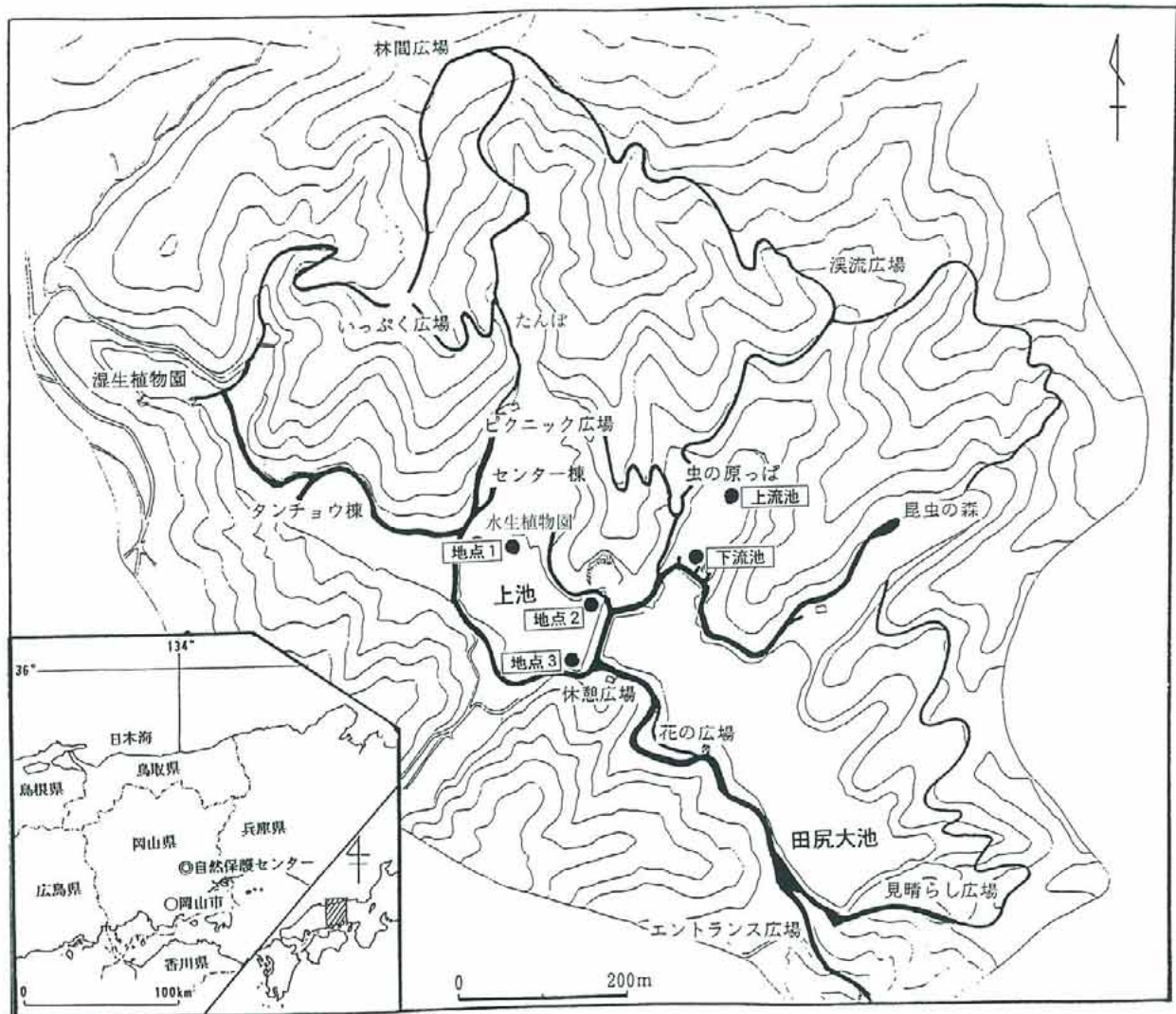


図1. 岡山県自然保護センター (34°50'55"N : 134°3'20"E) の位置図。

る既報告についても整理した。

### 1. 痕跡

ヌートリアにより、かじる・切る等の痕跡が残されていると筆者が判断したものを記録した。判断に際しては、イノシシ・イタチ類・アオサギ・カモ類・カメ類等による摂食・攪乱痕との識別に留意した。識別が困難な場合には、ヌートリアの糞もしくは足跡が同時に確認された場合にのみ記録とすることとした。

### 2. 摂食行動

可能な範囲で、双眼鏡(×8, Nikon製E II)およびスポッティングスコープ(×25, Kowa製TSN-1)を使用して、摂食のようすを観察した。

### 3. 水生植物の生育状況

特に被食を受けやすい水生植物の生育状況に留意し、可能な範囲で写真撮影を行なった。

### 結果

表1には、かじる・切る等の痕跡が確認されたり直接観察により摂食が確認されたりした植物および動物をまとめた。個々のものについては、写真の記録を一部、末尾に掲載した。

表2には、1991年から2003年までの池における主な出来事を時系列で示した。特に水生植物であるヒシは、生育状況の変化がきわめて特徴的であった。その他、いくつかの特徴的な事柄についても既報告文の引用をまじえて詳細を記した。

表1. かじり痕等が確認された植物および動物\*.

植物：マコモ，ガマ，ミクリ，ヒシ，エビモ <sup>1)</sup> ，ヨシ，カサスゲ，アゼスゲ，ミツガシワ，コウホネ，ショウブ，カキツバタ，ミズアオイ，オニバス，ヒシモドキ，イネ，サンカクイ，カンガレイ，フトヒルムシロ，クローバー，チガヤ，ユウスゲ，カンサイタンポポ，コナラ（堅果）
動物：ドブガイ，アジ類（タンチョウ給餌用） <sup>2)</sup>

\*写真21~31に一部を掲載した。<sup>1)</sup>井上（2000），<sup>2)</sup>坪井・井口（2000）による。

表2. 池における主な出来事.

1994年	樋修理に伴う池干し（上池）
1995年	ヒシが見えなくなる（上池）
1997年	マコモが大量に摂食される（田尻大池）
1998年	ドブガイ死殻が多数見つかる（上池）
2002年	ドブガイ死殻が多数見つかる（田尻大池）
2003年	ヌートリアを捕獲（上池等）
2003年	ヒシが再び繁茂（上池）

## 1. ヒシ

ヒシは、1994年までは毎秋、上池の開水面の半分以上を被っていた（写真1）。

1994年冬期には樋修理のため、上池の池干しが行われた（写真2）。水のなくなった池底の泥上には枯れたヒシの茎や地中根とともに黒色の果実が多数落ちていた（西本，1997；写真3）。

1994年11月25日夕方、筆者は、この泥上のヒシの果実を1頭のヌートリアがさかんに摂食するのを確認した。スポッティングスコープで観察したところ、ヌートリアは両前肢でヒシの果実を持ち、果実をわずかずつ回転させて食べていた。この事例は池の木道付近に設置された丸太杭周辺で観察されたものであり、同じような摂食行動が、ほぼ同一の場所で、いずれも夕方、日を違えて数回観察された。ヌートリアがよく現れていた場所には多数のヒシの果実が散乱しており、それらにはかじりとられたような特徴的な穴があき、中身はなかった（写真4）。

ヒシは、1995年から2002年まで、毎年春先にはいくらかの個体が水面に浮葉を展開した。しかし、毎年初夏までには水面から消えていく傾向がみられた（写真5）。

西本（1997）は、水面に展開していたヒシの浮葉が流されて岸に集まってきていたことや、引き上げてみると茎が根元近くで切られていたことを確認し、ヒシの実の味を覚えたヌートリアが、芽

生えた茎を引き抜き、まだ養分の残っている果実を食べた可能性があることを報告している。

なお、センターでは2003年1月から3月の間に捕獲許可に基づきヌートリア10頭を捕獲した。その結果、ヒシは2003年春には例年どおり出現し、秋には1994年以前と同等の規模（被覆面積）で繁茂し、多くの果実をつけた（写真6）。

これらのことから、ヌートリアはヒシの生育に影響を与えていたことが推測できる。また一連の観察を通じて、ヒシの生育状況の変化が、冬期の池干し直後に現れたことは留意すべき事実だと考えている。

## 2. マコモ

### ・昆虫の森エリア

マコモは、一部が水中に浸かって生育し、地下茎によって繁殖する植物である（角野，1994）。1997年の冬期に、多くがヌートリアによって被食された（写真7）。新芽（越冬芽）の下側で切り取られる（写真8）ため、翌年には、残された地下部からの新しい芽生えはなくなると考えられた。

マコモ群落は、より陸に近い部分では被食を免れていたが、水中では被食後回復の兆しが見られなかった（写真9）。

### ・上池北岸エリア

上記同様に、一部が水中に浸かって生育するものには、被食後回復の兆しが見られなかった。

## 3. ミクリ

### ・虫の原っぱ上流池

ミクリは、ヌートリアによって地下茎が食いちぎられ周辺に散乱していた（写真10）。冬期には多くが被食される（写真11）が、生き残った地下茎から新しい葉を出して、翌年には完全に回復していた。

西本（1995）は、掘り起こされた地下茎が適所

に流れ着いて定着し、池全体にミクリ群落が広がったことを推測している(写真12)。

#### ・虫の原っぱ下流池

一方、ミクリは下流池では衰退傾向にある。

池を干した状態にすると、被食を免れる傾向のあることに気づいたので、現在では灌漑期にできるだけ水を落とす状態にしている\*。

\*当該池は田尻大池の水位に連動して灌漑期には水位が低下する。

### 4. オニバス

オニバスは、2002年10月5日、葉がヌートリアによって被食されるのが確認された(写真13, 14)。

鋭いとげを残して葉をかじっているため、浮葉には特徴的な模様ができあがる。この模様を見た誰もが昆虫の食痕だと信じて疑わなかったが、実際に写された写真によって初めて確認された。

### 5. コナラ

2002年から2003年にかけての冬期、池周辺のコナラ林床で、さかんに落ち葉をかき分け、どんぐりを摂食するヌートリアの姿が、何人もの職員によって目撃された。2001年以前は気づかなかった行動である。

### 6. ドブガイ

表3には、既存資料および筆者の野帳記録からドブガイ死殻に関する情報をまとめた。

表3より、まとまった数のドブガイ死殻が確認されたのは1998年2月で、上池で目撃された事例が初めてのことであった(写真15)。その後1999年には、ヌートリア1個体がドブガイを捕食する姿

を撮影している(脇本, 1999; 写真16)。さらに2002年には、隣接する田尻大池岸辺で、水位が低下した際に4800以上の死殻が確認された(森, 2002; 写真17)。

なお、上池においては、ヌートリア野生化個体とともにタンチョウの飼育個体もドブガイを捕食することが確認されている(脇本, 1999; 森, 2002)。

### 7. その他

井上(2000)は、ヌートリアが、沈水食物のエビモや陸上に生育するイネ科草本を掘り起こして食べる際、根元に付いた泥を洗って食べたと報告している。イネ科草本をくわえて抜いては水の中に入る行動をしきりに繰り返し、抜いた根を前肢で洗って食べていたとしている(井上, 2000)。

筆者は、池岸近くの陸上で、表土がはぎ取られた状態になっているのを確認している。それはチガヤが多く生育していた場所であった(写真19, 20)。

## 考 察

### 1. ヒシの浮嚢を産卵床とする水生カメムシ類

市川(1996a)は、外国産のコバンムシ類の多くが流水中に生息し、水底の石などに卵を産み付けるのに対し、日本に生息するコバンムシが止水に生息し、水面の植物に卵を産み付けることを指摘し、産卵床としてのヒシの浮嚢に注目している。ヒシの浮嚢が乾燥および外敵から卵を防御するだけでなく、常に水面近くに浮いていることにより、高い溶存酸素濃度を保つことのできる場所であることを推測し、ヒメミズカマキリについても同様の理由でヒシの浮嚢を産卵床として利用す

表3. ドブガイ死殻に関する記録.

1993年12月25日	上池北東岸, ヌートリアの巣穴の中に死殻1, および巣穴上の林床にも死殻1確認.
1998年2月20日	上池地点1, 数十の死殻確認.
1999年7月24日	上池, ヌートリア野生化個体による被食のようすが撮影される.
1999年11月3日	上池地点2, 約150の欠損死殻*確認, 地点3でも同様に死殻確認.
2002年10月	田尻大池, 4,831の欠損死殻確認.
2002年12月23日	上池, タンチョウ飼育個体による被食のようすが撮影される.

\*筆者は1999年11月3日, 上池地点2において, 岸の水底に散らばる死殻を採集し, それらのほとんどに割られたような欠けた痕があることに気づいた(写真18). そこで以後は, 同様の特徴を持つ死殻のことを便宜上, 欠損死殻と呼び, 他と区別することにした.

るのではないかと推察している(市川, 1996 a)。

また, 伴ほか(1988)は, 日本産タイコウチ科の中で特にヒメミズカマキリの卵だけが水中で発生しふ化できること, 卵はヒシなど浮葉植物の組織中に産卵されることを報告している。ヒメミズカマキリの産卵時期が7月頃と, 他のタイコウチ科の種に比べて遅いことも, 産卵場所となる浮葉植物が水面上に展開する時期との関連で説明がつくとしている(伴ほか, 1988)。

これらのことは, ヒシの浮囊が特定の昆虫にとっては重要な産卵場所であるだけでなく, 進化の過程でも特殊な役割を演じてきた可能性のあることを想起させる。

コバンムシの国内分布は極めて限られており, かつ最近では生息地が激減している(市川, 1996 a)。市川(1996 b)は, コバンムシやヒメミズカマキリを保護するためには, 農業や家庭汚水の流入が少ないヒシの茂る池をどれだけ残していけるかという点と, 外来水族の進入をどのように防いでいくかという二点が重要であると記している。これを受けて, 市川(1996 b)は, オオクチバス, ブルーギル, ソウギョ, ウシガエルなどを取りあげて注意を喚起している。それとともに, 筆者はヌートリアが生息する地域においては, ヌートリアによる摂食にも留意する必要があると考える。

## 2. 良好な生息場所からの分布拡大

三浦(1976)は, 1970年代にみられた岡山県下でのヌートリアの分布拡大は, 定着に成功した児島湾干拓地個体群からの, つまり獲得された根拠地からの, 二次的な増加によるものと推定している。同様に, 岡田ほか(1998)も, 岐阜県に生息するヌートリアの分布の変遷を調べた結果, 岐阜県においても分布拡大の起点となる地域が存在することを示している。

三浦(1994)は, 児島湾干拓地帯に放たれたヌートリアは生息条件が良好であった(温暖で水草が豊富に繁茂しクリークが縦横にあった)ことから本格的に定着し, その後急激に個体数を増加させていったと推測している。

岡山県における児島湾干拓地帯からの分散過程は, 私たちが再度認識しなければならない事実を含んでいると考えている。1991年の開所にあたり,

大小の池が人工的につくられ, 多くの水生植物が植栽された岡山県自然保護センターの場合はどうであろうか。また, 各地で行なわれているビオトープ創造の一環としての「水辺の植生管理」における水生植物の植栽についてはどうだろうか。ヌートリアの分布拡大に貢献するのではないかと危惧している。

ヌートリアの分布が確認されている地域では, 水辺に残された摂食痕, 糞などの痕跡に今少しの注意を払い, 観察をすることが必要だと考えている。

## まとめ

1. 岡山県自然保護センターにおけるヌートリアの食性について, 痕跡をもとにして報告した。また, 植生への影響を示唆する事例について紹介した。
2. ヌートリアは, 水生植物であるヒシの生育に影響を与えていたことが推測された。なお, ヒシの生育状況の変化は, 冬期の池干し直後に現れた。

## 引用文献

- 伴 幸成・柴田重昭・石川雅宏, 1988. ヒメタイコウチ. 142 pp. (博文一総合出版, 東京).
- Gosling, L. M. & Baker, S. J., 1991. *Coytu Myocastor coypus*. In: *The Handbook of British Mammals* (eds G. B. Corbet & S. Harris). 267-275. published for the mammal society by blackwell scientific publications.
- 市川憲平, 1996 a. 日本産のコバンムシはなぜヒシに卵を産むのか. *インセクタリアム*(12): 16-20. (財東京動物園協会).
- 市川憲平, 1996 b. 関西における水生カメムシ類の現状と保全の必要性について. *昆虫と自然*, 31 (6): 5-8. (財ニュー・サイエンス社).
- 井上悦甫, 2000. ヨシガモとヌートリア. *自然保護センターだより* (3): 3.
- 角野康郎, 1994. *日本水草図鑑*. 178 pp. (博文一総合出版, 東京).
- 三浦慎悟, 1976. 分布から見たヌートリアの帰化・定着, 岡山県の場合. *哺乳動雑*, 6: 231-237.
- 三浦慎悟, 1994. ヌートリア. *日本の希少な野生*

- 生物に関する基礎資料（I）（水産庁編），539-546，日本水産資源保護協会。
- 森 生枝，2002. ヌートリア野生化個体によるドブガイの大量捕食. 岡山県自然保護センター研究報告（10）：63-67.
- 村上興正，2002. ヌートリア. 外来種ハンドブック（日本生態学会編），p. 69. 地人書館，東京.
- 西本 孝，1995. ミクリとヌートリアの熱い関係. 自然保護センターだより（8）：2.
- 西本 孝，1997. ヌートリアとヒシの冷たい関係. 自然保護センターだより（2）：2-3.
- 岡田 篤・立澤史郎・村上興正，1998. 岐阜県に生息するヌートリア（*Myocastor coypus*）の分布の変遷. 関西自然保護機構会報，20（2）：77-81.
- 佐藤國康・益田芳樹・泰山浩司・大野倫子・井上雅恵，1990. 佐伯町田尻大池周辺の動物. 岡山県佐伯町田尻大池周辺の自然. 26-65. 岡山県環境保健部自然保護課.
- 坪井 稔・井口順司，2000. 飼育奮戦記「動物たちとの知恵比べ」その2. 自然保護センターだより（5）：5-6.
- 脇本 浩，1999. センターミニ情報—ヌートリアがかじっているのは何!?—. 友の会だより（22）：7.



写真1. 水面に広がるヒシ. 点々と白い影に見えている(1993年6月, 上池, 西本孝氏撮影).



写真5. ヒシが見えなくなった水面(1996年8月, 上池).

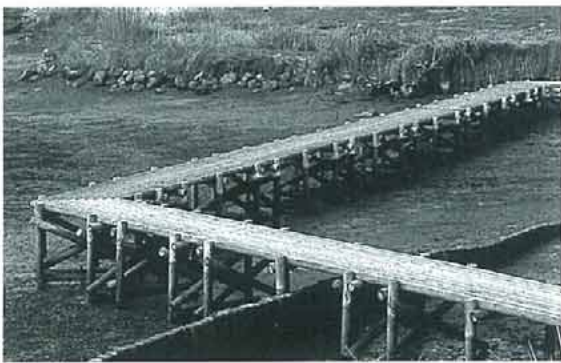


写真2. 樋修理のための池干し(1994年11月, 上池, 西本孝氏撮影).

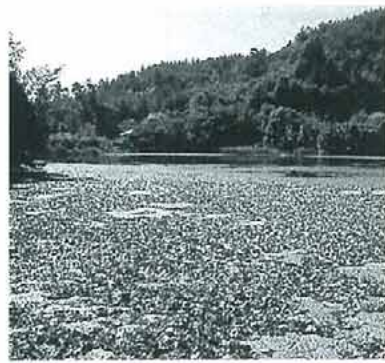


写真6. ノートリア捕獲後, ヒシが再び繁茂した(2003年9月, 上池).

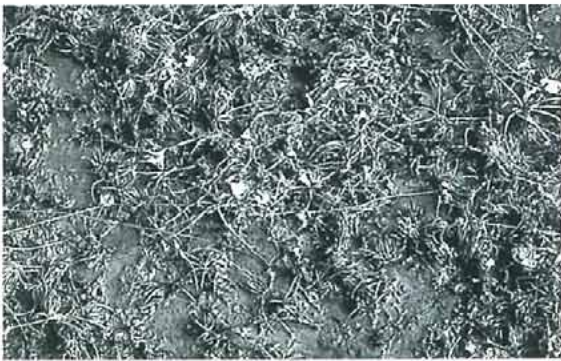


写真3. 水を落とした池の泥の上では, 枯れたヒシがたくさんかたまっていた(1994年11月, 上池, 西本孝氏撮影).



写真7. 大量に切り取られたマコモ(1997年2月22日, 昆虫の森).

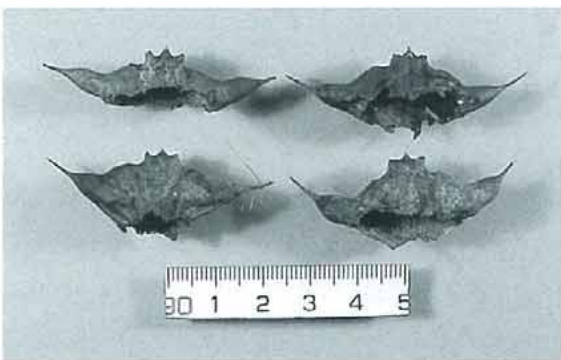


写真4. かじられたヒシの果実(1994年11月25日, 上池).



写真8. 越冬芽(写真矢印)の下で切り取られていた(1997年2月22日, 昆虫の森).



写真9. より陸に近い部分に生育するマコモは残っているが、水中では被植後回復してこない(2001年7月7日, 昆虫の森).



写真10. 食いちぎられ散乱するミクリ(1995年7月1日, 虫の原っぱ).



写真11. 冬期には多くのミクリが被食される(2001年3月19日, 虫の原っぱ).



写真12. 池一面にミクリが繁茂した上流池(1999年7月2日, 虫の原っぱ).



写真13. オニバスの葉を食べるヌートリア. とげを残して食べるため, 浮葉には特徴的な模様ができあがる(2002年10月5日, 上池, 益田芳樹氏撮影).



写真14. 同上.



写真15. 池岸の水底に散乱するドブガイ死殻. 写真右にはヌートリアの通り跡が写っている(1998年2月20日, 上池地点1).



写真16. ドブガイをかじるヌートリア(1999年7月24日, 上池, 脇本浩氏撮影)





写真17. 水位が低下した池岸には、多数のドブガイ死殻が散乱していた(2002年10月, 田尻大池).



写真21. 切り倒されたマコモ(1997年11月7日, 上池).

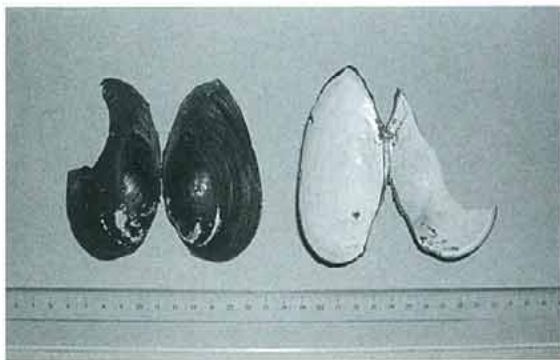


写真18. かじられたような痕が見られるドブガイ死殻.



写真22. 同上(1998年8月30日, 上池).

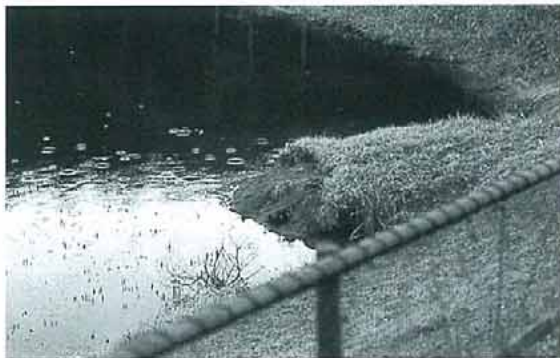


写真19. チガヤが掘り取られた痕(2000年3月10日, 上池).



写真23. 切り倒されたヨシ(1997年2月22日, 田尻大池).



写真20. 同上(2002年3月15日, 虫の原っぱ).



写真24. 切り倒されたカササゲ(1999年10月30日, 水生植物園).



写真25. 切り取られたコウホネの葉 (1997年4月14日, 虫の原っぱ).



写真29. ヒシモドキを食べるヌートリア (2002年11月28日, 上池).



写真26. 切り取られて散乱するショウブ (2000年5月30日, 上池).



写真30. 切り取られたイネの若苗 (2002年6月26日, たんぼ).

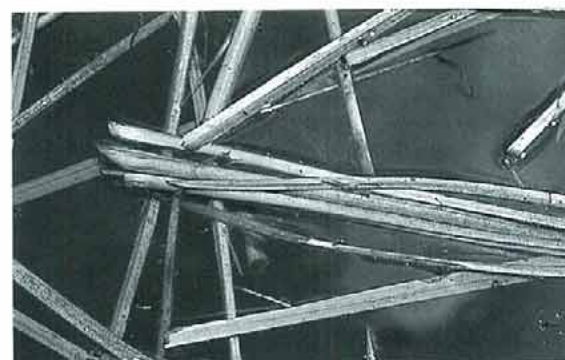


写真27. 同上 (2001年5月28日, 虫の原っぱ).



写真31. 切り取られて散乱するカンガレイ (2003年11月17日, 虫の原っぱ).



写真28. 植栽後まもなく, 食いちぎられたカキツバタの地下茎 (2000年1月28日, 水生植物園).