

産卵を終えたモリアオガエルのテレメトリー法による追跡調査 (I) 移動距離

山岡郁雄(1)、山崎麻里(2)、伊藤留雄(3)

1 はじめに

両生類の行動圏を調査するために、捕獲した個体に発信機を付けてそれを追跡するテレメトリー法が有効であることが知られている(Kusano et al. 1995, Kusano 1998, 太田 1998, 松井 2003, 草野 2005)。しかし、その例はわづかである。今回、モリアオガエルの産卵後の個体を容易に入手できることから、テレメトリー法により産卵後の行動を追跡調査した。

2 方 法

捕獲場所: 山口県萩市椿の塩見氏邸内池で近年数十個を数えられるモリアオガエルの卵塊が観察されている。塩見氏邸から約 200 離れた所に椿八幡宮がありその境内の小さな池に以前からモリアオガエルが産卵に来ることが知られていた(山岡ら,2001)。塩見氏邸の池(Fig.1)には、2000 年から毎年産卵が行なわれ今年で 7 年目になる。近くの沢から引かれた自然水のたまる池で、産卵時期になると多数の雄のコーリングコールがきかれ、雄と雌のペアリングの様子や、産卵の様子が身近に観察される(塩見 2002)。従って産卵後の個体を容易に捕獲することができた。

発信機の取り付け: 発信機は HOLOHIL 社製の BD-2 の 1.24g のものをつかった。発信機はコードを束ねるバンドに接着剤と糸で括りつけ(Fig.2)、カエルの腰骨上部に装着した(Fig.3)。追跡できた個体は、雄 2 個体、雌 3 個体である。

追跡には FT290-m k II (八重洲無線) を用いた。



Fig.1

脚注 (1) 山口大学名誉教授 山口市大内御堀 146-34, (2)秋吉台科学博物館 (3) 山口県たんぼの学校



Fig.2



Fig.3

3 調査結果

追跡調査記録は、都合上受信機のチャンネル(Ch)数で表すこととする。

Ch 1: 雄個体の移動(Fig.4)。調査日時の前番号は図中のカエルの位置を示す。



Fig.4

- (1) **6/21 15:00** 発信機装着後池から 21.5m 離れた位置に放逐。
- (2) **6/21 23:50** 池のそばのイブキの木上で確認。
- (3) **6/23 18:00** 29m 離れた最初の放逐場所に近い位置に移動。
- (4) **6/25 17:00** 池のそばのイブキ近くに移動。

- (5) **6/27** 18:30 32.5m 離れたモミジの木中位に移動(放逐場所近辺)。
- (6) (7) (8) **7/3, 7/9, 7/13** 前回の場所に定位。
- (9) **7/17** 19:00 山側奥のモミジの木に移動。
- (10) **7/20** 18:00 同じ木の上部に移動。
- 7/27** 18:30 受信不可。

Ch 2: 雌個体の移動(Fig.5)。調査日時の前番号は図中のカエルの位置を示す。



Fig.5

- (1) **6/22** 9:00 捕獲場所で発信機装着後放逐。放逐後 15 分後に 15m 山側に移動。
- (2) **6/22** 18:00 上記場所から約 12m 山側のモミジの木に移動。
- (3) **6/25** 17:00 同上モミジの木に定位。
- (4) **6/27** 18:20 6.8m 山側のモミジの木に移動。
- (5) **7/3** 18:50 同上モミジの木の上部に移動。
- (6) **7/9** 19:00 川向こうのウメの木に移動。距離 90.8m。
- (7) **7/13** 19:00 裏山 51m に移動。
- (8) **7/17** 16:00 更に 25.7m 先のシュロの木付近に移動。
- (9) **7/20** 18:00 シュロの木付近に定位。
- (10) **7/26** 18:30 6.8m 横の藪に移動。
- (11) **8/3** 15:00 同方向に確認
- 8/10** 15:00 受信不可。

Ch3: 雌個体の移動(Fig.6)。調査日時の後番号は図中のカエルの位置を示す。



Fig.6

- (1) **6/15** 3:00 発信機装着後産卵場所に放逐。
- (2) **6/15** 15:00 33.5m 山側のモミジの木に移動。
- (3) **6/15** 19:00 22.5m 山沿いに移動モミジの木に移動。
- (4) (5) (6) (7) (8) **6/17, 6/19, 6/21, 6/25, 6/27** 同上モミジの木に定位。
- (9) **7/3** 18:50 同じ木の上部に移動。
- (10) **7/9** 19:00 同じ木の中位に移動。
- (11) **7/13** 19:00 同上に定位。
- (12) **7/17** 16:00 同じ木の上部に移動。
- 7/20** 18:00 受信不可。

Ch4: 雌個体の移動(Fig.7)。調査日時の前番号は図中のカエルの位置を示す。



Fig.7

- (1) 6/22 8:00 発信機装着後、池から 21m 離れた山側に放逐。
 - (2) 6/23 18:00 15m 山側のツバキの木へ移動。
 - (3) 6/25 17:00 山沿い 13.5m のクリの木に移動。
 - (4) 6/27 18:30 同上に定位
 - (5) 7/3 18:50 クリの木下部地上部で発信。脱落か。
 - (6) 7/9 19:00 地上部で発信。
 - (7) 7/13 19:00 地上部で発信。
- 7/17 発信機回収。腰骨から抜け落ちていた。

Ch4': 雄個体の移動(Fig.8)。調査日時後の番号は図中のカエルの位置を示す。



Fig.8

- (1) 7/17 16:00 回収した発信機を雄個体に装着。
池から 21m 離れた山側に放逐。
 - (2) 7/20 18:00 11.5m 山側のモミジの木上部に移動。
 - (3) 7/26 18:30 同上モミジの木に定位。
 - (4) 8/3 15:00 川向こうカキの木付近に移動。移動距離 90.2m。
 - (5) 8/10 15:00 裏山に移動。移動距離 25m。
- 8/17 17:00 受信不可

4 考察

実験に用いたモリアオガエルは、Figs.4-8 に示したように塩見氏邸の庭に作られている小さな池で毎年産卵に来る成体の一部である。庭には他に 2 つの池があり、そこでも産卵が行なわれている。今回の実験の期間中これらの池に生みつけられた卵塊は 60 個に上る。そ

の内の約半数 35 個はこの小さな池で産卵された。従って受信機を装着した個体の行動は、産卵に来たカエルのごく一部の行動であることをお断りしなければならない。記録の最後に、「受信不可」と記したのは、発信機の電池切れであると考えられる。脱落した場合は、発信機を回収して別個体に装着し追跡に用いた。

雌の行動の特徴は、産卵が終わると直ちに産卵場所から遠ざかり、その個体を探すのは非常に困難であった。一方、雄の場合何回かの産卵に参加する為か、発信機を付けた雄(Ch1)が別の場所に放逐したにもかかわらず同じ池に戻ってきた。Ch4 の雄は庭内の別の池近くの林の中で捕獲されたものであるが、発信機を取り付けた時期が、産卵時期を過ぎていたためその後の行動が前者とは異なっていた。

例数が少ないので、明確には言えないがモリアオガエルの行動には大きく分けて 2 つの特徴がある。一つは、産卵後池から直線距離で約 30m の範囲に定位するものと、もう一つは一旦 30m の範囲内にとどまり、その後直線距離計測で 100~150m も移動する個体があったことである。

後者の遠距離移動した個体で、最後に確認された雌(Ch2)の位置は、以前から産卵が確認されていた椿八幡宮の境内にある産卵池からわずか 50m 程度しか離れていない場所であった。従って境内近くに生活圏をもつ個体が産卵にきたものと考えられることができる。

産卵後モリアオガエルの雌個体が 100m 以上の遠距離を移動することは既に知られていた(Kusano 1998)。今回の調査で雌だけでなく雄もかなりの遠距離移動することが明らかとなった。

更に、産卵後一旦移動する場所がどの個体とも類似しており、小さい池から同一方向の 30m 程度離れた場所近辺であったことは興味深い。

しかも、多くの場合オオモミジが一時的な定位に使われていた。そのような行動圏の樹木と生活圏の林の植生との関係を明らかにすることが、モリアオガエルの生態を明らかにする上で重要であると思われる。

5 謝 辞

今回の調査で、モリアオガエルの産卵状況と捕獲に全面的にご協力いただいた塩見御夫妻に心より厚く御礼申し上げます。また、テレメトリーに関して身近にご指導と発信機手配に関して便宜を図っていただいた(株)建設技術研究所の森氏ならびに羽尻氏に感謝いたします。受信機使用に際しては、山口大学理学部の松村先生にお世話になりました。ありがとうございました。なお、この企画に関しご支援いただいた国土交通省山口河川国道事務所、復建調査設計株式会社の諸氏に厚く御礼申し上げます。

引用文献

大田 宏 (1998) テレメトリー法によるトウホクサンショウウオの陸上移動の追跡の試み 爬虫両棲類学雑誌, 17:187

Kusano, T., K. Maruyama & S. Kaneko (1995) Post-breeding dispersal of the Japanese

toad, *Bufo japonicus formosus*. J. Herpetol.,29:633-638.

Kusano,T. (1998) A radio-tracking study of post-breeding dispersal of the treefrog
Rhacohorus arboreus (Amphibian:Rhacophoridae). Jpn. J. Herpetol.,17:98-106.

草野 保 (2005) 両棲類の生態研究—両棲類の繁殖移動を例として— ` これからの
両棲類学` (松井正文編) pp.16, 掌華房

塩見敦子 (2003) レッドデータブックやまぐち(普及版) pp.32, 山口県

松井正文 (2003) 両棲類の行動圏 ` 野生生物保全技術` (佐藤正孝・新里達也共編)
pp.157, 海游舎

山岡郁雄、前田一境、阿部弘和、田中 進 (2001) GIS(地理情報システム)を用いた野生
生物分布調査 I 山口県に生息するモリアオガエルとシュレーゲルアオガエルの
分布調査 山口生物(27),29-39.