

白神山地におけるクマゲラの繁殖・秋期行動について

東北森林管理局津軽白神森林環境保全ふれあいセンター
生態系管理指導官 諏訪忠一

1 はじめに

クマゲラ *Dryocopus martius* の生息域は、北海道と東北北部の一部で確認されているが生息個体数が極めて少ない野鳥である。

今回、白神山地世界遺産周辺地域モニタリングの一環として青森県側の繁殖中の営巣木とねぐら木にビデオカメラを設置し、繁殖行動並びに秋期行動について巣穴への出入り等を連続して記録したので報告する。

2 調査方法

繁殖行動調査は2007年より行い、その研究成果を平成19年度東北森林管理局森林・林業技術交流発表会で発表した。この程、継続調査を2008年5月22日から2008年6月10日まで行い、前年と同じ地点にビデオカメラを設置し、テレビジョン受信用同軸ケーブルにより録画機に映像を送り録画した。

また、観測機器の設置にあたっては、クマゲラへの影響を最小限にとどめるよう事前に親鳥の動向調査を行った上で設置した。

録画時間は4時から19時まで通常録画によるタイマー制御設定により録画を行い、調査期間中機器の不具合による録画できなかった時間はなかった。

また、秋期行動調査においては、2009年繁殖が確認できなかったことから同様の機器を使用してクマゲラ(オス)の行動を、2009年10月14日から同年11月2日初雪の日まで、5時から18時まで通常録画により収録した。調査時期が晩秋から初冬であり、外気温低下によるバッテリーの消耗により録画できなかった日時が生じた。

以上の録画映像から、クマゲラの巣穴にとまった状態から飛び去る等の行動を雌雄別に秒単位で記録し行動毎に解析した。

3 調査結果

(1) 繁殖行動調査

総録画時間は、279時間19分で機器の不具合による録画できなかった時間はなく、かつ鮮明映像により雌雄別の行動を分析することができた。

一日当たりの巣穴への来巣回数並びに巣穴内での滞在時間を図1に示す。調査開始前に孵化をむかえ孵化日を特定できなかったが、第一雛(メス)と第二雛(オス)が6月9日、第三雛(メス)が6月10日巣立った。

育雛初期とは、巣内滞在時間が徐々に減少する期間であり5/22～5/25が該当し、育雛中期は日中の在巣時間がほとんどない期間であり5/26～6/2があたり、育雛後期は、親鳥が巣内に就峙しなくなる6/3～最後の雛が巣立った6/10までを区分した。

巣内滞在時間については、表1のとおり育雛初期・中期・後期とも雄が長く、1回

当たりの平均巢内滞在時間については表2により、育雛初期・中期は雄が長く、育雛後期は雌雄ともほぼ同じだった。

図1 巢内滞在時間(日中)と来巢回数

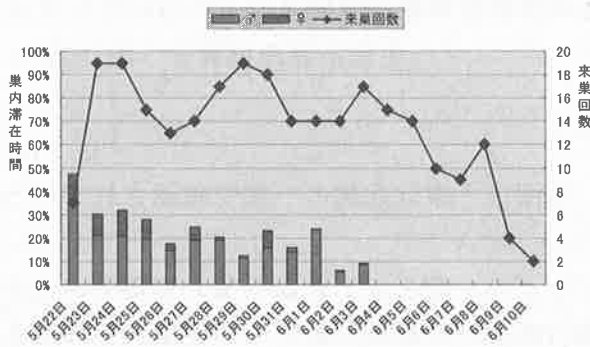


表1 一日の巢内滞在時間

	♂	♀	P	n	f
育雛初期	10.6%	10.9%	0.019603	4	3
育雛中期	15.4%	2.0%	0.000347	8	7
育雛後期	1.2%	0.1%	0.355010	8	7

1-検定 一対の標本による平均の検定

表2 一回あたりの平均巢内滞在時間(日中)

	♂	♀	P	n	f
育雛初期	0.1409	0.1014	0.274817	55	53
育雛中期	0.1006	0.0315	0.007826	103	101
育雛後期	0.0018	0.0027	0.099273	14	12

1-検定 等分散を仮定したt検定による検定

次に、巢内滞在時間の時刻による分布を図2から図4に示す。各期間における雌雄別巢内滞在時間と時刻との関連性は認められなかった。また、夜間の巢内滞在時間については図5のとおり、6月3日以降親鳥が滞在することがなくなる。これは、雛の成長により巣穴内が窮屈となり、親鳥が入るスペースがなくなったことが考えられる。

図2 巢内滞在時間分布(育雛初期)

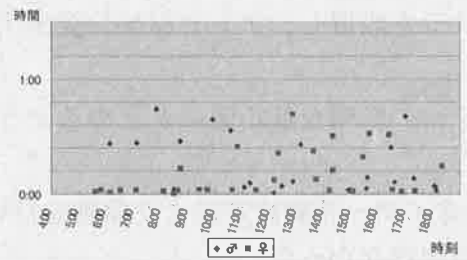


図3 巢内滞在時間分布(育雛中期)

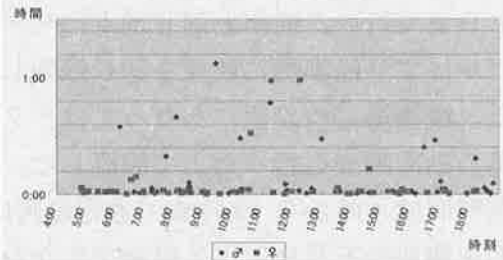


図4 巢内滞在時間分布(育雛後期)

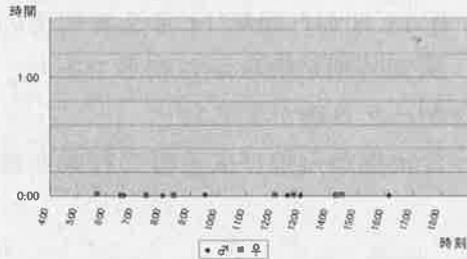


図5 巢内滞在時間(夜間)の推移

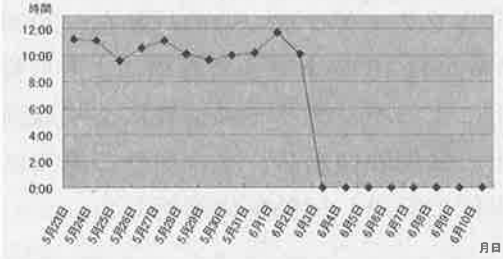
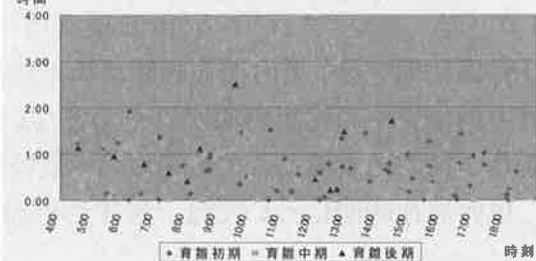


図6は、調査期間中における日中・夜間を合わせた雌雄別の巢内滞在時間を示し、日中はともかく夜間については、録画記録から推測するところ夕方雄が巣に入り朝に巣から出るといった行動が多く見受けられ、明らかに雄の巢内滞在時間が長いと考えられる。図7は、親鳥が巣を出てから再び入るまでのいわゆる留守にした時刻と時間を表し、育雛初期から中期・後期と進むにつれ、お昼前後を中心に長い傾向があった。

図6 雌雄別の巢内滞在時間



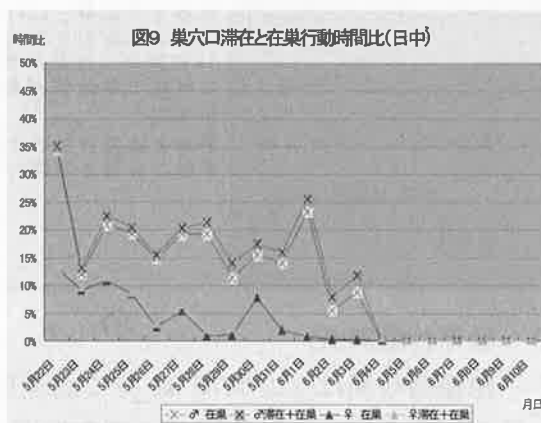
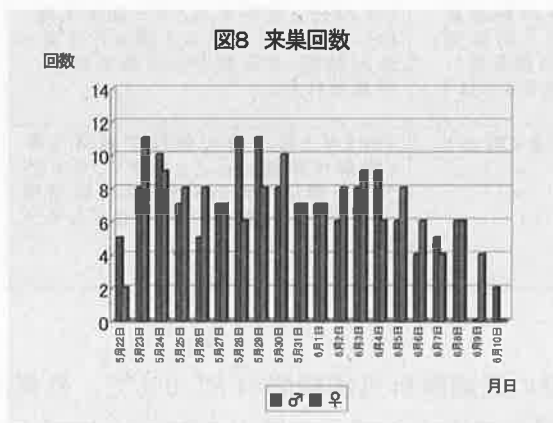
図7 不在時間分布



来巢回数については、図8のとおり育雛後期の6月9日、6月10日は巣立ちを迎えたことから急減した。また、5月22日第1雛が孵化したか、他の雛が卵の状態だったと考えられる。

一般的に、全期間を通して言えることは降雨日には減少傾向が認められたが、雌雄別の来巢回数については違いがなかった。

また、図9は雌雄別の行動を観測日毎に区分した。在巢とは、巣のある営巣木に来たが巣穴に入らずにすぐ飛び立った行動である。ほとんどが巣穴のある木にとまり巣に入る行動で、雛が大きくなった6月4日以降については、親鳥が巣に入らずにすぐ飛び立つ行動となった。



今回の調査結果を踏まえ、前回の調査結果との比較検証のため次表を作成した。

繁殖行動調査の結果

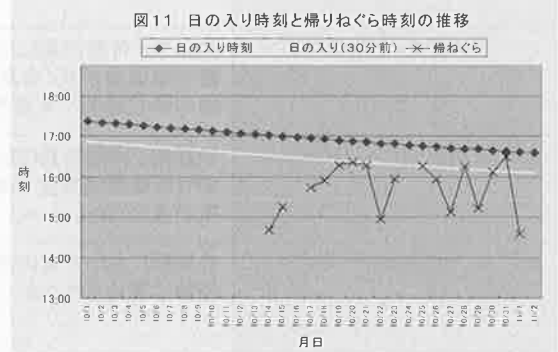
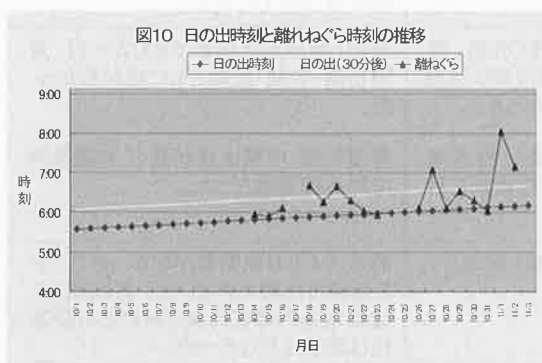
調査内容	2007年の調査結果	今回の調査結果
1 巣内滞在時間(日中)と来巢回数		育雛初期から育雛後期にステージが進むにつれて回数と時間が減少し相関関係が認められる。
2 巣内滞在時間(日中)	抱卵期と育雛初期には雌が長く在巢、育雛中期は雄が長く在巢、育雛後期には雌雄の滞在時間に有意差はなかった。	今回、抱卵期は確認できなかった。育雛初期・中期・後期ともに雄が長かった。
3 平均巣内滞在時間(日中)	抱卵期と育雛初期には雌が長く、育雛中期では雌雄同程度であり、育雛後期には雄が長かった。	育雛初期・中期は雄が長く、育雛後期は雌雄同程度だった。
4 巣内滞在時間分布	各期間において巣内滞在時間と時刻との相関は認められなかった。	前述のとおり抱卵期がなかったことから単純に比較できないが、各期間とも雌雄別巣内滞在時間と時刻との関連性は認められなかった。
5 巣内滞在時間(夜間)の推移	全期間をととしての巣内滞在時間は、夜間を含めると明らかに雄の巣内滞在時間が長かった。	一般的に、雄が夜間雛とともに過ごす時間が長いといわれ、録画記録からも、夕方雄が巣に入り朝方巣から出るといった行動が多く見られたことから、明らかに雄の滞在時間が長いと考えられる。
6 不在時間分布	ステージが進むにつれて増加し、正午を中心に長い傾向が認められた。	2007年と同様の結果だった。

調査内容	2007年の調査結果	今回の調査結果
7 来巢回数	育雛初期には徐々に増加し、(中略)巣立ち後は急激に減少した。また、悪天日には減少した。 育雛後期には雄の来巢が多い傾向が認められたが、他の期間では雌雄の来巢回数に有意差は認められなかった。	育雛初期に急激に増加し、育雛後期の巣立日に急減した。 全期間を通していえることは降雨日には減少傾向が認められた。
8 巣穴への出入り行動	抱卵期の出入りはすべて交代型であったが、育雛初期から徐々に単独型が増加し、育雛中期には単独型がほとんどとなった。雌雄による差異は認められなかった。	ほとんどが、巣穴のある営巣木にとまり巣穴に入る行動だったが、雛が大きくなった6月4日以降については、親鳥が巣に入らずにすぐ飛び立つ行動となった。
9 給餌	育雛初期には巣穴内で行われるため映像からは記録できなかったが、8日齢からは親鳥の尾が巣穴から見える状態での給餌、13日齢からは親が巣穴外から頭部を巣穴に入れての給餌、18日齢からは雛が巣穴から顔を出した状態での給餌が観察されるようになった。	当期は、調査開始日の翌日には親鳥の給餌が行われ、孵化日を特定できなかったが、第一雛の孵化日を5月22日と仮定すると2日齢から尾出し給餌が行われ5日齢からは突込み給餌、7日齢からは巣外給餌が見られた。
10 繁殖ステージ推定の指標 (親鳥と雛の行動により雛の生まれた日数を推測できる)	親鳥と雛の行動を8区分により雛の生まれた日数を推測できる。	2007年と比べ春の訪れが異常に早く雪解けが進んだことにより、クマゲラの行動にも変化が見られ、同指標の目安とした雛の年齢が必ずしも一致しなかった。

(2) 秋期行動調査

総録画時間は 222 時間 44 分で調査期間中の録画解析可能時間の 87.9% で、外気温低下によるバッテリー消耗で調査期間中に録画できなかった日時が生じた。ビデオカメラによりクマゲラ(オス)の行動を録画し、巣穴から周囲をうかがう(watching)、ねぐらから離れる(leave)、ねぐらに戻る(return)、巣造り(nest)等の行動毎に解析した。

図 10 は、日の出時刻とねぐらを飛び立つ時刻の比較である。調査地点の日の出時刻と日の出 30 分後の時刻により表示した。11 月 1 日と 2 日は突出しているが、それ以外は、ほぼ 30 分前後に離ねぐらが行われていることが分かる。11 月 1 日は朝から雪で風が強く、2 日小雪だったことが影響している。



次に、日の入り時刻とねぐらに戻る時刻との比較です。(図 11) 前述の日の出時刻と同様、調査地点の日の入り時刻、日の入り 30 分前の時刻を示す。一見、相関関係がないように見えますが、クマゲラが少なくとも日没後 30 分前にはねぐらに戻ってきていることが分かる。

次頁の図は、ねぐら穴から周囲をうかがうウォッチング行動を天候別に表している。天候については、録画したウォッチング行動の一コマの天気毎に集計した。

図 12 は、調査期間中全般を示し、図 13 は 1 日あたりの平均回数を示す。

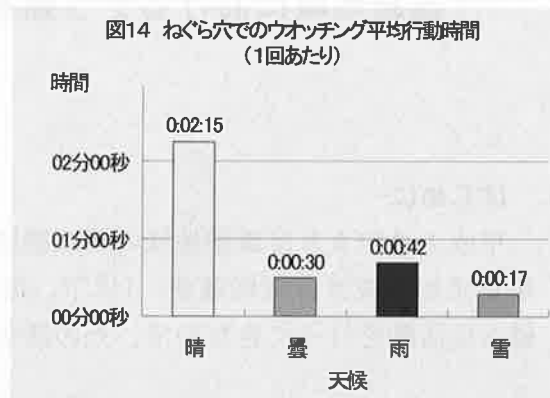
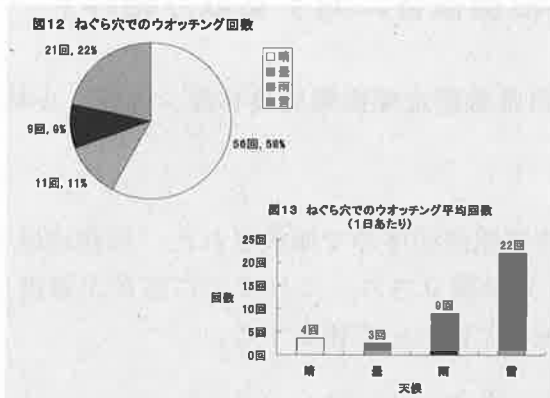
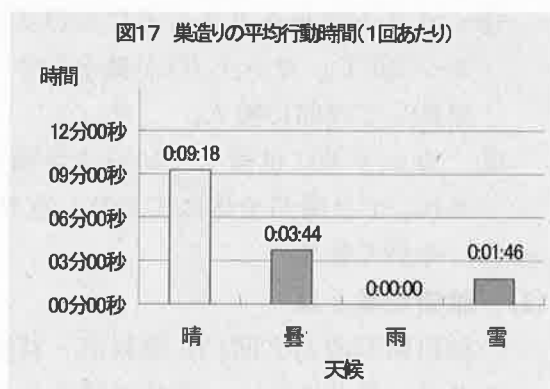
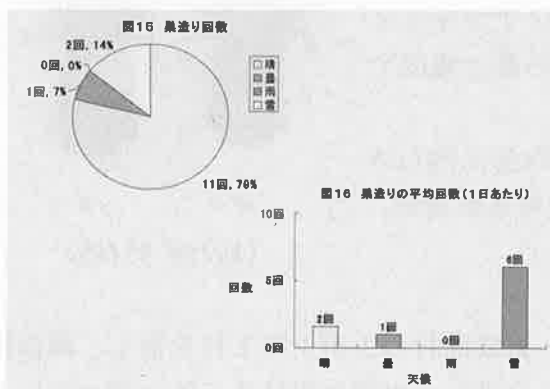


図14は、ウォッチング行動の1回当たりの平均行動時間、図15は調査期間中の巣造り回数、図16は1日当たりの平均回数である。



巣造り行動の1回当たりの平均行動時間は、図17のとおり晴天の日に長く時間を費やしている。

秋期行動調査の結果

- ① 日の出と離ねぐら、日の出時刻の30分前後
- ② 日の入り時刻と帰りねぐら、日没30分前には戻る
- ③ 離ねぐらと帰りねぐら時刻、天候と一体となった行動を示す
- ④ ウォッチング行動等、晴天日は回数が少ないが時間は長い
また、雨天あるいは雪の日は回数が多いが時間は短い

4 考察

今回、繁殖行動調査を2007・2008年と継続調査を実施した結果報告となったが、孵化日を特定できなかったことにより、2007年の「繁殖ステージ推定の指標-表4」を検証することができなかったが、2007年の研究成果を補完することができた。

また、秋期行動調査については、今まで本州において調査研究が行われていなかった分野でもあり、短期間ではあったがクマガラの秋期生態を動画として記録することができた。

本調査において、特異な行動(巣造り等)が記録されるなど更に生態解明に努め、引き続き森林施業との関わりについても調査を行い、よりきめ細かな保護対策の一助となるよう調査研究を進めて参りたい。