

ISSN 2189-2555

# Parantica

*Vol.3 No.1*



**アサギマダラの会**

THE CHESTNUT TIGER BUTTERFLY GROUP

Feb. 26, 2017

# 長野県南佐久郡川上村秋山地区における アサギマダラの調査報告（2015）

島田 武志

**SHIMADA takeshi: Movement research report of Chestnut Tiger Butterfly in the Akiyama Area, Kawakami-mura, Nagano-ken, Japan in 2015.**

## はじめに

2013～2014 年の長野県川上村秋山地区において行ったアサギマダラの標識、再捕獲、移動の各情報は島田(2014)において報告したので、ここでは 2015 年の調査結果について報告し、3 年間の標識活動から判明した事実を述べたい。

本格的に調査に入ってから 3 年目の 2015 年は 6000 頭近くの個体にマークすることができた。この秋山地区は標高 1800～2000m に位置し、全山ネットで覆われている（図 1）。天然のイチイの木が自生しているために国の環境省の保護地域として指定を受けている。そのために川上村が全山をネットで覆い、獣害と許可のない人の侵入を防いでいる。その結果、イチイの保護は当然として、アサギマダラの生息条件の最高の保護地になっているようだ。また千曲川の源流にもあたり、綺麗な清流が流れ、アマゴ、イワナの棲息地として自然環境が保全されている。

秋山地区は正午の気温が 21～27 度と真夏でも 30 度をこえることが少なく、アサギマダラの夏の生息条件としては理想的な場所かもしれない。夏は近郊で生まれたアサギマダラの成虫の好適な滞在地になっていることがうかがえ、多くの個体が流入してくる。



図1. 防護柵.

## 結果と考察

### 1. 標識記録

2015年は8月上旬から調査に入った。気象状況については8月前半は午後2時を過ぎると川上村特有の夕立に見舞われ、標識数も比較的に少なく、中旬が本格的な標識びよりになり飛来数もピークを迎えた。温暖化の影響か、8月のお盆を過ぎても比較的暑い日々が続き、下旬まで標識活動を行い、6000 頭近くに標識できた（表1）。しかし、例年よりも目標標識数に到達するため標識時間がかかった。

### 2. 再捕獲

同所再捕獲が 160 頭と増えている（表 1）。他所再捕獲については例年通り山梨県富士山やその山麓から 3 頭、長野県八千穂から 3 頭の計 6 頭を再捕獲した（表 2）。夏の信州高原は北西の風が吹き、それに乗ってやってくるのだろう。秋の南下時も同じく北西の方角からの再捕獲を見れば容易に推察できる。3 年間の現地再捕獲の集計結果からも上記と同様の傾向が見える（表 3）。この地域の特徴は春の北上個体は非常に少なく、もう少し低地の 1000～1500m の付近で雌は産卵しているよう推察する。なぜならご当地 1800 メートル付近のイケマに卵、や幼虫を見ることがないし、再捕獲する個体も 8 月に入ってであり近郊で標識された 7 月後半か 8 月上旬の個体とその全てになる。ヨツバヒヨドリの開花時期が少し遅いことから推察できる。従って当地秋山地区に飛来するアサギマダラは大半が新個体であることから、近郊で羽化した個体の滞在地と考えられる。

表 1. 2015年の長野県川上村秋山地区における標識情報.

2015年 8月	正午 気温 (°C)	雄	雌	合計	鮮度N	M	0	交尾 痕有	同所 再捕獲	他所 再捕獲	標識 番号	累計
3日	21.3	128	82	210	206	4		1	0	0	350~559	
4日	23.3	148	89	237	231	6		1	11	0	560~796	44
5日	21.4	101	77	178	175	3		0	9	0	797~974	62
6日	22.6	66	46	112	110	2		0	12	0	975~1086	73
7日	23.3	161	98	259	251	8		0	18	0	1087~1345	99
8日	23.8	162	105	267	262	5		1	4	0	1346~1612	126
9日	23.6	178	94	272	269	3		2	7	0	1613~1884	153
10日	25.4	182	72	254	249	5		2	5	0	1885~2138	178
11日	24.8	141	82	223	220	3		0	6	0	2139~2360	201
12日	22.7	221	101	322	311	11	1	1	5	0	2361~2681	233
13日	21.4	218	101	319	312	7		0	6	0	2682~3000	265
14日	22.8	178	95	273	270	3		2	12	0	3001~3271	292
15日	23.2	211	113	324	312	12		3	8	1	3271~3595	324
16日	21.8	79	34	113	110	3		0	5	0	3596~3709	336
18日	23.2	454	161	615	607	8		2	8	2	3710~4324	397
19日	21.6	352	128	480	473	7		3	6	0	4325~4804	445
22日	23.6	226	124	350	319	31		2	9	1	4805~5154	480
23日	21.6	158	75	233	211	22		1	6	0	5155~5386	503
24日	21.3	192	63	255	242	13		2	4	1	5387~5641	529
25日	21.5	128	16	144	133	11		1	5	0	5642~5785	543
26日	21.6	125	11	136	118	18		3	4	1	5786~5921	557
27日	21.3	168	31	199	178	21		4	5	0	5922~6120	577
28日	20.6	87	80	167	158	9		6	5	0	6121~6287	574
29日	17.6	4	6	10	10	0		0	0	0	6288~6302	595
合計		4068	1884	5952	5737	215	1	37	160	6		
割合(%)		68	32	100	96	4	0	1.9	2.6			

表2. 2015年現地再捕獲記録.

再捕獲	標識記号	雌雄	再捕獲者	出典	標識地	標識日	標識者	距離	方位	日数
1	08/15 ヤツ 8/8 ヒメ 185	♂	島田武志	asag i 25029	長野県八千穂高原メルヘン街道入り口	8月8日	森川達也	32	北西	7
2	08/18 TNA 044 8.11 すずらん	♂	島田武志	asag i 25038	山梨県甲州市塩山上萩原 日川林道標高1400m	8月11日	綱島延明	32	北西	7
3	08/18 8 297 8/15 ヒメ	♂	島田武志	asag i 25038	長野県八千穂高原メルヘン街道入り口	8月15日	森川達也	32	北西	4
4	08/22 FUJI 8.12 JET 701	♂	島田武志	asag i 25058	山梨県鳴沢村 富士林道標高1650m	8月12日	Masuzawa	56	北	10
5	08/24 TNA 035 8.11 すずらん	♂	島田武志	asag i 25069	山梨県甲州市塩山上萩原 日川林道	8月11日	綱島延明	25	北北西	13
6	08/26 ヤツ 8/15 ヒメ 297	♂	島田武志	asag i 25085	長野県佐久穂町八千穂高原メルヘン街道入り口	8月15日	森川達也	32	北西	11

### 3. 移動情報

移動情報については各地から asagi, asaginet のメーリングリストにより 84 件の情報を提供いただいた (表 6)。また facebook など海外からの情報も頻繁に入るようになり、「台湾青斑蝶青會社」から台湾に移動したアサギマダラ 2 頭の移動確認ができた。

表3. 現地再捕獲3年間集計表【川上村秋山地区において再捕獲】.

	2013 年	2014 年	2015 年	
長野県	女神湖 8/13 【2】 , 16	女神湖 8/16	八千穂高原 8/8, 15 【2 頭】	7 頭
山梨県	富士山 8/16	富士山 8/16, 21, 23	富士山 8/22 甲府市 8/18, 24	7 頭
埼玉県		17, 19, 22		3 頭
神奈川県		箱根 8/22		1 頭
合計	4 頭	8 頭	6 頭	18 頭

表 4 の 3 年間の標識数に対する再捕獲率を計算すると、全体の数値から雌の標識数が 4119 頭、31% にあたりその再捕獲率は 0.097% とほぼ 1000 頭に 1 頭の割合である。雄は 1.8% と標準の再捕獲率に近く、平均値ではないかと考える。

表4. 2013～2015年の再捕獲率.

年	雄	雌	合計	再捕獲
2013	2731	859	3590	33
2014	2322	1376	3698	48 (♀2)
2015	4066	1884	5952	84 (♀2)
合計	9119	4119 (4)		165 (♀4)
再捕獲率	$161 \div 9119 = 1.8\%$	$4 \div 4119 = 0.01$	13240	$165 \div 13240 = 1.24\%$

アサギマダラの平均寿命はどれぐらいなのか？ 当地からの最長は 108 日であり 3～4 か月ぐらいと考えられる。私は蝶に関しては長きに渡り接してきたが、越冬、盛夏休眠の蝶を除くとアサギマダラは長命の仲間に入ると思う。しかも長距離移動しながらすごい生命力を持った蝶といえるのではないだろうか。

全体の移動状況を調べると、3 年間長野県を起点に南下時期満遍なく各都道府県を通過していることが分かる (表 5)。移動報告がない県は標識者か報告者が少ないと考えられる。

### おわりに

2015 年は台湾と日本間の長距離移動が 28 例あり、その中で秋山地区からの移動が 3 例 (桐朋学園生物斑 1 例を含む) あった。国境を越え、2298 km の大移動距離であり、大変嬉しい記録の年でもあった。また北上移動で 1980 年代から調査が始まって以来 5 頭目の個体を 2015 年 7 月 14 日に琵琶湖バレイで再捕獲した (島田, 2016)。これによって台湾陽名山～比良山系のルートが確実になるなど、2015 年は私にとって有意義な年であった。

アサギマダラの調査に参加して 6 年になる。アサギマダラはなぜ移動するのだろうか？ 季節移動は、1) 適切な温度を求めて、2) 食草事情 (常緑種、落葉種)、3) 吸蜜花を求めて、4) 寄生虫から逃れる、などが主だった理由とされており、その移動刺激としては、気温の上下、日長時間、食草・吸蜜花の盛衰が、その移動メカニズムには、季節風や台風、あるいは地磁気の利用等が考えられる。その問題の解

表5. 2013～2015年における長野県川上村秋山地区から移動した個体の府県別報告.

府県	2013 年	2014 年	2015 年	計
長野県	3	3	8	14
山梨県			1	1
富山県		1		1
石川県		3	5	8
福井県	1			1
岐阜県		1		1
愛知県	1	6	6	13
三重県	1	2	2	5
和歌山県	3	2		5
滋賀県	1		1	2
京都府	3	7	11	21
兵庫県			3	3
岡山県		1		1
広島県			1	1
山口県	6	1	4	11
徳島県	2	5	7	14
愛媛県		1		1
高知県	6	4	12	22
福岡県			1	1
宮崎県			1	1
長崎県	五島列島 1	1	7	9
大分県姫島		1	1	2
鹿児島県	1			1
鹿児島県屋久島	3	2	4	9
鹿児島県喜界島	1	4	2	7
鹿児島県奄美大島		2	1	3
沖縄本島		1	1	2
与那国島			1	1
台湾			2	2
合計	33	48	84	165
雌雄	♂33♀0	♂46♀2	♂82♀2	

明に向かって調査・研究が必要である。私もこれら課題に向かって今後も調査・研究していきたいと考えている。

最後になったが、川上村役場の方々、アサギマダラの会（大阪市立自然史博物館）、BV アサギマダラの会、そして筆者の標識蝶の再捕獲に協力いただいた皆様に心から感謝申し上げます。

#### 引用文献

島田武志（2014）長野県川上村秋山地区におけるアサギマダラの移動調査報告. Parantica, 1(1):10-16.

島田武志（2016）台湾からびわ湖バレイ北上移動したアサギマダラ. Parantica, 2(1):2-3.

<しまだ たけし、E-mail: mthieizan0508@yahoo.co.jp>

表6. 2015年の長野県川上村秋山地区に関係した再捕獲記録.

再捕獲日	標識記号	雌雄	再捕獲場所	再捕獲者	出典	標識日時	標識者	距離	方向	移動日数
8月26日	KKV 8/10 TMS1914	♂	長野県南佐久穂町八千穂高原メルヘン街道入口	森川達也	asagi 25087	8月10日	島田武志	32	西北西	4
9月9日	KKV 8/24 TMS 5602	♂	長野県宮田村新田2049-2 アサギマダラの里標高750m	平沢正典	asagi 25114	8月24日	島田武志	73	西南西	12
9月13日	KKV 8/13 TMS 2901	♂	長野県宮田村 新田2049-2	櫻井正人	asagi 25130	8月13日	島田武志	73	西南西	30
9月14日	KKV 8/4 TMS 716	♂	長野県松本市 美ヶ原林道標高1390m地点	Masuzawa	asagi 25133	8月4日	島田武志	79	北西	39
9月18日	KKV 8/18 TMS3746	♂	石川県白山市瀬戸 白嶺小学校標高292m	平松新一	asagi 25147	8月18日	島田武志	189	西北西	31
9月21日	KKV 8/19 TMS 4429	♂	長野県大町市のっべ山荘	増澤美涼	asagi 25163	8月19日	島田武志	107	北西	33
9月21日	KKV 8/27 TMS 6061	♂	長野県大町市のっべ山荘	増澤美涼	asagi 25163	8月27日	島田武志	107	北西	33
9月22日	KKV 8/16 TMS3667	♂	石川県白山市尾添(一里野温泉)	大槻信子	asagi 25173	8月16日	島田武志	182	西北西	36
9月22日	KKV 8/18 TMS4100	♂	石川県白山市女原(ミントレイノ)	林芳紀	asagi 25173	8月18日	島田武志	188	西北西	34
9月24日	KKV 8/10 TMS 1886	♂	長野県宮田村宮田村新田2049-2 アサギマダラの里	堀米真爾	asagi 25191	8月10日	島田武志	73	西南西	43
9月26日	KKV 8/22 TMS4823	♂	石川県白山市尾添標高500m 一里野温泉	大槻信子	asagi 25209	8月22日	島田武志	182	西北西	36
9月27日	KKV 8/18 TMS4028	♂	石川県加賀市山中温泉風谷 刈安山標高500m	南出洋	asaginet 1392	8月18日	島田武志	215	西	40
9月27日	KKV 8/8 TMS1358	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	野間Seiiti	asagi 25216	8月8日	島田武志	294	西南西	50
9月28日	KKV 8/8 TMS1391	♂	京都府京都市西京区大原野小塩町alt180m	藤井肇	asagi 25247	8月8日	島田武志	296	西南西	
9月29日	KKV 8/18 TMS3878	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25259	8月18日	島田武志	294	西南西	42
9月30日	KKV 8/28 TMS6265	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25281	8月28日	島田武志	294	西南西	33
10月3日	TMS 4005 GKV 8/18	♂	兵庫県宝塚市南口2丁目 武庫川右岸沿い標高30m	渡辺康之	asagi 25330	8月18日	島田武志	327	西南西	46
10月4日	KKV8/19 TMS 4776	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25360	8月19日	島田政子	294	西南西	46
10月4日	KKV 8/12 TMS 2390	♂	京都府京都市西京区大原野小塩町alt180m	村島光	asagi 25351	8月12日	島田武志	296	西南西	53
10月4日	KKV8/3 TMS359	♂	高知県香美市香北町 有川林道	小松佳代	asagi 25344	8月3日	島田武志	524	西南西	61
10月5日	KKV8/4TMS654	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25377	8月4日	島田武志	294	西南西	62
10月5日	KKV8/13TMS2955	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25377	8月13日	島田武志	294	西南西	53
10月5日	KKV 8/5 TMS 793	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25377	8月5日	島田武志	296	西南西	61
10月5日	KKV 8/4 TMS 591	♂	山口県周防大島町久賀	山本弘三	asagi 25367	8月4日	島田武志	625	西南西	61
8月26日	KKV 8/10 TMS1914	♂	長野県南佐久穂町八千穂高原メルヘン街道入口	森川達也	asagi 25087	8月10日	島田武志	32	西北西	4
9月9日	KKV 8/24 TMS 5602	♂	長野県宮田村新田2049-2 アサギマダラの里標高750m	平沢正典	asagi 25114	8月24日	島田武志	73	西南西	12
9月13日	KKV 8/13 TMS 2901	♂	長野県宮田村 新田2049-2	櫻井正人	asagi 25130	8月13日	島田武志	73	西南西	30
9月14日	KKV 8/4 TMS 716	♂	長野県松本市 美ヶ原林道標高1390m地点	Masuzawa	asagi 25133	8月4日	島田武志	79	北西	39
9月18日	KKV 8/18 TMS3746	♂	石川県白山市瀬戸 白嶺小学校標高292m	平松新一	asagi 25147	8月18日	島田武志	189	西北西	31
9月21日	KKV 8/19 TMS 4429	♂	長野県大町市のっべ山荘	増澤美涼	asagi 25163	8月19日	島田武志	107	北西	33
9月21日	KKV 8/27 TMS 6061	♂	長野県大町市のっべ山荘	増澤美涼	asagi 25163	8月27日	島田武志	107	北西	33
9月22日	KKV 8/16 TMS3667	♂	石川県白山市尾添(一里野温泉)	大槻信子	asagi 25173	8月16日	島田武志	182	西北西	36
9月22日	KKV 8/18 TMS4100	♂	石川県白山市女原(ミントレイノ)	林芳紀	asagi 25173	8月18日	島田武志	188	西北西	34
9月24日	KKV 8/10 TMS 1886	♂	長野県宮田村宮田村新田2049-2 アサギマダラの里	堀米真爾	asagi 25191	8月10日	島田武志	73	西南西	43
9月26日	KKV 8/22 TMS4823	♂	石川県白山市尾添標高500m 一里野温泉	大槻信子	asagi 25209	8月22日	島田武志	182	西北西	36
9月27日	KKV 8/18 TMS4028	♂	石川県加賀市山中温泉風谷 刈安山標高500m	南出洋	asaginet 1392	8月18日	島田武志	215	西	40
9月27日	KKV 8/8 TMS1358	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	野間Seiiti	asagi 25216	8月8日	島田武志	294	西南西	50
9月28日	KKV 8/8 TMS1391	♂	京都府京都市西京区大原野小塩町alt180m	藤井肇	asagi 25247	8月8日	島田武志	296	西南西	
9月29日	KKV 8/18 TMS3878	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25259	8月18日	島田武志	294	西南西	42
9月30日	KKV 8/28 TMS6265	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25281	8月28日	島田武志	294	西南西	33
10月3日	TMS 4005 GKV 8/18	♂	兵庫県宝塚市南口2丁目 武庫川右岸沿い標高30m	渡辺康之	asagi 25330	8月18日	島田武志	327	西南西	46
10月4日	KKV8/19 TMS 4776	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25360	8月19日	島田政子	294	西南西	46
10月4日	KKV 8/12 TMS 2390	♂	京都府京都市西京区大原野小塩町alt180m	村島光	asagi 25351	8月12日	島田武志	296	西南西	53
10月4日	KKV8/3 TMS359	♂	高知県香美市香北町 有川林道	小松佳代	asagi 25344	8月3日	島田武志	524	西南西	61
10月5日	KKV8/4TMS654	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25377	8月4日	島田武志	294	西南西	62
10月5日	KKV8/13TMS2955	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25377	8月13日	島田武志	294	西南西	53
10月5日	KKV 8/5 TMS 793	♂	京都府京都市右京区嵯峨水尾 藤袴園alt250m	金田忍	asagi 25377	8月5日	島田武志	296	西南西	61
10月5日	KKV 8/4 TMS 591	♂	山口県周防大島町久賀	山本弘三	asagi 25367	8月4日	島田武志	625	西南西	61

表 6. 2015 年の長野県川上村秋山地区に関係した再捕獲記録 (つづき) .

10月16日	KKV8/10TMS2015	♂	名張市南垣400m	阿部トミ子	asagi 25846	8月10日	島田武志	274	西南西	67
10月16日	KKV TMS 8/11 2346	♂	高知県香南市野市町深淵 物部川沿い	山崎三郎	asagi 25816	8月11日	島田武志	526	西南西	64
10月18日	KKV8/22TMS4882	♂	徳島県阿南市羽ノ浦町岩脇 (妙見山香風台公園)	新田文一	asagi29532	8月22日	島田武志	431	西南西	57
10月18日	TMS 1506 KKV 8/8	♂	長崎県佐世保市弘法岳	伊藤雅男	asagi 25914	8月8日	島田武志	875	西南西	71
10月18日	KKV8/19TMS4375	♂	福岡県宗像市大王寺	有馬純美子	asagi25866	8月19日	島田武志	779	西南西	58
10月20日	KKV8/8 TMS1431	♂	長崎県長崎市県民の森	伊藤雅男	asagi 26001	8月8日	島田武志	887	西南西	72
10月22日	TMS 3123 KKV 8/14	♂	愛知県西尾市 三ヶ根山	栗田昌裕	asaginet 1461	8月14日	島田武志	184	南西	57
10月22日	KKV TMS5549 8/24	♂	愛知県田原市滝頭公園 クチナシの道	加藤憲治	asaginet 1458	8月24日	島田武志	190	南西	59
10月22日	KKV8/3 TMS551 13:10	♂	高知県香美市香北町有川 有川林道	本山八司	asagi 25739	8月3日	島田武志	514	南西	70
10月22日	KKV8/23 TMS5239	♂	高知県香美市香北町有川 有川林道	本山八司	asagi 25817	8月23日	島田武志	514	西南西	52
10月23日	KKV8/14TMS3123	♂	愛知県西尾市三ヶ根山	栗田昌裕	asagi26110	8月14日	島田武志	184	南西	57
10月24日	KKV 8/11 TMS 2160	♂	長野県大町市平のっぺ山荘	栗田昌裕	asagi 26200	8月11日	島田武志	107	北西	41
10月24日	KKV 8/4 TMS 784	♂	徳島県美波町 (旧: 岐町) 明神山	土佐信明 由美	asagi 26196	8月4日	島田武志	450	西南西	81
10月25日	KKV TMS3405 8/19	♂	愛知県田原市衣笠山 白谷林道	加藤憲治	asaginet 1470	8月18日	島田政子	190	南西	68
10月25日	KKV 8/12 TMS 2663	♂	三重県御浜町志原	松田ほなみ	asagi 26240	8月12日	島田武志	334	南西	74
10月28日	KKV TMS4734 8/19	♂	高知県香美市土佐山田逆川 龍河洞上(p-1)	尾張勝也	asagi 26340	8月19日	島田武志	520	西南西	70
10月28日	KKV 8/22 TMS 4875	♂	高知県幡多郡大月町一切	本山八司	asagi 26345	8月22日	島田武志	655	西南西	64
10月29日	TMS3294 KKV 8/15	♂	長崎県長崎市野母崎樺島町樺島灯台	伊藤雅男	asagi 26382	8月15日	島田武志	901	西南西	75
10月30日	KKV TMS 4787 8/19	♂	山口県柳井市白湯 琴石 水車の里	溝部茂樹	asagi 26402	8月19日	島田武志	629	西南西	47
10月30日	KKV8/14 TMS3207	♂	高知県大月町大字一切	土居敬典	asagi 26401	8月14日	島田武志	655	西南西	77
11月1日	KKV TMS3872 8/18	♂	鹿児島県喜界町 百之台	尾張勝也	asagi 26453	8月18日	島田武志	1182	南西	73
11月5日	KKV 8/25 TMS 5646	♂	宮崎県延岡市島野浦島 日井	結城豊廣	asagi 26551	8月25日	島田武志	788	西南西	71
11月5日	KKV 8/24 TMS5433	♂	鹿児島県屋久島町原 モッコム岳山裾	久保田義則	asagi 26563	8月24日	島田武志	985	南西	73
11月9日	KKV TMS1256 8/7	♂	鹿児島県喜界町 滝川林道	益山雅子	asagi 26702	8月7日	島田武志	1180	南西	90
11月11日	KKV 8/13 TMS 2683	♂	鹿児島県屋久島町尾之間・尾之間温泉付近	久保田義則	asagi 26774	8月13日	島田武志	985	南西	90
11月11日	TMS 3589 KKV 8/15	♂	台湾 澎湖島西嶼西堡壘	陳建志	asagi 26781	8月15日	島田武志	2298	南西	88
11月16日	TMS832 8/5	♂	大分県姫島	中城信三郎	asaginet 1520	8月5日	島田武志	686	西南西	63
11月17日	KKV TMS 2092 8/10	♂	鹿児島県奄美市住用 東仲間～三太郎峠の林道	尾張勝也	asagi 26896	8月10日	島田武志	1217	南西	97
11月19日	KKV 8/5 YS029	♂	鹿児島県屋久島町原 モッコム岳山麓	久保田義則	asagi 26925	8月5日	須賀安生	985	南西	106
11月20日	KKV 8/4 TMS785	♂	鹿児島県屋久島町原 モッコム岳山麓	久保田義則	asagi 26937	8月4日	島田武志	985	南西	108
11月22日	KKV 8/13 TMS2801	♂	鹿児島県屋久島町原 モッコム岳山麓	久保田義則	asagi 26967	8月13日	島田武志	985	南西	101
11月23日	KKV 8/12 TMS2457	♀	沖縄県与那国島 宇良部岳	青木一宰	asagi 26972	8月12日	島田武志	1970	南西	103
11月28日	KKV 8/4 TMS 593	♂	台湾 澎湖島西嶼西堡壘	許自由	asagi 27000	8月4日	島田武志	2298	南西	102
12月9日	kkv8/19TMS4511	♂	鹿児島県大島郡喜界島滝川林道	栗田雅裕	asagi15339	8月18日	島田武志	1180	南西	76



# 2016年の兵庫県宝塚市・尼崎市武庫川沿岸地域における アサギマダラのマーキング調査の結果報告

渡辺 康之

WATANABE Yasuyuki: Report of marking research on movement of Chestnut Tiger Butterfly  
at Muko-gawa riverside in Takarazuka City and Amagasaki City, Hyogo pref., Japan in 2016

## はじめに

筆者は2008年から毎年、継続的に兵庫県南東部に位置する武庫川下流域でアサギマダラ *Parantica sita nipponica* のマーキング調査を行ってきた。2016年は9月2日から11月26日まで調査を実施したので、その結果を報告する。

2016年度において、総標識数は1,487頭（うち♀は24頭）になり過去9年間で3番目の標識個体数となったが、2015年の3,360頭の44%あまりである。全国的には9～10月に日中の最高気温が30℃を超える高温期が続き、例年よりは移動する個体数が少なく、この地域では飛来ピークの10月11日の前後6日間で全体の半数以上の個体が確認された。

## 1. 調査経過

当年度で初めて9月2日に尼崎市・宝塚市の武庫川沿岸地域へ行った。気温は34℃でたいへん高く、すでに中南米原産で特定外来生物に指定されている帰化植物のキク科ミズヒマワリがたくさん咲いていた。翌3日にかけて、おもに宝塚市南口2丁目・中州2丁目（右岸沿い）、尼崎市西昆陽4丁目（左岸沿い）で草刈り鎌を使ってクズ群落などを切り開き、歩道を造った。この時期までは大雨や台風の被害がほとんどなかったため、ミズヒマワリ群落も2015年に比べて勢いがよく、アサギマダラの大量飛来が期待された。この2日間において、アサギマダラの成虫は確認できなかった。

ところが、9月19～20日に近畿地方を通過した台風16号による総降雨量300～400mmにも及ぶ大雨による武庫川の増水のため大半のミズヒマワリ群落が流されるか水に浸かり、24日に現地へ訪れたところ、ずいぶん花の咲いている株が減っていた。とくに例年多くの飛来が見られる宝塚市南口2丁目では被害が著しく、株が残っていても花の付き方が極めて貧弱であった。いっぽう宝塚市美座2丁目・武庫川町（左岸沿い）では花がたくさん咲き、被害は比較的少なかった。また、尼崎市西昆陽4丁目では株が残っていても花の付きが悪く、一部の群落が流されて甲武橋（国道171号線）より南側の低水敷まで分布が広がった。24日はマーキング初日にも拘わらず、28頭に標識を行った。おそらく20日ごろより移動が始まっていたものと推定される。

9月中は一日の最高気温が29～31℃で、あまり飛来個体数は増えなかった。29日は小雨が降って天気が悪く、全く見られなかった。翌30日から数が増え始め、10月1日に136頭目でようやく初めて標識個体の再捕獲があった（長野県松本市美ヶ原からの移動）。

10月5～6日に台風18号が対馬沖から日本海へ抜け、雨が少し降ったものの影響はほとんどなかった。翌7日に150頭の標識数となり、10日から14日にかけて一日で100～200頭ほどを採集した。なお、10月10日に初めて♀が見られ、以降も♀は一日に7頭以下とたいへん少なく、10月19日の1♀が最後の記録になった。

16日からは飛来数が急激に減り、20日を過ぎると一日に10頭前後になった。10月22～23日は日本鱗翅学会の大会が神奈川県藤沢市で開かれるため上京したので調査が出来なかったが、21日は午前中まで調査を行い各地域で合計16頭を捕獲しており、この日がおそらく最後の小さな飛来ピークだったようである。

24日から調査を再開したものの、毎朝8時から夕方4時まで頑張っても1日に2～3頭のことが多かった。最終確認日は11月2日で、以降11月26日まで数日おきに調査したがアサギマダラは全く確認できなかった。ミズヒマワリの花は12月上旬まで咲き残っていた。



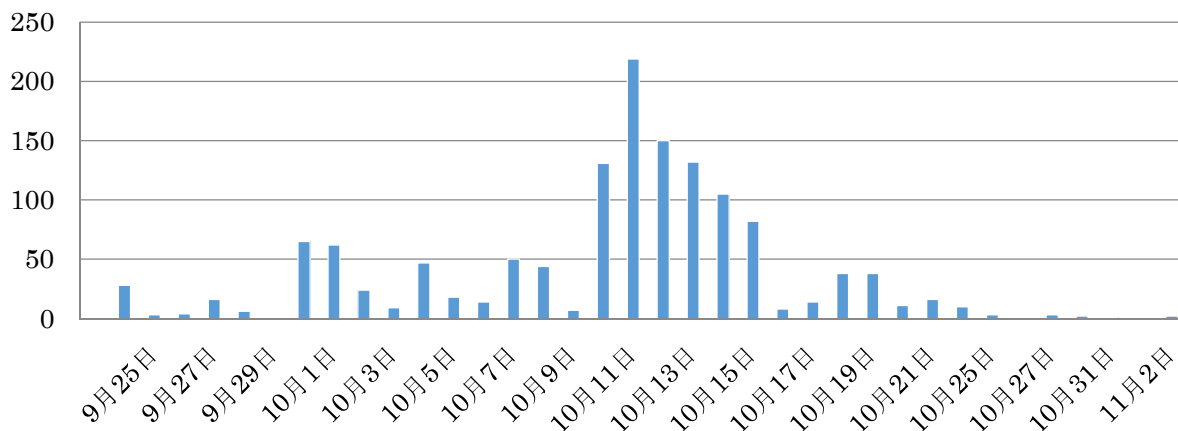


図1. 2016年度の標識数（♂）の日変化表.

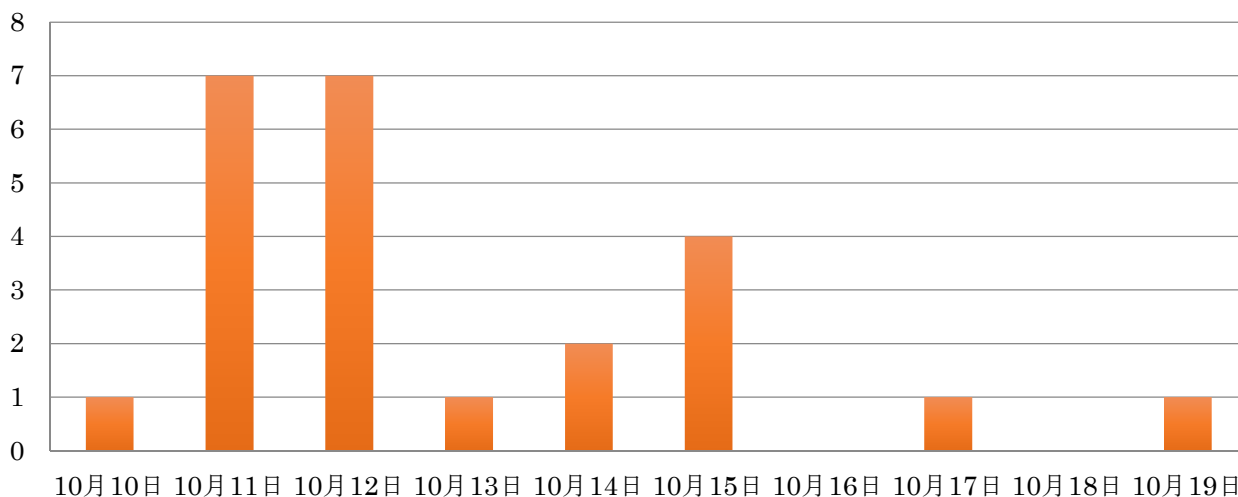


図2. 2016年度の標識数（♀）の日変化表.

### 3. ♀の比率と既交尾率について

2016年度の♀の総個体数は24頭で、総標識数に対する割合は1.6%であった。2015年の1.5%とほとんど変わらない。このうち腹部に交尾痕があり、交尾済みの既交尾個体数は15頭で、既交尾率は63%になる。これについては年によって変動があり、飛来初期には未交尾の個体が多い傾向になる。

武庫川地域から他の場所への移動を示す♀の再捕獲記録はこれまで全くなかったが、2016年に初めて徳島県阿南市羽ノ浦町と高知県香美市秋葉山への移動が確認された。前者の個体は未交尾で、10月12日に標識されて2日後の14日に再捕獲されおり、2日間で118km移動している。後者は既交尾で10月17日に標識して、27日に再捕獲され、10日間で200km移動した。なお、他の地域から武庫川周辺への♀の移動は本年度も確認されなかった。

### 4. 再捕獲率

表1に全標識数に対する標識個体の再捕獲率を示した。他の地域から武庫川沿岸への移動は比較的近距离の大阪府池田市五月山や京都市嵯峨水尾・大原野小塩町などからの個体を除くと1.7%になり、ほぼ全国平均に近くなる。

表1. 2016年の再捕獲率（同所捕獲を除く）.

移動地域	再捕獲率 (%)
他所→武庫川	2.8
武庫川→他所	2.3

## 5. 他所から武庫川沿岸への移動状況

表2に他地域から武庫川への標識個体の移動記録を地域ごとにまとめた。2016年は富士山周辺からの移動が1頭もなく、太平洋沿岸地域からの飛来個体もなかった。福島県のグランデコスキー場からの飛来は毎年あるが、長野県各地からの移動も多い。石川県の白山北麓からの飛来は年々増える傾向にある。

表2. 2016年の他地域から武庫川沿岸への標識個体の移動数.

標識地	再捕獲個体数
福島県北塩原村グランデコスキー場	3
群馬県中之条町暮坂高原	1
栃木県日光市川俣西沢金山跡	1
長野県高山村小串	1
長野県川上村秋山地区	5
長野県松本市美ヶ原	2
長野県大町市のっぺ山荘	1
石川県宝達志水町宝達山	1
石川県白山市中宮・瀬戸	8
福井県越前町越知山	1
京都市左京区大原	2
京都市右京区嵯峨水尾	8
京都市西京区大原野小塩町	1
京都市西京区洛西ニュータウン	2
大阪府池田市五月山	3
兵庫県淡路島？（AWJの記号があるが詳細不明）	1
合計	41

## 6. 武庫川沿岸から他所への移動状況

表3に武庫川沿岸地域から他所への移動記録をまとめた。南西もしくは西南西方向への移動がほとんどで、六甲山から明石海峡を渡り、淡路島を通り四国へ飛ぶ個体が多いと推定される。他に西進を続ける山陽ルートとなる岡山県芥子山への移動が1例記録された。

2016年は北東または東北東方向への移動（いわゆる逆戻り移動）が7件見られ、166kmほど離れた瀬戸市への移動が初めて記録された。他に紀伊半島南東部の三重県御浜町への移動が久しぶりに1例だけ報告されている。

長距離移動は奄美大島が1件と喜界島が1件、屋久島が1件あったのみで、2015年に記録のあった沖縄島や台湾の澎湖諸島への移動は確認できなかった。全般に低調な標識結果に終わったように思われる。

## 7. まとめ

2016年は9月24日から10月24日までの約30日間、ほぼ毎日のようにアサギマダラが観察され、標識個体は総計1,487頭（うち♀は24頭）に及んだ。ピークは10月11日の219♂7♀で、次いで翌12日の150♂7♀だった。♀のうち1頭ずつ、徳島県と高知県で再捕獲記録があり、初めて武庫川沿岸から他地域への♀の長距離移動が確認された。尼崎市西昆陽4丁目（武庫川左岸沿いと天王寺川合流点付近）では合計143♂が捕獲され、2015年の409頭に較べると3割程度で、♀の記録は一頭もなかった。

表3. 2016年の武庫川沿岸から他地域への標識個体の移動数.

標識地	再捕獲個体数
京都市左京区大原	1
京都市右京区嵯峨水尾	4
京都市西京区大原野小塩町	1
神戸市北区花山台	1
淡路市+南あわじ市	1+1
徳島県阿南市	8
徳島県小松島市	1
徳島県美波町	1
高知県香美市+香南市	2+3
高知県土佐清水市+室戸市	1+2
高知県大月町大堂海岸	1
岡山県岡山市芥子山	1
三重県御浜町	1
鹿児島県屋久島	1
鹿児島県喜界島	1
鹿児島県奄美大島	1
瀬戸市海上の森	1
合計	34



図3. ミズヒマワリに群がる.  
宝塚市武庫川町16. 10. 11



図4. ミズヒマワリで吸蜜する♂.  
宝塚市武庫川町16. 10. 12



# アサギマダラ雌成虫の占有行動

窪田 宣和・窪田由紀子

Nobukazu KUBOTA & Yukiko KUBOTA: A first record on territorial behavior by an adult female Chestnut Tiger Butterfly, *Parantica sita nipponica* (Lepidoptera: Nymphalidae: Danainae)

## はじめに

筆者らは、2013年11月9日に鹿児島県大島郡喜界町（喜界島）で、雌成虫の占有行動を観察したので報告する。雌成虫による占有行動の報告は、筆者らの知る限り、アサギマダラだけでなく他のチョウ類においても、初めてのものと思われる。

アサギマダラ成虫の占有行動は、森の中のギャップや林道の上の空間などで、多くは午後の時間帯に観察され、他の多くのチョウ同様、雄が行うものと考えられてきた。

この事例が例外的なものなのか、あるいは、一般的な行動であっても、注目されてこなかっただけなのかは分からない。今後の野外観察における注意を喚起するため、報告しておく。

なお、この発見の経緯とその意味の考察を、マーキングリスト (ML) に報告し (asagi:022331, asaginet:11942)、2014年3月1日に大阪市立自然史博物館で開催された、アサギマダラの会のまとめの会でスライドを投影して発表した。これらの内容もまとめて、考察の中に記録しておく。



図1. 喜界町川嶺の調査地. 2013年11月9日.

## 占有行動発見の経緯

筆者らは2013年11月8日～11月10日に、アサギマダラのマーキング調査を主目的として、喜界島を訪問した。11月9日、喜界町川嶺の森に囲まれた坂道（図1）に行き、7:53～11:54に窪田宣和が22♂21♀、窪田由紀子が31♂22♀に標識を付けた。天候は晴れ、気温は25℃前後であった。雄の多くはシロノセンダングサに訪花していて、雌の多くは林間や道路上を飛んでいた。

標識調査中に、樹木の横の空間で占有行動をしていると思われる個体を見つけた。地上3.5メー



図2. 占有行動をしていた雌.



図3. 同個体の交尾痕.

トルくらいの高さで、円を描くように、羽ばたいては滑空し、他の個体を追飛して戻ることを繰り返していた。追われた方の個体を捕獲すると雄であった。占有行動を再開した個体を、白いタオルを回転させて誘引、捕獲したところ、意外なことに雌の個体であった。時刻は8:15、前翅長は56mm、交尾痕はくっきりと三日月状にあり。鮮度は「古」と判定したが、破損はなく、縁毛もわずかに残っていた(図2、3)。

これ以後も、同場所やその近くで占有行動をする個体が観察された。それらのうち捕獲できた個体はすべて雄であった。

## 考察

アサギマダラの移動生活に関して、マーキング調査によって、移動の方向、距離、期間など、多くのデータが蓄積されている。しかし、移動途中の行動には不明な点が多い。配偶行動もその一つで、野外においても交尾中の個体を観察する機会は時にあるが、その前後の行動については、必ずしもよく知られているわけではない。

本報告事例は、交尾痕のある雌であったので、既交尾の雌がさらに交尾をしようとする行動ではないかと考えた。

MLでもそのように発信したが、複数回交尾の否定など、反論も寄せられた。しかし、雌の複数回交尾の可能性については、雌成虫の内部生殖器の解剖により、2個の精包が観察された例がある (Kanazawa et al., 1993)。

また、2012年12月の第10回愛知アサギマダラの会で、榊原君江氏が口頭で報告された野外での観察例は、複数回交尾も示唆する興味深いものである。その詳細と写真(図4)を提供くださったので引用しておく。「愛知県西尾市三ヶ根山で、2012年10月31日11:30、交尾痕のある雌に標識をして放した直後、近くに止まっていた既標識の雄が飛んできて、一瞬で交尾した」とのことである。

大型の施設内で多くのマダラチョウ類を飼育・研究しておられる本田計一氏は、アサギマダラの配偶行動に関する解説の中で、「オスは必ずしも飛翔中にメスの前でHPを突出させて滑空する行動を見せるわけではなく、単にからみ合いながら交尾に至る例も多く観察されます」さらに、「なお、成熟した(?)未交尾メスは、しばしばオスを追飛する行動を示します」(本田, 2003)と記している。

野外においても、ヘアペンシルの呈示などを省略して、出会いがしらに一瞬で交尾が成立することもあるようである。また、既交尾雌であっても、雄を追飛することは普通に行われているのかもしれない。

前述のように、本報告の占有行動をしていた雌は白いタオルで誘引、捕獲した。タオルや類似の道具を使ってアサギマダラを誘引することは、マーキング調査でよく行われている。この現象を初めて発見した松井正人氏は、その効果に驚きつつ、V字状の滑空などの特異的な飛翔を示すこと、雄だけでなく雌にも効果があることを述べている(松井, 1991)。

タオルなどに向かって飛翔するのは、同種個体モデルに対する追飛行動、あるいは配偶行動の初期段階を示しているとも考えられる。筆者らも様々な実験を通して、いくつかの証拠を得ている。交尾痕のある雌もない雌も反応することから、精子だけではなく精包に含まれる栄養物質などの獲得を目的とした、「雌による積極的な配偶行動」を示しているのではないかと考えている。タオル等のモデルによる誘引実験については、他の機会に詳述するつもりである。

雌の占有行動をMLで報告して、同様の観察事例が寄せられることを期待したが、そのような連絡はなかった。しかし、2014年3月1日にアサギマダラの会総会での発表後、長崎から参加された伊藤雅男氏が「私も見たことがあります」と教えてくださった。丁寧に観察することで、今後発見例が増え、その行動の意味も明らかにされることを期待している。



図4. 交尾痕があった雌の交尾。雌雄ともに標識されている。雄の標識は鷲塚廣晴氏によるもの。愛知県三ヶ根山で2012年10月31日に撮影(榊原君江氏提供)。

## 謝辞

喜界島で2012年の初訪問以来多くの支援をいただいている福島誠氏・尾張勝也氏、貴重なデータと写真の引用を許可くださった榊原君江氏、長年にわたり貴重な情報をいただいている松井正人氏、専門的な立場から常に指導くださっている本田計一氏、文献提供と助言をくださった金沢至氏、多くの有益な情報をいただいているMLや愛知アサギマダラの会の参加者の皆様に深く感謝申し上げます。

## 引用文献

- [asagi:022331] [asaginet:11942]メスの占有行動? (窪田宣和, 2013年12月3日) .  
本田計一 (2003) マダラチョウ類とアルカロイド. 『月刊むし・ブックス6 旅をする蝶アサギマダラ』, 宮武頼夫・福田晴夫・金沢 至 編著, むし社, 東京: 118-126.  
松井正人 (1991) アサギマダラの吸い寄せ術でマーキングは大快調. 翔, (92): 12.  
Kanazawa et al.. (1993) Bionomics of the *Chestnut Tiger Parantica sita* (Lepidoptera, Danaidae) in the western part of Japan –Results of researches from 1983 to 1989 by The Chestnut Tiger Group–. Bull. Osaka Mus. Nat. Hist., (47):47-59.  
<くぼた のぶかず・くぼた ゆきこ : nobukazu\_kubota@coast.ocn.ne.jp>

---

## 目次 (CONTENTS)

- 島田 武志 : 長野県南佐久郡川上村秋山地区におけるアサギマダラの調査報告 (2015) .....2  
SHIMADA takeshi: Movement research report of Chestnut Tiger Butterfly in the Akiyama Area, Kawakami-mura, Nagano-ken, Japan in 2015.
- 渡辺 康之 : 2016年の兵庫県宝塚市・尼崎市武庫川沿岸地域におけるアサギマダラのマーキング調査の結果報告.....8  
WATANABE Yasuyuki: Report of marking research on movement of Chestnut Tiger Butterfly at Muko-gawa riverside in Takarazuka City and Amagasaki City, Hyogo pref., Japan in 2016
- 窪田 宣和・窪田由紀子 : アサギマダラ雌成虫の占有行動.....12  
Nobukazu KUBOTA & Yukiko KUBOTA: A first record on territorial behavior by an adult female Chestnut Tiger Butterfly, *Parantica sita nipponica* (Lepidoptera: Nymphalidae: Danainae)

---

## <表紙写真説明>

**最長寿記録を更新したアサギマダラ** : 2017年1月18日に青木一幸氏が沖縄県石垣市(石垣島)で「KKV 8/11 TMS 2473」を再捕獲された。このオスは1865kmを移動し、長寿記録を更新して、8月11日の真夏から年を越して160日間以上生存していたことが判明した。詳細はアサギマダラ情報278号に掲載されている。標識者の島田武志氏提供。

---

**編集後記** : Parantica の3巻1号を発行することができました。原稿をお寄せいただいた島田武志氏、渡辺康之氏、窪田ご夫妻に感謝いたします。会員の皆様の積極的なご投稿をお待ちしています。(田口・金沢)

**Parantica 3巻1号** 2017年2月26日発行  
発行者 アサギマダラの会  
HP <http://www.mus-nh.city.osaka.jp/kanazawa/asagi/asagi.html>  
アサギマダラ・マーカールの広場 <http://www.asagi-org.jp/xoops2/>  
事務局 〒546-0034 大阪市東住吉区长居公園 1-23  
大阪市立自然史博物館 昆虫研究室気付  
TEL 090-3724-1321 FAX 0721-29-6048  
E-mail [p.nipponica@gmail.com](mailto:p.nipponica@gmail.com)  
振替 00970-1-123170 年会費 一般2000円、学生1000