

神鍋のウスバシロチョウ 分布調査Ⅱ

足立 義弘^{*}

はじめに

前年(1981年)度のウスバシロチョウ分布調査(足立, 谷角 1982)で、ウスバシロチョウは神鍋一帯に広く分布していることがわかった。しかし成虫を確認したところがそのまま発生地であるとは限らないのではないかと、つまり前回の分布調査の結果通りにチョウの発生地も広く至るところにあるのか、そうではなくある限られた場所であり、そこから移動してきている可能性もあるのではないかと、という疑問が出された。

そこで今回(1982年)はこの問題を明らかにするための一手段としてマーキング調査を行い、ウスバシロチョウの移動距離を調べることにした。このことは成虫と生息環境や他の発生地との交流を考えるうえでも重要であろうと思われた。

調査方法

i) マーキング

マークはチョウの両前後翅裏面に、油性ペンで個体番号を記入し、同時にあらかじめ個体番号を記入したマーキング調査用紙に番号の別、採集時の行動、翅の汚損度(A, B, C, の3段階)を記入した。マークを終えた個体は同一の場所で放した。調査は2ヶ所で行ったためマークの色を変えて区別した。

ii) 再捕

再捕した個体はあらかじめ個体番号を記入した再捕調査用紙に再捕時の行動、翅の汚損度を記入し、1万分の1の地形図上の再捕地点に印を付け個体番号を記入し、再捕した個体は再度放した。

移動距離はマーク時に放した地点より直線距離で測り、2回以上捕獲された個体についても同様に扱った。

調査結果

マークは5月17日, 18日, 19日にそれぞれ1名で計317頭に付けた(表1)。

* 現住所 〒616 京都市

表-1

		調査地点 A (赤)			調査地点 B (青)	
月 日	天候	マーキング時間	A-1 個体番号	A-2 個体番号	マーキング時間	個体番号
5月17日	晴	13:00~17:00	001~088			
5月18日	晴	9:00~13:00		089~210	13:45~15:40	001~057
5月19日	晴	10:40~13:30	231~260	211~230		
		合 計	260		合 計	57

表-2

		Aで放した個体			Bで放した個体		
月 日	天候	♂	♀	合計	♂	♀	合計
*5月22日	晴	25	2	27	13	2	15
*5月23日	晴	9	1	10	11	2	13
*合 計		34	3	37	24	4	28
**22日と23日の 再捕数の合計		25	2	27	19	2	21
再捕率		12.4%	3.4%	10.4%	42.2%	16.7%	36.8%

* 再捕回数, 2回以上捕獲したものについて回数を入れる

** 再捕数, 2回以上捕獲したものについては数に入れない。

場所は名色の畑地(以後調査地点“A”とする)と栗栖野の風穴洞(以後調査地点“B”とする)との2ヶ所で行った。Aでは赤色で記入し、個体数が多く広いために2地点(A-1, A-2)で260頭に、Bでは青色で1地点57頭に対してマークを付けた。

ここでAとBの2ヶ所を調査地点に選んだ理由は、Aでは畑地を主とした広く開放的な場所であるのに対して、Bではバックは神鍋山の林、前方は広い水田に囲まれた小規模な畑地である。このように環境の対象的な地域で移動にどのような違いが現れるかをみるためである。

再捕は5月22日に4名、23日に3名で行った(表2)。この時参考のためにノーマークの個体数をも別々に記録した。

調査は図1の太線沿いに行った。またこの調査は移動距離を調べることを目的としているため、マークをして放してから、再捕にいたるまでの日時の差に

神鍋のウスバリロチョウ分布調査

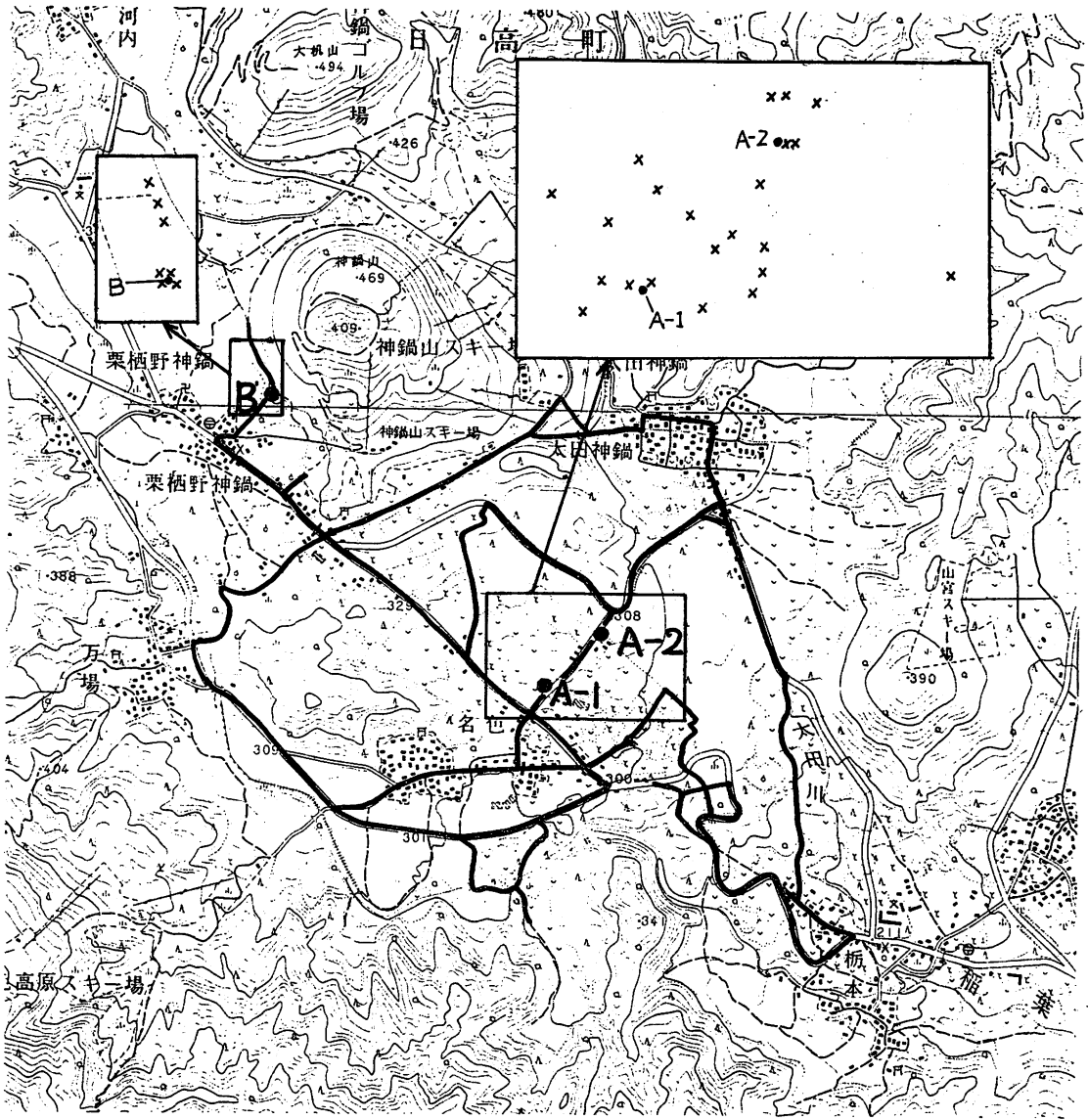


図-1

地図上の太い実線は調査ルート、四角の枠内はおおまかな再捕範囲を表す。引き出した枠内の“×”点は再捕地点を表す。ただし2頭以上を同地点で再捕した場合も“×”点一つで表わした。黒点A-1、A-2およびBは放蝶地点を表す。

(地形図は国土地理院2万5千分の1、枋本、神鍋より引用)

については考えないことにした。

調査結果については移動距離を50mごと、および100mごとに区切ってグラフにした(図2)

50m単位のグラフをみると、Aについては50m以内が最も多い。しかし150mから300mの間でもかなりの数が移動していることも示している。これに対しBでは事実上50m以内に限定されているといつてよいであろう。Bでは定住性が強く表われている。

次に100m単位のグラフをみると、Aについては100m以内が約半数を占め、距離が短いほど再捕回数が多くなっていることがよりはっきりとわかる。このことは、Bより移動の規模が大きいものの、Aでも定住性が強いことを示している。Bでは、50m単位で見たときとほとんど変化はない。

この時のウスバシロチョウの平均移動距離は、Aでは145.4m、Bでは35.7mであった

今回の調査では、AとBでは移動の規模はちがうが再捕時の調査範囲から考

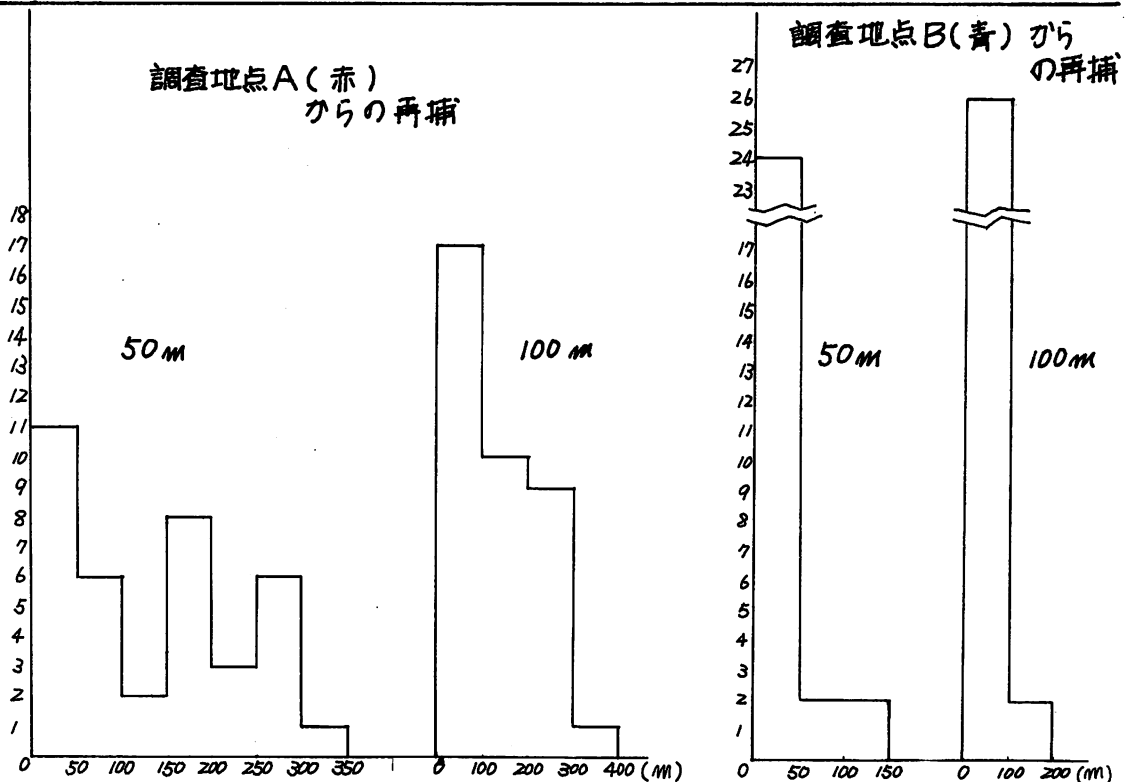


図-2

神鍋のウスバシロチョウ分布調査

えると、再捕地点はチョウを放した周辺に集中している。またマークレド場所に近付くほど再捕回数が少なくなっている。さらにAでは長距離の移動が可能であるにもかかわらず、極端に離れた場所では再捕されていない。以上のことなどからウスバシロチョウは大きな移動は行わず、定住性の強い種ではないかと思われる。

また調査地点AとBの違いについては、当初予想していた環境の違いによるものと思われる。Aでは遠方への移動が可能なのに対して、Bでは林や広い水田が障害となってチョウの移動を妨げているものと考えられる。このことは、Aでは再捕率が低く分散が大きいと考えられるのに対し、Bでは再捕率が高く分散が小さいと考えられることから示される。ただし再捕率問題に関しては個体群密度の違いを考慮する必要がある。

雌雄の捕獲比について

主目的である移動とは別の問題であるが、今回の調査のなかで雌雄の捕獲比におもしろい傾向がみられた。

今回の調査では、A地点とB地点、あるいは5月17日～19日と5月22日23日のように場所や時間に関わりがあるにもかかわらずそれぞれで捕獲されたウスバシロチョウの雌雄の比（性比）が約4（雄）：1（雌）になった（表3）。このとき再捕時に捕獲された赤マーク個体と青マーク個体については、9：1がそれに近くなっていた。しかしこの2例についてはマークを行った（放した）時点で既に4：1になっており、自然状態で性比が4：1であるのなら再捕時でも4：1がそれに近くなると考えられる。そこで自然状態で性比が1：1であると仮定してこの2例について換算してみると、赤マークの個体については約4：1に、青

マークの個体については約3：1とこれに近くなる（〔〕内）。このことは逆にみるならばデータは少ないが、自然状態でもウスバシロチョウの性比が1：1であることを暗示しているのではな

表-3

	個 体 数			性 比 (%)	
	♂	♀	計	♂	♀
マーク時の赤マーク個体	201	59	260	77.3	22.7
マーク時の青マーク個体	45	12	57	78.9	21.1
*再捕時のノーマーク個体	354	98	452	78.3	21.7
*再捕時の総捕獲個体	415	104	519	80.0	20.0
再捕時の赤マーク個体	25	2	27	92.6 [78.5]	7.4 [21.5]
再捕時の青マーク個体	19	2	21	90.5 [71.6]	9.5 [28.4]

* 2回以上捕獲された個体も含む。

いだろうか。そして仮りに自然状態での性比が1:1であるとして、捕獲時の性比が約4:1となるのはどうということなのだろうか。

このことについて一つは雄と雌では行動形態がちがうのではないかと、もう一つは成虫の寿命がちがうのではないかと、という2点があげられる。

このことについて松本和馬(1982)は「(メスの)発見率が羽化初期に低いのはメスが草むらの中にもぐり込む習性をもっているためであろう」、「(ウスバシロチョウの)オスのmobilityの季節変化はあまりなかったが、メスでは羽化初期にオスと同程度かやや定住的、中期はオスと同程度、後期には極度に定住的となった」としている。また成虫の寿命については「確認された最大寿命は、オスは32日に達したがメスでは17日であった」としている。ここで雌が“定住的”としているのは静止する時間が多くあまり飛翔しないということなのか、飛翔しても移動しないということなのかはっきりしないが、雄と雌では行動形態や寿命が違っていることを一応示している。

これらのことをそのまま神鍋にあてはめて考えることはできないかも知れないが調査を進めて行くうえで参考となろう。今後具体的な調査と観察が望まれる。

おわりに

今回のマーキングによる移動調査では、ウスバシロチョウはどちらかというと定住的であり大きな移動はしない。また周りの環境条件によって移動が制限されるという結果が出た。このことに前回の分布調査の結果を加味して考えると神鍋ではウスバシロチョウの分布に比例して発生地が至るところにあるということがいえる。

しかし今年は成虫の発生時期が昨年より2週間ほど早かったようで、マーキングを行った時期は発生期のピークを過ぎ、むしろ末期に近かったように思われた。

したがって今回の調査は成虫の発生期の一部であって、今後全期間をカバーする調査が必要であろう。そのなかで発生期間を通じた移動や行動の変化、雌雄の行動形態の違いなどについても調べる必要がある。その際環境についても十分な記録を残しておきたい。また神鍋でのウスバシロチョウの分布や発生地は99分に人間の影響のもとにあると考えられ、このことについても調べたい。

参考文献

足立義弘, 谷角素彦, 1982, 神鍋のウスバシロチョウの分布調査, IRATSUME 6: 1-4

松本和馬, 1982, ギフチョウ・ウスバシロチョウのSpatio-temporal dynamics, 個体群生態学会会報, 35: 27-29.

神鍋のムラサキケマン分布調査

足立 義 弘

神鍋において, 1982年4月29日に豊岡高校生物部が, 5月6日に当会がムラサキケマンの分布調査をおこなった。

神鍋では、ムラサキケマンがウスバシロチョウの食草と考えられているが、残念ながら今のところその関係は明らかにされていない。しかし神鍋では他にウスバシロチョウの食草となる植物は発見されておらず、いたる所に見られるムラサキケマンが食草となっているのはまちがいないと考えられる。

そこで、とりあえず神鍋一帯にどれくらいの量のムラサキケマンが、どのように分布しているのかを知るために調査をおこなった。

調査方法は、神鍋一帯の道路沿いにムラサキケマンの株数を数え、それぞれの道路の節目ごとに、その間の株数と10m単位の平均値(株数/10m)を表わした。また一部全数調査をした所は株数のみで表わした(次頁の図参照)。

調査結果は疎密の差はあるものの神鍋一帯に広く分布していることがうかがえる。今回の調査では全合計8045株を数えたが、畑地、林内外、放置された田畑などを考えると、この数をかなり上回るものとなろう。

今回の調査がウスバシロチョウの分布とどのように結びつくかは明らかでない。1981のウスバシロチョウの分布調査(IRATSUME6:1-4)とそのまま結びつけるには困難があろう。ウスバシロチョウが成虫になるまでのムラサキケマンの摂食量や、卵から成虫になるまでの死亡率などの問題を明らかにしてゆく必要がある。今回は調査結果を報告するだけにとどめておきたい。