

# 薩摩半島におけるギョボクの植栽とツマベニチョウの分布

福 田 晴 夫<sup>※</sup>

Foodplant planting and the distribution of the Great Orange Tip, *Hebomoia glaucippe* L. (Pieridae, Lepidoptera) in Satsuma Peninsula, Southern Kyushu.

Haruo FUKUDA

ツマベニチョウ *Hebomoia glaucippe* Linnaeus が薩摩半島に産することは、すでに1950年に記録されており、その後多くの調査例が加わって、その分布状況は食樹ギョボクの分布とともにひと通り明らかになっていった。

ところが、昭和52～53年（1977～1978年）頃から、東南部の指宿市、山川町あたりで食樹を植えたりツマベニチョウを放したりして、このチョウを増やそうという運動が見られるようになった。とくに指宿市では昭和54年から「指宿・蝶と花いっぱい運動」を市の事業として始めており、山川町、枕崎市、鹿児島市などのほかの地域にも市町のあるいは民間団体の運動としてひろがっていった。

このように蝶が住めるような環境を作り、そのような地域を保存しつつこのチョウを増やすことには、筆者は異議を唱えるものではないが、そこにはいくらかの考慮されねばならぬ点があることも確かであろう。それがどの程度ふまえられたか確認に至っていないが、この運動がスタートして10年が過ぎ、その経過や結果をここで検討することが必要になった。

本来ならこのような調査は、地元で朝夕その自然に接している人々によって行われることが望ましい。筆者もそれを切望するものであるが、現在のところ、それらしい記録は何も発表されていないので、今後そういった動きが具体化することを願いつつ、ここに知りえたことがらをまとめてみたい。

幸いにして、指宿市観光課、山川町観光課からは好意的な資料を提供していただいたし、指宿市の村田弘之博士からはギョボクについての詳細な御教示を賜った。また、鹿児島昆虫同好会会員の山本洋右氏（指宿市）、平原洋司氏（開聞町）、今給黎靖夫氏・山崎淑子氏（枕崎市）、大原賢二氏（加世田市）ほか多くの方々から新知見を教えていただいた。このほか指宿市の農林水産省九州農業試験場、鹿児島大学農学部指宿植物試験場、長崎鼻パーキングガーデンの方々にお世話になった。ここに改めて深甚の謝意を表したい。

なお、薩摩半島西南部の貴重な記録は、筆者も1963年から1967年まで4年間勤務した加世田高校の生物部機関誌「まのせ」におうところが大きい。本誌は1964年に創刊され1979年に14号まで

※ 鹿児島県立博物館 Kagoshima Prefectural Museum, Kagoshima, Japan.

発行しているが(筆者は13号未見),この文献は卒業生の力で製本されて同高校図書館に収蔵されているはずである。

## I 分布の概要と食樹

### (1) ツマベニチョウの分布の概要

ツマベニチョウは鱗翅目シロチョウ科ツマベニチョウ属 *Hebomoia* に属する世界最大のシロチョウで、西はインド、セイロンからアンダマン、パキスタン、ビルマ、インドシナ、中国南部、マレー半島、台湾、フィリピン、ボルネオ、セレベス、スマトラ、ジャワ、小スンダ列島、チモールといった東洋熱帯に広く分布し、日本の九州南端部はその分布北限に当たる。

薩摩半島では西南部の野間半島から枕崎市にかけての地域と、東南部の開聞町・山川町・指宿市を含む地域に大別される二つの生息地があり、南端中央部の知覧町・穎娃町の海岸線一帯には現在のところ生息していないと思われる。このほか薩摩半島北部に移住個体が放蝶個体と推定される散発的な記録があり、これらの分散能力を考えると東西の両個体群間に若干の交流があるかも知れないが、一応、隔離された個体群と見なしたい。

これらの分布パターンは、食樹ギョボクの分布にほぼ一致するか、それより少し南に分布の北限線をもつ。

### (2) 食樹ギョボクについて

日本におけるツマベニチョウの食餌植物はフウチョウソウ科のギョボク *Crateva*<sup>※</sup> *falcata* DC. で、薩摩半島でも本種のみが食樹となっている。奄美大島では自然状態でアブラナ科のイヌガラシに産卵が認められ、ほかの飼育例でも与えればイヌガラシのほかキャベツなども一時的に食べることがわかっている。ただし、ツマベニチョウの主要な食樹は熱帯アジア、ポリネシアに分布し、約50種を含むギョボク属 *Crateva* に限られる。

ギョボクは名の通り魚の餌木(本当は魚でなくイカの偽似餌)を作る材料として植栽される場合が多く、自然分布をつかむことがむづかしいが、今のところ、分布図に示したように、西は野間半島から枕崎市西部、東は池田湖南岸と山川駅付近にまとまった群落が認められる。なお、さらに東は大隅半島東南部から志布志湾の枇榔島を経て宮崎県※※の六合、都井岬、藤浦、鶴戸社叢、小吹井に産地がひろがっている。

薩摩半島に自然分布が見られるのはすべてギョボク *C. falcata* であるが、指宿市宮には台湾から種子を持ち帰って播種した可能性が強い *C. adansonii* subsp. *formosensis* Jacobs (村田弘之博士同定) が1本ある。なお、村田博士の御教示(未発表)によると、南西諸島の「ギョボク」には果実が丸くて葉が厚いものと、とんがり果実でやや葉が薄いものの2種が含まれ、南薩のギョボク

※ ギョボク属の属名は *Crataeva* ではなく、*Crateva* であることを村田弘之博士より御教示いただいた。なお、初島住彦博士も「琉球植物誌」(1975)では前者を使用しているが、「日本の樹木」(1976)では後者に訂正している。

※※ 平田正一編(1974)宮崎県自生植物仮目録(村田弘之博士所蔵)による。

ョボクは後者に属するという。いずれもツマベニチョウの食樹になっていることは確実であるが、村田博士の御発表を待った上で、詳細な分布調査や選好性などについての検討が必要であろう。

### (3) 薩摩半島以北のツマベニチョウの記録

加世田市などのようにツマベニチョウの土着地に隣接する地域では、当然のことながら毎年のように分散飛来した個体が見られ、食樹があれば一時的な発生が認められる機会が多いが、この地域を越えてより北方へ移動したと思われる個体もある。しかし、その範囲は西は鹿児島県西部の川内市・串木野市から東は宮崎県小林市から日南海岸にとどまっていて、南方からのいわゆる迷蝶のような記録は見られない。

次に、薩摩半島北部の記録を年代順に示す。( ) は引用文献のNo. (以下同じ)

- |        |          |          |                                 |      |
|--------|----------|----------|---------------------------------|------|
| ①1965年 | 〈月日不明〉   | (1頭)     | 川内市中郷町……………                     | (80) |
| ②1969年 | 9月9日     | (1♂)     | 鹿児島市山下町名山小学校教室内……………            | (39) |
| ③1972年 | 5月15日    | (1頭目撃)   | 〃 天文館通り地藏角……………                 | (55) |
| ④      | 〃 8月14日  | (1♂目撃)   | 〃 武町……………                       | (51) |
| ⑤      | 〃 10月28日 | (1♂目撃)   | 〃 上荒田鹿大農学部林園内……………              | (52) |
| ⑥1973年 | 11月1日    | (3回目撃)   | 伊集院町飯牟礼峠……………                   | (56) |
| ⑦1974年 | 11月10日   | (1♂目撃)   | 始良町重富……………                      | (59) |
| ⑧1975年 | 11月1日    | (1♀・産卵)  | 鹿児島市鴨池町〈堀金義氏宅〉……………             | (66) |
| ⑨1977年 | 8月10日    | (1♂目撃)   | 伊集院町野田……………                     | (67) |
| ⑩1978年 | 8月18日    | (1♂目撃)   | 市来町大里堀……………                     | (75) |
| ⑪1979年 | 9月27日    | (1♂目撃)   | 〃 大里〈国道3号線〉……………                | (74) |
| ⑫      | 〃 10月11日 | (1♂)     | 祁答院町祁答院中学校内〈電話で確認、新聞記事となる〉…………… |      |
| ⑬      | 〃 11月5日  | (1♂目撃)   | 市来町大里堀……………                     | (75) |
| ⑮1982年 | 11月18日   | (1♀)     | 串木野市下名県立養護学校内……………              | (82) |
| ⑯1983年 | 5月27日    | (1♂目撃)   | 鹿児島市上福元町〈今井貞彦氏宅〉… (今井氏の御教示)     |      |
| ⑰1980年 | 9月       | (3齢幼虫3頭) | 鹿児島市永吉町〈神園香氏宅〉… (神園氏の御教示)       |      |

以上の採集あるいは目撃個体の型や亜種について詳細に検討したものはないので、例えば鹿児島市で採集されたものが、薩摩半島南端部からの飛来であるのか、種子島以南からの迷入であるのかは不明であるし、これに鹿児島市内で放蝶されたものが混じっているとすれば、これらはあまり意味のない記録となろう。

ただ、放蝶ムードが高まった1978年以前にも記録があるし、とくに近年目撃例がふえたともいえないことと、鹿児島市内でも食樹さえあれば、受精卵を産める♀が飛来して、その子孫が一時的に発生する可能性があることは注目されよう。

## II 薩摩半島西南部の個体群

### (1) 笠沙町

ツマベニチョウを産することは、当時久志の玉川学園におられた岩淵文人氏によって1955年に報告されているが、採集データの明記されたものは、大当（1960年8月1日、1♂1♀）の第6回県昆虫展に出品された標本である（6）。

ギョボクは標高200m以下の谷川ぞいに多数の自生地が発見されている。すなわち町の北側では谷山、大当、仁王崎、松木場、市崎木場、南側では太郎木場、姥、平瀬などで、ツマベニチョウもこれらの食樹群落を中心に野間岳頂上（591m）を含むほぼ全域で見られる。ただし、野間池より西の野間半島はツマベニチョウの記録のみで、ギョボクは未発見である。

南日本新聞（1980年10月10日発行）によると、赤生木小中学校では市崎木場の大木よりとった40本のギョボク苗を植えて、地元で採集したツマベニチョウを飼育しているという。

## (2) 大浦町

大浦川をとり巻くような東、西、南の山地と秋目湾に面した南斜面にギョボクがあり、ツマベニチョウも多い。西側の有木、東側の磯間山麓（仲組、大木場）、南の大浦坂などのほか、北側の越路にも食樹が発見されている。

ツマベニチョウは1964年5月を初記録として、加世田高校生物部員の手によって詳細に調査されている。河口の干拓地では未記録であるが、越路で1977年9月15日、1♂が目撃されている。

今のところ、ギョボク植栽の話は聞いていない。

## (3) 坊津町

1955年の岩淵文人氏の報告以来、ツマベニチョウはほぼ全域に多数生息することが確認されている。ギョボクも多く、久志峠では標高200m付近まで見られ、ツマベニチョウの卵や幼虫が発見される。飛地の秋目付近には餌木用として植えられた可能性のものも含めて、食樹もチョウも多い。枕崎市境に近い赤水海岸にもギョボクがあり、ツマベニチョウもいるが、最近の伐採でギョボクが枯死しているようである。

1980年10月7日の南日本新聞には、同年9月21日鹿児島蝶の会がギョボク50本を番所鼻と久志の青少年旅行センターに植え、幼虫と蛹を3匹放したこと、坊津町でも年次計画でギョボクを植えるということが報道されている。

## (4) 枕崎市

ツマベニチョウの記録は1959年8月1日東鹿籠宇都の1♂が最初で（9）、ほかに立神付近の海岸、西鹿籠、草野岳東麓に散見されるが、花瀬川以西では少ない。市街地の折口町在住の山崎淑子さんのお話では、多くの迷蝶が訪れる庭先でまだツマベニチョウを見たことがないという。

ギョボクは西鹿籠の国見岳東側の山中、道野の山中に少数が自生しているに過ぎない。

1980年9月12日の南日本新聞によれば、同年4月火の神公園にギョボク、ハイビスカス、ランタナを500本ほど植えたところ、9月6日には成虫2頭、卵6個、幼虫4頭が発見されたという。なお、今給黎靖夫氏の御教示によると、このギョボクは1983年秋も火の神プールの近くで数本が生きており、時に卵や幼虫がついているらしい。

## (5) 加世田市

ギョボクは小湊の宇都山で発見されているが、これを含めて確実な自生地はないようである。ただ、植栽されたものは干河の大原、万世の益山にあり、大原では1970年以後、1976、1977、1979、1983年などのようにほとんど毎年10月になるとツマベニチョウの飛来、産卵が認められている。(73) 益山でも自然状態で飛来した母蝶に由来する3齢幼虫8頭が記録されている。(47)

このほか、成虫の記録としては、1966年6月25日上加世田駅付近で♂3回を目撃(坂元清隆氏よりの私信)、川畑の加世田高校内で1970年7月14日、1頭を目撃記録(43)などがある。

現在のところ、加世田市には土着していないと推定される。

なお、川辺町、知覧町にはツマベニチョウ、ギョボクともに記録なく、注目すべき南部海岸の記録としては、頼娃町大川で1969年10月1日♂採集という報告(40)がある。筆者は1983年4月25日大川や石垣の海岸を調査したが、食樹もツマベニチョウも見出すことはできなかった。

### Ⅲ 薩摩半島東南部の個体群

#### (1) 開聞町

ツマベニチョウは1958年に開聞岳8合目付近で目撃されており(6、7)、ほかにも入野や川尻で散発的な記録はあるが、自生のギョボクは未発見で、ツマベニチョウの少ない地域といえよう。採集あるいは目撃された個体が山川町あたりからの飛来によるものか、少数の土着個体が明らかでない。

ただし、池田湖南西岸は未調査で、上野にツマベニチョウの記録があるので、この地域については今のところ何ともいえない。

#### (2) 山川町

1950年稲留純義氏により「山川以南」として記録されたが、データを明記したものは1951年7月下旬山川駅付近で多数を目撃し1♂を採集したという中山真輝氏(1952)の報文が最初である。その後、1954年から1961年にかけて筆者および田中洋氏による記録が続いており、1962~1974年は発表されたデータを欠くものの、ずっと土着個体がいたことは確実であろう。

ギョボクの自生は山川駅付近から山川港西側の斜面一帯と、池田湖東南側斜面にみられ、それに伴うツマベニチョウの記録がある。なかでも、前者すなわち海岸付近の産地は東南部個体群のセンターともいえるべき重要な地域で、南薩各地へ調査に行く時によく通る場所でもあるので、筆者のメモと文献記録を年ごとにまとめておきたい。

1950年：「山川以南」として記録される……………	(1)
1951年：7月下旬(1♂ほか多数目撃)……………	(2)
1954年：10月1日(1♂ほか♂多数)……………	(6)
1955年：7月11日(16♂3♀)、9月24日(3♂1♀、24卵)、10月10日(10卵)……………	(4, 5, 6)
1956年：8月11日(幼虫多数)、10月6日(成虫少数)、秋(アリに食われた幼虫)……………	(11)
1957年：7月21日(中齢幼虫2頭、2卵)……………	(11)
1958年：7月6日(1♂?目撃、卵・幼虫なし)……………	(11)



図1 薩摩半島西南部におけるツマベニチョウとギョボクの分布

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| ● ツマベニチョウの採集または目撃地 | ⊗ ツマベニチョウと野生ギョボク |
| × 野生のギョボク          | ⊗ ツマベニチョウと植栽ギョボク |
| × 植栽されたギョボク        |                  |

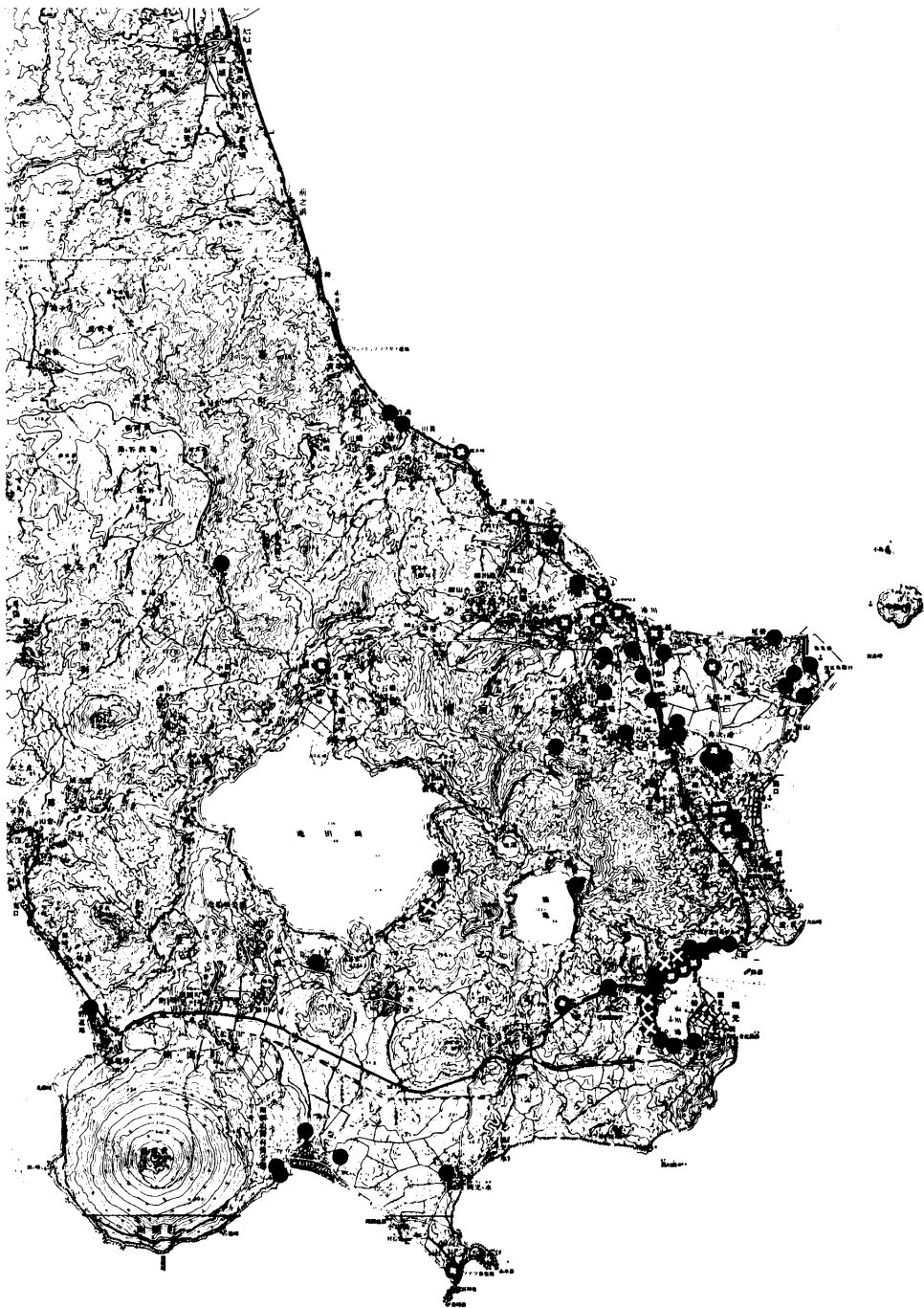


図2 薩摩半島東南部におけるツマベニチョウとギョボクの分布

- ツマベニチョウの採集または目撃地
- ⊗ ツマベニチョウと野生ギョボク
- × 野生のギョボク
- ⊗ ツマベニチョウと植栽ギョボク
- × 植栽されたギョボク

1959年：記録なし

1960年：7月27日（幼虫11頭，3卵），8月5日（1♂目撃，幼虫1頭，6卵），9月3日（2卵），  
9月25日（3齢幼虫1頭，蛹殻1個），10月15日（幼虫3頭）……………（11）

1961年：4月23日（成虫少数，2卵，死んだ蛹1個），11月5日（幼虫2頭，9卵）

1962年～1973年の12年間は，若干の調査は行なわれたと思われるが報告されたものはない。少し気になるのは1960年代に著しく個体数が減少し，絶滅したのではないかという話が同好者の間であったことで，ここにネガティブデータ「調べたが見つからなかった」という記録の意味があると思うが，その原因はおろか実態も明らかでない。

なお，この期間中の1966年に長崎鼻パーキングガーデンがオープンし，園内に若干のギョボクが植えられ，ツマベニチョウの増殖がはかられたようであるが，幼虫や蛹が園内に放飼されている鳥やリスザルに食べられて，ツマベニチョウは期待したほど増えないという話であった。

以下，筆者の未発表記録を中心に記す。（PGは長崎鼻パーキングガーデンの略）

1970年：10月10日，PG→山川駅→鰻池→指宿（全く発見できず）

1974年：6月30日，山川駅（新芽に6卵）；9月15日，山川駅（♂目撃，卵・幼虫なし）山下墓地，PGでは見ず。

1975年：6月29日，山下墓地，PGでは見ず；7月13日，山川駅（3頭目撃）；10月5日，徳光神社では見ず。成川墓地（1♂目撃），PG（1♂目撃）；11月3日PG，（1♀目撃）。ほかに尾下の記録（81）がある。

1976年：6月19日，PG（終齢を飼育中であった）；8月10日，山川駅（♂♀目撃），山下墓地（1♂）；9月5日，山川駅（成虫多し）。ほかに徳光での目撃記録（81）がある。

1977年：6月26日，山川駅（成虫目撃）〈神園香氏未発表〉；7月3日PG（産卵中）；8月30日，PG（成虫少数），山川港（成虫少数）。

1978年：7月2日，PG（1♂）；7月6日，PG（成虫少数）。この年，長崎鼻パーキングガーデン内に「チョウの森」オープン。ギョボクの本数がふえる。

1979年：山川町観光課でギョボクの植栽を始める。190本を配布。チョウの記録なし。

1980年：6月29日，PG（成虫少数）；8月3日，山川港（幼虫と前蛹あり）〈内藤孝道氏未発表〉；8月17日，PG（見ず）；8月24日，山川駅（1～2頭目撃）。

山川町ギョボク166本植える。大成小学校で山川駅産ツマベニチョウの飼育を始める。

1981年：5月30日，山川駅北方の海岸沿いの路傍に県観光課によってギョボクの小木が10本位植えてあった。（1980年の植栽か？）。そのギョボクに2齢（3頭），3齢（1頭），4齢（1頭）が発見された。；9月7日，同じギョボク2本を調べたところ，1本的小木（高さ約1m）に終齢（1頭），蛹（4頭）のほか，蛹殻〈羽化殻〉（1個），死蛹〈黒化蛹〉（3個），他的小木には死蛹のみ12個がついていた。すなわち蛹20個のうち15個は死んでおり，その死因はキアシトコバチの寄生によるものであることを確認した。；9月28日，鰻池（1頭目撃），山川駅（2♂目撃，付近のギョボクには卵なし）。



山川町ギョボク68本を植える。

1982年：記録なし。

1983年：9月15日，山川駅（少数目撃）

### (3) 指宿市

この地域にツマベニチョウが時々発見され、丹波小学校などのギョボクで一時的な発生があるらしいということは、かなり以前から聞いていたが、記録としては何も残っていない。

そこで問題になるのは、植栽・放蝶運動がおこる以前、だいたい昭和52～54年(1977～1979年)より前の、現在は大木の部類に入るギョボクの分布と本数である。これについては幸いにして村田弘之博士が一通り調べておられ、筆者も1984年1月19日案内していただいて現地を見る機会を得たので概要を記録しておきたい。

#### 〈古いギョボクの記録〉

西方：宮之前……指宿市で最大の木が1本ある。

東方：宮……台湾産の別種 *Crateva andersonii* DC. subsp. *formosensis* Jacobs. の大木が人家の垣根に1本ある。種子を台湾から持ち帰って播種した可能性が大きい。

十二町：丹波小学校……垣根に大木が1本，運動場の隅に1本ある。昔，摺ヶ浜から移植した。

〃：摺ヶ浜……徳永好文さん方の庭に大木が2本ある。野生か植栽か不明であるが、以前は8本ほど大木があり，ツマベニチョウもよく飛来したという。

池田湖西岸：小浜の馬頭観音の境内に自生の大木が12本あったが、現在は魚見岳の東にある白水館ホテルの裏に移植されている。

なお、古いツマベニチョウの記録としては1968年7月頃、指宿スカイライン三巢山付近で2頭目撃（村田弘之氏未発表）、1975年10月5日、池田で1♂（60）の記録がある。

昭和52年（1977年）から毎年のようにギョボクの植栽とツマベニチョウの飼育や放蝶の記事が新聞に出るようになり、昭和54年1月からは市に「指宿蝶と花いっぱい運動推進協議会」ができて、この運動は一応軌道に乗った。新聞記事や協議会の記録を参考にして年別に記録しておきたい。

1977年：魚見小学校に3月、屋久島からギョボクの苗30本を持ってきて校庭へ植えた。夏には指宿市産のツマベニチョウをこれで飼育した。

1978年：市で魚見岳自然公園へ徳之島から取り寄せたギョボクの親木4本を植えた。のち3本が追加され、さらに宮崎市に本社のある中村園芸場が8本を寄贈した。魚見小学校では、飼育して得た蛹を野外においたり、冷蔵庫などに入れる実験の結果、越冬できることを確認した。〈南日本新聞S 53年3月27日など〉。指宿市にある九州農業試験場では、3年前から、ギョボク30本を植え、種子島産のツマベニチョウ5頭、蛹2頭、幼虫6頭を使って、サツマイモの交配（花粉の媒介）をさせることにした。〈南日本新聞S 53年10月5日〉

1979年：1月に推進協議会が発足し、報道されたものも多かった。

5月、徳之島からギョボク19本をとりよせ、市が魚見公園に植えた。丹波小学校のギョボクから

種子2000個を採り、1600株の苗を育てた〈朝日新聞、5月9日〉。北指宿中学校の生徒が種子島産ツマベニチョウの交配・採卵・飼育をした〈南日本新聞、5月24日〉。

1980年：推進協議会の記録は次の通り。5月10日、ギョボクの種子1300粒を市の苗圃に播種。5月17日、市役所に50本植栽。6月1日、300粒を播種。6月16日、丹波小の種子400粒採取。7月20日、海水浴臨時一番列車歓迎セレモニー、ツマベニチョウ50頭放蝶〈指宿駅前〉。7月24日、県立指宿養護学校にギョボク60本を配布。7月25日、丹波小学校にギョボク30本配布。8月26日、丹波小にツマベニチョウ4頭配布、ビニールハウスで飼育始める。9月9日、柳田小に飼育舎設置、ギョボク10本、幼虫7頭配布。9月27日、市内の小・中学校、老人クラブ、老人ホーム等にギョボク700本配布。9月30日、魚見小にギョボク30本、チョウ2頭、蛹2頭、幼虫1頭配布。

1981年：推進協議会の記録。4月10日、種子2000粒を市の苗圃に播種。6月3日、指宿小PTAにギョボク10本配布。6月25日、西之表市の荒木フミエさんより卵50卵いただく。7月26日、海水浴臨時一番列車歓迎セレモニー、指宿駅前で50頭放蝶。8～10月に指宿小・池田小・丹波小・弥次ヶ湯子供会にギョボク200本を配布。

1982年：5月27～28日、放蝶50頭、フジTV放映。5月30日、アロハ祭りで20頭放蝶。7月12日、市役所前で200頭放蝶。7月24日、市長退任式に市役所前で50頭放蝶。7月31日、高校総体開会式で150頭放蝶。このほか6～7月に池田小にギョボク40本配布。11月には今和小と柳田小・魚見小に飼育舎を設置。

以上のように、指宿市はギョボクを育苗し、小学校を通じて家庭へ配布する一方、公園・ホテルなどへの植栽を精力的に進め、各小学校へビニールハウス、ネットハウス式の飼育舎を設置して、このチョウについての関心を高めると同時に、増殖→放蝶という作業を行っている。種子島など他の地域からのツマベニチョウの移入、放蝶は以前にかなり行われたらしいが記録としては残っていない。

いずれにせよ、この運動の結果、市内各地でツマベニチョウが見られるようになり、現在のところ完全に定着しているようである。筆者自身は1979年9月2日魚見岳（1♂目撃）以来、少数の個体を目撃するようになったし、村田博士によると目撃地点をプロットすることが困難なほどふえており、特に1983年は著しく個体数が多かったという。

## IV ギョボクの植栽と放蝶についての問題点

### (1) ギョボク植栽の成果

これまで見てきたように、ギョボクの植栽は薩摩半島南部から鹿児島市に至る広い地域で、県や市・町あるいは民間人の手で行われるようになった。枕崎から野間半島にかけての地域では、絶滅は杞憂に終り、そこに住んでいるツマベニチョウの個体数を増やすという目的は達成されそうに思われる。同じようなことは山川町についてもいえるだろう。

これらの地域では、何らかの方法でツマベニチョウの個体数の年変動を記録することが望ましい。出水市のツルの数のように、例えば毎年2～3回の個体数調査の週間を設定して、ある地域

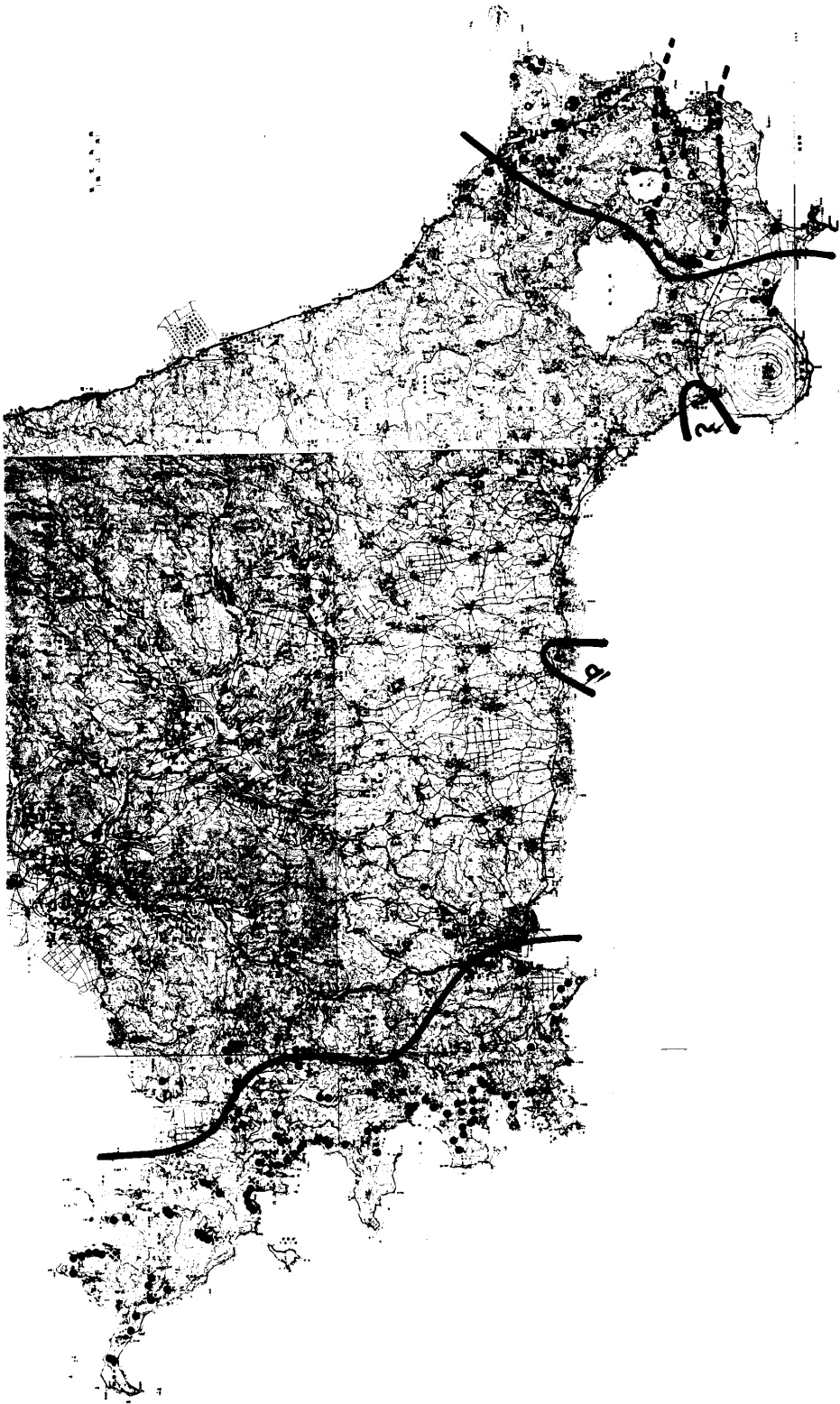


図3 薩摩半島南部のツマベニチョウとギョボクの分布

—— 現在の分布  
..... ギョボク植栽以前の分布(西部は実線と重なる)

内での成虫数をカウントするなどの方法が考えられるし、年発生回数や、卵、幼虫、蛹に対する天敵の調査など、小・中学校などでも取り組むことができるテーマであろう。

薩摩半島南端中央部の分布空白地帯も、ギョボクさえ植えれば、放蝶などしなくても、かなりのツマベニチョウが生息するようになると思われる。食樹と同時に、蜜源を含むこのチョウにとって好適な環境が巧みに人家周辺に残され、あるいは新しく造られることが期待される。

指宿市ではギョボクの植樹と放蝶によって、ツマベニチョウの個体数を増やし、安定した分布域を北へ引きあげることに成功したが、これはおそらくそれまで生息していた少数の個体や、山川町からの侵入個体がもともなったもので、放蝶なしでも可能であったと推察される。成虫に限らず、卵、幼虫、蛹を人為的に放つという行為は、セレモニーとしてゴム風船やハトと同じく、チョウを道具として使うことで、その是非は一応おくとしても、個体数を増やすという目的では期待したほどの効果はなかったと思われる。そのような「効果」を確かめる試みは、どこでも行われていないことも残念であった。

いずれにせよ、これはヒトが意識的に自然を改造したことになり、いわばスケールの大きな実験でもあったといえよう。

## (2) 分布はどこまで拡がるか

ひところ、鹿児島湾一帯にフラワーラインを造って、ツマベニチョウを舞わせようという運動が起りかけたことがある。ツマベニチョウはどこまで北上が可能であろうか。

さしあたり、次の興味は喜入町と加世田市であるが、両地とも今のところギョボク植栽の動きはない。個人的に自宅に植えられたものでは、加世田市の例のように夏～秋にツマベニチョウの飛来、産卵が見られ、一時的に発生することもあるらしいが、越冬例は知られていない。

指宿市では蛹越冬を主に、非休眠の越冬幼虫が加わるものであろう。1984年1月19日には白水館裏と九州農試内のギョボクに3齢幼虫3頭が見出された。これらが1月下旬の低温期を乗り切り、さらに気温変化の激しい2～3月を生きぬいて無事羽化に至るか、自然状態での確認調査が期待される。

ただし、幼虫越冬の場合は、冬期にも摂食可能なギョボクの葉が存在することが必要で、大隅半島では溪流沿いの林間や、北風の当らない日だまりなどにそのような場所があって、幼虫越冬も確認されている。薩摩半島では、喜入町や加世田市あたりにそのような分布北限線が想定されるが、ごく限られた環境に生える少数のギョボクが頼りになるだろう。

幼虫越冬による北上が困難であっても、休眠蛹という手段がある。シロチョウ科にはこの方法で乾期や低温期を過ごしているものは多いし、ツマベニチョウについても加世田市産の幼虫が、20℃、12時間明期・12時間暗期の条件下で飼育したら休眠蛹を生じたという報告(68)がある。これでいくと、指宿市の10～11月に蛹化するものは休眠蛹となる可能性が大きいわけで、自然状態のギョボクの枯葉や、周辺他植物などで蛹越冬している個体の存在がこれを裏付けている。今後、休眠蛹の耐寒性、休眠覚醒の時期および外部要因、羽化が可能な温度などが問題となろう。また、10～11月の休眠蛹への蛹化成功率も要注意で、鹿児島市や加世田市では、野外のギョボク

上での幼虫の脱皮や蛹化が、低温のためにうまくいかず死亡する例が多い。ギョボクの地上部の枯死状況と共に今後の調査が必要である。

仮に、ギョボクが鹿児島湾沿いに植えられたとしても、連続した分布は山川町や指宿市あたりを北限とし、あとは喜入町や鹿児島市の暖地にごく少数のツマベニチョウが住みつつか、年によっては一時的に高温期のみ発生をくり返すということになるだろう。鹿児島市の磯公園から少し北へ続く樹林や、宮崎県の日南海岸でもツマベニチョウが一時的に発生しているのではないかという疑いもあるので、ギョボクを植える前に調査しておくことが必要である。また、ツマベニチョウがどのような適応性を発達させるかも見守りたり問題である。

### (3) 放蝶の問題

チョウを増やすために食餌植物を植え、幼虫や成虫が生活できるような環境を整備することは必要であろう。現在、ヒトは彼らの生活の場をあまりにも狭めてしまったので、人為的に新しい生息地を造り、環境を少しでも復元してやれば、ほとんどの種が個体数を回復するはずである。

チョウの卵・幼虫・蛹・成虫を自然界に放つという行為は、よく美談としてもはやされるが、その自然愛護精神はよしとしても、本人たちが考えているほど効果はないと思われる。まして、食樹と吸蜜植物を少し植えただけで環境を整えたと思いき、そこにチョウを放すことは、チョウたちにとって不幸なことである。

しかし、昆虫の産卵や分散能力を含む増殖能力は、鳥やけものとは違ったオーダーで考えねばならない。他地域から導入された昆虫が定着し、害虫化した例なども多い。指宿市のツマベニチョウも、現在飛びまわっているのは地元産だけではなくて、種子島産やその混血個体であるかも知れない。

ただ増やすという目的だけならそれでよかつただろうが、学問的にはやってほしくないことであつた。ツマベニチョウは南西諸島産にも地理的変異があり、屋久島以北, ssp. *shirozui* Kurosawa & Omoto, 奄美諸島 ssp. *liukiensis* Fruhstorfer, 沖縄諸島 ssp. *conspergata* Fruhstorfer 八重山諸島 ssp. *cincia* Fruhstorfer として区別されるが、段階的な変異性よりも少しずつ変わるクライン的变化を重視する意見もあつて、今後さらに検討が必要とされている。同一亜種に属してはいても、種子島産と薩摩半島産には微妙な差異はなかつたのか、今となつてはそれを調べることも不可能になつた。ツマベニチョウは郷土の自然の成り立ちや歴史を探る時にひとつのおもしろい素材となつたであろうが、その鍵を市民自らの手で捨て去つたことは不幸なことであつた。

### 摘 要

1) 薩摩半島南端部には西と東に、あまり交流の見られないツマベニチョウの2つの個体群が存在し、その分布は食樹ギョボクの分布にほぼ一致している。

2) 西部の個体群はギョボクの保護・植栽により在来の個体が安定した生活を続けているが、東部では指宿市での食樹の植栽やツマベニチョウの増殖運動で、近年著しく個体数を増し、生息地を少し北にひろげている。

3) 指宿市の個体群には人為的に搬入して放蝶された結果、種子島産など南西諸島産の遺伝子が混入していると考えられるが、その実態は明らかでない。

参 考 文 献

1. 稻留純義 (1950) 佐多地方の特殊な昆虫, 鹿児島国立公園候補地学術調査報告 (前編): 130  
—134
2. 中山真輝 (1952) 蝶 2 題 ツマベニチョウ薩摩半島に多産す, 新昆虫 5 (3): 44
3. 岩淵文人 (1955) 坊ノ津村久志の蝶, 採集と飼育 17 (4): 127—128
4. 仙波春樹 (1955) 佐多岬への蝶採集旅行結果報告, SATSUMA 4 (3): 27—28
5. 箱崎勝也 (1956) ツマベニチョウの産卵と産卵場所, SATSUMA 5 (1): 23
6. 福田晴夫 (1956) 鹿児島県の蝶, SATSUMA 5 (3): 1—54
7. 坂口邦彦 (1958) 山川, 開聞岳蝶採集記録, すみながし 2 (2): 2—3
8. ——— (1959) 西川尻の蝶について, SATSUMA 8 (1): 49—50
9. 櫛下町鉦敏 (1960) 薩摩半島南部の蝶目録 (その 1), SATSUMA 9 (4): 2—19
10. 林 宏文 (1960) 開聞岳・池田湖畔・佐多で採集した蝶, 筑紫昆虫同好会月報 (52): 3
11. 福田晴夫・田中洋 (1962) 鹿児島県の蝶類, 鹿児島昆虫同好会, 鹿児島。
12. 若松茂正 (1965) 秋の南薩調査報告, SATSUMA 14 (3): 141—144
13. 岩元豊和 (1965) 片浦でツマベニチョウを目撃, まのせ (2): 43
14. 中田一章 (1965) 野間岳山頂でメスアカムラサキとツマベニチョウを目撃, まのせ (2): 43
15. 伊藤真理子・永田寿実智・西川路清彦 (1965) 秋目海岸採集記, まのせ (2): 54—56
16. 大原賢二・染川勝夫・五田健 (1966) 野間半島採集記, まのせ (4): 18—20
17. 福田晴夫 (1967) 枕崎市中原～白沢～坊津町泊, 鹿児島県の蝶の生活: 322—324
18. 出来和法 (1968) 秋目のツマベニチョウ (1967) [I], まのせ (5): 28
19. 大原賢二 (1968) 秋目のツマベニチョウ (1967) [II], まのせ (5): 30
20. ——— (1968) 秋目のツマベニチョウ (1967) [III], まのせ (5): 37
21. 立石俊子 (1968) 久志～坊ノ津採集会, まのせ (5): 29—30
22. 大原賢二 (1968) 大浦のギョボクとキジョラン, まのせ (5): 39
23. 加世田高校生物部 (1968) 秋目調査会 (1967), まのせ (5): 40—48
24. 大原賢二・田元和美・出来和法・染川勝夫 (1968) 大浦のタテハモドキ (1967), まのせ (5)  
: 66—67
25. 染川勝夫 (1968) 笠沙路を歩く, まのせ (5): 68—70
26. 平川忠久 (1969) 大当採集記, まのせ (6): 7—9
27. ——— (1969) 1968年採集報告, まのせ (6): 22—23
28. 加世田高校生物部 (1969) 秋目調査会, まのせ (6): 26—35
29. 田中洋海 (1970) ツマベニチョウを求めて I, まのせ (7): 14
30. ——— (1970) ツマベニチョウを求めて II, まのせ (7): 14
31. 春成正和 (1970) ツマベニチョウを求めて III, まのせ (7): 21
32. 浜川知博 (1970) ツマベニチョウを求めて IV, まのせ (7): 30

33. 浜川知博 (1970) 秋目採集記, まのせ (7) : 37—38
34. 田中洋海 (1970) [大浦～野間池] 採集記, まのせ (7) : 38
35. ——— (1970) ツマベニチョウを求めて (V), まのせ (7) : 41
36. 春成正和 (1970) 笠沙路採集記, まのせ (7) : 42—43
37. 浜川知博ほか (1970) 1969年の南薩の蝶類記録, まのせ (7) : 44—51
38. 今給黎靖夫 (1970) 枕崎市西鹿籠付近の蝶の発生状況, SATSUMA 19 (56) : 25
39. 山下秋厚 (1970) 鹿児島市でツマベニチョウを採集, SATSUMA 19 (56) : 23
40. 宮脇憲蔵 (1971) ツマベニチョウの分布・発生の記録, SATSUMA 20 (59) : 50
41. 鮫島拓人 (1971) 枕崎市でツマベニチョウを目撃, SATSUMA 19 (58) : 84
42. 山口秋生 (1971) 大当採集記, まのせ (8) : 15
43. ——— (1971) ツマベニチョウを求めて, まのせ (8) : 42—43
44. ———ほか (1971) 1970年の南薩の蝶類記録, まのせ (8) : 30—38
45. 木佐貫彰 (1972) 1971年のツマベニチョウの記録, まのせ (9) : 12—13
46. 加世田高校生物部 (1972) 南薩の蝶類記録, まのせ (9) 〈別冊〉 : 1—14
47. 出来和法 (1972) 加世田市益山でツマベニチョウが発生した記録 (1972年), SATSUMA 21 (63) : 124
48. 大原賢二 (1972) 1970年の迷蝶記録, SATSUMA 20 (61) : 154
49. 岡田みどり・中須恒孝 (1972) 南薩の鱗翅目採集報告, LEBEN (10) : 63—65
50. 平原洋司 (1973) 開聞岳麓における迷蝶, SATSUMA 22 (65) : 40—43
51. 成見和総 (1973) 鹿児島市武町にてツマベニチョウ目撃, SATSUMA 22 (66) : 89
52. 坂元幸一 (1973) 市内上荒田町でツマベニチョウを目撃, SATSUMA 22 (66) : 89
53. 唐仁原俊哉 (1973) 秋目採集記, まのせ (10) : 24
54. ——— (1973) ツマベニチョウを求めて, まのせ (10) : 25—26
55. 大木洋一 (1974) 鹿児島市でツマベニチョウを目撃, SATSUMA (67) : 24
56. 水主隆志 (1974) 伊集院町飯牟礼峠でツマベニチョウを3頭目撃, SATSUMA (67) : 24
57. 山崎淑子 (1974) 昭和48年～49年春までのささやかな蝶類報告, SATSUMA 23 (68) : 44—45
58. 物袋幸一郎 (1975) ツマベニチョウを求めて, まのせ (11・12) : 33
59. 出水英治 (1975) 重富でツマベニチョウを目撃, SATSUMA 24 (69) : 25
60. 平原洋司 (1976) 1975年開聞岳麓の迷蝶, SATSUMA 25 (71) : 36—37
61. [福田輝彦] (1976) 指宿市内における昆虫分類目録 (1), いぶすきの自然 (鹿教組指宿支部編) : 7—19
62. 鮫島重喜 (1977) 野間池～黒瀬～椎木採集記, まのせ (13) : 22—23
63. 大迫達洋 (1977) 迷蝶を求めて, まのせ (13) : 24—26
64. ——— (1977) 大浦町・笠沙町赤生木のツマベニチョウ, まのせ (13) : 36—37
65. 上山俊哉 (1977) 蝶の初見日 (その2), まのせ (13) : 59

66. 福田晴夫 (1977) 鹿児島市のギョボクに産卵したツマベニチョウ, SATSUMA**26** (74) : 87  
—88
67. 二町一成 (1977) ツマベニチョウを伊集院町野田にて目撃, SATSUMA**26** (75) : 181
68. 矢田 脩 (1977) ツマベニチョウの季節型と光周反応, 蝶と蛾**28** (1) : 30
69. 中田悦朗 (1979) 1977年度蝶の初見日 その1, まのせ (14) : 4
70. 大迫達洋 (1979) 南薩西部のツマベニチョウ, まのせ (14) : 21—29
71. 黒葛俊弘 (1979) 南薩地区の蝶の分布, まのせ (14) : 44—46
72. 福田晴夫 (1979) 鹿児島県におけるツマベニチョウの諸問題, 鹿児島生物学会連絡誌 (2)  
: 4—5
73. 大原賢二 (1980) 加世田市におけるツマベニチョウの記録, SATSUMA**28** (81) : 131—132
74. 二町一成 (1980) ツマベニチョウを市来町で目撃, SATSUMA**28** (81) : 132
75. 松比良邦彦 (1980) 迷蝶の採集・目撃記録, SATSUMA**29** (82) : 93—95
76. 今給黎靖夫 (1980) 放蝶をめぐる諸問題, SATSUMA**29** (83) : 158—161
77. 伊達常雄 (1981) ツマベニチョウについて, アルボ (59) : 333
78. 竹村芳夫 (1981) ツマベニチョウをふやす運動について, アルボ (59) : 332
79. 今給黎靖夫 (1981) 枕崎周辺の蝶相推理, アルボ (62) : 359—360
80. 福田晴夫 (1981) 昆虫, 川内の生物: 129—170 (川内市)
81. 里中正紀 (1983) 山川町付近の蝶類, SATSUMA**32** (89) : 50—60
82. 二町一成 (1983) 串木野市で採集されたツマベニチョウの記録, SATSUMA**32** (89) : 142