

This is an English summary of the original Japanese article:  
伊豆諸島の生物地理学的问题について. 月刊むし, 172: 27-29 (1985).

*Gekkan-Mushi* (A monthly Journal of Entomology) 172: 27-29 (1985).

## Biogeographical problems of the Izu islands

Yutaka Iguchi

E-mail: [bio.iguchi@gmail.com](mailto:bio.iguchi@gmail.com)

Laboratory of Biology

Yamashita-cho 1-10-6, Okaya, Nagano Prefecture, 394-0005 Japan

### BACKGROUND

The theory of island biogeography suggests that the number of species on islands would be negatively correlated with distance to the mainland (MacArthur, 1972). This study examined the relationship between cerambycid species on the Izu islands and distance from the Izu Peninsula and discussed the origin of the cerambycid fauna of the Izu Islands.

### METHODS

Data on the number of species were obtained from Takakuwa (1979). The distance from the Izu Peninsula was calculated along the dotted line shown in Fig.1. The correlation between species number and distance was examined.

### RESULTS

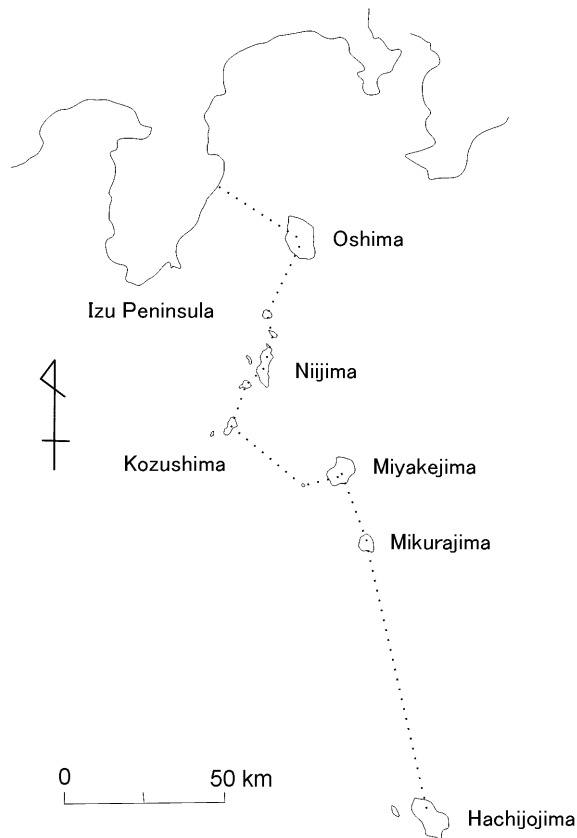
The correlation between species number and distance was strong and negative (Fig. 2,  $r = -0.91$ ,  $P = 0.01$ ).

### CONCLUSIONS

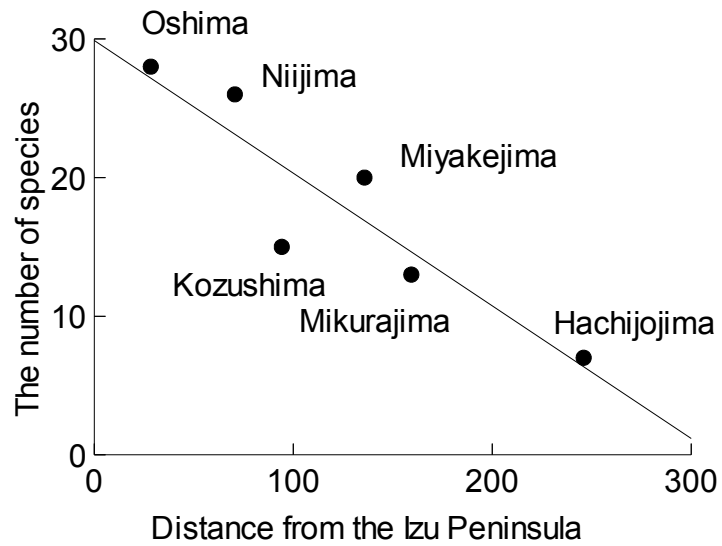
The results support the theory of MacArthur (1972) and therefore suggest that the cerambycid fauna came over the sea from the Izu Peninsula to the Izu Islands.

### References

- MacArthur R.H. (1972) Geographical ecology: patterns in the distribution of species. Harper & Row, New York.
- Takakuwa M. (1979) The origin of the cerambycid fauna of the Izu Islands. *Gekkan-Mushi* (A monthly Journal of Entomology) 104: 35-40.



**Fig. 1** Map of the Izu Island. Dotted lines indicate distance from the Izu Peninsula.



**Fig. 2** Species-distance relationship on the Izu islands. Pearson's  $r = -0.91$ ,  $P = 0.01$ .

## 日本語要旨

伊豆諸島のうち、大島、新島、神津島、三宅島、御蔵島、八丈島に生息するカミキリムシに関し、高桑(1979)のデータに基づき、伊豆半島からの距離と種数の関係を調べた。その結果、強い負の相関が認められ、MacArthur (1972) の理論通りであり、各島のカミキリムシは伊豆半島から海を越えてきたと推定された。これは、伊豆半島から八丈島まで陸続きだったという高桑(1979)の古伊豆半島説を支持しない。高桑(1979)の学説は、伊豆諸島付近のフィリピン海プレートの運動を考慮していない点からも無理がある。

## 参考文献

MacArthur R.H. (1972) Geographical ecology: patterns in the distribution of species. Harper & Row, New York.

高桑正敏 (1979) 伊豆諸島のカミキリ相の起源. 月刊むし 104: 35-40.

---

本論文は出版後、以下の論文に引用されたが、それらも興味深いので参考にされたい。

野淵輝・楨原寛(1987)は、日本の島嶼に対する MacArthur and Wilson (1967) の理論の数少ない適用例として本論文を紹介した。

佐藤正孝(1998)は、伊豆諸島の生物相の成立を考察する上で、プレートテクトニクスを考慮しなければならぬとした本論文の考えを支持した。

高桑(2004)は、本論文が昆虫学の立場から古伊豆半島存在説を否定したことを紹介した。

藤田(2012)は、本論文が、プレートテクトニクスの観点から高桑(1979)を批判したことを紹介し、カミキリムシが本州から島伝いに侵入したことを推定した、と引用した。

## 参考文献

藤田宏 (2012) 伊豆諸島のカミキリムシ相(中間報告)(下):分布状況の概説と昆虫相の成立について. 月刊むし 493: 13-24.

MacArthur R.H. and Wilson E.O. (1967) The theory of island biogeography. Princeton University Press, Princeton, NJ.

野淵輝・楨原寛 (1987) 穿孔虫の移動分散. 昆虫と自然 22(2): 2-10.

佐藤正孝 (1987) 地理的分化と種分化. 日本の甲虫—その起源と種分化をめぐって(佐藤正孝編): 199-209. 東海大学出版会, 東京.

高桑正敏 (2004) とくに昆虫類を例とした小笠原の生物相の特性, および人為によるその変革. 神奈川県立博物館調査研究報告(自然科学) 12: 5-12.