

広義キクバクワガタ (オオバコ科) の系統解析 — バンダイクワガタの復活なるか? —

根本秀一¹・黒沢高秀²・山下由美¹・加藤沙織¹・兼子伸吾²

(1 福島大学大学院共生システム理工学研究科 2 福島大学共生システム理工学類)

キクバクワガタの変種として記載されたバンダイクワガタは磐梯山中腹から上部の砂礫地に生える植物である(馬場ほか 1988)。磐梯山固有とされ、青紫の花が美しく、“磐梯”の名を冠した地域のシンボリックな植物である。しかし、その分類学的な取扱いは二転三転しており、現在の有力な見解では、ミヤマクワガタのシノニム(異名)に落とされ、独立した分類群とはみなされなくなってしまった(Yamazaki 1993)。クワガタソウ属とその近縁属では比較的詳細な DNA 解析が行われ、系統分類学的に大きな進展がもたらされた(Albach 2008)。しかし、キクバクワガタの種内分類群は基本亜種 1 種類しか解析されておらず、種内の系統関係は明らかでなかった。そこで本研究ではバンダイクワガタの分類学的取扱いの再検討を目的として、広義キクバクワガタ類の DNA 解析を行った。

過去に記載された種内分類群 12 種類のうち、9 種類 10 集団から DNA 解析用の葉片サンプルを収集した(Table 1)。サンプルから DNA を抽出し、葉緑体 DNA *trnL&trnL-F* 領域の最節約ハプロタイプネットワークを作成した。

今回解析した広義キクバクワガタの種内分類群は、それぞれ特有の葉緑体 DNA ハプロタイプ(塩基配列)を有していた(Fig. 1)。ミヤマクワガタはサンプルの質が悪く解析が出来なかったが、Yamazaki (1993)が共にミヤマクワガタのシノニムに当てたバンダイクワガタとダイセンクワガタは、それぞれ異なるハプロタイプを有していた。ミヤマクワガタとされる分類群は、少なくとも 2 つ以上の分類群に分かれることが明らかとなった。また、山形市で採集した、地元でバンダイクワガタと呼ばれていた植物は、磐梯山の個体と区別できなかった。以上の結果より、バンダイクワガタは独立した分類群の可能性が残されたが、磐梯山だけに生える固有植物ではないと考えられる。バンダイクワガタの復活には、本州中部のミヤマクワガタなど加えた追加解析が必要である。

引用文献

- Albach, D.C. 2010. Further arguments for the rejection of paraphyletic taxa: *Veronica* subgen. *Pseudolysimachium* (Plantaginaceae) Taxon 57: 1-6.
- 馬場篤・斎藤慧・坂下諭. 1988. 磐梯山・雄国の植物. 歴史春秋出版, 会津若松.
- Yamazaki, T. 1993. Scrophulariaceae. In Iwatsuki, K., T. Yamazaki, D. E. Boufford and H. Ohba (eds): Flora of Japan IIIa, pp. 326-374. KODANSHA, Tokyo.

Table.1 Yamazaki(1993)による分類, 及びDNA解析に使用したサンプル.
 ()内はYamazaki(1993)では認められていない分類群.

種 species	亜種 subsp.	変種 var.	品種 f.	和名	採集地	採集日
<i>P. schmidtianum</i>	<i>schmidtianum</i>		<i>schmidtianum</i>	キクバクワガタ(狭義)	北海道 札幌市	June 6, 2015
			<i>candida</i>	シラゲキクバクワガタ	北海道 釧路町	June 8, 2014
	<i>senanensis</i>	<i>senanensis</i>	<i>senanensis</i>	ミヤマクワガタ	山梨県 北岳	Aug. 4, 1977
			<i>senanensis</i> (<i>bandaianum</i>)	バンダイクワガタ	福島県 磐梯山	July 29, 2015
					山形県 山形市	June 12, 2015
			<i>senanensis</i> (<i>daisenense</i>)	ダイセンクワガタ	鳥取県 大山町	Nov. 26, 2014
	<i>yezoalpina</i>	<i>yezoalpina</i>	<i>tomentosa</i>	ミチノクワガタ	山形県 高島町	July 26, 2014
			<i>yezoalpina</i>	エゾミヤマクワガタ	栽培系統	May 26, 2015
			<i>exigua</i>	アボイクワガタ	栽培系統	May 26, 2015
	<i>shiragamiensis</i>			シラガミクワガタ	栽培系統	May 4, 2015

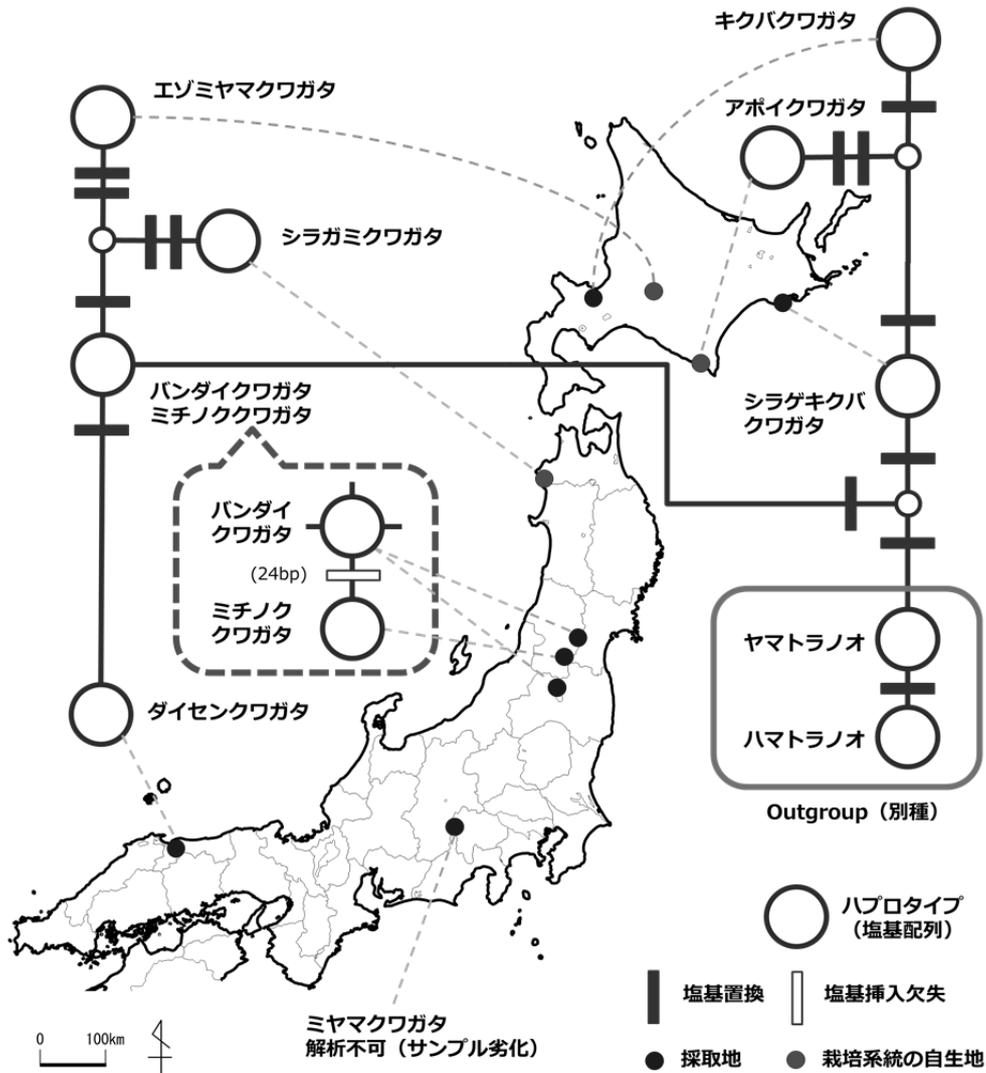


Fig.1 日本産キクバクワガタ (広義) の葉緑体DNA *trnL*&*trnL-F*領域の塩基置換 (破線内は塩基挿入欠失を含む) に基づく最節約ハプロタイプネットワーク.