

トンボによる大原とびわ湖バレイの環境の比較

2023 年～2025 年のルートセンサスより

はじめに

大原とびわ湖バレイ（以下、BV）は南北に 10 数kmしか離れていないが、大原の標高は 210m（野村町）で盆地にあり、川の流れは比較的緩やかである。一方、BV は標高が 1,108m（打見山）で川幅は狭く、流れは速い。チョウと違って幼虫時代を水中ですごすトンボは、陸上の植生よりも水の流れや水温などによって生息種や個体数が左右されることが多い。また、成虫の移動性が大きい種が多いことも特徴である。ルートセンサスはチョウの調査と同時に、2023 年から行った（2026 年も継続中）。

調査結果と考察

(1) 両地域のトンボの特徴

ルートセンサスの手法やコースについてはここでは省略する。両地域での調査は 3 年間で、大原で 36 回、BV で 30 回行った。この間に確認できた個体数は、大原が 1,223（22 種）、BV が 11,867（27 種）であった（表 1）。調査 1 回あたりの個体数は大原が 34.0、BV が 395.6 となった。すべての値は BV の方が大きく、チョウとは逆の結果となった。これはトンボの幼虫の生息域が水中であることが大きく関わっている。ニホンジカによる BV の環境劣化が水中にまでは及んでいないのであろう。

このうち両地域で発見された種は 15 で全体の 44.1%となり、両地域に生息できる種はチョウに比べると少ないことがわかった（表 2）。

片方の地域だけで発見された種は、その地域の特徴を示す種と考えられる。大原だけで発見できたのは 7 種で全体の 21.2%にしかすぎない。大原はカワトンボ科の種が目立ち、とりわけ、ハグロトンボとミヤマカワトンボは大原だけで発見されている。これは大原の高野川を中心とした水域が、ヨシ（アシ）などの抽水植物の豊かな環境であることを示している。

BV だけで発見できたのは 12 種で全体の 36.4%である。このうちルリボシヤンマ、オオルリボシヤンマ、タカネトンボは BV を特徴づけるトンボであろう。前 2 種は BV の池沼で発生し、タカネトンボは近畿の低山から姿を消しつつある種である。

アカトンボの仲間も BV を特徴づけている。とりわけアキアカネとナツアカネの個体数は 10,912 と群を抜いている。これは低地で発生して、夏に大挙して BV にやってくることによる。このような行動をするアカトンボは他にミヤマアカネ、ネキトンボがある。ヒメアカネも BV の特徴である。小型のアカトンボで非常に飛翔力が弱く、BV の湿地に発生して近くに留まる。なお、ミヤマアカネは 20 年前の大原での環境調査時は水田の水路で発生して、初秋の風物詩であったが、現在は姿を消している。

(2) 標高と流水性

東川・森*は岐阜県に生息するトンボの生息環境をいくつかの階層に分けて、流域環境の指標とした。この階層の大きなカテゴリーである山地～平地、丘陵地～平地、流水性の 3 つに、両地域で見られた種を分類した。それが表 1 の「生息環境の性格」である。この結果を 3 つのカテゴリーごとに分けたのが表 3 である。

これによれば、両地域とも“s”がおおよそ半数を占めていて、両地域とも山地の性格が強いことを表している。その上で両地域を比較すると、大原の方が平地の性格が

大きく、BV は流水域が大きいと言える。

表 1 大原と BV のトンボの種類と個体数

科名	種名	大原	BV	生息環境の性格
1	ハグロトンボ	78	0	k
2	① ミヤマカワトンボ	5	0	r
3	アサヒナカワトンボ	4	37	r
4	ニホンカワトンボ	54	1	k
5	② ホソミオツネトンボ	3	0	k
6	ミルンヤンマ	0	1	r
7	ルリボシヤンマ	0	2	s
8	③ オオルリボシヤンマ	0	3	s
9	ギンヤンマ	3	2	k
10	ミヤマサナエ	0	8	r
11	ダビドサナエ	4	1	r
12	④ クロサナエ	0	15	r
13	ヒメクロサナエ	0	8	r
14	コオニヤンマ	7	0	r
15	ウチワヤンマ	8	4	k
16	⑤ オニヤンマ	7	107	r
17	⑥ コヤマトンボ	6	2	k
18	タカネトンボ	0	5	s
19	ハラビロトンボ	2	0	s
20	シオカラトンボ	208	112	s
21	オオシオカラトンボ	25	55	s
22	シオヤトンボ	16	60	s
23	ショウジョウトンボ	0	1	k
24	ミヤマアカネ	0	1	k
25	アキアカネ・ナツアカネ	405	10912	s
26	⑦ マユタテアカネ	28	0	s
27	ヒメアカネ	20	194	s
28	ノシメトンボ	4	4	s
29	コノシメトンボ	0	2	s
30	ネキトンボ	0	5	s
31	コシアキトンボ	0	1	s
32	チョウトンボ	1	0	s
33	ウスバキトンボ	335	324	s
個体数合計		1223	11867	s:山地～平地
種数合計		21	26	k:丘陵地～平地
				r:流水性

[科名]①カワトンボ科、②アオイトトンボ科、③ヤンマ科、④サナエトンボ科、⑤オニヤンマ科、⑥エゾトンボ科、⑦トンボ科

* 東川航・森照貴:トンボ類を指標とした流域環境の評価に関する試み、土木技術資料 65-4、18-21、2023

表 2 大原と BV のトンボの共通種と単独種

カテゴリー	種数	種 名
共通種	15	アサヒナカワトンボ、ニホンカワトンボ、ギンヤンマ、ダビドサナエ、ウチワヤンマ、オニヤンマ、コヤマトンボ、シオカラトンボ、オオシオカラトンボ、シオヤトンボ、アキアカネ・ナツアカネ、ヒメアカネ、ノシメトンボ、ウスバキトンボ
大原のみ	7	ハグロトンボ、ミヤマカワトンボ、ホソミオツネトンボ、コオニヤンマ、ハラビロトンボ、マユタテアカネ、チョウトンボ
BVのみ	12	ミルンヤンマ、ルリボシヤンマ、オオルリボシヤンマ、ミヤマサナエ、クロサナエ、ヒメクロサナエ、タカネトンボ、ショウジョウトンボ、ミヤマアカネ、コノシメトンボ、ネキトンボ、コシアキトンボ、

表 3 大原と BV のトンボの生息環境と種数

生息環境	大原	BV
s：山地～平地	10種 (47.6%)	13種 (50.0%)
k：丘陵地～平地	6種 (28.6%)	6種 (23.1%)
r：流水性	5種 (23.8%)	7種 (26.9%)