

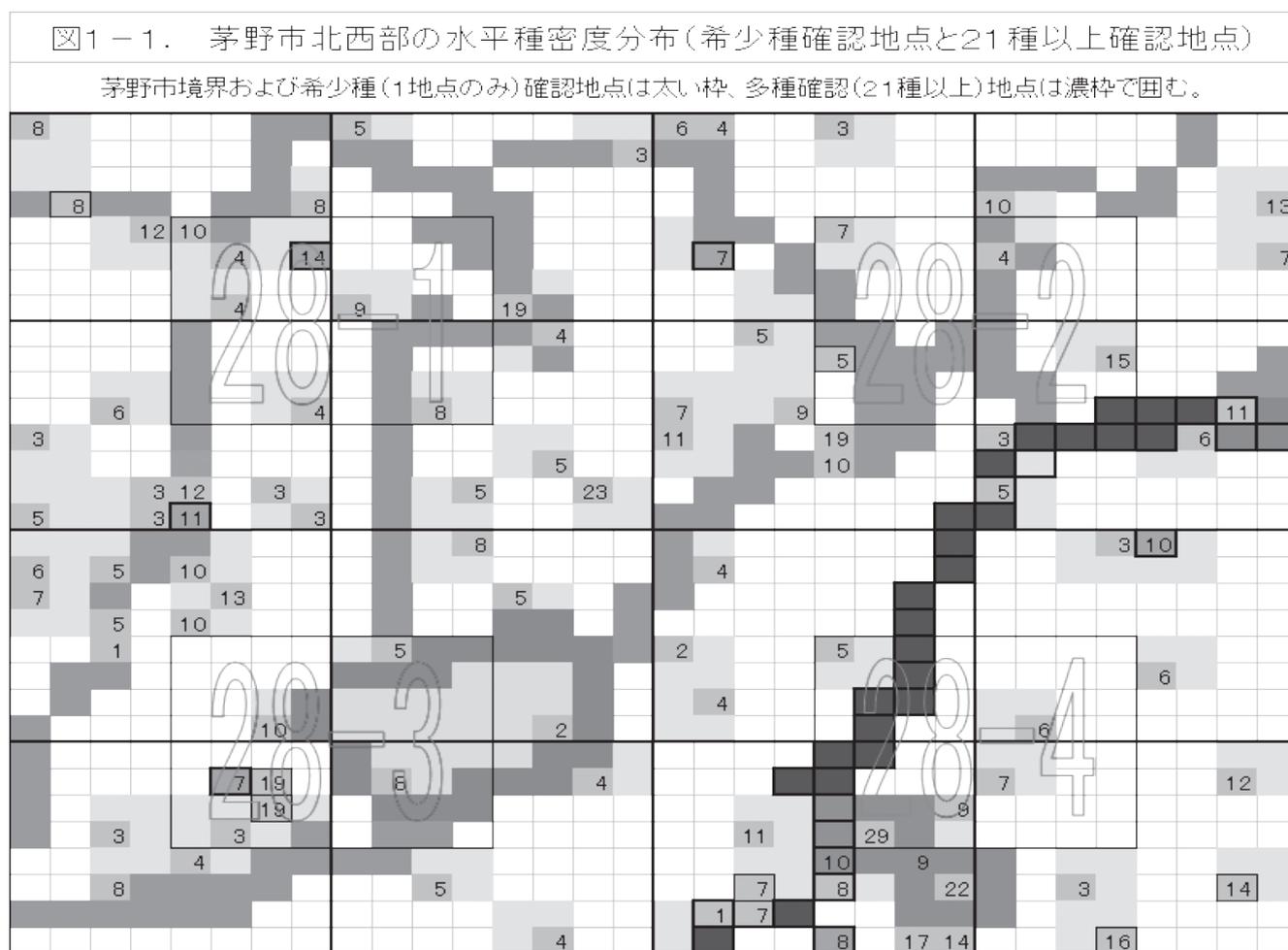
八ヶ岳南西部のシダが魅せる植物希少性と多様性

佐藤利幸*

1997 から 2017 年にかけて、茅野市およびその周辺地域のシダ植物の記録を継続してきた。また 2016 から 2018 年度には茅野市八ヶ岳総合博物館の市民研究員活動の一環としてシダグループの調査が行われた。合計 314 地点の調査が行われ、125 種群のシダ植物の記録と標本が集積された。

茅野市を中央に取り囲む 5 万分の 1 の地勢図 4 枚（諏訪・蓼科山・八ヶ岳・高遠）を準備し、それぞれの地勢図を (A) 4・(B) 16・(C) 64・(D) 256・(E) 1024 と分割し、調査地点が広域に広がるように配慮し、主に曲がった道路沿いの林縁 100 m × 100 m 範囲を 1 調査地点とした。標高差も 100 m 以内とした。上記分割 (A・B・C・D・E) は水平的にはおよそ (10km × 10km・5km × 5km・2.5km × 2.5km・1.25km × 1.25km・0.625 m × 0.625km) の範囲に相当する。地点特定は NX-M-M-M-M-M として表記する。NX は 5 万分の 1 地勢図番号、M は (1 : 北西・2 : 北東・3 : 南西・4 : 南東) と解像度ごとの分割番号である。

以下図 1 (1 ~ 4) には調査地点および希少種 (314 地点のうち 1 地点でのみの確認できた種) の確認地点を示した。1997 年以降の調査地点である。グリッド内の数字は 100 m × 100 m 範囲での確認種数である。



*信州大学理学部特任・名誉教授 小樽市

図1-2. 茅野市北東部の水平種密度分布(希少種確認地点と21種以上確認地点)

茅野市境界および希少種(1地点のみ)確認地点は太い枠、多種確認(21種以上)地点は濃枠で囲む。

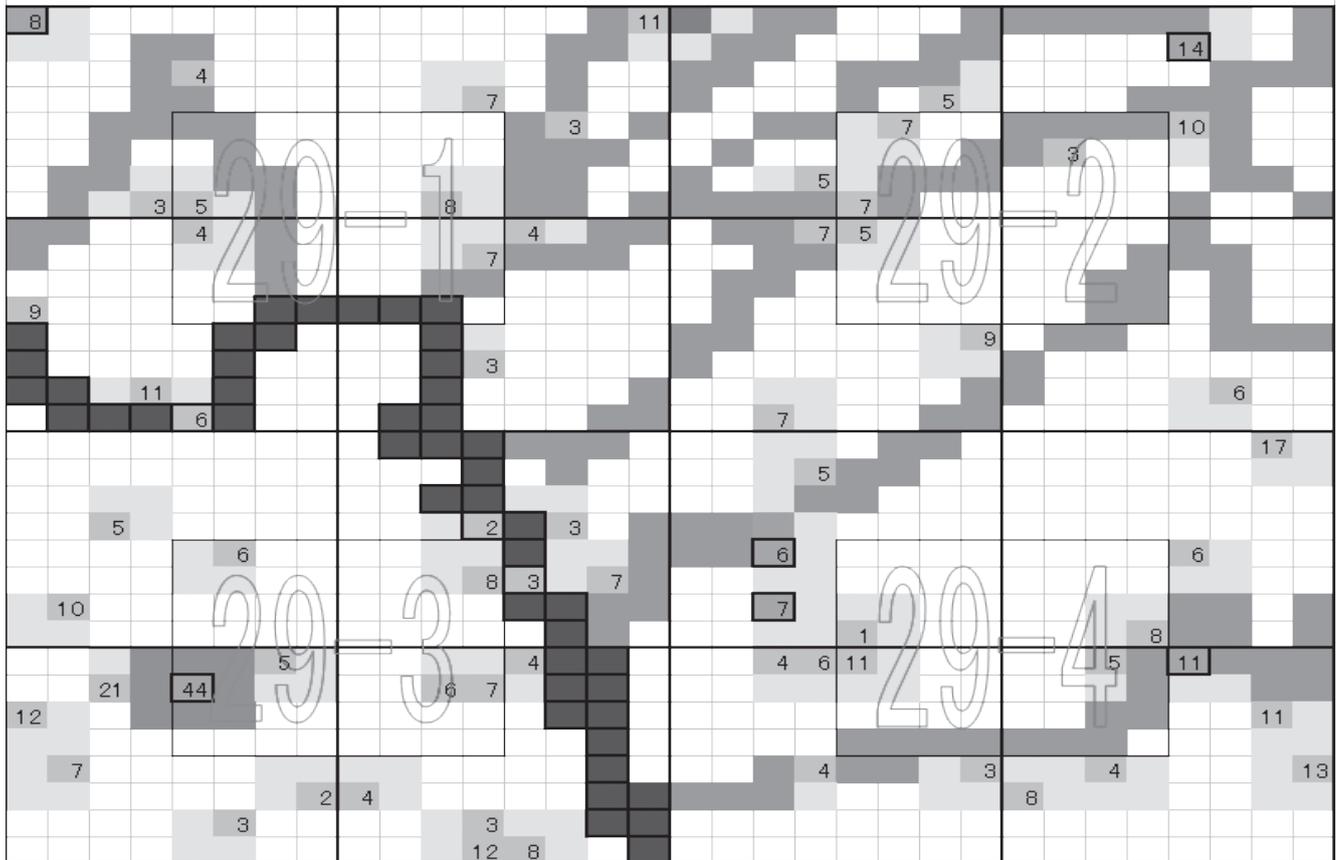


図1-3. 茅野市南西部の水平種密度分布(希少種確認地点と21種以上確認地点)

茅野市境界および希少種(1地点のみ)確認地点は太い枠、多種確認(21種以上)地点は濃枠で囲む。

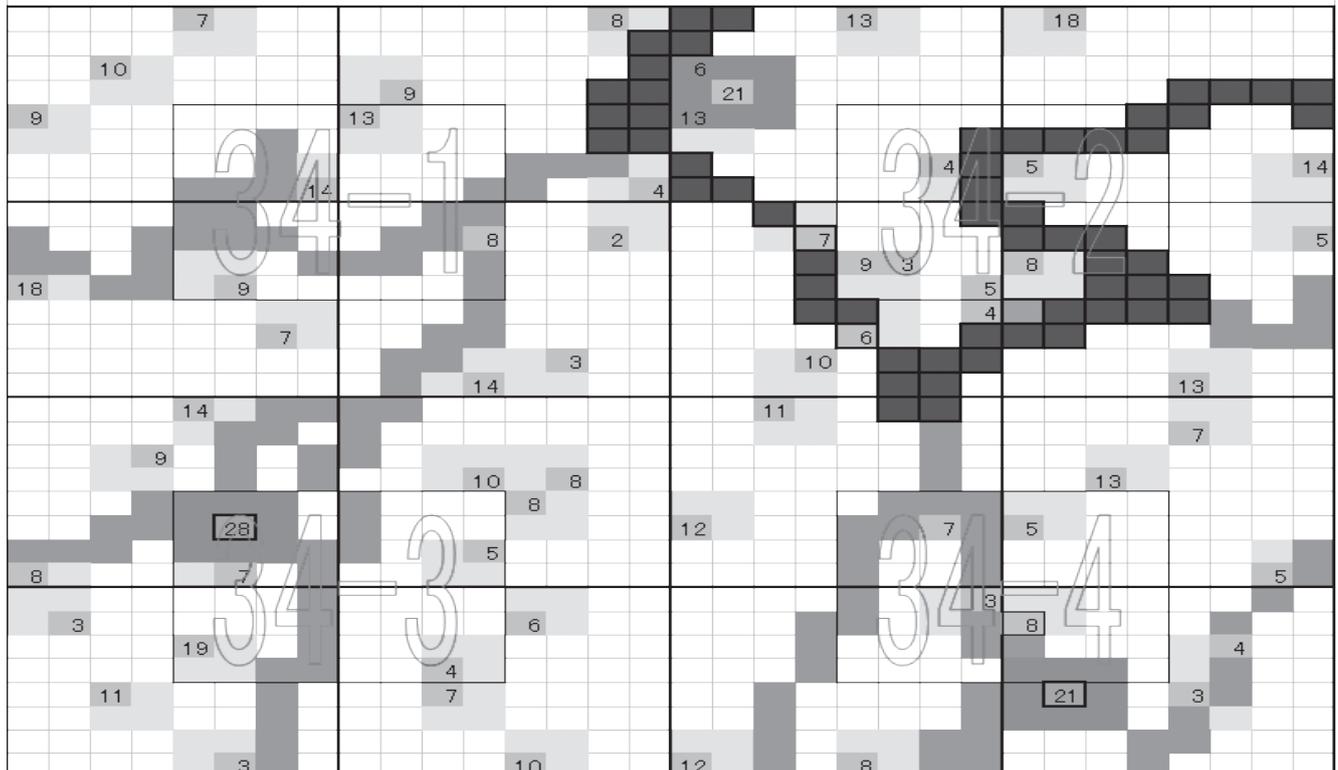


図1-4. 茅野市南東部の水平種密度分布(希少種確認地点と21種以上確認地点)

茅野市境界および希少種(1地点のみ)確認地点は太い枠、多種確認(21種以上)地点は濃枠で囲む。

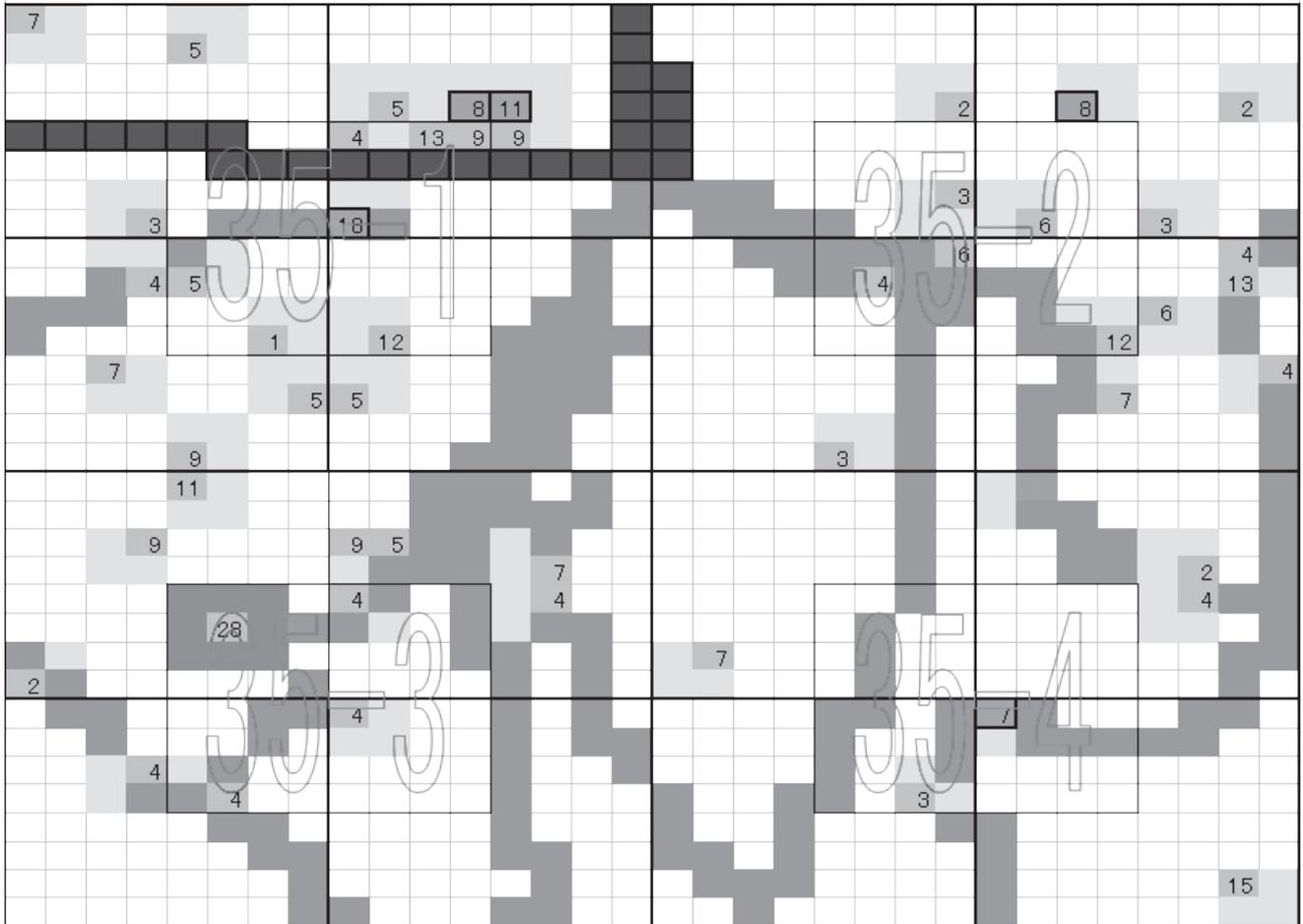


図1-1・2・3・4は縦横それぞれ20 km程度である。1グリッドは一辺0.625 km程度となる。グリッド内の数字は確認種数である。21種以上確認された局所多様性は茅野市の北西で2地点、北東で1地点、南西1地点である。希少種(314地点調査で1地点のみ)が確認できた場所は点在しており、1種(*)、2種(**)、3種(***)が確認できた場所がある(図2)。

以下の図2には、1地点でのみ確認された種と地点を示した。

表1-2は 2004-2005年の調査により、92-200地点、99種までの加算記録を示した。

		表1-2 調査地点および確認シダ種リスト (No. 92-200, 2004-2005)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	Sunway No.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
No.	92	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
	種名																																										Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1. 100																																										142																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
2. 100																																										49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3. 100																																										81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
4. 100																																										160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
5. 100																																										36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
6. 100																																										31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
7. 100																																										30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
8. 100																																										60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
9. 100																																										107																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
10. 100																																										282																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
11. 100																																										84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
12. 100																																										66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
13. 100																																										10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
14. 100																																										51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
15. 100																																										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
16. 100																																										7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
17. 100																																										46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
18. 100																																										9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
19. 100																																										4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
20. 100																																										1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
21. 100																																										3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
22. 100																																										9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
23. 100																																										61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
24. 100																																										5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
25. 100																																										162																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
26. 100																																										9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
27. 100																																										22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
28. 100																																										9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
29. 100																																										66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
30. 100																																										8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
31. 100																																										46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
32. 100																																										4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
33. 100																																										27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
34. 100																																										4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
35. 100																																										86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
36. 100																																										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
37. 100																																										30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
38. 100																																										8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
39. 100																																										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
40. 100																																										24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
41. 100																																										13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
42. 100																																										32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
43. 100																																										80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
44. 100																																										9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
45. 100																																										10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
46. 100																																										16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
47. 100																																										21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
48. 100																																										12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
49. 100																																										22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
50. 100																																										5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
51. 100																																										10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
52. 100																																										42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
53. 100																																										13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
54. 100																																										23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
55. 100																																										6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
56. 100																																										3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
57. 100																																										7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
58. 100																																										4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
59. 100																																										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
60. 100																																										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
61. 100																																										1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
62. 100																																										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
63. 100																																										6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
64. 100																																										5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
65. 100																																										4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
66. 100																																										8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
67. 100																																										3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
68. 100																																										4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
69. 100																																										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
70.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

表1-3には 2005 - 2017年の調査により、201 - 314地点、125種までの加算記録を示した。

表1-3. 調査地および確認シダ種リスト (No. 201 - 314, 2005 - 2017)

以下表2には確認種の出現数および相対的頻度を示した。10%以上 ($N/314 > 0.10$) の出現頻度は、23種で確認できた。ヘビノネゴザは80%以上で確認でき、最も高い頻度を示した。1地点でのみ確認できた種は28種にのぼる。図2からわかるように1地点でのみ確認できた種が、2-3種重なる場所があり、希少種のホットスポットと言えるかも知れない。ここではN 29-3-3-2-1-3とN 34-4-4-3-1-2に3種の希少種が確認できたことになる。個別の地名は省略するが、茅野市周辺の北東の南西部、南西の南東部と言えよう。特記事項として、

- (1) 1地点でのみ確認できた希少種が125種のうち28種である。その確認地点はこの地域に点在する。
暖地性・寒地性・大陸性要素の種群である。
- (2) 21 - 44種の高いシダ局所多様性は7地点(茅野市4地点)で確認できた。
- (3) ヘビノネゴザ・スギナ・オシダ・イヌワラビ・ハクモウイノデが100地点以上で確認できた。

表2-1.		茅野市ハヶ岳周辺のシダ植物頻度分布(高頻度順)			
Number of survey sites					
314					
Total(N)	N/314	種名	No. after Table 1	Species Name	
252	0.802548	ハヅレノコザ	11	<i>Athyrium yokoscense</i> (Franch. Et Sav.) H.Christ	
162	0.515924	スキナ	29	<i>Equisetum arvense</i> L.	
160	0.509554	オンダ	4	<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai	
142	0.452229	イヌワラ	1	<i>Anisocampium niponicum</i> (Mett.) Y.C.Liu, W.L.Chiou et M.Kato	
107	0.340764	ハクモウイノテ	10	<i>Deparia pycnosora</i> (H.Christ)M.Kato var. <i>albosquamata</i>	
86	0.273885	ワラ	40	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>Japonicum</i>	
81	0.257962	オウレンシダ	3	<i>Dennstaedtia wilfordii</i> (T.Moore) H.Christ ex C.Chr.	
71	0.226115	ミヤマワラ	38	<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	
66	0.210191	ヒメシダ	33	<i>Thelypteris palustris</i> Schott	
65	0.207006	ミヤマクマワラ	13	<i>Dryopteris polylepis</i> (Franch. Et Sav.) C.Chr.	
61	0.194268	クサツテツ	27	<i>Onoclea struthiopteris</i> (L.) Hoffm.	
60	0.191083	トラノオシダ	9	<i>Asplenium incisum</i> Thunb.	
57	0.181529	イヌカシノク	16	<i>Onoclea orientalis</i> (Hook.) Hook.	
51	0.16242	ヤマイヌワラ	15	<i>Athyrium vidalii</i> (Franch. Et Sav.) Nakai	
49	0.156051	イワテシダ	20	<i>Woodsia polystichoides</i> D.C.Eaton	
46	0.146497	ホソハシケシダ	35	<i>Deparia conilii</i> (Franch. et Sav.) M.Kato	
43	0.136943	イワシロイノテ	2	<i>Polystichum ovatopaleaceum</i> (Kodama)Sa.Kurata var. <i>coraiense</i>	
42	0.133758	ヤマトリゼンマイ	61	<i>Osmundastrum cinnamomeum</i> (L.) C.Presl var. <i>fokiense</i>	
38	0.121019	クサツカシダ	5	<i>Adiantum pedatum</i> L.	
35	0.111465	イヌシダ	17	<i>Dennstaedtia hirsuta</i> (Sw.) Mett.	
34	0.10828	ホソハシナライシダ	12	<i>Arachniodes borealis</i> Seriz.	
33	0.105096	オクマワラ	44	<i>Dryopteris uniformis</i> (Makino) Makino	
32	0.101911	オニゼンマイ	46	<i>Osmunda claytoniana</i> L.	
31	0.098726	クマワラ	6	<i>Dryopteris lacera</i> (Thunb.) Kuntze	
27	0.085987	ミヤマシダ	37	<i>Diplazium sibiricum</i> (Turez. ex Kunze) Sa.Kurata var. <i>glabrum</i>	
26	0.082803	ゼンマイ	8	<i>Osmunda japonica</i> Thunb.	
24	0.076433	シシガシラ	47	<i>Blechnum nipponicum</i> (Kunze) Makino	
23	0.073248	コウヤクワラ	63	<i>Onoclea sensibilis</i> L. var. <i>interrupta</i> Maxim.	
22	0.070064	ナツノハナワラ	31	<i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	
22	0.070064	ホソイノテ	56	<i>Lepisorus annuifrons</i> (Makino) Ching	
21	0.066879	ヒカゲノカスラ	54	<i>Lycopodium clavatum</i> L. var. <i>nipponicum</i> Nakai	
21	0.066879	ヤブツツク	60	<i>Cyrtomium fortunei</i> J.Sm.	
20	0.063694	シラネワラ	50	<i>Dryopteris expansa</i> (C.Presl) Fraser-Jenk. et Jermy	
16	0.050955	ノキシノブ	53	<i>Lepisorus thunbergianus</i> (Kaulf.) Ching	
13	0.041401	シノブカグマ	48	<i>Arachniodes mutica</i> (Franch. Et Sav.) Ohwi	
13	0.041401	ジューモツシダ	49	<i>Polystichum tripterum</i> (Kunze) C.Presl.	
13	0.041401	キヨタキシダ	62	<i>Diplazium squamigerum</i> (Mett.) Matsum.	
12	0.038217	フクロシダ	55	<i>Woodsia manchuriensis</i> Hook.	
12	0.038217	オオホソハシケシダ	97	<i>Deparia conilii</i> (Franch. et Sav.) M.Kato x <i>D.japanica</i> (Thunb.) M.Kato	
10	0.031847	ミヤマシケシダ	14	<i>Deparia pycnosora</i> (H.Christ)M.Kato var. <i>pycnosora</i> M. Kato	
10	0.031847	ツヤナシイノテ	52	<i>Polystichum ovatopaleaceum</i> (Kodama) Sa.Kurata var. <i>ovatopaleaceum</i>	
10	0.031847	ミヤマメシダ	59	<i>Athyrium melanolepis</i> (Franch. et Sav.) H. Christ	
10	0.031847	マンネンスキ	91	<i>Lycopodium obscurum</i> L.	
9	0.028662	イワトラノオ	21	<i>Asplenium tenuicaule</i> Hayata	
9	0.028662	オシダクシダ	26	<i>Polypodium fauriei</i> H.Christ	
9	0.028662	ナヨシダ	32	<i>Cystopteris gracilis</i> (L.) Bernh.	
9	0.028662	オカネサトメシダ	51	<i>Athyrium pinetorum</i> Tagawa	
8	0.025478	フユノハナワラ	34	<i>Botrychium ternatum</i> (Thunb.)Sw.var.ternatum	
8	0.025478	ナカホノナツノハナワラ	64	<i>Botrychium strictum</i> Underw.	
8	0.025478	ヤワラシダ	79	<i>Thelypteris laxa</i> (Franch. Et Sav.) Ching	
7	0.022293	イワイタシダ	19	<i>Dryopteris saxifraga</i> H.Ito	
7	0.022293	コケシノブ	67	<i>Hymenophyllum wrightii</i> Bosch	
7	0.022293	オシメリワラ	68	<i>Phegopteris bukoensis</i> (Tagawa) Tagawa	
7	0.022293	ハリカネワラ	72	<i>Thelypteris japonica</i> (Baker) Ching	
7	0.022293	ヤリノシケシダ	92	<i>Deparia conilii</i> (Franch. et Sav.) M.Kato var. <i>angustata</i> (Nakai)	
6	0.019108	ツルシダ	30	<i>Polystichum craspedosorum</i> (Maxim.) Diels	
6	0.019108	ニッコウシダ	71	<i>Thelypteris nipponica</i> (Franch. Et Sav.) Ching var. <i>nipponica</i>	
6	0.019108	ミヤマハニシダ	77	<i>Dryopteris monticola</i> (Makino) C. Chr.	
6	0.019108	イッホウワラ	82	<i>Athyrium crenulatoserrulatum</i> Makino	
5	0.015924	クモノシダ	28	<i>Asplenium ruprechtii</i> Sa.Kurata	
5	0.015924	イワカネゼンマイ	43	<i>Coniogramme intermedia</i> Hieron	
5	0.015924	ホソハシトウケシダ	57	<i>Huperzia serrata</i> (Thunb.) Trevis. var. <i>serrata</i>	
5	0.015924	ミヤマ・キヨタキシダ	76	<i>Diplazium sibiricum</i> (Turez. ex Kunze) Sa.Kurata var. <i>glabrum</i> (Tagawa) Sa.Kurata x <i>D.squamigerum</i> (Mett.) Matsum.	

表2-2.		茅野市ハヶ岳周辺のシダ植物頻度分布(高頻度順)	
5	0.015924	カラトミヤシダ	103 <i>Athyrium spinulosum</i> (Maxim.) Milde
4	0.012739	イワリカネリ光	22 <i>Thelypteris musashiensis</i> (Hiyama) Nakato, Sahashi et M.Kato
4	0.012739	イロヒバ	23 <i>Selaginella tamariscina</i> (P.Beauv.) Spring
4	0.012739	ミサキカクマ	36 <i>Dryopteris chinensis</i> (Baker) Koidz.
4	0.012739	ヤマイトチシダ	39 <i>Dryopteris bissetiana</i> (Baker) C.Chr.
4	0.012739	クラマコケ	66 <i>Selaginella remotifolia</i> Spring
4	0.012739	タニヘゴ	69 <i>Dryopteris tokyoensis</i> (Makino) C. Chr.
4	0.012739	オオハシヨリマ	80 <i>Thelypteris quepaertensis</i> (H.Christ) Ching
4	0.012739	ナカノキノフ	88 <i>Lepisorus angustus</i> Ching
4	0.012739	ヤマヤブソテツ	108 <i>Cyrtomium fortunei</i> J.Sm. var. <i>clivicola</i>
4	0.012739	スキカスラ	114 <i>Lycopodium annotinum</i> L.
3	0.009554	サカゲイノテ	7 <i>Polystichum retrosopaleaceum</i> (Kodama) Tagawa
3	0.009554	オオクシヤクシダ	25 <i>Dryopteris dickinsii</i> (Franch. Et Sav.) C.Chr.
3	0.009554	アイノコクマワリ光	41 <i>Dryopteris x mitsuii</i> Seriz.
3	0.009554	ミヤマイトチシダ	58 <i>Dryopteris sabaei</i> (Franch. et Sav.) C. Chr.
3	0.009554	キタミヤシダ	65 <i>Diplazium sibiricum</i> (Threuz. Ex Kunze) Sa.Kurata var. <i>sibiricum</i>
3	0.009554	カラクサシダ	81 <i>Pleurosoriopsis makinoi</i> (Maxim. ex Makino) Fomin
3	0.009554	コバノヒノキシダ	86 <i>Asplenium anogrammoides</i> H.Christ
3	0.009554	サトメシダ	87 <i>Athyrium deltoideofrons</i> Makino
3	0.009554	ミヤマキノフ	99 <i>Lepisorus ussuriensis</i> (Regel et Maack) Ching
3	0.009554	ケシケシシダ	109 <i>Phegopteris decursivopinnata</i> (H.C.Hall) Fee
3	0.009554	アカハナリ光	119 <i>Botrychium nipponicum</i> Makino
2	0.006369	イヌスキナ	18 <i>Equisetum pratense</i> L.
2	0.006369	アスヒカスラ	42 <i>Lycopodium complanatum</i> L.
2	0.006369	オシダ・ミヤマクマワリ光	45 <i>Dryopteris x tokudae</i> Sugim.
2	0.006369	ナンゴクナライシダ	70 <i>Arachniodes fargesii</i> (H.Christ) Seriz
2	0.006369	ヘニシダ	74 <i>Dryopteris erythrosora</i> (D.C.Eaton) Kuntze
2	0.006369	ミツテウラボシ	75 <i>Selliguea hastata</i> (Thunb.) Fraser-Jenk.
2	0.006369	イノテモトキ	83 <i>Polystichum tagawanum</i> Sa. Kurata
2	0.006369	ヒメイトラノオ	96 <i>Asplenium capillipes</i> Makino
2	0.006369	シノフ	105 <i>Davallia mariesii</i> T. Moore ex Baker
2	0.006369	ミヤマウラボシ	107 <i>Cheilantes burandtii</i> (Franch. et Sav.) Tagawa
2	0.006369	ヤマヒメワリ光	112 <i>Cystopteris sudetica</i> A.Braun et Milde var. <i>sudetica</i>
2	0.006369	シケシダ	115 <i>Deparia japonica</i> (Thunb.) M. Kato
1	0.003185	ヒメシダ	24 <i>Gymnocarpium oyamense</i> (Baker) Ching
1	0.003185	フシシダ	73 <i>Monachosorum maximowiczii</i> (Baker) Hayata
1	0.003185	ミヤマヒメノネゴサ	78 <i>Athyrium rupestre</i> Kodama
1	0.003185	オオサトメシダ	84 <i>Athyrium x multifidum</i> Rosenst.
1	0.003185	カラクサ・ヒロハ・イヌワリ光	85 <i>Athyrium x tokashikoi</i> Sa.Kurata
1	0.003185	ヌリワリ光	89 <i>Rhachidosorus mesosorus</i> (Makino) Ching
1	0.003185	ヒロウドシダ	90 <i>Pyrrosia linearifolia</i> (Hook.) Ching
1	0.003185	アオキガハラウサギシダ	93 <i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman var. <i>aokigaharaense</i> Nakaike
1	0.003185	ウサギシダ	94 <i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman
1	0.003185	コシノサトメシダ	95 <i>Athyrium neglectum</i> Seriz. Subsp. <i>neglectum</i>
1	0.003185	ナンタイシダ	98 <i>Dryopteris maximowiczii</i> (Baker) Kunze
1	0.003185	トカクシテシダ	100 <i>Woodsia glabella</i> R.Br. ex Richards.
1	0.003185	アオチャセシダ	101 <i>Asplenium viride</i> Huds.
1	0.003185	イワウサギシダ	102 <i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman
1	0.003185	コカネシダ	104 <i>Woodsia macrochlaena</i> Mett. ex Kuhn
1	0.003185	ヌリトラノオ	106 <i>Asplenium normale</i> D.Don
1	0.003185	クマ・オシダ	110 <i>Dryopteris x fujipedis</i> Sa. Kurata
1	0.003185	イノテ	111 <i>Polystichum polyblepharon</i> (Roem. Ex Kunze) C.Presl
1	0.003185	オオヘニシダ	113 <i>Dryopteris hondoensis</i> Koidz.
1	0.003185	ヒメワリ光	116 <i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching var. <i>calvata</i> (Baker) Holttum
1	0.003185	ミヤマウラボシ	117 <i>Selliguea veitchii</i> (Baker) H. Ohashi et K. Ohashi
1	0.003185	ミヤマワリテシダ?	118 <i>Woodsia ilvensis</i> (L.) R.Br.
1	0.003185	エゾテシダ	120 <i>Polypodium virginianum</i> L.
1	0.003185	トヨグチイノテ	121 <i>Polystichum ohmurae</i> Sa. Kurata
1	0.003185	ヒメコケシノフ	122 <i>Mecodium coreanum</i> (Nakai) Serizawa
1	0.003185	イノトソウ	123 <i>Pteris multifida</i> Poir.
1	0.003185	ホソハコケシノフ	124 <i>Hymenophyllum polyanthos</i> (Sw.) Sw.
1	0.003185	ニオイシダ	125 <i>Dryopteris fragrans</i> (L.) Schott var. <i>remotiuscula</i> (Kom.) Kom.

以下に市民研究員の個別の報告を列挙したい。

佐藤利幸

＜信州八ヶ岳南西部で過ごした2016－2018年度の爆発的な膨大記憶＞

1996から2018年度、足掛け22年信州で過ごした。最後の1年2018年度は、退職パーティ・オリンピック・スケートの小平さん金メダルパレード・茅野市から川崎市へのツアー・引越し・大学から山小屋へ、故郷でのクマ捕獲、厚真大地震、母の死、などなど10年以上の事件記憶が錯綜した。八ヶ岳ふもとで案内されたニオイシダの自生地、北海道小樽市周辺での20余年ぶりのニオイシダ。以前の場所はトンネルが埋められたりがけ崩れで消えた・・・新しい海岸絶壁での2箇所の新発見。息子の結婚などまだまだ行事がつづく。時や場所に濃淡(ホットスポットやドライスポット)があるとすれば2018年・2004年が濃厚な1年といえよう。なぜかしら退職後、シダ調査採集地点数も桁外れ。550地点以上も出かけたことになる。ちなみに、2004年は565地点であった。

野崎順子

＜市民研究員シダグループのメンバーとして3年間で過ぎ、今の思いを五七五調で詠んでみました。＞

「抜く」でなく 標本として「採る」スギナ

ツクシを見つけると春がきたな！と思います。でも成長してスギナになると、庭で見かければやっかいな雑草。それが、シダ類トクサ科の植物として標本にするとなれば、話は別です。丁寧に抜いて、いえ“採って”端まできちんと伸ばして新聞にはさみます。

名前負け？ 姿はせんさい トラノオシダ

虎の尾と聞くと、とても勇壮なシダを連想しますが、実際の姿はとても繊細です。胞子葉と栄養葉の二形があり、どちらも細かい切れ込みが美しいシダです。ウィキペディアで調べると、「幅が狭くて細長い葉の形を虎の尾に見立てたもの。細長いものは、植物の名では虎の尾とする例が多い」とありました。

イヌあまた 身近に愛でて シダ類も

イヌシダ、イヌワラビ、ヤマイヌワラビ、イヌガンソク、イヌドクサなど、「イヌ」がつくシダ類はたくさんあり、道ばたや森林下など、どこでも見かけることができます。犬は人間にとって縄文時代から身近な動物であり、そんなところに「イヌ」の由来があるのかなと思ったのですが、一説には本物の植物に対してのニセモノといった意味もあるようです。

他にも生物の名前がつくシダ類はいろいろとあり、クマワラビ、ウサギシダ、トラノオシダ、クジャクシダ、シシガシラなど。動物ではないですが、ゲジゲジシダなんていう

ものもあります。

羽片、鱗片、ソーラスなど 用語使いに進歩あり

「鱗片」と聞いて、最初は何のこと？と聞いていましたが、市民研究員3年になり、「鱗片が黒い」とか「ソーラスの形は三日月型」とか「最下右辺は下向き」といった会話に参加ができるようになりました。シダ類研究員の入門は果たせたかなと思っています。

平成採集古いねと 標本聞く 未来の目

この3年間、いろいろな場所でさまざまなシダ類を採集し標本を作製してきました。また、信州大学の自然誌科学博物館や長野県環境保全研究所を訪問して、昭和からの古い標本が系統だってきちんと整理・保管されている様子を見学する機会もあり、標本作成の意味や現物を保存する大切さを実感しました。標本とは、その当時、このシダが存在していた確かな証拠。研究員として私たちが作成した標本も、将来の子供たちが実際に手にとって、植物研究をするための何らかの役に立つことがあれば、それはとても嬉しいことです。これからもひとつひとつ丁寧に標本を作製していきたいと思っています。

若宮稔美

＜ヘビノネゴザに挑戦＞

この3年間で身近なシダが分かるようになった。するとどこへ行ってもシダが目についてしまう。ヘビノネゴザ、これはシダグループに入る前から知っていたシダであるが、これが一筋縄ではいかないことを佐藤先生から教わった。生育過程、生育環境で七変化する。驚きと困惑の連続である。ヘビノネゴザを征することがシダを征すること、と言っておられた佐藤先生の言葉が印象的。もう少しヘビノネゴザに取り組んでみたい。

小林智子(茅野) <シダ賛歌>

- 1、噂では 変人集団 シダ学会 キャラが際立つ市研シダ班
- 2、観察会 所変われば シダ変わる 生田緑地でマツバランとは！
(神奈川県現地シダGとの交流会。環境省RDⅡ類。長野県生育なし)
- 3、安山岩 クモノスシダの 開拓地 夢はでかいぞ 小岩席卷
(石灰岩地帯に多い。岩上着床で小形。八ヶ岳で会えた)
- 4、石灰岩 イチョウシダの 生きる場所 富士見は素敵南アと八ツと
(南アと八ヶ岳は成り立ちが異なり、それぞれの特性の植物がある。私富士見町出身)
- 5、八ヶ岳 名の付くシダは 唯一つ 他言無用の貴方の住所

(ヤツガタケシノブ、長野県R D I B類。1907年八ヶ岳で発見)

- 6、シダ図鑑 皆大好き メルカリで 足遠のく茅野図書館
- 7、シダ学び 態度変わる 前と後 昔見もせず今見逃さず
- 8、旅をする 各地を巡る 海渡る 優先順位 シダ、めし、観光
- 9、シダモード 代わり番こに コケモード 1日いても1k以内
- 10、踏まれるな ヒメハナワラビ 石を置く小さな親切 大きなお世話
(環境省R D II類。長野県R D 準絶)
- 11、分け入って どこもかしこも オシダだけ 誰が喰ったか 食料事情
(大株になり食べではある。昔根茎は駆虫薬に使用)
- 12、クジャクシダ オオクジャクシダ 別の顔 見た目は大事よ 名付けた君へ
(クジャクシダはハウライシダ科。オオクジャクシダはオシダ科。形状異なる)
- 13、シダ在りて 緑賑わう 太古の地 遺伝子継ぎて 我がフィールドに



山崎英一郎 <小笠原旅行>

◎小笠原の固有種

八ヶ岳から遠く離れた小笠原の話になりますが、昨年の6月小笠原の父島を旅行してきました。一番の目的はウミガメの産卵の観察だったのですが、天候もよく、日中はシダ類も含めて小笠原の生き物をたくさん見る機会に恵まれました。

小笠原で見るものは、見るもの見るものすべて初めて見るものばかりで、まさに異境という感深かったのですが、それらがすべて小笠原の固有種かといえば、必ずしもそうともいえず、たとえばグリーンアノール、見た目も美しく愛らしい小さなトカゲなのですが、これが小笠原の昆虫類を喰いつくす凶悪な特定外来生物ということで、そういう目で見るとここにもあそこにもという位に繁殖していて、もうおそらく根絶させるのは相当困難と思われる状態になっていました。



現在ではちょっとした森林に入っていくにも入口で靴の消毒や衣服のブラッシングが義務づけられていて、小笠原の自然を守る努力がされていますが、外来生物との戦いというのは自分たちの地域だけにとくに起きている問題なのではなく、遠く小笠原でもより深刻な問題に悩まされているのだなということを実感した次第です。

◎自然による遷移と変化

ところで、シダ班のテーマとして、地域と種の間関係を調べるということは当初からあったものですが、さらにもう一つ、時間軸による変異を見るということが、特に今年度佐藤先生から提唱されてきました(時間軸を加えると孫子の代まで永遠に研究テーマが残りますね)。

人為という要素が加わらない自然でも、ある地域に生息する種の変遷というのは普通に考える以上に大きく変化しているようです。当然ものすごく長い時間でみるならば、同じ経緯度の場所であってもかつてはそこが海だったこともあるでしょうし、大気の組成にしても今よりずっと酸素濃度が低かったり高かったりした時代もあるでしょうし、自然が一定でないことはすでに知られていることですが、そういう話ではなく、我々の人生程度の時間のスケールの範囲内でも少な

くともシダ植物に関しては一定の地域においても大きく変化が見られるようです。

◎自然の保全とは

シダ植物においてそれほど大きく生息場所が変化していくということは、ある意味自然保護という問題をより複雑化させる要素になってくると思われます。つまり、ある時期に写真で撮ったと同様な形に自然を保全すればよいというものではなく、もし人為的に無理矢理そうしようとするのなら、それが却って不自然な状態になるという、パラドックスが生じてしまうからです。

本当の意味での環境の保全、保護を考えるためには、こういう自然界のリズム、心臓の鼓動のようなもの(=動きすぎるのは死につながるものであるが、動いていなければそれもまた死を意味する)が、そもそもどうなのかという実態から把握していくことが重要なのではないかと考えるようになりました。

◎昨年の宿題

昨年の紀要にカニクサの弦はどのように巻いているかを調べたことを記していましたが、昨年私の観察した20例ほどではすべて朝顔と同じ上から見て反時計回り、左巻きであるようでした。ただ、ネット記事などで逆向きもあるという情報もあるので、引き続きこれは観察していきたいと思います。

小山京子 <シダグループに参加して>

○3年間での調査実績

2016年から2018年の3年間で調査した茅野市及びその周辺では48ヶ所、種数にして76種になった。

(表1.2参照)出現頻度の一番高い種はヘビノネゴザで28箇所、次にオシダの17箇所、オウレンシダ15、ミヤマワラビ13、ヒメシダ11、ワラビ・ホソバシケシダが10箇所だった。次いでハクモウイノデ・ミヤマクマワラビ9、シラネワラビ・ヤマドリゼンマイ8、クサソテツ・イヌガンソク・コウヤワラビ・トラノオシダ・ホソイノデ・ヤマイヌワラビ7、オシダ・ミヤマシダ・ゼンマイ6、スギナ・オクマワラビ・クマワラビ・シノブカグマ5という結果となった。4以下50種、そのうち出現箇所が1箇所だけの種はニオイシダなどの希少種を含め23種となった。

この結果は調査地が茅野市の中でも比較的の高い山地や溪流沿いが多く、市街地が少ないことも影響していると思われる。

○茅野市のシダ植生の考察

少ない調査結果をもとに結論を出すのは軽率とも言えるが、3年間の結果として私なりに茅野市のシダ植生について感じたことを以下に記す。

世界には約1万2千種あるといわれているシダ植物だが、日本では630種が知られている。そのうち長野県産のシダ植物は「長野県植物誌」によると241種である。3年前、シダ

とは何ぞや?から始まり、見分け方もわからず同じ種ばかり採集してしまっていたことを思うと、そのうち76種を茅野市で確認し標本作製できたのは私にしては上出来だと思う。目標としていた茅野市全調査には程遠かったが、まだまだ茅野市にはたくさんのシダがあり、それを育てている自然があることをおぼろげながら感じる事ができた3年間だった。

○これからの活動目標

未調査箇所(特に市街地)をさらに埋めていき、調査の精度を高めていきたい。

かわさき自然調査団との交流時に、ヤブソテツの仲間は胞子の数を数えることで分類の手がかりとすることができることを知った。肉眼的特徴だけでは種の特が難しいものについて、顕微鏡下での胞子の観察による特徴を調べてみたいと思う。シダに関していろいろな団体との交流も楽しみにしている。

林 秀樹 <シダの名前を知りたくて>

シダの名前が知りたかっただけなので「市民研究員」という名称にはたじろいだけれど、長い間の願いだったので、シダグループの末席を汚すことになりました。「飄々とマイペースで振舞うシダの深緑無私の魔力、花こそなけれ異形の葉状体や緻密で多様な切れ込み葉を次々と展開する健気さ、3~4億年の伝統美のプライド、パーツ(部分)ではなくトータル(全体)の魅力を醸し出す」シダの魅力もさることながら、細かいことにこだわらず、オーラとも呼べるおおらかで暖かく誰をも包み込んでしまう包容力に満ちた佐藤利幸先生のご指導に至福の時を過ごすことができた三年間でした。おかげさまで身近なところで目にするシダの名前が分かるようになり、散歩も近くの野山を散策するのもさらには異郷の地を旅するのも格段に楽しくなりました。勤めの途中で毎日目にしていたシダがヘビノネゴザ、イヌワラビ、トラノオシダ、ホソバシケシダでした。さらに自宅裏の山の辺の道ではワラビ、シケシダ、クラマゴケ、イヌシダ、オクマワラビ、クマワラビ、ヤブソテツ、ヤマヤブソテツ、ホソバナライシダ、ヒメシダ、クジャクシダ、オウレンシダ、コウヤワラビ、ハクモウイノデ、イヌガンソク、サトメシダなど、道から少し奥に入るとオシダ、シシガシラ、ジュウモンジシダ、イワシロイノデ、ミヤマクマワラビ、キョウタキシダ、ヒカゲノカズラ、マンネンズギなどがみられました。家から歩いて20分程のところにある「やまびこ公園」ではゼンマイ、オニゼンマイ、ヤマドリゼンマイ、シノブカグマ、クサソテツ、フユノハナワラビ、ナツノハナワラビなどがありました。かくして名前を知ること木と草のはざまのシダ植物の世界という‘新世界’が自分の前に現れてきました。何十年も同じ道を歩きながら見過ごしていたものが目に入るようになるのは何ものにも変えがたい喜びです。さらにはその目に入ったシダの種数と出現頻度を記録し累積することは二十一世紀の最重要情報であり決

して地域的な観察ではなく地球的規模の情報として蓄積していかねばいけない、なぜなら人間活動が地史的遺産である生物多様性を急速に破壊しているからと佐藤先生は仰っています。また驚いたことに佐藤先生が四十数年かけて研究しているシダ植物分布頻度調査1万ヶ所で1ヘクタール内にゼンマイ三種（ゼンマイ、オニゼンマイ、ヤマドリゼンマイ）が共存している場所は現在までのところ「やまびこ公園」にしか見つかっていないとのこと。家の近くに知る人ぞ知る宝のような場所があったとは全く思いがけぬことです。シダの名前を知ることが地球の行く末を見せるといふスケールのおおきな話になろうとは思ってもみないことでした。

以下「やまびこ公園」で見た三種類のゼンマイです。



ゼンマイ



オニゼンマイ



ヤマドリゼンマイ

鵜飼恭子

〈オニゼンマイとヤマドリゼンマイが共存する特異性〉

★一昨年シダグループに所属し、茅野市内にあるシダを意識するようになりました。シダを探して歩くのは大変楽しく、回数を重ねるたびに身近に感じるようになる。

★今年も昨年同様私の歩いた場所は、標高1500m以上の蓼科山の麓（城の平）周辺から八ヶ岳西麓、横谷峡、霧ヶ峰山地の吉田山、南アルプス北端に連なる山地の守屋山麓（諏訪大社上社前宮から高部）、杖突峠近くの中央構造線が通っていると思われる場所。宮川の自宅周辺の里地等。

★今年には標本整理がなかなか進まず、レポートの表題に困ったが、私の自然観察仲間である武井末子氏（岡谷市）が、「諏訪地域には、シダ植物のゼンマイ＝あまり多くないが（食用）とヤマドリゼンマイ（茅野地域ではゼッタと呼ばれ食用）とオニゼンマイ（あまり食用にはむかない）が、1haあたりに3種が分布している例があり、それはマレ」と話していた。

★佐藤先生の論文の中にもその記述があり以下論文の通り記す。

◆佐藤教授によると、オニゼンマイは世界に3地域あり、アメリカ東部・ヒマラヤ3000m・日本内陸中央部（信州の中部山岳地）だという。これまでの約10000の調査蓄積地点の中では、ただひとつの場所＝オンリーワンが「やまびこ公園」であると述べて、それを『局所生物多様性』と言っている。結論から言えば、『岡谷市・塩尻市境界の「やまびこ公園」は希少性を特徴づけるゼンマイ類3種の共存地点である。』

◆信州大学大学院理学系松浦亮介氏原図・佐藤利幸氏下図（右頁）によると、左からゼンマイ・オニゼンマイ・ヤマドリゼンマイの分布を示す。

★武井氏によるとこのオンリーワンの場所は地質学的にも、複雑な地質構造で時代の違う地質が入り混じっているので、関連性を研究する必要があると述べている。霧ヶ峰高原も湿地に生えるオニゼンマイと湿地には生えないヤマドリゼンマイが、近くにすみわけして生えている。

茅野市ではどうだろうか？3種が共存する場所はなかったが、オニゼンマイとヤマドリゼンマイが共存する場所があるのではないかと★佐藤利幸先生による1997年から2012年にかけて、茅野市およびその周辺地域のシダ植物の記録のデータ★をお借りして、オニゼンマイ・ヤマドリゼンマイ・ゼンマイの出現する場所75地点を地図上にプロットし、まとめた。地図に入らない地点はプロットしていない。

オニゼンマイの集中域が諏訪地域に限られるとしたら、茅野市ではどのくらいだろうか？

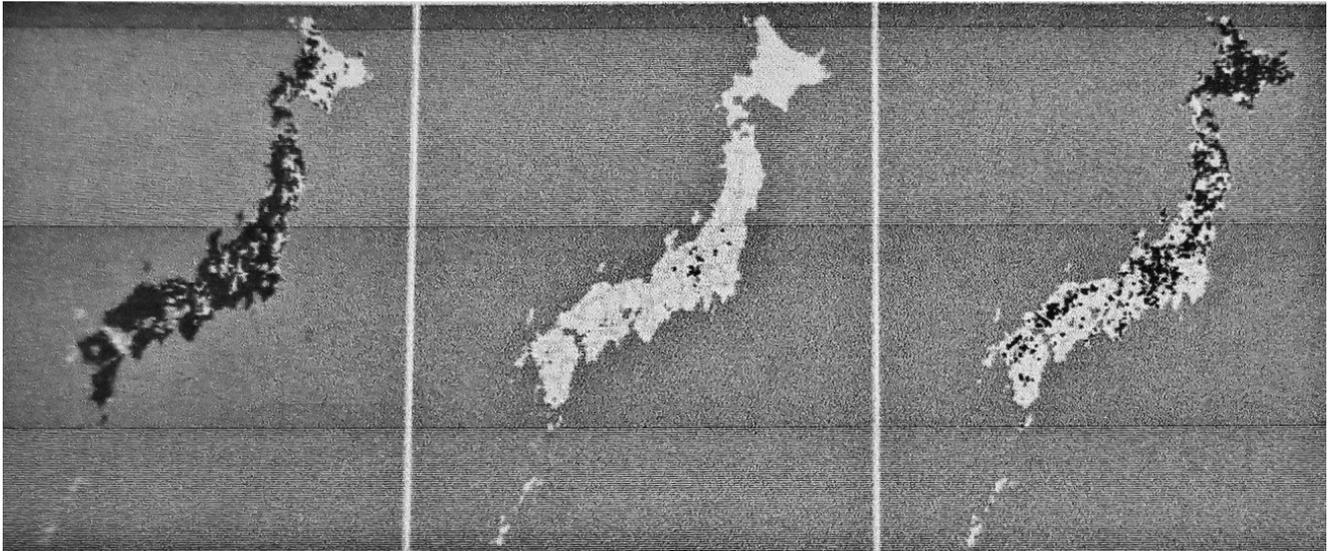
・次頁の地図は、その分布図である。欄外に示したものもあるが、ほとんど地理的位置は変わらない。茅野市外の調査地で記入できない場所もあった。

調査域は広範囲ではないが、標高1000m～1700mの山岳域

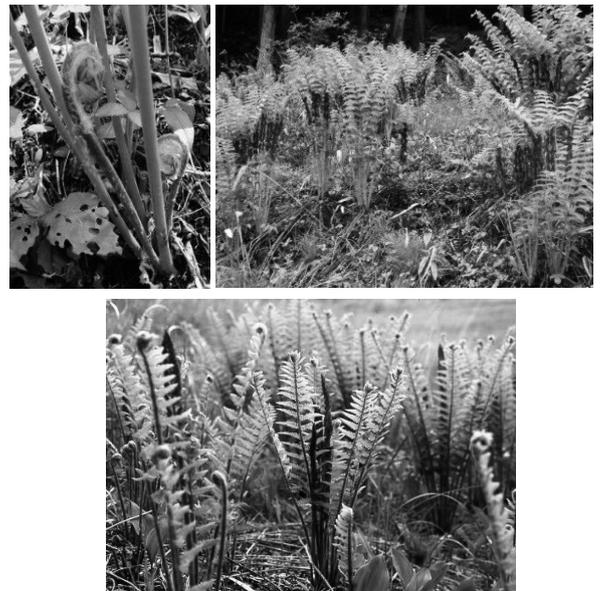
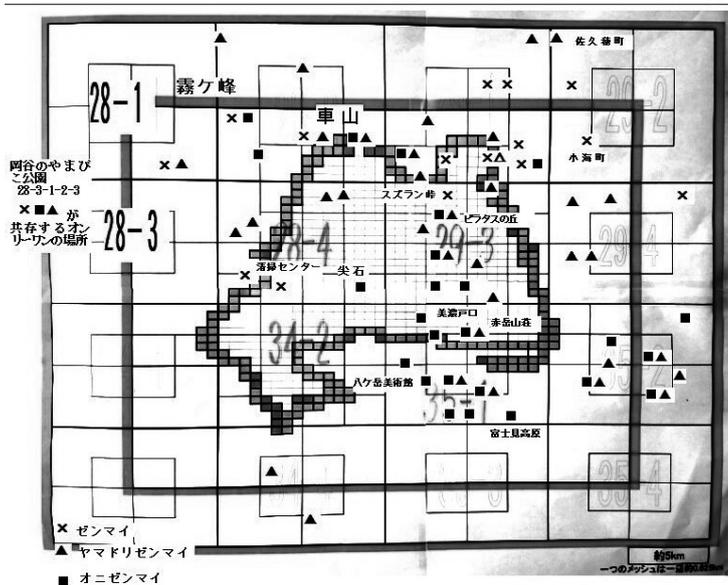
を中心に調査してあった。

ヤマドリゼンマイは▲、オニゼンマイは■、ゼンマイは×で示した。ヤマドリゼンマイとオニゼンマイが同一場所にあ

る場所は横に並べて示した。■が八ヶ岳の山裾でかなり確認できた。▲■が同一場所で確認できた場所もあった。ゼンマイの確認数は少なかった。



信州大学学術院理学系松浦亮介氏原図・佐藤利幸氏下図



※考察

寒地性（山岳）に多く見られることがわかる。オニゼンマイの分布図より 前述したが、霧ヶ峰高原にもオニゼンマイとヤマドリゼンマイが近くで分布している。オニゼンマイとヤマドリゼンマイとの分布域にも特異性があり、特に八ヶ岳の裾野に多く分布している事が顕著である。