

旧暦うるう年の周期と米作との関係*

野 呂 恒 夫**

要旨；新潟県水稻収量のすう勢は，戦時中は顕著な衰退が認められ，戦後は年々の変動が大きかったが，戦時中を除くと直線的漸増の傾向を示し，とくに1950年以降はこの傾向はとくに顕著であり，変動は反対の傾向である。

戦前は，北陸地方の水稻収量に最も大きな関係をもっているのは7～8月の気象，とくに気温との関係は重くみられていた。しかし，戦後は農業技術の進歩にともない，水稻の成育ステージ，品種もことなりしたため，戦前の関係はうすれ，ある程度の変動限界内での気象的悪条件は克服し得るようになったことを銘記すべきである。

また，旧暦うるう年と水稻の豊凶，台風発生回数との関係は，統計的結果であるがあまりにも密接なる関係があり，単なる偶然の現象とはいえないものがあるとともに，豊凶および台風発生予想の一助となる。

1. ま え が き

うるう年とは，一般的には4年目に2月29が日になる新暦のことであるが，本論は旧暦のうるう月をもつ新暦の年ということである。

旧暦のうるう年とは，旧暦は太陰太陽暦で1カ月は新暦よりも日数が短いため（29，5日あまり），新暦のように簡単に12カ月を1年（4年目に1日不足）とするわけにはゆかず，何年かのうちに13カ月の1年をおかなくてはならない。そうした年のことである。

それでは，何年目にどういう順序でうるう年をおくかは，置閏法（19年7閏法）で決められてをり，旧暦うるう年には19年7閏周期が存在する。

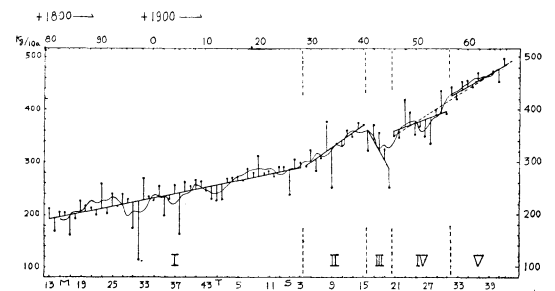
いま，1868年（明治元年）からの配列は第1表に示したが，ゴジック体数字はうるう年である。

この19年7閏周期と米作との関係および台風発生数と

の関係調べてみた結果をのべる。

2. 新潟県水稻標準収量のすう勢

一般的に産米高は農業技術の進歩にともない，年々漸増する傾向があるが，この変化傾向はいたって緩慢であるから適当な期間に区切ると，この範囲内では大体直線



第1図

第1表 19年7閏法

M1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	
77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	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	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	
1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	
1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	
1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	
1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	
1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	
1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	
1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	
1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	
1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	
1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	
1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	
1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	
1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	
1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	
1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	
1293	1294	1295	1296	1297	1298	12													

直線式を求めてある。

筆者は新潟県の水稲収量については、新潟県農林統計協会発行の農作物累年統計表（1880～1912年）および昭和42年産水陸稲生産統計（1912～1967年）所載の資料^{5,6)}を採用した。

生産高は前者は kg/反であるが、後者は kg/10a であるので、計量法によって後者に統一した。

標準収量の傾向線を求めるのに、中田³⁾は図式方法によったが、筆者は数学的处理法により全期をⅠ明治大正発達期、Ⅱ昭和改良期、Ⅲ戦時衰退期、Ⅳ戦後復興期、Ⅴ近代技術革新期と五期に分けて調査した結果は第1図のごとく、すう勢は、Ⅳ期は年々の変動は大きい、各期間がそれぞれ直線の漸増の傾向を示し、とくにⅤ期はこの傾向が顕著である。しかしⅢ期は顕著な漸減である。

各直線を表わす式を求めると下記のごとし。

$$P_I = 179.088 + 2.004x \quad (1880 \sim 1928)$$

$$P_{II} = 277.769 + 6.951x \quad (1929 \sim 1940)$$

$$P_{III} = 347.400 - 18.500x \quad (1941 \sim 1945)$$

$$P_{IV} = 343.708 + 3.576x \quad (1946 \sim 1955)$$

$$P_V = 403.450 + 5.706x \quad (1956 \sim \quad)$$

中田氏と同じ考え方から計算してみると、 P_{IV} P_V 傾向線は P_{IV} 線となり、これを近代技術改良期とすると

$$P_{IV} = 335.290 + 6.171x \quad (1946 \sim \quad ?)$$

であり、いずれの方法が実状に即しているかわからないかはこの後の研究にまきたい。

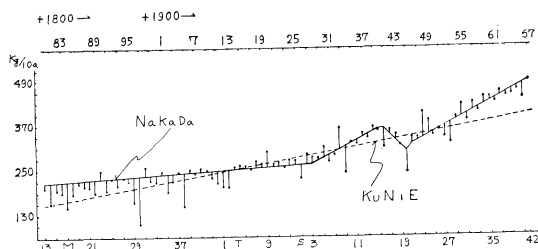
いま、参考のために凶作または不作年の収量のすう勢を調べた結果は下表のごとく、各期ともそれぞれ漸増する傾向であり、近年は戦前の約2倍である。

期年	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
	1880	1929	1941	1946	1956
	1928	1940	1945	1955	1967
Kg/10a					
平均収量	179	254	273	330	410
増加量	2.43	3.92	1.38	5.30	9.50

なお、1946～1955年の豊作または上作年の平均収量は401kg/10aであることから、いかに農業技術が向上したかが推測される。

(1) 中田、国井氏の研究に対する追試

中田、国井氏の標準収量の傾向線式の単位は石/反である。したがって、単位のことなる表現式では、いずれの方法がよいかは比較検討できないので、筆者と同じ方法にて追試してみた結果は第2図に示す。



第2図

中田の H_I 式は1905年以前、国井式は1906年以前、1950年以降は適用出来ない。中田は H_I 式は1886年までさかのぼっても大体適用されるといつてあるが、これは両式とも収量に陸稲を含めたためか、または取り扱いし資料がことなるためであろうか。

また、中田氏は新潟県水稲収量と月別気象要素との関係についても詳細なる解析をしてあるが⁷⁾、7月の平均気温との関係については、7月および8月の平均気温と新潟県反収偏差とは直線関係が認められる。

とくに、7、8月平均気温 $[1/2 (7月 + 8月)]$ と反収偏差とは相関係数が+0.90という驚異的な関係があり、この関係から下記の関係式を求めてある。

$$\delta T = 0.20 (T - 25.05) + \varepsilon \cdots \cdots (1)$$

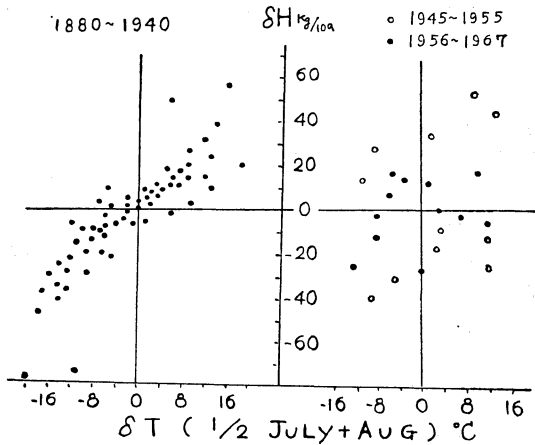
ここで δH は石/反、 T は $^{\circ}C$ を単位、 $E_{max} = \pm 0.30$ 石/反 (45kg/10a) である。

すなわち、7、8月の平均気温の $1^{\circ}C$ について0.20石/反 (30kg/10a) の増減があり、 $25, 05^{\circ}C$ より高い年に増収、低い年は減収するというのである。

そこで、筆者は7、8月平均気温の平年差と10a収量偏差との関係を戦前と戦後に分けて調べた結果は第3図のごとく、戦前は中田と同様に見事に1つの直線の周辺に集まり、相関係数を求めてみると+0.92であり、7、8月の平均気温と収量との間には密接な関係があることがしられる。

しかし、戦後は密接な関係がないことがしられる。すなわち、(1)式は戦後は適用出来ないのである。

このことは、戦後は農業技術の進歩にともない、水稻の成育ステージが異なり、農業政策上、米質より多収品種の植付を奨励して今日において、ある程度の変動限界内での気象的悪条件は克服し得るようになったことを示すものであり、農業気象調査にあたっては、従来の方法では満足すべき結果が得られないことを銘記すべきであろう。



第3図

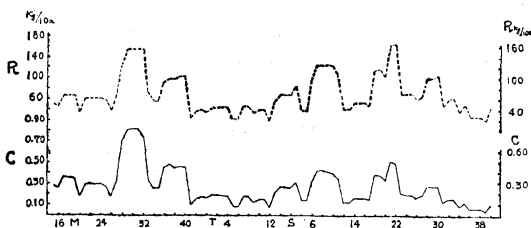
3. 新潟県水稻収量の変動

前節から水稻標準収量のすう勢がしられたが、農業従事者の水稻収量への関心は、すう勢でも平年収量の対比でもなく変動である。

そこで、一例として前節の分類にもつぎ、その期間の収量の変動巾R（ちらばりの範囲）、標準偏差 σ 、変化率V、変動度Cを求めた結果は下表のごとく、戦後はRはほぼ一定となったが、 σ 、V、Cは戦前に比し戦後は著しく小さくなったことがしられる。

期	年	収量 kg/10a				σ	C	V
		平均	最大	最小	R			
I	1880~1928	227	299	104	195	40.02	0.86	17.63
II	1929~1940	316	361	237	124	38.14	0.39	12.07
III	1941~1945	310	356	238	118	40.83	0.38	13.17
IV	1946~1955	360	420	320	100	32.83	0.28	9.12
V	1956~1967	435	479	377	102	24.80	0.23	5.70

いま、収量変動の微視的考察のため、収量の5カ年移動平均値を求め、これと同一の5カ年間におけるRおよびCを求めた結果は第4図に示す。



第4図

1968年12月

明治後期、昭和初期の異常年次（凶作）を除くと、戦前はR（平均50kg/10a）およびC（平均0.25）はほとんど近似値である。

しかし、戦後は昭和27、28年の異常年次（凶作、天候不順）を除くと、R、Cともに年々漸減し、昭和34年以降はこの傾向は顕著であり、R（平均25kg/10a）、C（平均0.10）であり、農業技術の進歩が推測される。参考のため別法にて調べた結果は第2表に示す。

第2表

項	収量 kg/10a				σ	C	V
	平均	最大	最小	R			
1881~1885	177	196	151	45	18.17	0.25	10.26
1886~1890	214	250	190	60	20.00	0.28	9.35
1891~1895	216	230	193	37	14.21	0.17	6.58
1896~1900	193	260	104	156	54.39	0.81	28.18
1901~1905	209	244	151	93	35.38	0.44	16.93
1906~1910	245	254	232	22	8.00	0.09	3.27
1911~1915	232	258	215	43	20.27	0.19	8.74
1916~1920	271	299	253	46	16.00	0.17	5.90
1921~1925	269	277	259	18	7.00	0.07	2.60
1926~1930	278	309	223	86	29.14	0.31	10.48
1931~1935	297	363	237	126	43.17	0.42	14.54
1936~1940	344	361	319	42	15.17	0.12	4.41
1941~1945	310	356	238	118	40.83	0.38	13.17
1946~1950	357	403	333	70	28.79	0.20	8.06
1951~1955	362	420	320	100	36.28	0.28	10.02
1956~1960	416	439	377	62	23.60	0.15	5.67
1961~1965	445	454	427	27	9.75	0.06	2.19

4. 新潟県水稻の豊凶と旧うるう年との関係

大後氏は、水稻の豊凶の程度は、下式（1）（2）より第3表のごとき分類した⁷⁻⁹。

$$\text{増減収率}\% = \left(\frac{\text{或る年の反収量}}{\text{理論的平均反当収量}} \times 100 \right) - 100 \dots (1)$$

$$\text{増減収率}\% = \left(\frac{\text{或る年の反収量}}{\text{中5年移動平均反当収量}} \times 100 \right) - 100 (2)$$

筆者は（b）のごとき分類を試み、a、bについて、旧うるう年との関係を調べてみた。

なお、1880年以前の収量は記録（県史）による¹⁰。

第1表によると、うるう年は1868~1967年までの100年間に37年、1882~1965年までの84年間に30年ある。

いま、（1）および（2）式からえられる各年の増減収率を、第3表の分類にもついで第1表の年次に符記してみると、一目でうるう年と非うるう年と豊凶の関係

第3表 (a) (b)

豊凶の程度	増減収率 %	増減収率 %
豊作	+20%以上	+10%以上
上作	+6%以上~20%未満	+5%以上~10%未満
平作	-5%以上~20%未満	-5%以上~5%未満
不作	-6%以下~-20%未満	-5%以下~-10%未満
凶作	-20%以下	-10%以下

第4表

分類	方法	1式(5期)			1式(4期)			2式		
		豊上作	凶不作	平作	豊上作	凶不作	平作	豊上作	凶不作	平作
	増減収率 %									
うるう年	a	12	6	19	13	5	19	8	2	20
	b	13	6	18	14	6	17	10	2	18
非うるう年	a	13	15	35	14	14	35	14	14	26
	b	15	15	33	17	15	31	16	15	23

がしられる。いま、とりまとめた結果は第4表に示したが、うるう年、非うるう年の Sampling error を求めてみた結果は第5表に示す。

うるう年は凶作はほとんどなく、不作年になる傾向は少ないが、豊作や上作年になる傾向が多い。しかし、非うるう年は、いずれの方法でもうるう年の場合のごとき関係はみあたらない。

第5表 Sampling Error 10⁻²

分類	方法	一式(五期)			一式(四期)			2式		
		豊上作	凶不作	平作	豊上作	凶不作	平作	豊上作	凶不作	平作
うるう年	a	614	484	655	626	448	655	649	368	694
	b	626	484	655	641	484	653	694	368	721
非うるう年	a	312	327	383	315	315	383	358	358	409
	b	327	327	384	342	327	385	373	367	404

統計年	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	7~10	11~6
1891~1939		0.0	0.2	0.0	0.2	0.4	0.3	1.7	2.8	2.6	1.8	0.9	0.3	11.4	8.8	2.5
1940~1965		0.5	0.4	0.3	0.8	0.9	2.0	4.4	6.4	4.8	3.8	2.2	1.3	27.9	19.5	8.4
1891~1965		0.2	0.3	0.2	0.4	0.6	0.9	2.6	4.1	3.4	2.5	1.3	0.6	17.1	12.6	4.6

つぎき前述の符表化した第1表をみると、縦の列に並ぶ年、つまり19年ごとに回ってくる年には同じ豊凶傾向がかなり規則立って表われることに気付く。

たとえば、1874、1893、1912、1931、1950年の列は非うるう年にあたっているが、5年中1893年のみが平年作であるが、他の4年はいずれも凶作や不作年である。また、1877、1896、1915、1934、1953年の列も非うるう年であるが、5年中3年は凶作年であるが、他の2年は平年作である。

また、1868、1887、1906、1925、1944、1963年および1879、1898、1917、1936、1955年の列はいずれもうるう年にあたってをり、前列は6年中3年、後列は5年中3年が豊作や上作年であるが、他の年はいずれも平年作であるが、一般的傾向として、非うるう年は凶作や不作年が豊作や上作年より周期的に回ってくる傾向が大きい、うるう年はこの反対の傾向がある。

しかし、この方法からえられた周期も確実な周期とはいえず、見かけの周期にすぎない。したがって、前述の結果が単なる偶然の現象であらうか。

偶然でないとすると、水稻の生育には直接、間接に天候の影響をうけるから、理論的と見かけ上の天候周期のいずれが豊凶周期と密接なる関係があるものであるか、この理論的解明は今後の研究にまきたい。

しかし、この方法は豊凶予想にいくらか役立つものがあると思う、

5. 旧うるう年と台風発生数

水稻の生育は直接、間接に台風の影響をうけるから、台風発生数と旧うるう年との関係を調べてみた。

下表に月別平均台風発生数¹¹⁾を示したが、1939年以前は1940年以降より発生数が非常に少ない。

これは、1891~1939年までは観測網も少なく、また、第2次世界大戦中は気象管制などで台風観測は日本周辺に限られたためである。

したがって、旧うるう年と台風発生数との因果関係は、1940年以降の場合がその実態をしられるので、(4)と同様の方法でうるう年、非うるう年における台風発生数および Samfing Error を求めた結果は下表に示す。

ここで階級区分用語であるが、累積度数分布または生

種 類 年 月 階級分類	回 数 (年)						Sampling Error					
	うるう年			非うるう年			うるう年			非うるう年		
	年	7 月	11 月	年	7 月	11 月	年	7 月	11 月	年	7 月	11 月
平年より多い	1	3	2	9	10	9	863 10 ⁻²	1295 10 ⁻¹	1142 10 ⁻¹	726 10 ⁻²	716 10 ⁻²	726 10 ⁻²
平年より少ない	7	6	5	7	7	7	1142 10 ⁻¹	1095 10 ⁻¹	1368 10 ⁻¹	716 10 ⁻²	716 10 ⁻²	716 10 ⁻²
平 年 並	1	0	2	1	0	1	863 10 ⁻²	—	1142 10 ⁻¹	343 10 ⁻²	—	343 10 ⁻²

確率より決めたものでなく、累年の平均発生数に比して実際の発生数が同値の場合は平年値、また多い(少ない)の場合は平年より多い(少ない)としたものである。うるう年は、台風発生数は平年より少なく、非周期的であるが、少ない年は非常に少ない。非うるう年は、はっきりした関連性は認められない。しかし、非周期的であるが、平年より多い年は非常に多いが、少ない年はこの様な傾向はみられず、大体同程度の回数である。

このことから、台風発生数予想にいくらか役立つものがあると思う。

(1) 台風本土上陸数と旧うるう年

種 類 年 分類	回 数 (年)		Sampling Error 10 ⁻²	
	うるう年	非うるう年	うるう年	非うるう年
平年より多い	2	7	166	305
平年より少ない	5	11	417	478
平 年 並	5	5	417	217

1931~1965年までの35年間に台風の本土上陸数を調べてみると128回あり、1年平均上陸回数は3・7回である。前項と同様の方法にて求めた結果は上表に示す。

うるう年は、台風上陸回数は平年より少ない傾向があるが、少ない年はそれほどでないが、多い年は非常に多い。しかし、非うるう年は、はっきりした関連性はない。

(2) 新潟接近台風数と旧うるう年

1928~1967年までの40年間に新潟に接近した台風数を調べてみると103回あり、1年平均接近回数は2・6回であり、(1)と同じ方法で求めた結果は下表に示す。

うるう年は、新潟接近台風数は平年より少なく、非周期的であるが、少ない年は非常に少ない。

非うるう年は、平均より少ない傾向があるが、うるう年の場合のような傾向がみられない。すなわち、少ない年はそれほどでもない。

種 類 年 分類	回 数 (年)		Sampling Error 10 ⁻²	
	うるう年	非うるう年	うるう年	非うるう年
平年より多い	4	5	267	200
平年より少ない	8	12	533	480
平 年 並	3	8	200	320

6. むすび

1. 新潟県水稻収量のすう勢は、1880~1967年の間は5期に分けて観察され、各期間それぞれ直線的漸増の傾向を示し、とくに1956年よりこの傾向は顕著である。しかし、戦時中は顕著なる衰退が認められる。

変動はこれと反対の傾向を示す。

2. うるう年には凶作がなく、不作年になる傾向が少ないが、豊作や上作年となる傾向が多い。非うるう年にはこの関連性はみとめられない。

3. 非うるう年は凶作や不作年が周期的に回ってくる傾向が大きいが、うるう年はこの反対である。

4. うるう年は台風発生数は平年より少なく、非周期的であるが少ない年は非常に少ない。非うるう年ははっきりした関連性は認められないが、うるう年と反対の傾向がある。

5. うるう年は台風上陸数は平年より少ない傾向であるが、少ない年はそれほどではないが、多い年は非常に多い。非うるう年は、はっきりした関連性はない。

6. うるう年は、新潟接近台風数は平年より少なく、非周期的であるが、少ない年は非常に少ない。

非うるう年は、平年より少ない傾向があるが、うるう年の場合のような傾向がみられない。

理論的解析および他要素との関係は、稿を改めて論述するが、拙文が豊凶および台風発生予想の一助とならば幸甚の至りである。

参 考 文 献

- 1) 大後美保(1955): 日本作物気象の研究 朝倉書

- 店1945. 11月発行 P 375
- 2) 大後美保(1949): 農業気象による豊凶予想法
資料社1949, 4月発行 P 66~69
- 3) 中田良雄(1957): 新潟県の水稲反収と気象 研
究時報 9 卷 6 号 P 379~393
- 4) 国井幸次(1955): 新潟県米収量の高温障害 農
林気象 3 No. 9. P 2~7
- 5) 新潟県農林統計協会(1963): 農作物累年生産統
計表1963. 10月刊行
- 6) 同上(1968): 昭和42年産水陸稲生産統計 1968,
1月刊行

- 7) 大後美保(1940): 豊凶序論 産業気象調査報告
7 卷 2 号 P 139~152
- 8) 同上(1941): 水稻の豊凶に関する研究 産業気
象調査報告 9 卷 1 号 P 201~234
- 9) 鈴木雄次, 大後美保(1942): 日本内地に於ける
主要農作別の年別豊凶図並びに豊凶型 産業気象
調査報告10卷 2 号 P 233~270
- 10) 日本気象史料, 高田市史, 天候と天災誌による
- 11) 気象庁(1961): 気象庁技術報告第 7 号1961, 3
月発行資 P 356~357

第15期第 4 回常任理事会議事録

日 時 昭和43年11月 4 日 15.00~19.30

場 所 気象庁観測部会議室

出席者 山本理事長, 大田, 竹内, 朝倉, 根本, 大
井, 岸保, 小平, 北川, 松本常任理事

報 告

庶務: 11月 1 日財団法人藤原科学財団理事長から, 第
10回藤原賞受賞候補者推薦依頼がきた。

〆切44年 2 月28日

藤 原 賞: 近く委員会を開き委員長を決め, 受賞者選
衡方針を協議する。

国際交流: 1. 民主共和国気象界との交流についてベ
トナム友好協会の伊藤氏の手許にある資料のうち関係あ
るものをしらべ天氣に寄稿したい。

また適当な機関に気象集誌の寄贈をするようにした
い。

2. 今後の計画を次のとおり決めた。

(イ) 米, 英等の文献のよくわかっている国以外の国の
文献のリストを作りたい。

またそのような国からの来訪者(国際会議などで)が
あれば, 講演会等を開いて情報を得るようにしたい。

(ロ) 日本にある国際友好団体のもっている資料のうち
関係のあるものを集めたい。

なお次回の委員会は朝鮮大学校の見学を兼ねて12月 6
日に開く予定。

外国文献リプリント刊行準備委員: 各分野の専門家に
対し Selected Meteorological Papers 刊行計画を添え,
本刊行物の内容および収録すべき論文についての意見を
12月15日までに出して貰うよう書面に出した。

議 題

議決事項

1. 今後の大会の運営について

(1) 次回から実行することがら。

(イ) 名古屋大会の実績から考え講演申込締切および予
稿締切期日をもう 1 ケ月程度早めたい。

(ロ) 希望部門をもう少し詳しく書いて貰い, セッショ
ンの編成について工夫する。

(2) 今後の大会のあり方について

(イ) 会場数と会期 3 会場会期 3 日, 2 会場の場合は
会期 4 日が望ましい。

(ロ) セッションの組合わせ 綜観気象と力学のように
関連する部門は連続するように日程を配慮する。

(ハ) 内容のチェック 気象学会の講演に相当であるか
否か, また 1 人で 2 つ以上の講演を行なう場合などにつ
いては内容をチェックしてきめる。

(ニ) 月例会のあり方について 月例会のあり方を講演
企画委員会で再検討する。

2. 気象界(日中国交回復)連絡事務局からの寄付受
入れについて

寄付金約 1 万円受入れる。この経費は中国関係の文献
調査に使用することにする。

3. 科学研究費補助金第一段階審査委員の推薦につ
いて

日本学術会議と学協会との懇談会の席上標題の件につ
き11月中旬までに用意するようにとの話がでた。

委員の推薦は岸保理事に一任する。

岸保理事は気象分科学に諮って決める。

承認事項 小林紘士外11名の入会を承認する。