天文学術誌の興亡

福江　純*

1. PASJ を斬る

最近，日本天文学会欧文研究報告誌（パブリケーションズ，以下 **PASJ** と呼ぶ）を含め，天文学関係の主要な学術誌の掲載論文数や引用回数の調査を行なったので，その結果をこの小稿で報告したい．学術誌の評価というのは（個人の業績評価と同様）非常に難しい問題だと思うが，PASJ と日本天文学会（界）の今後に対する1資料としてもらえば，いささか悪趣味に走った筆者も浮かばれよう．本稿では次の節で調査すなわち観測の手段等について述べる．3節で観測の結果と整約およびそれらに対する簡単な論評をする．4節で現状の問題点を議論し，いくつかの具体的な提言を行ないたい．

2. 観　測

観測は1985年9月から10月にかけ，京都大学付属図書館内で，参考図書として設置されている *SCI* を用いて行なった．以下その手段や対象について簡単に説明しておく．

SCI: *SCI* (Science Citation Index: **科学引用索引**) とは知る人ぞ知る，本来はある人の論文がその年にどれだけ引用されたかが一目でわかる著者別の索引 (Citation Index: 引用索引) が主体の，げに恐ろしき代物である (文献1参照)．自信と勇気のある人は一度見てみるとよいだろう．今回資料として用いたのは，その *SCI* に 1975 年頃から付けられるようになった **JCR** (Journal Citation Reports: **雑誌引用報告**) というものだ．*JCR* は毎年1冊出ており，学術誌の掲載論文数やそれらの引用状況に関する情報が載っている．また *SCI* 独自の雑誌の評価の指標や各種のランキングも与えてある．因みに 1983 年の *JCR* では，採録された学術誌の数は約 7000 誌，それらの雑誌に掲載されている論文は 100 万以上，さらにそれらの論文における引用回数は約 1500 万！にものぼる．

対象: *JCR* において天文学関係の学術誌はほとんどカバーされており，Nature などの総合誌は除いたが，境界領域のものまで含めると 30 誌以上数え挙げることができた．但し結構マイナーなものが含まれている一方，Acta Astronomica や Comments on Astrophysics などは見当たらない．また日本語などアルファベット以外を用いた雑誌は，電算機処理に馴染まないことを理由に最初から除外されている．ここではそれらの中から観測対象として 17 誌を選んだ．付表の最左欄を見て欲しい（注:

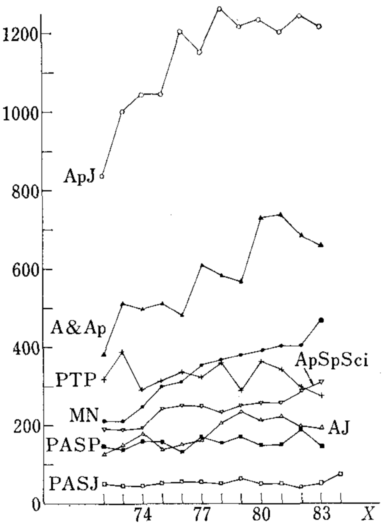

図 1　掲載論文数の年次推移.

付表1　掲載論文数

Source Items in X yr — SCI Journal Citation Reports, Journal Ranking Package : section 1

Jl Title　X	1983	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972
Annu Rev Astron Astr	13	20	13	14	16	20	18	17	15	17	15	14
Astron Astrophys	654	683	737	728	565	580	609	479	512	497	511	379
Astron J	193	199	224	213	235	208	160	150	136	182	152	127
Astron ZH+	155	153	163	168	164	167	160	190	159	194	196	197
Astrophys J	1214	1243	1200	1234	1215	1260	1152	1204	1044	1040	998	836
Astrophys Lett	22	26	19	12	18	14	31	47	38		152	135
Astrophys Space Sci	305	287	257	257	251	234	248	249	242	194	187	190
Astrophys Suppl Ser	75	67	57									
Celestial Mech	75	104	80	72	52	57	50	74	65			
Icarus	163	142	172	102	172	168	148	166	158	150	129	96
Mon Not R Astron Soc	465	401	400	388	379	365	352	310	298	249	210	210
Prog Theor Phys	274	295	343	363	284	360	324	336	315	292	388	318
Publ Astron Soc JPN	47	41	52	49	64	50	56	56	52	44	45	50
Publ Astron Soc PAC	149	188	151	148	169	154	169	132	156	161	139	146
Sol Phys	273	212	172	127	143	176	201	191	254	282	272	277
Space Sci Rev	72	41	122	84	40	47	36	28	46	34	37	66
Vistas Astron		19	35									

* 大阪教育大　Jun Fukue:　PUBLICATIONS

付表2 被引用回数 (1983年)

Citations in X to X, X-1, ..., X-9						SCI Journal Citation Reports Cited Journal Package				
Jl Title X-n	1983	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974
Annu Rev Astron Astr	40	102	184	209	296	121	107	116	66	78
Astron Astrophys	249	1000	1475	1289	868	870	751	454	466	373
Astron J	75	253	510	308	503	390	211	250	156	176
Astron ZH+	20	72	91	85	83	80	55	71	46	51
Astrophys J	1265	4390	5226	4485	3684	3512	2547	2371	1814	1388
Astrophys Lett	35	206	179	178	184	77	122	94	65	73
Astrophys Space Sci	65	192	256	162	165	132	106	104	111	80
Astrophys Suppl Ser	82	290	86	270	391	210	167	321	72	142
Celestial Mech	30	75	59	44	25	18	37	23	17	15
Icarus	155	330	454	408	305	274	173	105	109	80
Mon Not R Astron Soc	301	957	1064	842	699	825	522	463	414	352
Prog Theor Phys	171	466	600	629	335	373	270	232	210	167
Publ Astron Soc JPN	12	43	65	62	58	61	42	32	37	32
Publ Astron Soc PAC	37	171	201	187	167	102	134	164	96	88
Sol Phys	163	387	311	278	202	200	200	246	252	213
Space Sci Rev	64	86	198	161	139	125	82	44	67	68
Vistas Astron	1	14	33	10	13	15	18	5	8	7

Astronomicheskii Zhurnal の + は，英訳版の Soviet Astronomy を同じ雑誌として扱ったという意味)．また対象とした期間は，観測時点で利用できた 1983 年分を主体に必要な場合は 1972 年まで遡った．

3. 結　果

3.1 基礎データ

〈掲載論文数〉: *JCR* の雑誌ランキングパッケージを調べると各雑誌の掲載論文数が分かる．付表1は対象とした雑誌の 1983 年から 1972 年までの掲載論文数をまとめるものである（表中の空欄および 1971 年以前はデータがない)．但し *JCR* の掲載数は，PASJ については note も合わせた数である．掲載論文数の年次推移をグラフにしたのが図1である（表と図では年代の増加方向が違うことに注意)．また図では，繁雑になるのを避けるため，レビュー誌やレター誌，分野の限られた雑誌などは除いた．

————コメント: 眺めて貰えば一目瞭然だが，一応気がついた点をいくつか述べておく．まず全体的には，富めるのは益々富むという典型的な資本主義的構造が見られるようだ．ApJ はその筆頭だが，ここ数年頭打ちの傾向を見せている．雑誌の頁数などの物理的制限によるものかもしれない．MN や A&Ap なども増加している．PASJ は下の方で横ばい状態だが，じり貧でないだけましか．但し，天馬特集による影響もあるかもしれないが，1983 年の上昇は好転の兆しを見せている．比較のために調べた PTP は，文献1でも問題になっているように減少傾向にある．

PASJ の場合今後の努力しだいで掲載数が伸びる可能性は多分にある．以前筆者が調べた数字によると，1983 年1年間に，図1の主要外国誌に載った，日本人が第一著者である論文の数は 40 を超える．レターや他の雑誌（例えば SolPhys など）は数えていないので，実数は同年の PASJ の掲載数とほぼ同じかそれ以上だろう．少なくとも潜在的には PASJ が隔月刊かそれ以上になる可能性はあるわけだ．

〈被引用回数〉: *JCR* の被引用雑誌パッケージをひもとくと，各雑誌で X 年から $X-9$ 年までの各年で掲載された論文の，X 年に出版された雑誌（勿論 *JCR* に採録されたもの）における延べ被引用回数が分かる．付表2は $X=1983$ 年についてのまとめである（付表2の年代は，普通とは意味が違うことに注意)．各雑誌の 1983 年における被引用総数も載っているが，付表2では省略した．具体的に言えば，1974 年の PASJ に掲載された論文が，1983 年に *JCR* に採録された雑誌において，延べで 32 回引用されている．これらの被引用回数のデータが，掲載論文数と共に，整約において基礎的な資料となる．

3.2 整約その1 (*SCI* 版)

掲載論文数（付表 1）が雑誌によって異なるので，被引用回数（付表 2）そのものを比べてもあまり意味がない．そこで *JCR* では，Impact Factor と Immediancy Index という2つの概念を用意して雑誌の評価を試みている．

〈IF〉: ある雑誌の X 年における IF (Impact Factor: **衝撃因子**) は，$IF=$($X-1$ 年と $X-2$ 年の2年間に掲載された論文の X 年における被引用回数)/($X-1$ 年と $X-2$ 年の間の掲載論文数) のように定義される．例えば，PASJ の 1983 年の IF は，付表2の PASI の被引用回数の 1982 年分の 43 回と 1981 年分の 65 回を加えたものを，付表1の同期間中の PASJ の掲載数 (41+52) で割った数値: 1.161 である．付表3に各雑誌の 10 年間の IF をまとめた．IF の年次推移は図2を見て欲しい．感覚としては IF は，雑誌の【ベストセラー度】だと考えて貰えれば良いと思う．

————コメント: ApJ の IF が予想通り大きいが，(ApJ も含め) A&Ap や MN のように掲載数が増加しているからといって，IF も増えているとは限らない．逆に ApSpSci のように掲載数は増えているのに IF は減っている雑誌もある．PASJ についていえば，年次推

付表 3 衝撃因子: *IF*

IMPACT FACTOR — SCI Journal Citation Reports Journal Ranking Package : section 1

Jl Title X	1983	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974
Annu Rev Astron Astr	8.67	11.96	11.87	8.17	8.71	9.91	9.03		7.25	8.38
Astron Astrophys	1.74	2.28	2.33	2.48	2.37	2.31	2.28		2.07	2.27
Astron J	1.80	1.81	2.20	2.20	2.12	2.12	2.42		1.67	1.95
Astron ZH+	0.52	0.33	0.33	0.34	0.32	0.43	0.37		0.40	0.44
Astrophys J	3.94	4.07	4.04	4.02	4.04	4.35	4.32		4.14	4.06
Astrophys Lett	8.56	1.36	1.03	1.25	1.47	1.06	1.29			1.21
Astrophys Space Sci	0.82	0.80	0.69	0.91	0.83	1.00	1.21		1.40	1.05
Astrophys Suppl Ser	3.03									
Celestial Mech	0.73	0.44	0.60	0.38	0.37	0.26	0.42			
Icarus	2.51	1.92	1.62	1.62	3.48	2.03	1.78		2.68	3.49
Mon Not R Astron Soc	2.52	2.39	2.38	2.52	2.85	2.71	2.73		2.25	2.47
Prog Theor Phys	1.67	1.44	1.43	1.53	1.62	1.99	1.69		1.65	1.42
Publ Astron Soc JPN	1.16	1.14	0.87	0.72	0.99	0.84	1.16		0.90	0.87
Publ Astron Soc PAC	1.10	1.16	1.19	1.01	1.10	1.44	1.34		1.05	1.08
Sol Phys	1.82	1.75	1.23	1.20	1.50	1.83	1.79		1.77	1.93
Space Sci Rev	1.74	1.35	1.99	2.14	3.06	1.55	1.96		5.61	1.72
Vistas Astron	0.87									

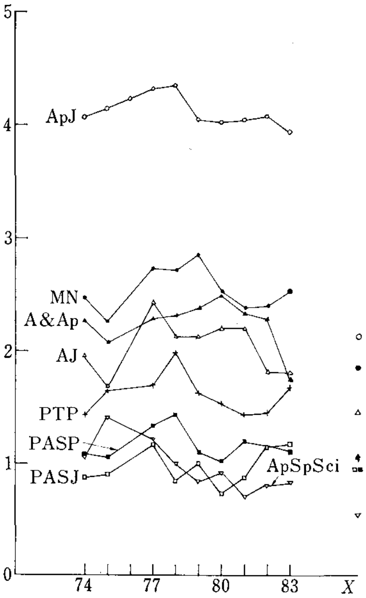

図 2 衝撃因子: *IF*=*SI* (*X*, 1+2) の年次推移.

移はここ数年上昇傾向にある. また図 2 にはプロットしていないが (以下は付表 3 参照), AnnRev の *IF* が非常に大きいのは, レビュー誌であることを考えると当然だろう. 一方 Icarus や SolPhys などは読者の分野が特定されているために, *IF* が比較的大きいと考えられる. ApLett の *IF* が他の年に較べて 1983 年に異常に大きい理由はなぜか分からないが, 少数の論文が多数回引用されても *IF* に跳ね返るし, 掲載数の少ない雑誌ほどそうした影響を受けやすい. 最後に, 共産圏の大手である SovAstron (付表では Astron ZH+) の *IF* が異常に低いのも注目すべき現象である.

〈*II*〉: ある雑誌の *X* 年の *II* (Immediancy Index: **即応指数**) は, その雑誌の *X* 年に掲載された論文の同年における平均被引用回数を表わす数値である. PASJ の 1983 年の *II* は, 1983 年の被引用回数 12 を同年の掲載数 47 で割って, 0.255 となる. *II* は, 付表 4 にまとめた. 投稿から出版までのタイムスケールを考えると, 論文が出版された後に, 初めてそれを見て, 同じ年内にその論文を引用した論文を出版するのは, かなり難しいと思われる. 従って *II* は, プレプリントの配布状況をもろに反映していると考えられる. すなわち【前宣伝度】とでも呼ぶべきものであり, 所属機関・組織の持てる力や研究交流の頻繁さ, 個人のこまめさの度合いにかなり依存するだろう.

3.3 整約その 2

JCR に出ている資料をまとめるだけでも芸がないし, 実際 *IF* などの数値をそのまま鵜飲みにするのにも問題

表付 4 即応指数: *II*

IMMEDIANCY INDEX — SCI Journal Citation Reports Journal Ranking Package : section 1

Jl Title X	1983	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974
Annu Rev Astron Astr	3.08	1.45	0.69	0.64	1.44	0.50	0.44		1.00	0.24
Astron Astrophys	0.38	0.54	0.52	0.40	0.36	0.50	0.52		0.31	0.49
Astron J	0.39	0.34	0.46	0.40	0.43	0.64	0.30		0.55	0.35
Astron ZH+	0.13	0.27	0.09	0.14	0.15	0.13	0.24		0.17	0.14
Astrophys J	1.04	1.20	1.05	0.74	0.91	1.10	1.08		1.00	1.01
Astrophys Lett	1.59	0.12	0.21	0.17	0.22	0.21	0.19			
Astrophys Space Sci	0.21	0.34	0.25	0.21	0.17	0.24	0.18		0.33	0.21
Astrophys Suppl Ser	1.09									
Celestial Mech	0.40	0.30	0.19	0.10	0.19	0.15	0.08			
Icarus	0.95	0.86	0.44	0.45	0.66	0.52	0.74		0.54	0.49
Mon Not R Astron Soc	0.65	0.76	0.76	0.50	0.59	0.69	0.64		0.66	0.66
Prog Theor Phys	0.62	0.54	0.54	0.50	0.64	0.82	0.82		0.51	0.69
Publ Astron Soc JPN	0.26	0.44	0.37	0.22	0.28	0.50	0.32		0.40	0.11
Publ Astron Soc PAC	0.25	0.27	0.20	0.17	0.17	0.14	0.17		0.19	0.29
Sol Phys	0.60	0.67	0.49	0.21	0.22	0.34	0.26		0.31	0.43
Space Sci Rev	0.89	0.78	0.50	0.30	0.88	1.06	0.89		0.48	0.97
Vistas Astron										

付表 5 永年指数: *SI* (1983 年)

SECULAR INDEX

Jl Title X-n	1983	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974
Annu Rev Astron Astr	3.08	5.10	14.15	14.93	18.50	6.05	5.94	6.82	4.40	4.59
Astron Astrophys	0.38	1.46	2.00	1.77	1.54	1.50	1.23	0.95	0.91	0.75
Astron J	0.39	1.27	2.28	1.45	2.14	1.88	1.32	1.67	1.15	0.97
Astron ZH+	0.13	0.47	0.56	0.51	0.51	0.48	0.34	0.37	0.29	0.26
Astrophys J	1.04	3.53	4.36	3.63	3.03	2.79	2.21	1.97	1.74	1.33
Astrophys Lett	1.59	7.92	9.42	14.83	10.22	5.50	3.94	2.00	1.71	
Astrophys Space Sci	0.21	0.67	1.00	0.63	0.66	0.56	0.43	0.42	0.46	0.41
Astrophys Suppl Ser	1.09	4.33	1.51							
Celestial Mech	0.40	0.72	0.74	0.61	0.48	0.32	0.74	0.31	0.26	
Icarus	0.95	2.32	2.64	4.00	1.77	1.63	1.17	0.63	0.69	0.53
Mon Not R Astron Soc	0.65	2.39	2.66	2.17	1.84	2.26	1.48	1.49	1.39	1.41
Prog Theor Phys	0.62	1.58	1.75	1.73	1.18	1.04	0.83	0.69	0.67	0.57
Publ Astron Soc JPN	0.26	1.05	1.25	1.27	0.91	1.22	0.75	0.57	0.71	0.73
Publ Astron Soc PAC	0.25	0.91	1.33	1.26	0.99	0.66	0.79	1.24	0.62	0.55
Sol Phys	0.60	1.83	1.81	2.19	1.41	1.14	1.00	1.29	0.99	0.76
Space Sci Rev	0.89	2.10	1.62	1.92	3.48	2.66	2.28	1.57	1.46	2.00
Vistas Astron		0.74	0.94							

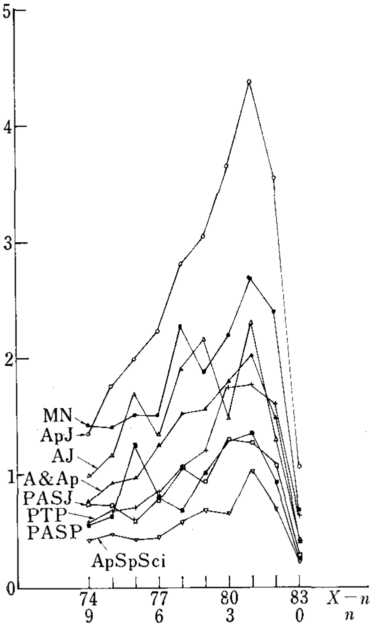

図 3 永年指数: *SI* (1983, *n*).

があるので，いくつか独自の整約を行なってみた．以下，*IF* や *II* の概念の拡張と雑誌の自已引用および引用論文数について考える．

〈**SI**〉: まず *IF* などの概念を拡張して，*SI* (Secular Index: **永年指数**) とでも呼ぶべきものを考えよう．ある雑誌の X 年の $SI(X, n)$ を，その雑誌の $X-n$ 年の論文の X 年における被引用回数を $X-n$ 年の掲載論文数で割ったものとして定義しよう．*SI* で表わせば，さきの *II* や *IF* はそれぞれ，$II=SI(X, 0)$，$IF=SI(X, 1+2)$ [$SI(X, 1)+SI(X, 2)$ や，$SI(X, 3)$ ではないことを注意] となる．具体的には，例えば $SI(1983, n)$ [$n=0\sim9$] は，付表2の各欄を付表1の各欄で割れば得られて，その整約結果は付表5と図3に与えてある．*IF* が【ベストセラー度】とすれば，*SI* は【ロングセラー度】と呼ぶのが相応しいだろう．

————コメント: *SI* は，1つの雑誌について見た時，掲載論文の引用の衰退の仕方を表わす指標でもある．(気象学での論文の寿命については文献5を参照．文献6にも面白い記事がある．また *JCR* にも各雑誌の引用・被引用の寿命を表わす引用・被引用半減期という指標がある)．文献5でも指摘されているが，2〜3年前の被引

付表 6 衝撃因子: *IF* (Biased)

IF BIASED	IF BIASED	IF	RATIO
Jl Title X	1983	1983	1983
Annu Rev Astron Astr	8.45	8.67	0.98
Astron Astrophys	1.06	1.74	0.61
Astron J	1.45	1.80	0.80
Astron ZH+	0.28	0.52	0.54
Astrophys J	2.12	3.94	0.54
Astrophys Lett	8.44	8.56	0.99
Astrophys Space Sci	0.53	0.82	0.65
Astrophys Suppl Ser	2.85	3.03	0.94
Celestial Mech	0.49	0.73	0.68
Icarus	1.82	2.51	0.73
Mon Not R Astron Soc	1.85	2.52	0.73
Prog Theor Phys	1.05	1.67	0.63
Publ Astron Soc JPN	0.94	1.16	0.81
Publ Astron Soc PAC	0.94	1.10	0.86
Sol Phys	1.09	1.82	0.60
Space Sci Rev	1.64	1.74	0.94
Vistas Astron		0.87	0.00

付表 7　永年指数: *SI* (Biased) (1983 年)

SECULAR INDEX BIASED

Jl Title X-n	1983	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974
Annu Rev Astron Astr	3.00	4.85	14.00	14.79	18.19	5.90	5.72	6.53	4.20	4.47
Astron Astrophys	0.17	0.82	1.28	1.25	1.11	1.08	0.89	0.71	0.73	0.57
Astron J	0.07	0.99	1.85	1.20	1.80	1.61	1.07	1.39	0.99	0.87
Astron ZH+	0.04	0.18	0.37	0.34	0.37	0.39	0.25	0.32	0.25	0.24
Astrophys J	0.46	1.85	2.41	2.03	1.74	1.59	1.29	1.13	1.04	0.83
Astrophys Lett	1.59	7.81	9.32	14.83	10.22	5.50	3.90	2.00	1.71	
Astrophys Space Sci	0.05	0.37	0.72	0.38	0.51	0.44	0.30	0.37	0.39	0.37
Astrophys Suppl Ser	0.99	4.01	1.47							
Celestial Mech	0.15	0.59	0.38	0.33	0.25	0.18	0.32	0.16	0.15	
Icarus	0.40	1.68	1.95	2.88	1.24	1.06	0.74	0.48	0.42	0.37
Mon Not R Astron Soc	0.34	1.74	1.95	1.60	1.35	1.76	1.13	1.18	1.10	1.13
Prog Theor Phys	0.14	0.87	1.20	1.37	1.00	0.91	0.65	0.58	0.56	0.53
Publ Astron Soc JPN	0.04	0.68	1.13	1.00	0.84	1.04	0.64	0.52	0.65	0.66
Publ Astron Soc PAC	0.17	0.77	1.16	1.18	0.88	0.58	0.75	1.17	0.57	0.52
Sol Phys	0.16	1.03	1.17	1.35	0.96	0.68	0.58	0.77	0.61	0.51
Space Sci Rev	0.49	1.85	1.57	1.81	3.40	2.49	2.28	1.50	1.35	2.00
Vistas Astron										

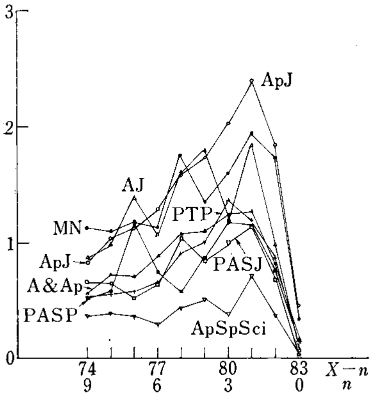

図 4　永年指数: *SI* (Biased)　(1983, *n*).

用のピークより過去は，被引用率は指数関数的に減少しているようにみえる．実際，*SI* を半対数のグラフにプロットしてみると，ApJ や A&Ap の落ち方は全く同じ傾きの直線に乗る．

〈自己引用〉: 個人の場合自分の論文を引用すれば当然被引用率も上がる．そういった自己引用が，"雑誌同士"の場合にも存在する可能性がある．幸い *JCR* の被引用雑誌パッケージには，各雑誌に出た論文の延べの被引用回数だけではなく，どの雑誌にどれだけ引用されたかという情報も載っている．そのうち 1983 年に出版された分について，各雑誌が自分自身を引用した回数を抜き出し，それらを除いた *IF*, *II* や *SI*, すなわち自分以外の雑誌のみによる平均被引用回数を求めてみた (付表 6, 7, 図 3 の右，図 4)．

――――コメント: まず 1983 年の *IF* における自己引用の度合いを見てみよう (付表 6, 図 2 の右)．自己引用分を除けば *IF* は当然小さくなるが，減少率 (すなわち自己引用の割合) は雑誌によって随分異なる．自己引用を除いた *IF* (付表 6 の IF BIASED の欄) は，自己引用を除かない場合と較べて，AJ, PASJ, PASP などでは 0.8 程度であまり減っていないが，多くは 0.6 から 0.7 くらい，ApJ に至っては 0.54 に落ちている．このことは，ApJ の引用は半分位が自己引用，すなわち ApJ の利用者は他の雑誌をあまり読まないか読んでも引用しないということを示している．ところで *JCR* の解析によると，学術誌同士の自己引用の割合は平均的には 20% である．従って，論文の古さによって自己引用率が変わらなければ (以下でみるようにそう考えて良さそうだが)，自己引用を除いた *IF* と除かない *IF* の比は平均的な雑誌の場合 0.8 となる．PASJ などは，その意味では平均的といえる．E. Garfield (*SCI* の創始者) は自己引用率が異常に大きくなる理由として，parochialism, eccentricity, mediocrity あるいは分野の特殊性によってその雑誌が孤立していることなどを挙げている．筆者はさらに，negligence と haughty を付け加えておきたい．

自己引用を除いた *SI*(*X*, *n*) においては (付表 7, 図 4)，ApJ の突出性はより目立たなくなる．図 3 と較べた時，各雑誌のグラフの形は相似的なので (そのスケーリングは *IF* の場合のように雑誌によって異なるが)，何年前の論文を自己引用しやすい，というような傾向はなさそうである．但しある人からも指摘されたが，自己引用を除くという操作は若干やりすぎの感があることも注意しておく．

〈引用論文数〉: *JCR* の引用雑誌パッケージには，被引用雑誌パッケージと逆に，各雑誌の論文がどの雑誌をどれだけ引用したかが載っているのだが，同時に，各雑誌の掲載論文中で引用している論文の総数も分かる．それを掲載論文数で割って，各雑誌の 1 論文当たりの平均引用論文数を求めたのが付表 8 である．

――――コメント: 付表 8 より，まずそれぞれの雑誌において，1 つの論文が引用している論文の数は，ほとんど年変化がないことが見て取れる．レビュー誌では引用論文数が多くなるのは当然だが，それ以外では ApJ や Icarus の 30 回くらいから，PASJ などの 20 回程度までいろいろある．平均引用論文数が異なると，自己引用との相乗効果によって平均被引用回数に影響を及ぼすことは明らかである．

付表8 平均引用論文数

SPECIFIC CITING ITEMS

Jl Title	X	1983	1982	1981	1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974
Annu Rev Astron Astr		187	161	147	171	167	123	143		109	106
Astron Astrophys		27	26	26	24	24	25	23		21	16
Astron J		25	26	26	23	25	21	19		21	16
Astron ZH+		17	18	17	16	16	18	16		14	11
Astrophys J		31	32	31	27	29	28	26		22	18
Astrophys Lett		17	16	16	19	16	12	15			
Astrophys Space Sci		19	22	19	19	19	22	21		21	18
Astrophys Suppl Ser		44									
Celestial Mech		11	12	11	11	10	12	11			
Icarus		29	30	21	27	28	26	24		21	17
Mon Not R Astron Soc		25	26	25	22	21	22	20		19	17
Prog Theor Phys		26	25	21	21	26	25	24		24	20
Publ Astron Soc JPN		21	19	17	23	22	22	26		20	16
Publ Astron Soc PAC		20	18	17	16	15	17	15		14	14
Sol Phys		19	19	21	19	18	22	17		18	14
Space Sci Rev		41	80	26	42	77	40	69		62	68
Vistas Astron											

4. 議　　論

PASJ の抱える問題やその解決策は，文献3や4でも議論されているが，3節の整約結果をもとに，ここでまとめておきたい．

掲載数：好転の兆しがあるとはいえ，掲載数（∝投稿数？）が“増えない”というのが（少ないということと同時に）やはり問題だ（図1）．これは厳然たる事実として直視すべきである．もっとも，ただ単に通り易くして掲載数を増やすのは，質の低下を引き起こし将来的には良い結果とならないだろう．

サーキュレーション：文献3などでも指摘されているように，PASJ のサーキュレーションが“非常に”悪いことも確認された．この問題は掲載数が伸びない原因の1つでもある．サーキュレーションを良くするために，プレプリントやリプリントを活用すべきなのは当然だが，実際何十もそれらを配布するのは，財政的にも事務的にも大変である．さらに図3などから分かるように，最近の論文だけでなく，過去の論文のサーキュレーションも悪い．これは，(1) そもそも PASJ を置いていない，(2) 置いていても見ない，(3) 見ても意識的・無意識的に引用しないなどを示すものと考えられる．

以上を踏まえて，

利用者への提言・要望：やっぱりサーキュレーションの良い外国誌に投稿しようと考えるか，PASJ をもっと盛り立てようと考えるかは，利用者各人の判断に委ねざるを得ないのだろうか．外国で研究を行なえばその国の雑誌に投稿するのが礼儀であるように，日本にいれば原則として日本の雑誌に出すべきではなかろうか．確かに研究歴の長い人の中には，サーキュレーションが悪いためほぞを嚙むような思いをした人や，レフェリーともめて嫌になった人も多いだろう．しかし，サーキュレーションが悪いとかレフェリーが気に入らないとかで PASJ を見捨てるのではなく，そういう経験を生かして PASJ を改善しようと努力すべきである．サーキュレーションを良くするためには，個人のレベルでも出来るだけこまめに処理することが大切だろう．

編集部への提言・要望：現在 PASJ では巻末に年間索引を付けているが，これの別刷りを作れないだろうか．リプリントの請求先も記載したものを，PASJ を購読していない機関に配布のサービスをしたらどうだろう．さらに PASJ のバックナンバーを，それらを持たない機関に廉価で販売するのはどうか．PASJ は商業誌ではないが，良い論文なら引用される筈とあぐらをかくことなく，もっと売り込みの工夫をすべきである．

また編集部としてもきちんとした現状分析および評価をし，それらを公表して欲しい．例えば，(1) 投稿数の変化，(2) 投稿論文の各ステップでの（累積）滞在時間の調査（編集会議，レフリー，著者，印刷の各レベル），などについて．特に (2) の各ステップの時間を短縮するためにより一層の努力をお願いしたい．編集会議の頻度を増やすこともその一つだろう．また現在の審査段階でCの場合レフリーへ2度行くが，(改訂稿が) レフリーの意見を入れて改訂してあるかどうかをまず編集部が判断し，良ければレフリーへの再審査は省略する．さらに，投稿から印刷までのC化 (Computer Managed Publish) を推進する．近い将来，電話回線で原稿を送ることなども検討すべき事項だろう．現在の延長上の実現の可能性の高い未来では，自国語で書かれた論文が情報の形で蓄えられ転送されて，各国でその国の言葉に自動翻訳されて読まれるだろう（つまり PASJ は，国内では日本語で“出版”されるということ）．その来たるべき時のためにも，日本固有の雑誌を育んでおきたいものだ．これらは編集部に今以上の大きな負担をかけることになるかも知れないが，場合によっては組織を少し拡大してもよいのではないか．

最後に編集部の方も，PASJ を編集しているという誇りの下に，率先して PASJ に投稿して頂きたい．いず

れにせよ，PASJ の現状を改善するためには，かなり抜本的改革をする必要があるように思う．

日本天文学界への提言・要望: 個人的に知名度を上げるには，外国に行って良い研究をするのが一番手取り早いかも知れない．しかし，日本の天文学界全体のためには，東洋の“果て”日本で，国際的な会議を頻繁に開催して欲しい．21 世紀の近い現在も，西欧にとって日本はまだまだ未知の国ではないだろうか．

引用によって PASJ の質の真の評価が下されたと思うのは大きな間違いである．調査の一段落した現在，寧ろ問題は如何にして PASJ をその質に見合っただけ読んで貰うか，だと考えている．PASJ は現在の研究者だけのものではなく，遅れて来る人たちのものでもある，ということを今一度銘記し，関係者の今後の努力に期待して筆を置きたい．

最後に，初期の原稿を読んで有益な意見を述べて頂いた，内田 豊氏，定金晃三氏，柴田一成氏，寿岳 潤氏，および吉井 譲氏の皆さんに感謝します．特に定金，柴田両氏の絶えざる励ましがなければ，本報告が日の目を見ることはありませんでした．（残念ながら紙数の都合などで，資料やその分析の一部および主観的意見の大半は割愛せざるを得ませんでした．それらに興味のある方は筆者まで連絡を取って下さい．）

文 献

1. 細矢治夫: 科学，1981 年 5 月号 278 頁「科学論文の運命と寿命」
2. 日本物理学会誌，1985 年 7 月号 535 頁「Journal, Progress, JJAP の現状と将来」
3. 内田 豊: 天文月報，1984 年 11 月号 289 頁「PASJ から外国誌への論文流出についてのアピール」
4. 平山 淳 他: 天文月報，1985 年 7 月号 190 頁「日本天文学会欧文報告誌の発展のために」
5. 広田 勇: 自然，1984 年 5 月号 77 頁「論文の寿命」
6. 有馬朗人・金田康正: 科学，1984 年 6 月号 360 頁「研究者の活動力を測る」

学会だより

ハレー彗星観測記録の展示

前号で概略をお知らせしましたように，この展示はすでに得られている記録を見渡す機会をつくるとともに，ハレー彗星研究の基礎資料を得ることを目的にしています．展示した写真や図はなるべく早く出版物の形にして永久に残したいと思います．奮って御応募ください．

1. 募集するもの: a．尾をふくむ彗星の全形，b．頭部と尾の生成域，c．中心核近傍の 3 種の写真，およびスケッチ（b, c のみ）．そのほかスペクトル写真，偏光写真なども歓迎します．
2. サイズ: 黒白写真は六ツ切（20 cm×25 cm），カラー写真はキャビネ（12 cm×16.5 cm）か大キャビネ（13 cm×18 cm）にプリントしたもの．スケッチのサイズはカラー写真に準じます．1986 年 1 月以前は尾が左上向きに，2 月以後は上向きになるようにそろえてください．特殊な写真はサイズ制限をしません．
3. データ: 別掲の様式に従って（コピーでよい）記載し，出展 1 枚毎にその裏にセロハンテープで留めてください．
4. 送り先: 宛名 〒181 三鷹市大沢 2-21-1
   日本天文学会 ハレー彗星係
   締切 1986 年 5 月 6 日
   封筒に「ハレー彗星応募」と朱書．郵送の途中で傷つかないように，両面を厚紙でおおうとよい．
   応募作品は原則としてお返ししません．
5. その他: 出版物として発表する場合にはあらためて写真掲載の諾否をおたずねいたします．（庶務理事）

日本天文学会・ハレー彗星観測出展用紙

氏名:	電話:	勤務先 or 自宅
住所: 〒		
撮影（スケッチ）年月日: 198 年 月 日 h m s ～ h m s U.T.		
望遠鏡 or カメラ: 口径 cm. 型式 . f= cm. F=		
接続光学系:	接眼鏡:	倍率:
フィルム:	フィルター:	
フィルム現像液: °C 分	印画紙:	
シンチレーション: 良 可 不良	透明度: 良 可 不良	
観測場所など:	月: 有→月齢 無	

◎出展 1 枚毎に裏にセロハンテープで留める．