

1998年度～2008年度素粒子論グループ名簿によるポスドク等の実態調査

浅野 雅子

大阪府立大学 総合教育研究機構

(2009年5月)

■ はじめに

本調査は、1998年度から2008年度までの素粒子論グループ名簿を用いて、素粒子論サブグループに属する会員の身分別博士号取得年度別人数分布の実態及びその変遷を明らかにしたものである。この調査の目的は、深刻化しているポスドク問題を、主に研究分野の継承の観点から捉えた上で、その解決策を探る手がかりとすることである。今後、ポスドク問題の解決へ向け、具体的に、分野としての対策や政策への提言に関する議論へとつながることを期待している。

本調査結果を私がこのような形で公開することとなった経緯を簡単に記しておく。まず、2007年頃、ポスドク問題が年々深刻化している状況を目の当たりにして何かできることはないかと考え、素粒子論グループの一会員として個人的に調査を始めた。一通りの結果を得た2008年2月に素粒子論委員会へ報告し、結果の公開を提案した。その結果、私が素粒子論委員会若手ワーキンググループ(WG)支援委員(2008年度)として調査のまとめを中心となっ
て行うこととなり、若手WGでの議論を経て、2008年5月に、1998年度(一部)及び2003年度～2007年度の名簿を用いた結果を素粒子論サブグループ内に限定公開し¹⁾、2009年1月には、2008年度名簿からの新しい調査結果を加えた簡易版を同様に限定公開した²⁾。限定公開は、素粒子論グループホームページ内のパスワード付ページにパスワード付ファイルの形で置くことにより行った。その後、素粒子論委員会で一般への公開へ向けた議論を行い、2009年3月の素粒子論懇談会にて、本雑誌(冊子版及び電子版)に記事を掲載するという形で公開を行うことが決定された。その間、青木健一氏(金沢大)の協力を得て1998年度～2002年度の名簿データを手し、そのデータを加えた結果をまとめた³⁾。

■ 調査の詳細

1. 調査方法

1998年度～2008年度の素粒子論グループ会員名簿に基づき、素粒子論サブグループに所属する会員について、

- ・ 学術研究データベース・リポジトリ(国立情報学研究所 <http://www.nii.ac.jp/> 内)

¹⁾ 「素粒子論グループ名簿によるポスドク等の実態調査」2008年5月、浅野雅子；「素粒子論グループ名簿によるポスドク等の実態調査《簡略版》」浅野雅子、寺嶋靖治

²⁾ 「2008年度素粒子論グループ名簿によるポスドク等の実態調査」2009年1月、浅野雅子

³⁾ 「素粒子論グループ名簿によるポスドク等の実態調査《1998年度～2008年度名簿によるデータ集》」2009年3月、浅野雅子

- ・ 国立国会図書館 蔵書検索・申込システム <http://opac.ndl.go.jp/>
- ・ その他、公開情報

により博士号取得年度を調査し、博士号取得年度別会員分布の変遷を調べた。

2．使用した名簿データ

2008年度：素粒子論グループHP内の2008年12月時点での名簿データ

2003年度～2007年度：素粒子論グループHPで公開されている名簿ファイル
(各年度、会員登録完了直後の5～8月頃のデータ)

2002年度：登録完了直後(8月)のデータ

2001年度：登録完了直後(7月)のデータ

2000年度：登録完了直後(6月)のデータ

1999年度：登録完了後11月のデータ

1998年度：年度末最終版(年度内修正含)

3．素粒子論グループ名簿での身分表記

MC：修士課程

DC：博士課程

OD(ポスドク)：非短期職につけていない博士課程修了者。いわゆるPD、COE、研修員、研究生等を含む。

場合により、所属研究機関の情報を用いて、「OD国内」、「OD海外」に分類した。

K：教務職員

R：研究機関研究員

A：助教・助手

L：講師

AP：准教授・助教授

P：教授

R, A, L, AP, Pを「有職者」とする。

O：その他

4．その他

- ・ 名簿に明らかな身分表記の誤記がある場合やデータが実態と異なる場合には適宜修正を行った。
- ・ 博士号を取得する前からL, AP, Pの身分であった会員データは、博士号所得年度別の分析からは除外した。
- ・ 博士号取得年度は、正確でない場合もある。

■ 調査結果

1 会員構成

1-1 会員数（サブグループ別）の年度別変遷

表 1-1 素粒子論グループ会員数

	1998 年度	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
素サブ	690	706	715	721	734	697	686	696	711	734	749
核サブ	290	298	303	299	302	283	280	282	277	292	292
なし	78	70	60	55	47	36	36	32	29	31	30
計	1058	1074	1078	1075	1083	1016	1002	1010	1017	1057	1071

素（核）サブ：素粒子論（核理論）サブグループ、なし：サブグループ所属なし

1-2 会員の身分別構成（素粒子論サブグループ）

（* これ以後、すべての調査結果は、素粒子論サブグループに関するもののみとする。）

各年度の素粒子論サブグループ会員数の身分別人数を表 1-2（及び図 1-1）に表す。1998年度から 2008 年度までの全会員数はほぼ一定で推移しているが、身分構成は大きく変化している。特に、「OD」会員数は 10 年間で 2 倍弱と増加しており、「DC」会員数は減少している^{IV}。「OD」会員数は、1998 年度から 2007 年度まで増加し続けたが 2008 年度に初の減少となった。

表 1-2 素粒子論サブグループ所属の会員の身分別人数分布

身分	1998 年度	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
MC	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	6
DC	85	84	75	72	65	50	38	40	45	53	47
OD	107	124	131	139	157	160	177	181	192	198	193
K	0	0	0	1	2	2	3	4	4	2	3
有職者	R	1	3	4	5	4	6	3	5	6	10
	A	55	59	59	57	60	59	60	61	58	64
	L	44	43	45	47	40	38	35	38	39	41
	AP	140	143	142	140	143	137	118	119	117	112
	P	209	207	209	209	205	191	190	187	189	196
	計	449	455	459	458	452	431	406	410	409	412
0	49	43	49	51	58	54	62	60	60	67	69
合計	690	706	715	721	734	697	686	696	711	734	749

^{IV} 院生は、会員資格を有していないため、または、有していても、素粒子論グループに所属しないことも多いため、「DC」会員数は素粒子論を専攻する博士課程の学生数の実態とは異なる。一方、「OD」会員数は（2003 年度以前の海外所属者を除いて）ほぼ実態を反映しているとしてよい。

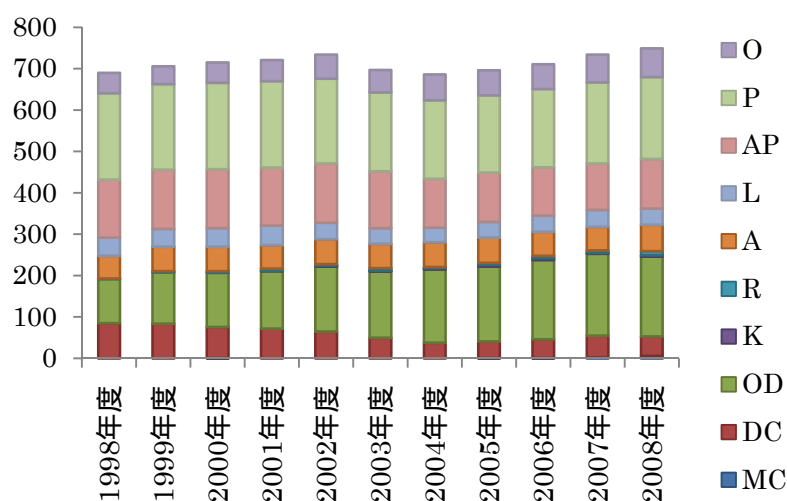


図 1-1 素粒子論サブグループの身分別人数構成

1-3 素粒子論サブグループ所属の「OD」会員の所属先（地域別）

名簿の所属機関の情報を用いて、素粒子論サブグループに属する「OD」会員の所属国を調べ、地域別に分類した（表 1-3、図 1-2）。ただし、2003 年以前は、海外オブザーバー会員制度^vがなく、名簿上の海外所属者数は実態を反映していなかったと考えられるため注意が必要である。（実際は海外所属であるのに国内のグループに所属しているケース、または、海外にいる間は会員から外れるなどのケースが多くあったと思われる。）

海外所属のポスドク（「OD」会員）は年々増加しており、2008 年度は、4 割以上が海外所属である。特に東アジア（主に台湾、韓国）所属のポスドクが増加している。

表 1-3 素粒子論サブグループに属する「OD」会員の年度別所属先分布

	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
国内	104	120	128	128	142	130	127	132	132	124	113
北米	2	2	1	3	6	12	17	20	18	15	14
欧州	1	2	1	7	8	13	20	19	26	35	31
東アジア	0	0	1	1	1	4	10	7	14	19	26
その他、不明（海外）	0	0	0	0	0	1	3	3	2	5	9
計	107	124	131	139	157	160	177	181	192	198	193

^v 2004 年度から始まった、海外ポスドク・院生のための、会費なし、選挙権なしの会員資格。

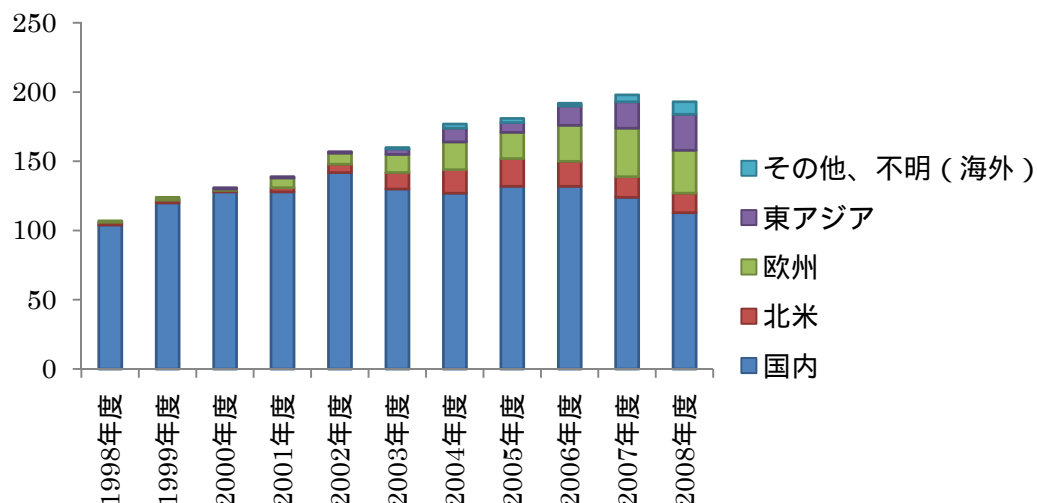


図 1-2 素粒子論サブグループに所属する「OD」会員の所属先別人数分布

2 「OD」会員（素サブ）の博士号取得後経過年数別人数分布

各年度 4 月 1 日時点を基準とした、素粒子論サブグループに属する「OD」会員の博士号取得後経過年数別人数分布（表 2-1、図 2-1）及び、「OD」会員（全体、及び、所属[国内・海外]別）の平均博士号取得後経過年数の変遷（図 2-2）を調べた^{VI}。

表 2-1 博士号取得後経過年数（各年度 4 月 1 日に博士号取得後何年目かを基準）別「OD」会員数

	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
1年目	22	28	32	31	29	22	28	16	19	13	23
2年目	25	16	25	25	27	27	20	25	20	25	12
3年目	22	22	16	24	23	27	25	22	22	20	22
4年目	12	19	12	13	23	18	26	25	21	21	18
5年目	8	10	14	9	11	17	12	24	24	18	16
6年目	3	8	9	10	8	9	14	11	22	22	16
7年目	4	4	6	8	11	8	9	15	10	20	17
8年目	2	4	3	4	8	9	10	8	14	10	17
9年目	0	2	3	2	3	8	10	7	8	13	6
10年目	0	0	2	3	1	3	7	7	6	6	12
11年目以上	4	4	3	4	8	8	12	17	20	25	28
不明	5	7	7	6	5	4	4	4	6	5	6
計	107	124	132	139	157	160	177	181	192	198	193

^{VI} 博士号取得後経過年数は、各年度 4 月 1 日時点で博士号取得後何年目であるかにより表した。また、各年度の博士号取得後 1 年目の人数には、その年の 4 月 1 日以降（名簿確定まで）に博士号を取得した会員も含むとした。

博士号取得後 6 年目以上のポスドク（「OD」会員）の人数は 1998 年度以降単調に増加しているが、博士号取得後 1～3 年目までの人数は 2001 年度以降減少を続けている。（2002 年度以降のポスドクの博士号取得後経過年数の人数分布は 2000～2001 年度に博士号を取得した層が中心となっていることが影響している。）また、ポスドクの博士号取得後経過年数の平均は、1998 年度（平均 3.4 年目）から 2008 年度（平均 6.4 年目）までの 10 年間で 3 年も増加しており、ポスドクの高齢化が進行し続けていることがわかる。

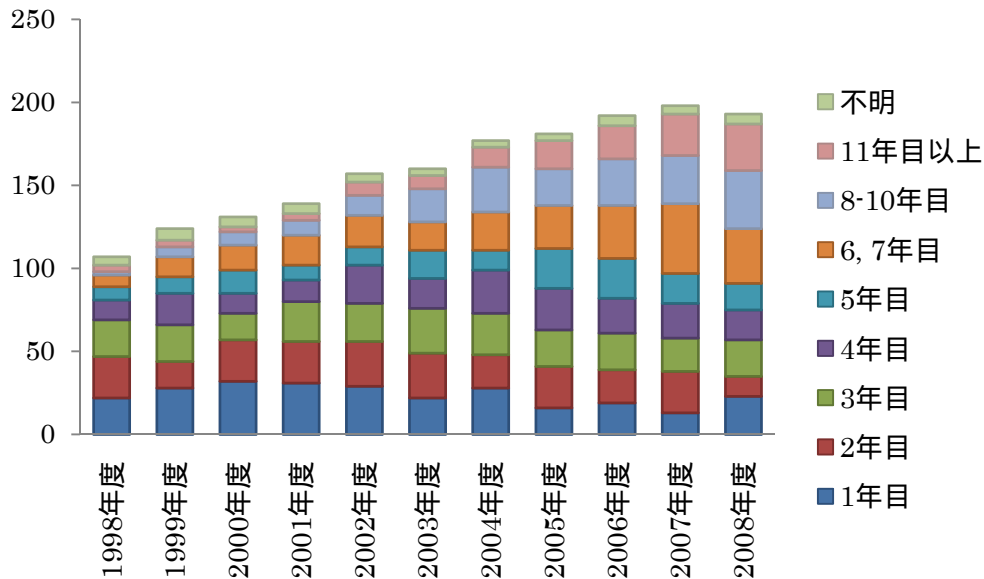


図 2-1 博士号取得後経過年数（各年度 4 月 1 日を基準）別「OD」会員の人数分布

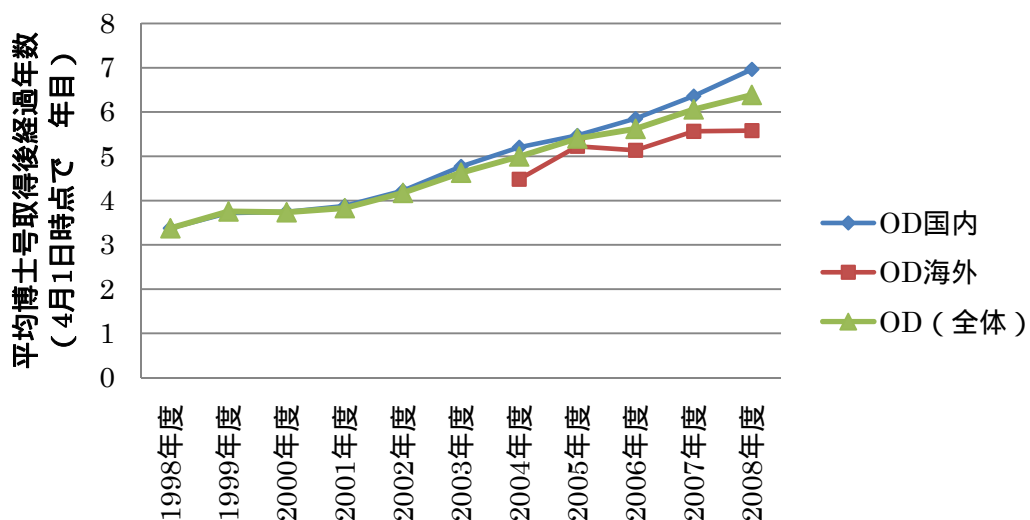


図 2-2 「OD」会員（全体、及び、所属[国内・海外]別）の平均博士号取得後経過年数
OD海外は、海外オブザーバー会員制度の整った2004年度以降の値のみプロットした。

3 博士号取得後経過年数ごとの身分構成

各年度の会員の身分別、及び、博士号取得年度別の分布を調べ、主に、ポスドクの高齢化や若手層の身分構成の変化の実態を明らかにする。

3-1 博士号取得後 10 年目までの会員の身分構成の変遷

3-1-1 身分別会員数の変遷

各年度、博士号取得後でかつ取得後経過年数が 10 年目までの若手世代の会員についての身分別会員数の変遷を表 3-1 及び図 3-1 に示す。

この世代の会員数は 11 年間で微増しているが大きな変化はない。しかし、身分構成は大きく変化している。有職者数は基本的に減少し続けている^{VII}。その割合も、1998 年度は全体の半数程度であったものが、2008 年には約 1/4 にまで減っている。

表 3-1 博士号取得後 10 年目までの会員の身分別人数

	1998 年度	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
有職者	99	93	90	83	80	80	68	61	63	57	63
OD 国内	95	109	119	118	129	118	112	112	108	102	87
OD 海外	3	4	3	11	15	30	49	48	58	66	72
0 (その他)	3	3	5	8	7	11	9	9	7	15	15
計	200	209	217	220	231	239	238	230	236	240	237

有職者： 身分が R, A, L, AP, P のいずれかである会員

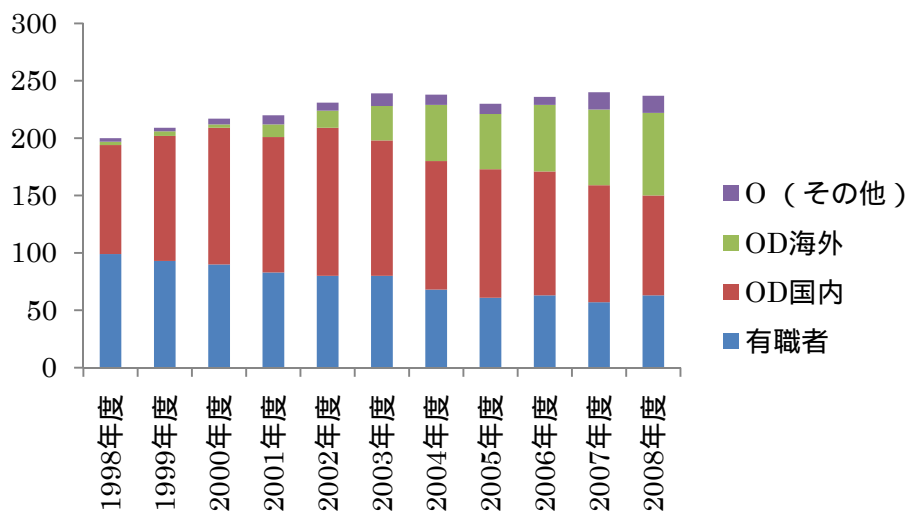


図 3-1 博士号取得後 10 年目までの会員の身分別人数分布

^{VII} 近年は任期付の職（助教・講師等）にある有職者が増えているが、本調査ではその実態は見えない。

3-1-2 博士号取得後経過年数別身分構成（1998年度・2003年度・2008年度）

1998年度、2003年度、2008年度の各年度の博士号取得後経過年数（10年目まで）ごとの身分別人数分布を以下の表3-2に示す。

博士号取得後経過年数ごとの「有職者率」 $\left(= \frac{\text{有職者会員数}}{\text{OD会員数} + \text{有職者会員数}} \right)$ が5割を超えているのは、1998年度は博士号取得後4年目以上、2003年度は7年目及び9年目以上、2008年度は9年目のみである^{VIII}。

表3-2 博士号取得後経過年数ごとの身分別人数（1998年度・2003年度・2008年度）

博士号取得後経過年数 (年目)		1 年 目	2 年 目	3 年 目	4 年 目	5 年 目	6 年 目	7 年 目	8 年 目	9 年 目	10 年 目	計
1998 年度	有職者	0	3	3	15	13	7	12	13	16	17	99
	OD (内、海外所属)	22 (0)	25 (1)	22 (0)	12 (2)	8 (0)	3 (0)	4 (0)	2 (0)	0 (0)	0 (0)	98 (3)
	0 (その他)	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	5
2003 年度	有職者	4	2	5	6	5	7	10	7	17	17	80
	OD (内、海外所属)	22 (4)	27 (4)	27 (7)	18 (4)	17 (4)	9 (2)	8 (2)	9 (2)	8 (0)	3 (1)	148 (30)
	0 (その他)	1	1	1	4	1	0	0	2	0	1	11
2008 年度	有職者	1	0	1	3	9	7	10	11	11	10	63
	OD (内、海外所属)	23 (6)	12 (8)	22 (10)	18 (9)	16 (8)	16 (10)	17 (9)	17 (4)	6 (3)	12 (5)	159 (72)
	0 (その他)	0	2	0	2	1	1	3	2	3	1	15

3-2 会員の博士号取得後経過年数別身分構成

1998年度、2003年度、2008年度の（博士号取得年データのある）MC、DC、Kを除く全会員についての博士号取得後経過年数別人数分布を図3-2～3-4に示した。図には、博士号取得後1年目から43年目（1998年度は38年目）までの会員の人数分布を示した。例えば、1998年度においては、博士号取得後1年目は1997年度以降名簿完成までに博士号を取得した会員（脚注VI参照）を表し、38年目は1960年度に博士号を取得した会員を表す。しかし、1970年度頃より前の博士論文のデータは現時点ではweb上では限られたものしか手に入らないため、約29年目から38年目までのデータは実態を反映したものとはなっていないであろうことに注意が必要である。2003年度、2008年度のデータも同様である。

^{VIII} 表3-2には表れていないが、どの年度も博士号取得後11年目以降の有職者率は5割以上である。（図3-2～3-4参照）

1998年度 有職者：398名，OD：102名，O（その他）：18名のデータをプロット

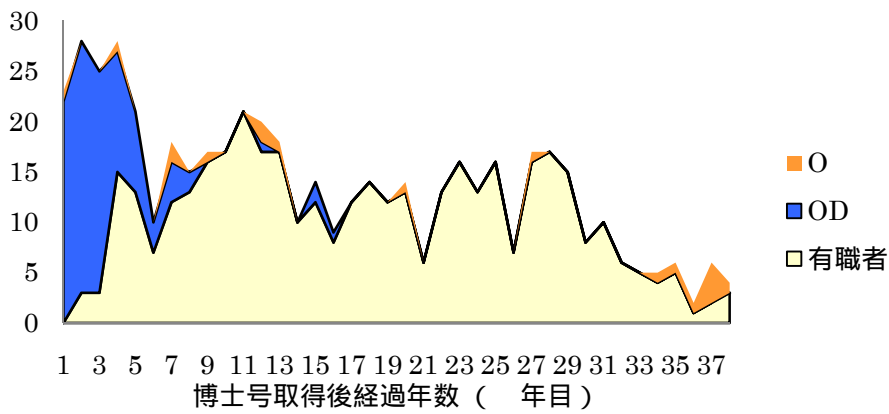


図 3-2 博士号取得後経過年数別身分構成（1998年度）

2003年度 有職者：408名，OD：156名，O（その他）：31名のデータをプロット

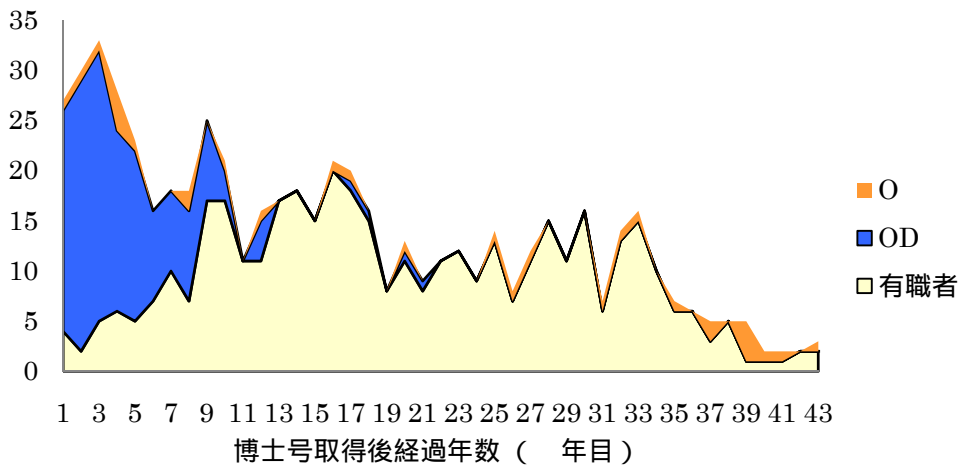


図 3-3 博士号取得後経過年数別身分構成（2003年度）

2008年度 有職者：418名，OD：186名，O（その他）：39名のデータをプロット

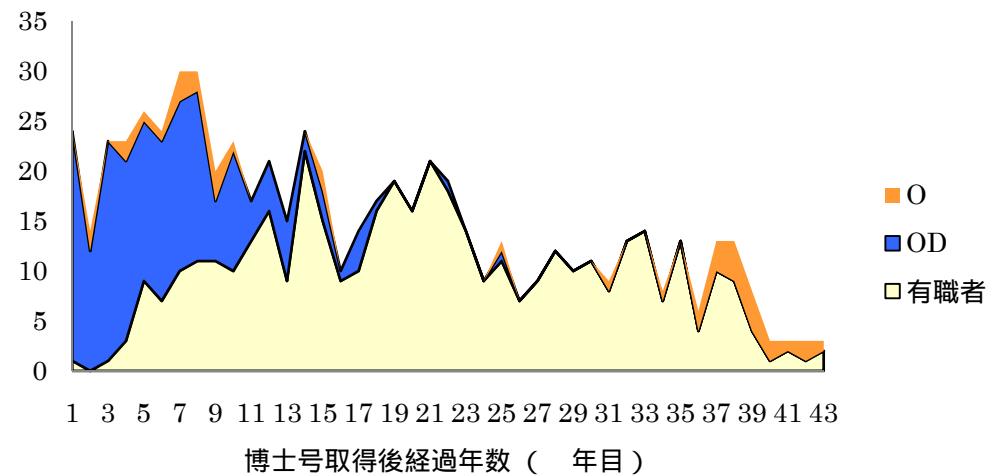


図 3-4 博士号取得後経過年数別身分構成（2008年度）

4 有職者（2008年度）の「就職年度」及び「就職時の博士号取得後経過年数」

2008年度の有職者会員の研究職（R, A, L, AP, P）への「就職年度」、及び、その博士号取得後からの経過年数を調べる。ここで、「就職年度」とは、名簿上での身分が初めて有職者[R, A, L, AP, P]となった年度とする。ただし、有職者となった後ODを経て再び有職者となった場合は、ODを経た後に有職者となった年度を、就職年度とする。この方法により、1999年度から2008年度の10年間の研究職への就職状況に関するデータが得られる^{IX}。

2008年度の有職者431名中、上の意味で1999年度から2008年度のいずれかに職を得たのは114名である。その就職年度別人数分布を図4-1に示した。ここ数年、就職者数が増加している様子が見える。これは、空きポストの数がそれ以前と比較して多少増えたことと、任期付職（助教・講師等）の増加という理由が考えられる。特に、任期付職は近年拡大傾向にあるため、その影響が大きく表れている可能性がある（脚注VII参照）。

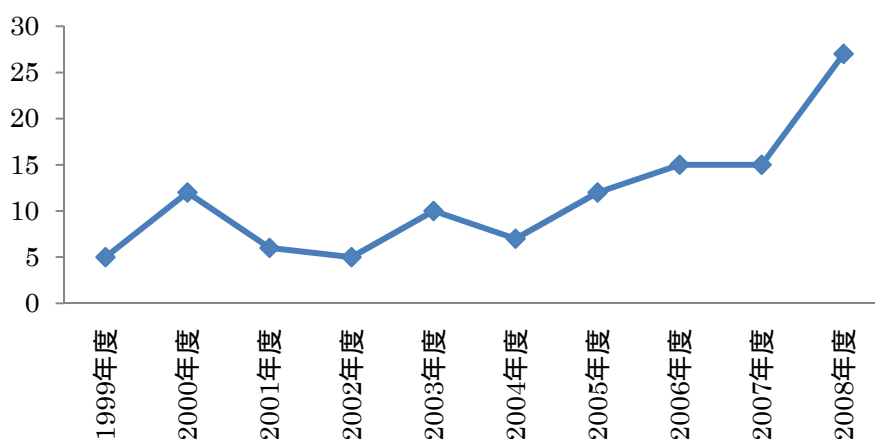


図4-1 各年度の「就職者」数（2008年度の有職者に関して）

次に、1999年度～2003年度、及び2004年度～2008年度に職を得た2008年度の有職者の「就職時の博士号取得後経過年数」（＝「就職年度」－「博士号取得年度」）別の人数分布をプロットしたのが図4-2である。ここで、「就職時の博士号取得後経過年数」は、「博士号取得後 年目に職を得た」ことを表す。また、表4-1に、就職時の博士号取得後経過年数の平均を示す。図4-2より、最近10年間に職を得た有職者は、博士号取得後4～5年目に就職している割合が最も多いことがわかる。2004年度～2008年度のグラフには、博士号取得後9～10年目にもう一つのピークが見られ、就職時の平均博士号取得後経過年数も、1999年度～2003年度の平均と比べて約2年増加している。

^{IX} 1999年度から2007年度の間就職していても2008年度に非会員である場合はカウントしていないが、このようなデータ数は10未満である。

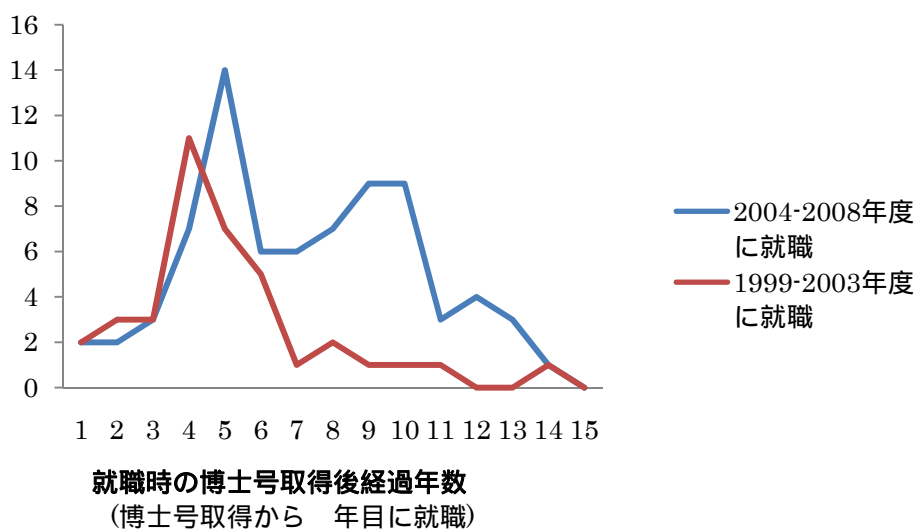


図 4-2 有職者（2008 年度）の就職時の博士号取得後経過年数の分布
（就職年度[1999 年度～2003 年度、2004 年度～2008 年度]別）

表 4-1 2008 年度有職者の就職時の平均博士号取得後経過年数

就職年度	就職者数	就職時の平均博士号取得後経過年数
1999 年度～2003 年度	38 名	5.1 年目
2004 年度～2008 年度	76 名	7.2 年目

5 博士号取得年度別会員数の変遷

各年度における、博士号取得年度別会員数を表 5-1 に示す。ただし、博士号未取得の「MC」、
「DC」会員は除いてある。

以下のように、博士号取得年度別の特徴が見える。

- ・（博士号取得年度が）2000 年度以降：
会員数の年度別の変化はあまり見られない。つまり、博士号取得後に退会する会員は少ないことを表す。また、2004 年度以降に博士号を取得した会員の数はそれ以前と比較すると多少減少傾向にある。（2006 年度に博士号を取得した会員数は特に少ない。）
- ・1995～1999 年度：
会員数は年度を追うごとに少しずつ減少している。これは、ポスドクを一定期間続けた後、他の道に進むなどの理由で退会した会員が一定数いたためと思われる。
- ・1994 年度以前：
会員数の年度別の変化はあまり見られない。この層の場合は、すでに 1998 年度の時点で多くが任期なしの研究職に就いていたためと思われる。

表 5-1 各年度の MC, DC 会員を除く全会員の博士号取得年度別人数分布

		1998 年度	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
博士号取得年度	2007											24
	2006									1	16	14
	2005							1	1	19	26	23
	2004							2	17	22	23	23
	2003							28	27	25	24	26
	2002				1	3	27	26	26	26	26	25
	2001					30	31	30	32	34	31	30
	2000		1	2	36	34	34	32	34	32	33	31
	1999	1	3	35	31	32	28	22	22	20	21	20
	1998	2	28	26	25	26	23	22	25	25	25	23
	1997	20	16	16	16	14	16	15	16	16	17	17
	1996	28	27	21	19	18	18	19	19	20	21	21
	1995	25	24	21	18	18	18	19	15	14	15	15
	1994	28	26	27	25	25	25	26	25	24	24	24
	1993	21	22	21	21	22	21	19	19	20	20	20
1992	10	13	13	12	11	11	11	10	10	9	10	

6 まとめ

◆ 1998 年度から 2008 年度にかけての会員構成の変化から見るポストク問題の現状：

- ・ 「OD」会員数は 10 年間で約 2 倍に増加している。(2007 年度まで単調増加。)
- ・ ポストクの高年齢化が進行し続けている。「OD」会員の平均博士号取得後経過年数は 10 年間で約 3 年増加した。)
- ・ 海外所属のポストクが増加している。(2008 年度は、「OD」会員の約 4 割が海外所属。)
- ・ 博士号取得後 10 年目までの若手層におけるポストクの占める割合は 10 年間で約半数から約 3/4 にまで増加している(表 3-1)。
- ・ 博士号を取得してから就職するまでの平均経過年数は長くなる傾向にある(図 4-2, 表 4-1)。
- ・ 研究職への就職者数は、ここ数年増加する傾向が見られる(図 4-1)。これは、近年の退職者の増加傾向に伴った一時的な空きポスト数の増加、及び、若手層の任期付職(助教・講師等)の増加のためと見られる。
- ・ 博士号取得年度により、博士号取得後経過年数による会員数及び身分別分布が大きく異なる(表 3-2, 表 5-1)。ポストクをめぐる政策の急激な変化(主に、大学院重点化と「PD 1 万人計画」)が一因と考えられる。

◆ 展望

- ・ 今後も(政策側のポスト計画やポストクの動向が現状のままで推移した場合には) 2000 年度～2001 年度博士号取得者の層を中心にポストクの高齢化が進むと考えられる。
- ・ 一方、さらに若い世代では、博士号を取った後、研究を続ける人数(あるいは、博士号取得者数そのもの)が極端に減ってしまうことも懸念される。
- ・ 今後しばらくの間は、(数年前と比較して)研究職への就職者の数が多少増える状況が続くと予想されるが、その効果は限定的であると考えられる。(ポストの削減や任期付職の増加などの影響を考慮する必要がある。)

◆ 課題

(政策の問題としてではなく) 研究分野の継承という観点のみから現在のポストク問題を捉えると、現時点では以下のような取り組みが可能と考えられる。

(0) ポストクを取り巻く現在の状況(と将来の展望)を、当事者であるポストクと有職者であるスタッフの両方がきちんと把握する。現在のポストクすべてが研究職に就けるわけではないという現実を直視する必要がある。

その上で、

- (1) よい研究をしている将来性のあるポストクや大学院生に対しては、研究を続けることを積極的に encourage していくことが大事。
- (2) (1) を踏まえた上で、ポストクに対して、一般論として、十分に力を発揮できる可能性のある他の分野や職種を紹介することは有効なことかもしれない。

さらに、本質的に問題を解決するためには、政策への提言も含めた取り組みが必要であり、今後の課題である。

謝辞：

この調査を遂行するさまざまな段階において、多くの貴重なご意見やご提案、ご協力をいただきました。名簿データを探して下さった青木健一氏、素粒子論委員の皆様を始め、励まして下さった多くの方々に感謝いたします。