

# 1. 高分子科学専攻の組織と運営

## 1.1 沿革

当高分子科学専攻は、昭和34年大阪大学理学部に我が国で初めて設立された高分子学科を母体とする。以来、高分子を一貫して基礎科学として捉え、我が国における高分子科学の教育・研究に中心的役割を果たし、その発展に貢献してきた。

高分子学科誕生には、個人と財界からの寄付によって昭和10年理学部内(中之島旧理学部)に設立された財団法人繊維科学研究所(現財団法人高分子研究所)の存在が大きな役割を演じた。奇しくも、昭和10年は英国ケンブリッジで開催された国際会議において Staudinger の高分子説が世界の学者に認知された年、すなわち世に言われる高分子論争が終焉した年であった。発足当時の同研究所には、後に高分子科学の指導者となる多くの研究者が集まり、高分子化合物の合成や構造に関する活発な研究を行った。昭和15年には、理学部化学科に高分子化学講座が第6講座として新設され、繊維科学研究所長呉祐吉が新設講座を担当した。講座設置に際しては、同研究所が使用された。以後、この講座は赤堀四郎(当時理学部)、村橋俊介と受け継がれ、高分子工業の目覚ましい発展に伴う社会的要請と相まって、昭和34年の高分子学科設立となった。新設高分子学科の建物の大部分は繊維科学研究所の転用であった。また、同研究所と大阪大学産業研究所に優秀な人材が揃っていたことも学科創設実現の大きな原動力となった。大学院に高分子学専攻が設置されたのは昭和38年である。

学科創設当初は上記第6講座から振替の高分子合成化学講座(村橋俊介担当)のみであったが、昭和37年までに5講座すべてが揃った。この5講座組織(小講座制)は、平成8年の大学院重点化によって現在の大講座制(3大講座で計7研究室)となるまで続いた。また、重点化の際、高分子学科は化学科と併合した。重点化前における高分子学科の構成を表1.1に示す。

表 1.1 高分子学科の構成(平成5年度)

高分子合成化学講座	高分子化学構造論講座
高分子固体構造論講座	高分子溶液学講座
高分子物理学講座	
教授5名、助教授5名、講師1名、助手9名	合計20名

## 1.2 大学院重点化と専攻の理念

平成8年4月1日に実施の大学院重点化による組織改革の内容とその意義は、次のように要約できる。

- 1) 高分子学科の教官組織を大学院に移し、大学院の教育・研究を充実させる。
- 2) 従来の小講座制を廃止し、複数の研究室から成る3大講座を基幹講座とすることにより研究・教育の効率を高める。なお、蛋白質研究所の2グループの組織も協力講座として1大講座に再編した。平成12年度における高分子科学専攻の組織を表1.2に示す。
- 3) 従来の5研究室を7研究室に拡げることにより、多様な分野に広がりつつある高分子科学の進歩に対応する。
- 4) 高分子学科と化学科の統合により、広い視野の基礎教育を実行する。従来から両学科は同一のカリキュラムで学部教育を行ってきたが、この統合は、学生が低学年から専門分野に閉じこもることを軽減する。

表 1.2 高分子科学専攻組織

基幹講座	
• 高分子合成・反応化学講座	[ 教授 2 名 助教授 1 名 ]
高分子合成、高分子反応	
• 高分子構造・物性・機能論講座	[ 教授 3 名 助教授 3 名 ]
高分子溶液、高分子物理化学、高分子機能	
• 高分子凝集系科学講座	[ 教授 2 名 助教授 1 名 ]
高分子固体構造、超分子科学	
協力講座	
• 高分子情報科学講座	[ 教授 2 名 助教授 4 名 ]
蛋白質構造、蛋白質溶液	

当専攻は、我が国において唯一理学研究科に所属する高分子学の専攻である。他大学には見られないこの特徴を生かすことが当専攻の使命と言える。すなわち、それは、高分子を基礎科学の分野と捉え、先端技術の基盤である高分子の基礎研究を世界のト

ップレベルで行うと同時に、国際感覚と基礎研究の能力を身に付けた学生を社会に輩出することである。表 1.3 に示すように、重点化により大学院博士前期及び後期課程の学生定員が大幅に増加した。その結果、他大学、他専攻から多様な学生を受け入れ、社会のニーズに応える責任が増大した。専攻の組織替えのみならず、大学院入学試験科目と配点の再検討やカリキュラムの再編成を直ちに実行し、研究・教育の充実を図った。

一方で、学生数の増加は深刻な建物面積の不足をもたらした。平成 12 年 8 月に化学・高分子科学棟が新築されたが、この問題は依然として残されている。また、専攻の各研究室が新棟と理学部本館（旧棟）に分かれているのは、研究能率のかなりの低下をもたらしている。施設面での改善が必要である。

表 1.3 入学学生定員数

重点化前（平成 7 年度）		重点化後（平成 8 年度）
大学院前期課程	15 名	24 名
後期課程	5 名	11 名

### 1.3 基幹講座とその教官組織

表 1.4 に重点化前後における教官定員数の比較を、表 1.5 に重点化後の基幹講座教官定員と平成 13 年 3 月の実員数を示す。重点化の際に教官定員の増減はなかったが、教授と助教授数が増加し、教育の充実を図るように組織変更が行われたことがわかる。

### 1.4 専攻の運営

専攻の確実で迅速な意志決定の為に、従来の学科主任制度を重点化の際に廃止し、基幹講座の教授から選出の専攻長が責任を持って専攻運営に当たることとした。専攻長の任期は原則として 1 年であるが、さらに 1 年の再任は認める。高分子科学専攻長は 3 年毎に学部化学科長を兼ねる。

専攻長業務の補佐は、専攻長が指名した副専攻長が行う。副専攻長は専攻教務主任を兼ね、大学院入試や進学を含む大学院教育全般に携わる。さらに、専攻長か副専攻長のいずれかは就職担当として学生の就職に関する世話に当たる。これら専攻教務主任と就職担当の業務は基幹講座と協力講座に共通である。

以下では、基幹講座のみが関係する専攻運営について記す。

表 1.4 重点化前後の教官定員

重点化前（平成 7 年度）		重点化後（平成 8 年度）	
教授	5 名（5 名）	7 名（7 名）	
助教授	5 名（5 名）	7 名（6 名）	
講師	1 名（2 名）	1 名（1 名）	
助手	9 名（8 名）	5 名（6 名）	
（ ）実員数			

表 1.5 重点化後の基幹講座教官定員

	教授	助教授	講師	助手
高分子合成・反応化学講座	2 (2)	2 (1)	1 (0)	2 (1)
高分子構造・物性・機能論講座	3 (3)	3 (3)		2 (3)
高分子凝集系科学講座	2 (2)	2 (1)		1 (3)
（ ）平成 13 年 3 月の実員数				
* 留学生担当 生物科学専攻へ流用				

#### 1) 専攻教授懇談会と専攻協議会

基幹講座全体の運営や予算配分の基本案は、まず教授からなる専攻教授懇談会において立てられる。それらの案は、基幹講座の全教官から構成される専攻協議会によって議決される。専攻長は、教授懇談会からの推薦候補を受けて専攻協議会構成員の投票によって選出される。新専攻長より指名された副専攻長兼専攻教務主任も専攻協議会の承認を受ける。

化学科（学部）の運営・予算に関係する議案は、まず化学・高分子科学専攻教授懇談会において諮られ、化学系教室協議会（化学・高分子科学の全教官から構成）にお

いて決定される。

## 2) 教官人事

教授人事の場合、高分子科学専攻基幹講座の全教授と化学専攻より選ばれた教授1名から構成される専門委員会が設置され、まず当該研究・教育分野について基本方針が議論される。候補者の公募は行っていない。各委員より挙げられた複数の候補について専門分野、業績、教育への関心度、年齢、人格等を十分に調査し、委員全員の合意の上で候補者を絞る。その候補者を親委員会（専攻教授懇談会）で確認し、さらに化学・高分子教授懇談会にて承認を得た後、教授会に委嘱する。助教授、助手の人事については、複数の候補を同様に充分調査した上で専攻教授懇談会において決定する。

## 3) 教官組織

各大講座は2ないし3の研究室単位から成り、専攻における予算配分は研究室単位となっている。表1.6に平成13年3月現在の研究室名と教官名をまとめる。ほとんどの研究室では、助教授は教授と独立に研究を進めている。教官定員から考えると、1研究室の構成は教授1、助教授1、助手1または教授1、助教授か助手1が妥当であるが、現状は人数と分布においてかなりの偏りがある。これは、重点化の際に、小講座（5研究室）から7研究室への教官再編成が簡単に行えなかった事情によるが、今後、バランスのとれた組織へと次第に変えて行かなければならない。

表 1.6 基幹講座研究室と教官

高分子合成化学研究室	青島貞人（教授）
高分子反応化学研究室	上山憲一（教授）、山本 仁（助教授）、 岡村高明（助手）
高分子溶液学研究室	則末尚志（教授）、高橋泰洋（助教授）、 佐藤尚弘（助教授）、中村 洋（助手）
高分子物理化学研究室	足立桂一郎（教授）、浦川 理（助手）、
高分子機能論研究室	森島洋太郎（教授）、四方俊幸（助教授）、 橋爪章仁（助手）
高分子固体構造論研究室	田代孝二（教授）、金子文俊（助教授）、 川口辰也（助手）
超分子科学研究室	原田 明（教授）、山口浩靖（助手）、 川口恵徳（助手）

#### 4) 教官の異動と人事交流

教官の異動と人事交流は、教育・研究を活性化する上で重要な要素である。しかし、他大学・他機関からの教官招聘に強く依存することは、当該専攻から優れた人材が育成できていないことにも繋がるので、慎重な分析が必要である。以下では、当高分子科学専攻教官の出身大学、異動（退官、転出、内部昇格、転入）、年齢分布の変化を示し、そのような分析のための資料を提供する。

教授、助教授・講師、及び助手の出身大学をそれぞれ表 1.7 ~ 1.9 にまとめる。ここでは、本学出身者（最終学歴）、本学出身であっても他機関や企業在籍経験者、他大学出身者かにより区別されている。平成 5、6 年度では、教授の 60% が他大学出身であったのが、平成 12 年度には 14% に減少している。この事実は、重点化（平成 8 年）前後に本学出身の助教授が教授に昇進したためであるが、当高分子学科あるいは高分子学専攻（旧名）の卒業生が育ってきたことによる。すなわち、高分子学科設立当時より他大学から教授を招聘してきたのが、この時期になって、理学部教育を受けた人材が育成され、むしろ他大学へ人材を送り出せるようになったためと考えられる。実際、重点化以前においても助教授・講師、助手は圧倒的に本学高分子学科卒業者が多い。これは、当学科が我が国の高分子科学の研究・教育に中心的役割を果たしてきたことの反映ととることが出来よう。ただし、上述のように、本学出身者の教官のみで専攻を形成するのは、教育・研究を活性化する上で決して好ましいことではない。今後、他大学出身者とのバランスがとれた組織へと徐々に改変することが当専攻の将来の更なる発展に重要と思われる。

表 1.7 教授の出身大学

年度	現員	本学出身者数	他機関在籍経験者	他大学出身者数
平 5	5	1	1	3（京大 2、早大 1）
平 6	5	1	1	3（京大 2、早大 1）
平 7	5	1	2	2（京大 2、早大 1）
平 8	7	4	2	1（京大）
平 9	6	4	2	0
平 10	6	5	1	0
平 11	6	5	1	0
平 12	7	5	1	1（京大）

表 1.8 助教授・講師の出身大学

年度	現員	本学出身者数	他機関在籍経験者	他大学出身者数
平5	7	6	1	0
平6	8	7	1	0
平7	7	7	0	0
平8	7	6	1	0
平9	6	5	1	0
平10	5	3	1	1 (九大)
平11	5	3	1	1 (九大)
平12	5	3	2	0

表 1.9 助手の出身大学

年度	現員	本学出身者数	他機関在籍経験者	他大学出身者数
平5	10	7	2	1 (九大)
平6	9	6	2	1 (九大)
平7	8	6	1	1 (九大)
平8	6	5	0	1 (九大)
平9	6	5	0	1 (九大)
平10	7	5	1	1 (京大)
平11	5	3	1	1 (京大)
平12	5	3	1	1 (京大)

表 1.10 に教官の異動を示す。平成 8 年度に見られる最大の異動は重点化によるが、この年を除いても、1 年当たり平均 4 件の異動は、定員の 20% に当たる。転出者 6 名のうち、5 名が教授あるいは助教授・講師として栄転した。これら表 1.7 ~ 1.10 のデータより、当専攻の教官分布は本学出身者が圧倒的に多いものの、人事異動は比較的活発であると言えよう。

表 1.10 教官の異動状況

年度		現員数	退官者数	転出者数	内部昇格者数	転入・採用者数	異動合計数
平 6	教授	5	1				1
	助教授	5			1		1
	講師	3					0
	助手	9		2			2
平 7	教授	5	1		1		2
	助教授	5			1		1
	講師	2					0
	助手	8				1	1
平 8	教授	7	1		3		4
	助教授	6		1	1		2
	講師	1			1		1
	助手	6		1		1	2
平 9	教授	6	2				2
	助教授	5					0
	講師	1					0
	助手	6		1		1	2
平 10	教授	6			2		2
	助教授	5			2		2
	助手	6				3	3
平 11	教授	6					0
	助教授	5	1				1
	助手	6		1			1
平 12	教授	7			1		1
	助教授	5				2	2
	助手	7				1	1

図 1.1 に教官の年齢分布を示す。重点化を境に教授、助教授・講師、助手いずれの平均年齢も低下し、専攻が若返ったことが一目瞭然である。特に、助教授・講師のピークが50代であったのが、40代前半に移動している。このような若返りによる活性化は、重点化による効果の一つであったが、第2あるいは第3世代の教授の定年退官が重点化とたまたま重なったことにもよる。

図 1.1 教官の年齢分布

