最近の高分子研究の動き

緒方直哉・田中穂積

Naoya Ogata・Hozumi Tanaka, 上智大学 理工学部

1. はじめに

昭和 47 年秋に始まった石油危機は世界経済の大きな変動をもたらしたばかりでなく、高度成長経済から安定成長経済へと政策の大きな転換をもたらした。人々の価値判断の規準すら変化を余儀なくした。つまり、大きいことはよいことであるという大量消費型の生産体系から、付加価値の高い少量生産体系への転換が余儀なくされた。

このような社会の動きに対応して当然のことながら応用工学の色が濃い高分子科学の研究の分野においても、研究対象や社会のニーズも変化してきている。今後、高分子科学がどのような方向に動くのかはまだ漠然としているが、これまでの研究活動をいろいろな観点からながめて分析してみた。

2. 学会における研究発表の動向

高分子研究の動向を知るためには、学会における研究発表の動きをまとめて見ると全体としての方向がよく理解できる。

2-1. 学会発表

日本化学会の春季年会および高分子学会年次大会(5月)において機関別に発表した研究報告の数を数年ごとに調べてみた。日本化学会の春季年会での研究発表は化学の基礎分野から応用分野、また物理化学から有機化学のすべての分野にわたっている。この中で高分子化学に関する研究発表では、約7割は高分子合成に関する研究で、物性についての研究発表は少ない。

一方、高分子学会年次大会での研究発表は高分子科学に関する分野に限られており、合成、物性、応用などのすべての領域にわたっている。高分子科学の動向を知る上では最も適している。

化学全体の動きの中で高分子化学がどのように動いているか比較する意味もあるので、まず日本化学会の春季年会ならびに高分子学会年次大会について調べた。膨大な数にのぼる研究発表の内容について分類することは非常に困難であるので、研究活動のポテンシャルの一つの指針として研究機関別の発表数についてまとめてみた。

その結果は第1, 2表に示した。研究発表数は年次によってかなり変動しているが、研究機関ごとの比率を比較してみるとおもしろい。旧帝国大学からの研究発表は全体の約35%を占めて圧倒的に多いが、その比率自体は年次によってあまり変動していない。

一方、旧帝国大学以外の国立大学からの研究発表数は次第に増えて、ほぼ旧帝国大学からの研究発表数に近くなっており、化学関係の研究が地方国立大学で充実してきたことを示している。

私立大学からの研究発表数は国立大学の比率の伸びほどには大きくない。

一方、公立大学からの研究発表数はあまり増減なく、また国立研究機関からの発表数は減少している。

もっとも減少の傾向が著しいのは、会社の研究機関からの発表であり、10年間の間に発表数の比率が春季年会では1/6にも低下した。このことは会社の研究機関において、この10年間の間に基礎化学についての研究があまり行なわれなくなったことを物語っている。

一方、高分子学会年次大会における会社関係の研究発表数は昭和43年には21%にものぼり、日本化学会の場合は昭和43年には12%であったから、ほぼ2倍近い発表であり、高分子科学の研究が純粋な学問分野よりも、応用にかたむいた実学型であることをよく裏づけている。

緒方直哉 上智大学理工学部化学科 (102 東京都千代田区紀尾井町7) 教授・理博(左)

昭和29年東京大学理学部化学科卒。東レ(株)での研究を経て、41年より現職。専門は高分子合成。現在の研究は重縮合反応、生体関連高分子の合成、機能性高分子材料の合成。

<趣味> スキー、登山、酒

田中穂積 同左・助手・工博(右)

昭和42年和歌山大学教育学部化学科卒。44年上智大学院修士課程修了。同年より現職。専門は新しい反応を利用した縮合系ポリマー合成。天然高分子の有効利用、新しい分離膜の合成、新しい印刷用光橋かけ化合物の合成など。<趣味> 水泳、テニス、美術鑑賞

全体として日本化学会と高分子学会年次大会での研究発表を比較してみると、大学関係での研究は盛んに行なわれており、中でも地方国立大学の充実が特徴として上げられるが、会社関係での研究がこの10年間に急速に低落していることは産業界の現実的な動きに対応して、研究体制が組まれているためであるが、創造的な技術を生み出していくためにはもう少し会社での研究が積極的に進んでもよいと思われる。国立研究機関は大学と産業界を結ぶ中間的存在として意義があるが、研究発表数の動向からみて判断すると、もう少し研究を促進してもよいのではないだろうか。

次に実際に行なわれている研究内容について分析してみよう。第3表は高分子学会年次大会における研究発表の内容を研究項目に従って分類した結果である。この表と、機関別分類表とでは研究発表

第1表 日本化学会春季年会における研究発表の機関別分類

分 類	昭和 43 年 件数 (%)	昭和 47 年 件数 (%)	昭和 50 年 件数 (%)	昭和 53 年 件数 (%)
旧 帝 国 大 学	1,197(38)	806(35)	855(34)	960(36)
国 立 大 学	650(20)	562(25)	671(27)	859(32)
私 立 大 学	390(12)	296(13)	344(14)	394(15)
公 立 大 学	179(6)	132(6)	122(5)	114(4)
国立研究機関	354(11)	237(10)	236(9)	239(9)
会 社 関 係	370(12)	202(9)	226(9)	43(2)
外 国 大 学	12(0.4)	39(1.7)	25(1.0)	37(1.4)
高 専	31(1.0)	8(0.4)	12(0.5)	26(1.0)
総 計	3,183(100)	2,282(100)	2,491(100)	2,672(100)

第2表 高分子学会年次大会における研究発表の機関別分類

分 類	昭和 43 年 件数 (%)	昭和 47 年 件数 (%)	昭和 50 年 件数 (%)	昭和 53 年 件数 (%)
旧 帝 国 大 学	212(36)	209(33)	195(32)	245(32)
国 立 大 学	112(19)	152(24)	198(33)	226(30)
私 立 大 学	60(10)	82(13)	74(12)	96(13)
公 立 大 学	23(4)	18(3)	19(3)	30(4)
国立研究機関	57(10)	72(11)	60(10)	59(8)
会 社 関 係	124(21)	92(14)	58(10)	73(9)
外 国 大 学	3(0.5)	3(0.5)	3(0.5)	21(3)
高 専	1(0.2)	7(1.1)	2(0.3)	11(1.5)
総 計	592(100)	635(100)	609(100)	761(100)

第3表 高分子学会年次大会研究発表の分類

分類	昭和 30	31	32	33	34	35	36	39	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
合成反応																						
ラジカル重合	6	7	9	7	11	20	15	30	48	72	63	65	59	51	43	58	43	60	57	57	50	56
電荷移動重合	-	-	-	-	-	-	-	-	21	12	13	13	12	4	5	0	-	-	-	-	-	-
カチオン重合	0	2	2	4	2	5	7	9	12	22	18	15	14	13	6	12	12	10	11	31	10	4
アニオン重合	0	1	0	0	2	4	7	11	11	26	40	27	20	26	16	15	24	9	13	10	13	
配 位 重 合	0	0	2	13	9	10	15	14	21	24	8	10	13	16	8	7	8	4	4	-	8	9
重 縮 合	6	2	3	2	5	10	2	24	20	24	30	33	19	21	27	28	21	25	17	29	25	22
重 付 加	2	1	2	0	0	0	2	7	0	0	0	18	3	0	12	-	4	5	8	4	6	
開 環 重 合	1	0	4	4	2	3	0	19	23	28	18	3	15	28	13	21	16	21	20	30	21	26
放射線・光重合	0	2	4	14	38	35	63	37	29	24	11	13	22	33	9	35	27	31	23	21	22	17
高 分 子 反 応	0	3	4	6	10	4	14	8	18	17	26	25	9	55	28	54	30	42	33	59	40	42
分 解・劣 化	3	3	4	1	2	3	1	0	3	9	14	18	16	14	20	23	22	19	26	24	15	11
高 分 子 触 媒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	16	9	24	35	25	33	-	-
生 体 高 分 子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	55	61	63
機能性高分子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	97	
物 性																						
固体物性	17	17	17	46	16	38	30	13	74	75	85	75	74	9	100	113	83	105	87	127	86	84
固体構造					18	20	26	69	46	38	47	26	30	49	57	53	43	34	42	28	53	41
溶液物性	15	16	33	23	40	40	35	87	45	62	67	20	96	91	117	79	42	49	50	60	61	53
成形加工	7	0	12	5	15	15	8	26	28	15	15	22	18	21	22	38	14	14	20	18	42	31
まとめ																						
合成関係	18	21	34	51	81	94	126	159	185	246	249	239	203	281	210	266	236	256	278	347	372	366
物性関係	39	33	62	74	89	113	99	195	193	190	214	143	218	251	296	283	182	202	199	233	242	209
総 計	57	54	96	125	170	207	225	354	378	382	463	382	421	532	506	549	418	458	477	580	614	575

の総数が一致していないが、これは機関別分類では一つの研究発表であっても共同研究として二つ以上の研究機関が関与している場合があるからである。

研究内容別分類表の結果をながめてみると、時代とともに研究対象の興味がどのように動いていったかがよく現われている。

例えば、合成部門ではラジカル重合、イオン重合、重縮合など重合反応の基礎的な分野での研究は毎年着実に進められており、研究発表数も増えていっている。ところが、配位重合、つまりチーグラ触媒による重合反応についての研究は昭和 42 年をピークにしている。また放射線、光重合の分野では昭和 36 年にピークがあり、いったん減少して昭和 45 年から再び増加している。これは、昭和 36 年のピークは放射線重合反応に関する研究に依存するものであり、いったん研究活動が低下して今度は光重合反応についての研究が盛んになってきたためである。

一方、合成反応の分野では高分子反応、生体高分子反応についての研究が著しく盛んになっている。この分野は機能性高分子の合成につながる分野であり、実際、第 3 表中に示されている通り、昭和 53 年からは機能性高分子の研究項目が高分子学会年次大会の中に取り上げられて出現している。

いったい、いつ頃から機能性高分子についての研究が盛んになったのかを、はっきり示すのは困難であるが、高分子触媒の研究項目が年次大会に登場した昭和 46 年と見ることができる。この年は翌昭和 47 年秋の石油危機を契機とする世界的な経済変動の時期がやがて訪れようとしていた年である。

高分子化学の中に一つの転換をもたらしした機能性高分子が、世界的経済の転換期や、人間の価値観の変動の時期とはほぼ対応して登場したのは必ずしも偶然とは言えないだろう。特に高分子科学のように実学型の研究分野では社会の動きに敏感に対応しているのは当然ともいえる。高分子学会年次大会での研究項目の分類はある意味で極めてオーソドックスであり、時代とともに変化する研究対象やニーズを必ずしも的確には反映していない。一つの分析の仕方は高分子討論会の特定テーマを見ることである。昭和 47 年から高分子討論会では従来の研究項目に加えて、特定テーマ制度を設けた。つまりある特定テーマを設定し、この分野に関連する研究を集めて発表させて、討論を深めようとするものである。当初、特定テーマの設定に関しては一種の研究統制であるとして反対の考え方もあったが、学術的研究が増えてくるにつれて旧来の分類には入らなくなってきたために、今日に至るまで毎年継続されている。

第 4 表 高分子討論会特定テーマ

昭和 年次	特定テーマ	発表 件数
47	機能性高分子	13
	分子設計	9
	高分子膜	5
48	高分子の生長末端	16
	反応における高分子効果	9
	ラジカル重合における溶媒効果	9
	高分子金属錯体の触媒作用	7
	高分子の崩壊現象	9
	高分子膜	4
49	高分子の界面科学	10
	機能性高分子のデザインと合成	10
	高分子の触媒作用	11
	モノマーの構造と重合反応性	10
	乳化重合とエマルジョンの物性	8
50	共重合反応の規制	8
	機能性高分子	45
	光伝導性高分子	8
	耐熱性高分子	5
51	界面と高分子	15
	重合における選択性と特異性	24
	オリゴマーの化学	9
	エネルギー変換	11
	高分子の分離機能	14
52	高分子系の界面	8
	重合における選択性と特異性	24
	オリゴマーの特性	6
	エネルギー変換	9
	高分子効果	20
	高分子の分離機能	12
	高分子と材料科学	13
	生体膜の構造と機能	6
53	高分子と生体との相互作用	6
	不斉重合における活性種と選択性	8
	高分子鎖の動的構造	3
	画像形成材料	6
	高分子系相互作用特異性と機能	11
	固相および融液系における反応	5
	高分子触媒のマイクロ環境	5
	と反応特異性	10
	高分子材料の生体適合性	8
	合成ポリペプチドの機能	13
54	と側鎖の構造	3
	選択分離膜	19
	重合における立体化学	30
	高分子の相互作用と機能	17
	高分子の光化学	12
	生体高分子工学	14
	高分子膜	7
	高分子多相系	11
	高分子液晶	7
	高分子における緩和現象	

第4表は高分子討論会の特定テーマと発表件数が示してある。昭和47年にはまず機能性高分子が登場している。分子設計、高分子膜もある意味では機能性高分子であり、関心の高まりは、高分子学会年次大会の分析とはほぼ一致している。高分子討論会の特定テーマは毎年変わっており、また発表件数も変化しているが、一貫して続いているニーズとしては機能性高分子と、重合反応における反応制御、つまり自由に好きな形の高分子を作ろうという研究の二つがある。

機能性高分子の一分野として生体関連高分子があるが、だいたい昭和50年頃から関心が急速に高まったといえる。

高分子材料が金属や木材にかわる構造材料として世の中に登場して、確固とした地位を築いた昭和40年当初の頃から、次の新しい方向に向かっての模索が始まったのは昭和42年～43年頃と思われるが、昭和47年の石油危機を契機として、高分子が単なる構造材料から機能材料へと転換していく様子が、学会の研究発表を見てもよく理解することができる。

2-2. 研究論文

学会における口頭発表は研究活動の重要なバロメータであるが、口頭による発表はプログラムと要旨以外には記録に残らないため

に、ただ発表したという実績が残るだけであるが、研究論文は学会発表に比べてはるかに内容も充実しているし、著者の責任も要求される。

研究論文の内容を検討してみるのも、研究動向を知る上で大変参考になる。まず化学全体の傾向を見る意味で、日本化学会の論文誌である Bulletin of Chemical Society of Japan および日本化学会誌について調べた。日本化学会誌は工業化学雑誌と日本化学雑誌を合併したので、昭和47年までは工業化学雑誌について調べた。

第5表は、Bulletin、第6表は日化誌の論文の機関別分類をまとめたものである。まず Bulletin について

第5表 Bull. Chem. Soc. Japan の論文の機関別分類

分類	昭和年次	43	47	50	53
		件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)
旧帝国大学		356 (46)	420 (42)	414 (41)	352 (37)
国立大学		175 (23)	255 (26)	286 (28)	262 (28)
私立大学		51 (7)	87 (9)	106 (11)	109 (11)
公立大学		51 (7)	54 (5)	56 (6)	54 (6)
国立研究機関		47 (6)	64 (6)	62 (6)	76 (8)
会社関係		68 (9)	70 (7)	48 (5)	43 (5)
外国大学		28 (4)	49 (5)	37 (4)	51 (5)
高専		0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (0.5)
総計		776 (100)	999 (100)	1,009 (100)	952 (100)

第6表 日本化学会誌の論文の機関別分類

分類	昭和年次	43	47	50	53
		件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)
旧帝国大学		179 (27)	127 (20)	100 (19)	67 (16)
国立大学		129 (20)	197 (31)	150 (28)	129 (32)
私立大学		67 (10)	83 (13)	86 (16)	100 (25)
公立大学		30 (5)	34 (5)	30 (6)	9 (2)
国立研究機関		63 (10)	82 (13)	77 (15)	50 (12)
会社関係		177 (27)	113 (18)	65 (12)	49 (12)
外国大学		1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0)
高専		8 (1)	9 (1)	15 (3)	5 (1)
総計		659 (100)	643 (100)	527 (100)	408 (100)

第7表 高分子論文集の論文の機関別分類

分類	昭和年次	43	47	50	53
		件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)
旧帝国大学		26 (23)	45 (19)	10 (7)	9 (6)
国立大学		24 (21)	50 (21)	30 (22)	46 (31)
私立大学		17 (15)	31 (13)	23 (17)	29 (20)
公立大学		6 (5)	5 (2)	3 (2)	4 (3)
国立研究機関		10 (9)	15 (6)	21 (15)	9 (6)
会社関係		32 (28)	94 (39)	48 (35)	50 (34)
外国大学		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
高専		0 (0)	1 (0.4)	3 (2)	1 (0.7)
総計		115 (100)	241 (100)	138 (100)	148 (100)

て見ると昭和43年には旧帝国大学からの発表が46%で約半分を占めていたが、昭和53年には37%に減少した。一方、他の国立大学からの発表は増加しており、口頭発表の場合と同様に地方の国立大学での研究が充実してきていることをよく裏づけている。私立大学からの論文発表はこの間に7%から11%と増え、私立大学の研究の質の向上がこれからうかがえる。

さて、日本化学会誌の傾向を見てみよう。第6表に見られるように、旧帝国大学からの論文発表件数はBulletinに比べるとはるかに低い、これは当時の工業化学雑誌の時の分類であるため、応用化学の色彩が強い論文が主体であるからである。特に会社関係の

第8表 Polymer Journal の論文の機関別分類

分類	昭和年次	45	47	50	53
		件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)
旧帝国大学		67 (56)	55 (44)	38 (35)	35 (32)
国立大学		8 (7)	18 (14)	22 (20)	18 (17)
私立大学		1 (1)	7 (6)	8 (6)	11 (10)
公立大学		0 (0)	3 (2)	1 (1)	1 (1)
国立研究機関		8 (7)	7 (6)	5 (5)	3 (3)
会社関係		28 (24)	21 (21)	11 (10)	13 (12)
外国大学		7 (6)	9 (7)	24 (22)	26 (19)
高専		0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
総計		119 (100)	125 (100)	109 (100)	108 (100)

第9表 J. Polymer Sci. の論文の機関別分類

分類	昭和年次	43	47	50	53
		件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)
旧帝国大学		100 (15)	56 (8)	60 (9)	49 (8)
国立大学		11 (2)	22 (3)	29 (5)	38 (6)
私立大学		6 (1)	10 (1)	18 (3)	16 (2)
公立大学		13 (2)	11 (2)	14 (2)	8 (1)
国立研究機関		30 (4)	46 (7)	25 (4)	26 (4)
会社関係		31 (5)	26 (4)	16 (3)	9 (1)
外国大学		479 (71)	504 (75)	475 (74)	495 (77)
高専		1 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.1)
総計		671 (100)	676 (100)	638 (100)	642 (100)

第10表 高分子論文集の論文の分類

分類	昭和年次	43	48	50	51
ラジカル重合		16	21	16	20
電荷移動重合		0	0	0	0
カチオン重合		3	3	1	0
アニオン重合		6	4	0	1
配位重合		4	1	1	0
重縮合		5	17	9	11
重付加		1	2	2	0
開環重合		2	8	3	3
放射線・光重合		7	3	5	4
高分子反応		18	17	8	5
分解・劣化		4	12	7	6
高分子触媒		0	0	0	0
生体高分子		0	0	0	0
機能性高分子		0	1	1	0
固体物性		13	12	15	16
固体構造		8	8	12	13
溶液物性		21	11	14	8
成形加工		8	21	22	16
合成関係		66	89	53	50
物性関係		50	52	63	53
総計		116	141	116	103

論文の急落が著しい。両者の傾向は Bulletin とよく一致している。

一方、地方国立大学および私立大学からの論文は増加しており、いずれも研究活動が充実していることを示している。

それでは、高分子科学関係の研究の実状について高分子論文集を取り上げて分析してみよう。第7表は高分子論文集に掲載された論文の機関別分類である。もちろん過去の資料については高分子論文集の前身である高分子化学について調べたものである。

表から明らかなように、旧帝国大学からの論文が次第に減少しており、この傾向は Bulletin、日誌とよく一致している。一方、地方国立大学と私立大学からの論文は増加している。公立大学および国立研究機関の論文数はいくらか変動はあるものの、あまり変化が見られない。

また、会社関係からの論文数は横ばいになっている。このことは学会における研究発表や、日本化

学会の論文で会社関係からのものが急落していることと照らし合わせてみると大変おもしろい傾向である。現在の高分子論文集の前身は高分子化学であり、その名前が示すとおり前身の高分子化学の内容は合成と物性が中心であった。実学的色彩の強い高分子科学の研究では、学術的研究は当然必要ではあるが、同時に工学的研究も盛んに行なわれており、これらの研究にも発表の場を与えてもよいのではないかという考えから高分子論文集と名前が改められた。この編集方針の変化が会社関係からの論文数の維持につながっていると見ることができる。

高分子学会の英文雑誌である Polymer Journal の分析結果について述べよう。第8表は Polymer Journal の論文の機関別分類の結果をまとめたものである。昭和45年には旧帝国大学からの論文は56%で半数以上を占めていたが、次第にその比率は減少した。一方、地方国立大学と私立大学からの論文比率は急増している。公立大学、国立研究機関からの論文比率はあまり変化がない。

しかし、会社関係からの論文比率は次第に減少した。このことは日本化学会刊行の雑誌での傾向と一致するが、高分子論文集での傾向とは異なる。Polymer Journal の論文は学術論文が多いことがこのような現

第 11 表 高分子論文集の特集テーマ

巻	号	年	テ ー マ
34	4	1977	医用高分子-1
34	10	1977	膜
35	4	1978	界面
35	10	1978	オリゴマー
36	4	1979	医用高分子-2
36	10	1979	フォトポリマー

象をもたらしたと理解できる。一方、外国大学からの論文比率は次第に増加し、昭和 53 年には約 2 割に達しており、国際的性格が増している。

高分子化学の論文雑誌の中で古くから刊行され、権威のあるアメリカの Journal of Polymer Science について調べてみた。

第 9 表は分類した結果をまとめたものである。当然のことながら、外国大学や外国研究機関からの論文の比率は高く 71~77% を占めている。しかし、アメリカの雑誌でありながら、日本からの論文が 3 割近くを占めているのは注目に値する。

日本からの論文のうち、地方国立大学および私立大学からの論文は昭和 43 年ではそれぞれ 2%, 1% であったものが、昭和 53 年には 6%, 3% と増加している。公立大学、国立研究機関からの論文数の変動はないが、会社関係からの論文は昭和 43 年の 5% から、昭和 53 年には 1% に落ちこんでいる。これらの傾向は単純に比較できないが、日本での傾向とよく一致している。しかし外国誌については、一誌に限定しているためより詳しい調査により判断する必要がある。

学術雑誌に掲載された論文を機関別に分類してみると、高分子論文集における会社関係の研究論文を除いてはよく一致しており、地方国立大学および私立大学は向上しているのに対し、旧帝国大学と公立大学、国立研究機関および会社関係の研究の停滞をよく示している。もちろん、これらの分析は単なる発表数、論文数の単純な比較にすぎず、その内容や質の問題には全くふれていないし、また対象にした雑誌の数も少ないので単純な結論は下せないが、研究活動の全般的な動

向をつかむ資料にはなと思う。

さて、研究論文の内容別の分類について高分子論文集を取り上げて分析してみよう。第 10 表は高分子論文集（高分子化学）に掲載された論文の内容を、高分子学会年次大会における研究項目分類に従ってまとめたものである。この結果を第 2 表の高分子学会年次大会の研究発表と比較してみると、ほぼ対応していることがわかる。合成関係の論文で圧倒的に多いのはラジカル重合、重縮合であるが、機能性高分子の合成につながる高分子反応の研究についての報告も多い。一方、成形加工などの工学的分野での研究発表もかなり多くなされており、前述のような高分子論文集の編集方針がよく反映している。

高分子論文集の特集号のテーマについてまとめたのが第 11 表に示してある。高分子討論会での特定テーマと対比してわかるとおり、機能性高分子の合成および物性に関する研究がテーマとして取り上げられている。もちろん、これらの研究が全体の流れを支配しているとはいえないが、関心が持たれている分野であることは確かである。

このようにしてみると高分子科学の分野では基礎研究は依然として行なわれているものの、全体として特異な機能や性質を有する高分子についての関心が最近是非常に高いことがわかる。

ま と め

高分子科学の分野での研究動向をさぐるために、学会における口頭発表および論文について内容別、機関別、年次別にいろいろな角度から眺めてみた。研究機関についてみると、旧帝国大学での集中研究から、分散的研究に移行している過程が明らかにされた。同様のことが研究内容についてもいえ、多彩な性能を持った高分子をどのようにして生み出すかに今後の方向があると思う。

また今回の分析は、日本を中心としたが、外国雑誌への論文投稿は年々増加しており、高分子科学の研究動向をより詳しく検討するには、外国雑誌の調査を行なう必要があると考えられる。