—業界情勢—

プラスチックと可塑剤

折 美 僑*
Hitoshi ORIMI

I. ま え が き

日本のプラスチック業界を論ずる場合、現状からい
えば、フェノール、ユリア樹脂と塩化ビニルの動きを語
れば、その概要はつかめるし、将来についても、これに

表 1 プラスチックの生産実績

品 名	31年度実績	32年 4月～ 12月実績	32年度年率 換算予想
フェノール樹脂	18,059 ^t	14,258 ^t	19,000 ^t
ユリア樹脂	59,729	54,248	72,300
メラミン樹脂	4,571	4,649	6,200
ポリエステル	1,582	2,577	3,400
フタル酸樹脂	7,698	6,731	9,000
シリコン樹脂	340	378	500
塩化ビニル	66,687	87,190	116,200
酢酸繊維素	7,737	6,414	8,600
メタクリル樹脂	1,088	1,234	1,600
合 計	167,491	177,679	236,800

(プラスチック協会調査)

表 2 米国 1957 年消費実績

フェノール樹脂

成 型 材 料	82,000 ^t
積 層 品 (生 産)	29,000
そ の 他	96,000
計	207,000

尿素およびメラミン樹脂

成 型 材 料	45,000 ^t
接 着 剤	43,000
維 加 工	15,900
紙 加 工	11,800
そ の 他	25,900
計	141,600

塩化ビニル樹脂

フ シ イ ル ム	37,000 ^t
成 型 押 出	38,000
床 材 の	109,000
そ の 他	37,000
	73,000
計	294,000

* プラスチック協会 (千代田区霞ヶ関)

表 3 33 年度 需 給 予 想

(単位: t)

塩化ビニル樹脂		フェノール樹脂		ユリア樹脂	
生産量	120,000	生産量	21,000	生産量	75,000
塩化ビニル製品		フェノール樹脂製品		ユリア樹脂製品	
農 薬	7,000	成 型 材 料	11,760	成 型 材 料	24,300
その他軟質	37,000			接 着 剤	38,750
電 線	11,000	積 層 品	5,670	織 維 加 工	9,300
硬 質 管	33,600			紙 加 工	1,350
硬 質 板	10,800	シ エ ル モ ー ル ド	840	そ の 他	1,300
その他硬質	3,300				
塗 料	300	そ の 他	2,730		
輸 出	14,000				
そ の 他	3,000				
計	120,000	計	21,000	計	75,000

(通産省物資調整課)

ポリエチレンを追加すれば、こと足るものと考ええる。

フェノール、ユリア樹脂業界も、一般的な不況の影響を受けたことは事実としても、昨年末までは表面的な波
乱もなく、比較的平穏であったように思う。一方塩化ビ
ニルはご承知のようなまことにはなばなしいけんか振り
で、ついに役所のお声がかりによって一応納ったような
様子である。この業界の両横綱は、表面このように、静
と動との正反対の現象を呈しているが、内実はどちらも
同じく風波が高いとみなげばなるまい。すなわちおのお
の業界の背後には、これを操っているスポンサーが
いて、そのスポンサーの動向によって、紛糾が表面へ出る
か、出ないかの相違が出たのではないかと考えている。

フェノール樹脂の業界は、すでに 30 余年の歴史を有
し、業者の分野も、需給の見通しも比較的適確で、はで
な動きはないが着実な伸展をみせてきた。ユリア樹脂業
界も戦後のものではあるが、塩化ビニルに次ぐ地位を占
め、業者もフェノール樹脂との兼業か、またはこれと縁
の濃い関係のものが多く、これまた平穏のうちにもうけ
てきたものといえよう。ところがこれらのバックには、
問題のメタノール、ホルマリン業界がひかえている。メ
タノールは、31 年度は 93,300 t、32 年の 4～12 月は

表 4 31 年度ホルマリンの用途別消費量

石炭酸樹脂	7,700 ^t	8.3%
ユリア樹脂	56,200	60.9
メラミン樹脂	5,200	5.6
小計	69,100	74.8
ウロトロピン	6,550	7.1
ニクロン	4,000	4.4
その他	12,615	13.7
計	92,265	100.0

(メタ, ホル協会資料)

77,500^t。その設備は 12千^t/月に達している。その上増産体勢はさらに伸展中である。メタノールの最大の需要部門は、その約 56%を占めているホルマリンで、ホルマリンは 31 年度 91,300^t, 32 年 4~12 月は 77,900^tを生産している。しかもホルマリンの用途中約 75%はフェノール, ユリア, メラミン樹脂が占めている関係上、メタ, ホルの需要を左右するものは、これらのプラスチックの消長いかんということであるが、反対にフェノール, ユリアの死命を制するものはメタ, ホルの動向にあり、ともいえると思う。この理由は別に考えとして、目下メタ, ホル業界は昨年に引きつづき乱戦中である。要するに、フェノール, ユリア樹脂の業界では、今まで争いが原料面で止まっていた、製品の面まで及ばなかったといったわけであるように思えるし、反対に塩ビの業界は、原料面の争いがはなばなしく表面に浮びてないで、その製品の塩化ビニルに姿をかえて衝突した形である。塩ビの背後にはソーダとカーバイドの業界がひかえているが、ソーダは化繊、紙の不況により、カーバイドは石灰窒素などの将来に対する不安から、いずれもがその合理化の一環として、塩ビ業界にはけ口を求めたことは事実のようである。であるから、塩化ビニルの乱戦は、この両業界の犠牲においておこったのだし、どこまでやっても倒れるものもあるまい、という見方も成り立つわけである。

以上のことがらが、一般経済事情悪化にともなう影響以外に、プラスチック業界独自の乱戦の背景をなしているもので、見逃すことのできないものと考えらる。

II. フェノール, ユリア樹脂

過去数年来、電源開発その他の基礎産業への投資が活発に行われたこと、さらにはラジオ、テレビなどの広範囲の普及、家庭用電気器具の流行で、フェノール樹脂も近來にない好調を持続したが、ここへきて景気下向の影響がようやく表面に出てきたようだし、もともと化繊の操短により悪化していた人絹ボット、さらには各種の積

表 5 フェノール樹脂の用途別需要量

用 途 別	31 年 度		32 年 (4~6月)
	数量(t)	比率(%)	数量(t)
重電機器	2,606	14.4	187
軽電機	4,748	26.3	966
有線無線通信機	3,994	22.1	526
自動車鉄道車両	998	5.5	148
化繊機	1,070	5.9	127
雑貨	1,264	7.0	176
塗料	1,314	7.3	
シエルモールド	482	2.7	
その他	1,583	8.8	161
計	18,059	100.0	2,291

(合成樹脂工業協会資料)

層品も商況さえず、目下のところ相当量の在庫をかかえて、極力市況の回復を待っている有様である。しかし、原料ホルマリンの乱戦の波及がどう響くかということ、また多年の悩みである原料石炭酸の価格が、石油化学の開始でどういう変化を及ぼすか、これがホルマリンとは別に、ある意味においては、33 年度のフェノール樹脂業界に吉か凶かの方向を打ち出すのではないとも考えている。要するにフェノール樹脂の業界は、相変らずスロー、ステディーに伸びて、33 年度は表 3 のような予定量は十分達成しうるものと思われる。しかし一歩踏みこんで考えると、メタ, ホル業界の動きによっては、ユリア樹脂業界とともに、系列化への動きが激しくなるのではないかと考えられ、この点が残された本年の課題といえよう。

表 6 ユリア樹脂価格

(単位: 円/kg)

29年 3月	237
9月	229
30年 3月	226
9月	220
31年 3月	217
9月	216
32年 3月	208
9月	196

(化学統計月報)

ユリア樹脂業界ほど、目立たぬようにてもうけてきた業界はないと思っている。その証拠になるかならぬかはわからないが、表 6 に価格表をお目にかけよう。波乱の多かったこの数年

表 7 ユリア樹脂の用途別需要量

用 途 別	31 年 度		32 年 度 (4~6月)
	数量(t)	比率(%)	数量(t)
キヤップ	5,704	9.7	1,415
食器	3,006	5.1	965
ボタ	1,512	2.6	361
機械部品	4,011	6.9	1,115
雑貨	3,061	5.2	919
接着剤	32,816	56.0	
塗料その他	8,432	14.5	
計	58,542	100.0	4,775

(合成樹脂工業協会資料)

間、たいした変化を示していないということ、さらには原単位から計算される推定価格、その主原料のホルマリンが3万円近くに値下りを見せていることなどを考えあわせると、この業界が健全にもうけてきたことがわかるように思う。しかしさすがに昨年は、過去数年間に見せた、めざましい生産指数のカーブは鈍化してきた。ユリア樹脂の伸びた原因は、日用雑貨への需要と、電気機器への進出もさることながら、その主因は、合板用接着剤の急激な増加によるものであるが、最近においては、フェノール樹脂同様、日用雑貨と電気機器の不振、合板輸出の不安を反映してきた。“弱り目にたたり目”というか、この情勢に拍車をかけてきたものに、ホルマリン界の泥仕合がある。具体的に会社名でもあげて説明すれば、明確に状況が判明するのであるが、そういうわけにもゆかない。メタノール界の過剰設備がホルマリン業界の過剰生産をよび、ホルマリンメーカーは、成型材料メーカーの争奪戦を起し、さらには合板接着剤業者によびかけるはもちろん、進んでは合板屋さんへユリア樹脂接着剤の自家製造を勧誘しはじめた様子さえある。その結果は、単なるメタ、ホル業界の乱売戦に止まらず、フェノール、ユリア業者を自家の系列に入れて、ホルマリンの消化を確保しようとするまでに、戦線が拡大する模様となった。1～2年前に成型材料業者の経営不振によって、消極的な系列化の動きはあったが、今回の動きはあくまで、積極的であるように察せられる。さて、ここ数年平穩に過ぎたユリア樹脂業界も背後からホルマリンの販売戦にあおられて、内蔵していた欠陥が表面に出てきた形である。しかし、需要全般としては、まだまだ確かで、前掲の予定数量の消化は大して問題はないと思う。もっとも、これは消費景気や合板輸出の動向に、特に大きい変化がないとしてのことである。

表8 昭和32年度塩化ビニル樹脂需給状況

(単位: t)

月別	生産	出荷	在庫
1	6,986	6,913	1,450
2	6,893	7,010	1,333
3	7,480	7,339	1,474
4	7,867	7,551	1,790
5	10,697	9,941	2,543
6	11,268	8,952	4,859
7	12,258	7,134	9,983
8	11,351	7,475	13,859
9	9,172	7,313	15,718
10	8,270	7,790	16,198
11	8,198	7,050	17,239
12	8,513	6,800	18,952
計	108,953	91,268	18,952

(塩化ビニル協会資料)

表9 塩化ビニル製品の生産実績

(単位: t)

製品名		31年度実績	32年度4月 ～10月実績	32年度年率 換算予想
軟質材料	フィルム	7,713	5,749	9,855
	一般用	4,677	3,687	6,321
	農業用	378	645	1,106
	その他			
	計	36,329	27,937	47,891
硬質材料	シート	6,825	4,731	8,110
	レザ	10,987	7,581	12,996
	その他	5,749	5,544	9,503
	計	26,010	21,798	37,368
	計	62,755	51,015	87,453
繊維その他		416	1,280	2,194
総計		62,755	51,015	87,453

(プラスチック協会調査)

III. 塩化ビニル

最近の塩化ビニル業界の動きを、一言で表現するとすれば、塩化ビニル協会が、過日需要者に出した次の声明が一番端的に、この間の事情を物語っている。

“昨夏来塩化ビニル樹脂の出血販売による過当競争は需要家各位に多大のご迷惑をお掛けいたしておりましたが、今般通商産業省当局より関係業界の安定と健全なる発展のため、不当な乱売を防止するよう業界の反省と協力を求められましたので当協会加盟各社は今後不当なる安値による販売はいたさない旨を当局に確約いたしました。つきましては右の趣旨にそい、今後需要家各位のご希望に応じた優良品を適正値段によって奉仕上げたいと存じますので、なにとぞ事情ご賢察の上ご協力とご支援の程ひとえにお願い申し上げます”

その結果、目下は5割程度の操短を実施中で、一応落着いたかに見える。なにしろ、ひところは3万5千円ものカーバイドを買って、11～12万円の塩ビを売ったときえいわれ、しかも現在19,000t(約20億円)のストックを抱えている有様なので、ここらあたりで安定しなければ笑い物にされてもしかたないと思う。塩ビがこのようになった原因は、いろいろと考えられるが、おおざっぱに言えば需要の測定が甘く過剰生産を招いたこと、市況に対するメーカー間の疑心暗鬼が、必要以上の連鎖反応をおこし、大メーカーらしくもないあわて方をしたことなどによるものであるが、根本的には、日本のメーカーが他社のもうけ仕事を無批判に追っかけて、結局相手を傷つけ、自分も痛手をこうむる、といった経営道德の

欠除していること、自分で工夫し、研究した独自の技術を生むという努力をしないで、安易に他人の真似をするか、外国の技術を買って、その場かぎりのもうけになればよい、ということでは仕事を始める傾向が、塩ビ業界に強く現われたと見るべきではないかと考える。

同様のことが、塩ビの需給の1/3を占める硬質管についてもいえることだと思う。塩ビ増産の第一目標は、硬質管の需要を期待したわけであるが、これまた樹脂業界

表 10 昭和 32 年度塩化ビニル管需給状況

月別	生産 (t)	在庫 (t)
1	1,781	1,112
2	1,987	1,539
3	1,919	1,727
4	1,999	2,190
5	2,243	2,674
6	2,247	3,499
7	2,204	3,982
8	1,964	4,069
9	1,906	3,779
10	1,968	3,857
11	2,009	4,249
12	1,003	3,371
計	23,230	3,371

(塩化ビニル管協会資料)

では、硬質管はあまりにももうけ過ぎたといわれている。うますぎる仕事には、得てして虫がつきやすいものである。なにしろ、トン当たり 30 万円程度したものが、1 年足らずの間に 15 万円まで値下りしたということによっても、その利巾の大きかったことが察せられる。もうけ過ぎたということについての教訓は、塩ビ樹脂にも当てはまるものである。

両業界が一運托生であるとはいえ、パイプまでが、通産省ご当局のとりなしにより、ということで休戦に入ったようであるが、樹脂同様、自らまいた種を、自分の手で刈り取ることをなしえないで、役所の手を借りたということは、あまり感心したことではなく、将来に禍根を残さなければよいかと考える。

硬質塩ビ板も、ポリエステル強化板に恐慌をおこさせるほどの活発な動きをみせているが、まだまだ量的には少ない。価格が高いからである。原料 140 円程度のものが 500 円の板として売らなければならないということは、加工方法になにか欠陥があるのではないかと疑いたくなる。将来性ある用途だけに一段の努力がほしい。

IV. ポリエチレン

国産ポリエチレンは、長い間問題となっていたが、い

表 11 ポリエチレン日米消費実績および予想

(単位: t)

	1957 年		1960 年	
	日 本 (推定実績)	米 国	米 国	
			高压製品	低压製品
フィルム	11,160	93,000	132,300	20,300
成型品	2,160	27,000	57,000	36,000
電線	1,260	32,000	48,000	6,800
パイプ	1,800	20,400	34,000	6,800
輸出		77,000	27,000	6,800
その他	1,620	36,200	66,000	24,800
計	18,000	285,600	364,300	101,500

(プラスチック協会調査)

よいよ近々お目にかかれそうだ。同時に、まっ先に関心をよせられているのは、その販売価格についてである。うわさによれば、三井は 380 円で売出すとのことであるが、住友は商品名を「スミカセン」ときめただけで、価格については沈黙を守っている。目下の輸入価格は 300 円で、これに輸入税 60 円、商社マージン 20 円で、380 円というのが大体のところであるので、三井が 380 円であれば、住友品は少なくとも 350 円以下でなければ、といっている人もある。しかし、それよりこの業界にとっては、塩ビの価格が極度に安くなったことによる影響の方が大きいのではないかと考える。もともと、この両者は将来あらゆる面で競合するものと見られていただけに、これからのポリエチレン業界にとっては相当の打撃だと思える。特にすでに“乗り出した舟”の住友や三井は別として、他の 3 社の今後の動向は興味あるものと思う。現在の塩ビ価格に対抗して、王座を争う値段としては、少なくとも 200~250 円でなければという説もあるようだ。もう一方、別な面で加工業者も痛手をうけた。それは 32 年度から実施された輸入保証金が 5% から 25% に値上げになったことである。31 年度の輸入実績は 1 万 8 千 t で、32 年度は少なくとも 2 万 t 以上と予想されていたものが、保証金値上げのため、前年なみの輸入量しか見込めないようだ。もっともこれから売出しの国産メーカーにとっては、渡りに舟の喜びであったことは事実である。

V. 可 塑 剤

言うまでもなく、可塑剤そのものだけを取り出してもあまり意味はない。あくまで、塩ビ軟質製品の女房役であってみれば、軟質製品の動向に左右されるものだし、塩ビの消費量がきまれば、可塑剤の需要量も自動的に決定されるとみてよい。過去にすでに一定割合の可塑剤別の

表 12 昭和 33 年可塑剤需給表

期 別		33 年
項 目		
要可塑 剤塩化 ビニル ポリマ ー	軟 質 合 計 線	39,200 t 10,800
	合 計 (A)	50,000
PVC 要可塑剤 (A) × 50%		25,000 (B)
内 訳	DOP (B) × 50%	12,500
	DOA " × 2%	500
	DBP " × 27%	6,750
	TCP " × 5%	1,250
	その他 " × 16%	4,000
合 計		25,000

(可塑剤工業会資料)

消費実績があつて、一応これが常識的な標準となっているからである(表 12 参照)。したがって、他の工業で一番問題となる需要の測定という困難な仕事が他人まかせの姿なので、そのことについてはあまり語るべきものはないようである。しかし、問題がないわけではない。亭主の塩ビと女房の可塑剤との生産歩調が合えば、夫婦円満というわけであるが、過去においては必ずしもそういなくて、両業界とも苦い経験をなめてきた。その原因は、可塑剤の主原料であるオクタノール、無水フタル酸、ブタノールなどは、その事業自体の事情により左右され、可塑剤業界としての統一ある行動がとれなかったこと、またブタノールの生産は、糖ミツの輸入事情に影響され、無水フタル酸は、輸出のことも考慮に入れな

表 13 30 年～32 年可塑剤生産実績

	DOP	DBP	DOA	その他フ タル酸エ ステル	脂肪酸エ ステル	TCP	合計
33年	5,481	3,420	0	1,103	133	717	10,854
31年	9,398	7,487	560	1,578	1,184	933	21,140
32年	13,576	6,353	673	2,435	1,554	1,071	25,662

(可塑剤工業会資料)

ければならぬし、期待をもって申請した輸入オクタノールは、時期的にズレるといった有様で、結局年間を通じてのつじつまは合っても、一時的なアンバランスがおきて、必要以上に市場が混乱するのである。現在のように物の余っているときは問題はないが、可塑剤の原料が複雑であるだけに、今後この点の考慮を忘れてはならない。次にオクタノールの事情である。国産オクタノールのメーカーは 3 社あるが、その生産量の約 3/4 に相当する量は、これらのメーカーで自家消費し、残りの 1/4 の量は、他の 5 社が購入して DOP としている。もしかりに 3 社がオクタノールを自家で DOP 化するか、反対にこれを全量外販するかにすれば、スッキリとした姿にな

表 14 オクタノール生産実績

		生産 (t)	自消 (t)	販売 (t)
合 成	30年	3,964	2,607	1,297
	31年	6,660	4,142	2,827
	32年	7,291	4,678	2,123
還 元	30年	242	233	19
	31年	475	452	37
	32年	656	603	37
計	30年	4,206	2,840	1,316
	31年	7,135	4,594	2,864
	32年	7,947	5,281	2,160
	輸入	2,689		

(可塑剤工業会資料)

り、不要な摩擦はおきないであろうが、前述のような実情であるゆえ、同じ DOP でも自消組と購入組では利市が異なるし、さらには、オクタノールといってもカーバイドの合成法、発酵ブタノールからのもの、ヤシ油還元法と原料値段も相異があり、詳しいことは抜きにしても、供給者と需要者の間に複雑な関係が生じ、つねになんらか低迷したものが流れている。それがときには需要者側の抜打ちのオクタノール輸入促進運動となり、ときには供給者側の防止の動きとして現われる場合もある。そればかりでなく、この業態は、日本の可塑剤の高価である原因の一つともなっているように思われる。たとえばオクタメーカが、全量を DOP 化して販売したとすれば、もっと安価な可塑剤が供給できるのではないかといわれているが、これも一理あることのようなのである。日本の塩ビ樹脂の値段が安いにもかかわらず、コンパウンドなり製品なりの輸出が伸びないおもな原因は、可塑剤、特に主力をなす DOP、DBP が高価であるからだとされている。今さら帰らぬことながら、これは初期において、安易なる国産保護政策がとられ、安価なる可塑剤の輸入が抑制され、可塑剤業界の合理化が遅れた結果に立ちいたったもので、今日になっても、まだ少量のイソオクタノールの輸入に、よろめいているような有様である。これらのことは、その原料であるオクタノールやブタノールが、今日の製法では、将来特に安価になる見込が少なくということにも関連して、根本的に日本の可塑剤工業界のあり方を考え直さなければならぬ時期にあるように思われる。

そこで、当然考えられるのは、石油化学による可塑剤の登場である。これからの日本の石油化学工業が、どう発展するか、安価にしてバラエティーに富む可塑剤が供給されるや否やは別問題として、いずれの方法によっても、日本の将来の塩ビ業界発展のために、安価なる可塑剤の供給ということは、可塑剤工業界として、ぜひ達成しなければならぬ使命のように思う。

VI. 結 語

プラスチックの将来の発展を疑うものはあるまい。しかし、無批判に、無秩序にこれを賛美してはなるまい。企業が新しい投資を始める場合は将来の需要を検討し、その確実性をたしかめた上で、実行に移すのが常識である。戦後プラスチック工業が一つのブームをつくり出したことは事実としても、この掛声を過大に評価し、安易に設備を拡充し、結局過剰生産から過当競争にまで進んだのが、プラスチック産業の現状であろう。特に日本においては、自国の技術で新しいプラスチックを發明し、これを発展させるということは、当分夢物語にもひとしいことで、相変わらず国外のまねをするか、技術を購入するよりはかに手段をもたないので、新しいプラスチックが海外で評判になると、いちいちこれを追いかけざるをえない。しかも数社が競争で設備投資をする。次にまた新種が現われる。また過当競争の安売りがはじまる。それでなくてさえ、プラスチック工業における技術の驚異的な進歩は、化学工業の姿をさえ急激に変化させつつある。その結果として、製造装置の陳腐化

は特に激しいものとなって、大きい資本が必要となってくる。こういう状態を繰り返して、はたしてどうなるのだろうか。新しい産業構造と、新しい資本系列が生れるのは当然としても、この過程における混乱とムダは国民経済的に見れば、大きい損失であるが、現状これをいかんともなしにくい。経営道徳が失われ、自由競争がはきちがえられている。地道な努力も足りない。新しい企業を始める者があれば、他の同種企業は相手の創意と先見を尊重し、自分は他の異なったアイデアのものに投資するという企業家精神があれば、今日の混乱をみないですんだと思う。独禁法をうんぬんするものもあるが、事業家が自主的な精神に乏しく、将来の需給や収益関係の見通しに確信を持たずに、ただ単にバスの乗りおくれまいとする対抗意識だけで投資するという現状では、独禁法が緩和されたとしても、過当競争がやみ、業界の協調が保てるとは思わない。これらの点に対する深い反省と自覚が緊要である。

波乱の多かった32年のプラスチック業界を省み、その将来の発展を期待する者にとっては、述上の点を特に深く感ずるしだいである。(昭和33年3月20日記)

— 文 献 紹 介 —

文献紹介は主として次の雑誌から各部門 (1. 有機化学反応 2. 染料および染色 3. 石油炭化学 4. 高分子化学 5. 分析および精製、分離 6. その他) に関連する興味ある文献を抄録している。

- 1) *Am. Dyestuff Reptr.* 2) *Anal. Chem.* 3) *Angew. Chem.* 4) *Ann.* 5) *Brennstoff-Chem.* 6) *Bull. soc. chim. France* 7) *Chem. Ber.* 8) *Chem. Eng. Progress* 9) *Chem. & Ind.* 10) *Doklady Akad. Nauk SSSR* 11) *Helv. Chim. Acta* 12) *Ind. Eng. Chem.* 13) *Izvest. Akad. Nauk SSSR* 14) *J. Am. Chem. Soc.* 15) *J. Chem. Soc.* 16) *J. Indian Chem. Soc.* 17) *J. Org. Chem.* 18) *J. Phys. Chem.* 19) *J. Polymer Sci.* 20) *J. Soc. Dyers Colourists* 21) *J. Text. Inst.* 22) *Makromol. Chem.* 23) *Melliand Textilber.* 24) *Nature* 25) *Petroleum Refiner* 26) *Proc. Roy. Soc.* 27) *Rec. Trav. Chim.* 28) *Trans. Faraday Soc.*

1. 有機化学反応

1,1-ジクロル-3-フェニル-1-プロペン類のアリル転位 ジクロルプロペン系におけるアリルのプロトトロピー $\text{>CH-C-CCl}_2 \longrightarrow \text{>C-CH-CHCl}_2$ は、 γ , γ -ジクロルビニル酢酸とその誘導体についてだけ知られている。著者らはここで、1,1-ジクロル-3-フェニル-1-プロペン類について、同様の転位の起ることを研究している。アルコール溶液中で1,1-ジクロル-3-フェニル-1-プロペン-1を、ナトリウムアルコラートと作用させると、激しい反応が起きて無水ケイ皮酸ジエチルアセタールと、フェニルビニルケトンのジエチルケタール (この方が少なくできる) の2種のものができる。反応機構は次のよ

うである。

ナトリウムブチラートと1,1-ジクロル-3,3-ジフェニル-1-プロペンとの反応では、1-クロル-3-ブトキシ-3,3-ジフェニルプロペン-1と β -フェニル無水ケイ皮酸ジブチルアセタールができる。

1,1-ジクロル-3-エトキシ-3-フェニル-1-プロペンとナトリウムエチラートとの反応では、フェニルエチニル