

が進められて、性能向上のみならず、低コスト化が強
力に研究され、より一層の適用拡大が期待される。本
稿が関係者の一助になれば幸いである。

参 考 文 献

- 1) Stover, D.: *Advanced Composites*, Nov./Dec.,
32 (1992)
- 2) 酒谷芳秋:「材料」創立 40 周年記念号, p.28

(1991)

- 3) 箕田芳郎ら:熱硬化性樹脂, 7, 1, p.10 (1986)
- 4) 山口泰弘ら:第 22 回 FRP シンポジウム講演論
文集, p.113 (1993)
- 5) Dave, R. S.: *SAMPE Journal*, 26, 3, p.31,
(1990)
- 6) 則竹佑治ら:第 29 回飛行機シンポジウム講演集,
d.436 (1992)

書 評

二軸スクリュー押出し —その技術と理論—

James L. White 著 酒井忠基 訳

(株)シグマ出版刊
B5判上製 300頁
定 価 12,360円

『二軸スクリュー押出し—その技
術と理論—』がこのほどシグマ出
版から発刊された。この本は
White 教授の原書 *Twin Screw
Extrusion: Technology and
Principles* の日本語版である。

二軸スクリュー押出機は現在複合
材料のコンパウンド、プラスチック
原料製造時の造粒機や反応押出
用として使用されている。しかし、
今まで二軸スクリュー押出について
調べようとする、成形加工に関
する本の中の一部として記載され
ているにすぎず、詳細に書かれた
本はなかった。そのため、この分
野の勉強をしようとする研究者、
技術者にとって、文献や特許情報
に頼るしかなかった。

こうした折、Polymer Process-
ing Society (PPS) の年次大会が
カナダで開催された 1991 年春に
初めて原著が目にとまり、早速購
入した。二軸押出機の歴史的な発
展過程や二軸押出機の機能とその
理論的な考え方を交えて記載され
ていることに非常に興味を引かれ
たわけである。

二軸スクリュー押出機といっても
いろいろなタイプが存在し、その
機能も異なっているが、その機能
の差とその差が生じる原因につ
いてまとめた考え方が整理されて
いなかった。押出機の開発段階に

おいては、経験的な知見に頼って
いたわけであるが、White 教授の
理論的な研究成果はこの分野にお
ける大きな進歩に繋がっている。
同氏は最近特に二軸スクリュー押
出機の研究に注力を注ぎ、成果を
あげている。例えば、二軸スクリュー
押出機内の可視化の研究、押出機
内の流れや圧力パターンの理論的
予測、スクリュー形状と押出特性な
どの幅広い研究を行っており、そ
の成果をまとめあげたものである。
そのため、内容的にも充実したも
のとなっており、この分野の専門
家にとっても充分活用できる本で
ある。読みやすく、価格も専門書
としては個人でも購入しやすい設
定になっている。

また、引用文献も豊富に載って
おり、さらに詳しく知りたい場合
にも都合が良い。この分野での専
門用語はまだ統一されていないた
め、日本語訳をされた酒井氏は大
変苦労されたことと思うが、この
本を読んでみると、わかりやすく、
その難解さを感じさせない。

欲をいえば、実際に研究してい
るものにとって、さらに多くの実
験的事実の紹介や押出機内での可
視化の様子などを交えるともっと
わかりやすかったように思う。ま
た、スクリュー設計の立場からは押
出機のスケールアップ則などにつ

いても詳しく触れて欲しかった。

原著の著者である White 教授
とは 1981 年から 1983 年の 2 年
間テネシー大学にて指導を受けて
以来の付き合いで、いろいろな情
報交換をさせてもらっている。教
授が 1983 年にアクロン大学に移
ってから、アクロンがアメリカの
大手ゴム会社の研究の中心地であ
ることも影響し、この分野の研究
に最も勢力的に取り組んだことか
ら、この本が生まれている。

この本の最初に 'To Yoko, my
wife (わが妻洋子にささげる)' の
言葉があるように、White 教授の
夫人は日本人であったこともあり、
大の親日家である。残念なことに、
この本が発行されて間もなく夫人
が他界されたが、存命中に発行さ
れたことは最後の奥様へのプレゼ
ントになったことと思う。

この本が酒井氏の努力により、
早くに日本語に訳され、日本の研
究員がこの本を通じて最新の情報
を入手し、より多くの若手研究員
が二軸スクリュー押出分野に興味を
もち、この分野の発展に繋がると
したら喜ばしいことである。二軸
スクリュー押出分野の研究に志す人、
今まで経験的な手法に不満を感じ、
研究の専門性を向上させたい人に
ぜひ読んでもらいたい本である。

(出光石油化学 金井俊孝)