

国際高分子成形加工学会第 20 回記念年次大会 (Polymer Processing Society Annual Meeting and 20th Anniversary)

玉川大学工学部機械システム学科

助教授 佐野村 幸夫

平成 15 年度国際交流助成金 AF-2003033

キーワード：1)3次元配向分布、超音波顕微鏡、楕円形状と干渉縞

2)PC 押出材の力学的挙動、配向強化、PC リベット

3)高分子材料、静水圧依存性、V 曲げシミュレーション

1. 開催日

2004 年 6 月 20 日～23 日

2. 開催場所

Crowne Plaza Quaker Square、アクロン市、アメリカ

3. 会議報告

国際高分子成形加工学会(PPS)は、アクロン大学の J.L.White 教授(図 1)の提案により組織された。1984 年にアクロン市で第 1 回が、1994 年に第 10 回大会が開催された。今回は、3 度目のアクロン市で開催された記念大会で、Banquet では、歴代の会長が、現 PPS 会長の酒井忠基氏より表彰された。

会議は、表 1 のように 7 件の Plenary Talk、30 件の Keynote Presentation、269 件の Oral Presentation、さらに 105 件の Poster が発表された。このうち 46 件の発表が、日本人の研究者から行われた。Plenary Talk では、九州大学の梶山千里総長から“Surface Characteristics of Polymeric Solids on Thermal Molecular Motion and Molecular Aggregation Structure”と題して、高分子固体表面のガラス転移温度はバルクより低いことが示された。Keynote では、日本人では、東京工業大学の鞠谷雄士教授のグループによる“Structural and Mechanical Behaviors Under Tensile Stress of Poly(trimethylene terephthalate) Fibers Prepared in High Speed Melt Spinning Process)や京都大学の大嶋正裕教授のグループによる“Foaming of Polymer Blends-Relationship among Blend Morphology, CO₂ Mass Transfer and Cellular Structure”と題する講演があった。

著者自身の発表は、3 件で、そのうち 1 つは、山口県産業技術センターの川村宗弘氏らとの共著で超音波顕微鏡を用いて短繊維強化複合材料の楕円断面と干渉縞による 3 次元配向計測に関する研究で、すでに成形加工誌の 2001 年 5 月に掲載された内容を発表した。この内容は、座長のアクロン大学 Pipes 教授からほめられた。しかし、英語に翻訳して、研究内容を発信してゆく重要性を感じた。もう一つの内容は、シミュレーション統合システム分科会の“構成式の開発と汎用有限要素法プログラムへの組み込み研究班”の活動の一環として実施している静岡大学の早川邦夫氏、秋田県立大学の水野衛氏らとの共筆である。静水圧依存性構成式と V 曲げシミュレーションで Design and Lifecycle Prediction of Polymer Products に申し込んだが、この分野の発表申し込みが少なかったために、セッションが開設されず

Modeling and Simulation での発表となった。このため、質問もなかった。最後に、PC 押出材の力学的挙動と PC リベットへの応用について、発表した。引張りに比べて、圧縮の特性が減少することに興味をもたれた。

4. 謝辞

本研究結果を発表するに当たり、財団法人天田金属加工機械技術振興財団より国際交流助成を賜りました。謹んで、お礼申し上げます。

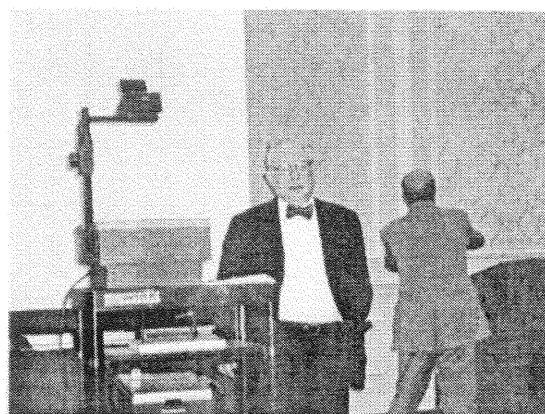


図 1 J.L.White 教授

表 1 講演数

Plenary Talk	7			1
Technical Program	keynote	oral	Japanese	
Adhesion and Adhesives	1	6		3
Blending and Compounding	3	20		0
Composites	0	15		1
Conductive Polymers & Electro-Optics	1	5		1
Extrusion Technology	1	13		1
Foam Technology	3	9		3
Fibers and Films	1	16		9
Frontier Processing Technology	1	5		0
Green Materials and Processing Technology	1	20		3
Modeling and Simulation	2	30		4
Molding Technology	1	21		7
Polymer Nanotechnology	2	14		0
Process Monitoring and Control	2	11		1
Radiation Processing	2	7		1
Reactive Processing	2	11		1
Rheology and Rheometry	2	30		1
Rubber Performance	1	5		2
Rubber Processing	1	14		5
Structure Development in Polymer Processing	3	17		2
合計	30	269		46