

米国の綿繊維仕上加工 に関する最近の研究（II）

繊維木工部 久保田 静男

Bethlehem A. Kottes Andrews (女性) はホルムアルデヒドの低減に関する研究を行っている⁴⁾。DMDHEU樹脂浴にポリオールを加えて加工する

と遊離ホルムアルデヒドが低減する。表3に種々グリコールの結果を示す。

これらの化合物は窒素系のホルマリンキャッチ

表3 グリコールによるホルムアルデヒドの低減
(9% DMDHEU, 0.5% $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)

ポリオール (4%)	D P (級)	HCHO (ppm)	
		AATCC 112-1978 加工後	洗たく後
無 添 加	3.8	573	317
エチレングリコール	4.3	330	123
プロピレングリコール	3.7	381	94
ジエチレングリコール	3.8	269	93
P E G - 3000	3.8	406	112

米国の綿繊維仕上加工に関する

最近の研究（II）..... 1

アルコール性シロップ漬け果物..... 5

事業団研修案内（平成元年度）..... 6

工場におけるエネルギー有効活用のための

無料アドバイス実施のご案内..... 7

文献抄録..... 7

ヤー剤と異なり塩素障害が全くなく、無添加の加工布よりスコーチテストによる強度低下は少ない。

そして樹脂加工布からの遊離ホルムアルデヒドに関する総説^{5,6)}、ホルムアルデヒドの試験法に関する総説⁷⁾がある。また種々混合触媒を用いて樹脂加工を行い、D P等の物性、遊離ホルムアルデヒドを試験している⁸⁾。そして加工前の布のpHがデュラブルプレス加工布の遊離ホルムアルデヒド量に影響する⁹⁾。デュラブルプレス加工布の遊離ホルムアルデヒドに及ぼす貯蔵の影響の検討¹⁰⁾、デュラブルプレス加工布の遊離ホルムアルデヒド測定における抽出条件(温度、時間)の検討¹¹⁾、遊離ホルムアルデヒドの試験法の検討^{12,13)}を行っている。

Brenda J. Trask-Morrell (女性)は尿素グリオキザール付加物誘導体の示差熱分析及びマススペクトル分析を行っている^{14,15)}。

Robert M. Reinhardtは低温キュア触媒アルミニウムクロロハイドロオキシサイド、 $Al_2(OH)_5Cl$ 、 $Al_2(OH)_4Cl_2$ について研究している^{16~20)}。また紫外線により綿にN-メチロールアクリルアミド、グリシジルメタクリレート^{21~23)}をグラフト共重合させデュラブルプレス加工を行っている。そして同様に難燃加工もしている²⁵⁾。

また綿布のパーマネントプレス加工工程における加工剤と加工安定性を遊離ホルムアルデヒドをもとに考察している²⁶⁾。そしてHCHOの既知の綿布を作成し、空気、水、添付布へのHCHOの移動に及ぼす時間、温度、湿度の影響を調べている²⁷⁾。最近ではイーजी・ケア加工布を一部加水分解すると直接染料に染まるようになる研究をしている²⁸⁾。

Eugene J. Blanchardはアセチル化綿への分散染料による転写捺染を研究している²⁹⁾。 $(NH_4)H_2PO_4$ 、 $(NH_4)_2HPO_4$ 、 NaH_2PO_4 、 Na_2HPO_4 により綿をホスホリル化するとDP2.8級(原布1.3級)の処理布が得られ、尿素と組み合わせるとD P 3.2級が得られる³⁰⁾。またこのホスホリル化により染色性に差がつき、シャンプレー布が得られる³¹⁾。最近ではトリエタノールアミン、ジエタノールアミン、モノエタノールアミン塩酸塩を樹脂浴に添加して染色可能なD P加工布を得ている³²⁾。

Dr. Robert J. Harper, Jrは以前からデュラブルプレス加工の研究を行っている³³⁾。真空スロット脱水装置(Vacuum Slot Extractor)を用いたD P加工は強力低下が少ないと報告している³⁴⁾。

D P加工による強度低下特に摩耗強度低下を改善するためにポリウレタンを併用している³⁵⁾。

綿/ウール(60/40)混紡織物を、架橋剤にポリアクリル酸エステル、ポリウレタン等のポリマーを加えてD P加工している³⁶⁾。そして樹脂浴にCholine Chloride $[HOCH_2CH_2N(CH_3)_3]^+Cl^-$ を添加し、カチオン化とイーजी・ケア加工を同時に行った後、染色する研究を行っている^{37,38)}。

塩化ホスホニウム前期縮合物(プロバン)と尿素の浴にバッファーとして酢酸ナトリウム、リン酸水素ナトリウムを加えてアンモニアガスを用いずに熱キュア(160℃×4分)により難燃加工を行っている。また難燃加工した後に染色する方法も研究している^{39,40)}。

Allan H. Lambertは綿の膨潤剤(硝酸ナトリウム)を用いた飽和高压蒸気による湿固着を研究している。この方法により強度低下が少なく、高いD P加工布が得られる^{41,42)}。メチルセルロースは60~90℃でゲルとなる。メチルセルロースを加えた樹脂浴で綿を加工すると、乾燥時のマイグレーションが抑えられ、摩耗強度が向上する⁴³⁾。

Dr. Noelle R. Bertoniere (女性、Textile Finishing Chemistry Research Unitのリーダー)はデュラブルプレス加工に及ぼす乾燥時の架橋剤のマイグレーションの影響を調べている^{44~48)}。

Jerry P. Moreauは以前は難燃加工^{49~50)}を研究していたが、耐久性タテ糊の研究^{51~55)}を行い、現在熱融着による綿不織布(綿-ポリプロピレン等)の研究をしている。

Dr. Tyrone L. Vigoは、相転移物質(例えばポリエチレングリコール)を熱の貯蔵、放出物質(加熱時吸熱し、冷却時発熱する)として布に付与し、温度順応織物を作っている^{56~59)}。

Dr. Timothy A. Calamari, Jr.(Fiber Quality Research Unit)は液体アンモニアマーセル化において、膨潤剤 $NH_4(SCN)$ 、KIを加えて、強度、染色性、防しわ性等の物性を向上させている⁶⁰⁾。米国では、液体アンモニアマーセル化のプラントは少なくとも2つ稼動している。

Dr. Lawrence Yoneo Yatsu (谷津米男、二世、Microbial/Plant Technology Research Unit)は綿繊維の構造に関して研究している^{61,62)}。そして綿セルロース(セルロースI)を液体アンモニアに浸し、1,700Psiに圧をかけるとセルロース

IIIに変換する。never-dried綿(開絮していない綿花)をジメトキシプロパンで乾燥し、140℃、1,700 Psiの液体アンモニアで処理して132.5℃以上で乾燥すると完全にセルロースIIIに変わった。このセルロースIIIは熱水でも安定である。セルロースIIIは無水エチレンジアミンそしてDMFで処理するとセルロースIVに完全に変わる。⁶³⁾

Dr. Ruch R. Benerito(女性、退職後コンサルタント)はプラズマによる綿繊維の処理を研究している。綿繊維をArプラズマで処理すると吸水性が向上し、乾燥速度が速くなる。^{64~65)} またArプラズマ処理により、綿タオルの吸水性が良くなる。⁶⁶⁾ 綿捺染布をNH₃プラズマで処理すると乾防しわ性が向上する。しかし湿防しわ性は改善されない。メタクリレートで膨潤させた繊維断面の透過型電子顕微鏡写真は通常の樹脂による防しわ加工したものと同様にラメラ間の膨潤が起らず偏平であった。従ってNH₃プラズマ処理によりラメラ間の架橋が起っている。⁶⁷⁾ そしてAr、N₂、H₂プラズマを照射した綿繊維をESCA、ESRで調べている。^{68,69)} 綿繊維上にベンゼンをプラズマ重合すると、撥水性、乾防しわ性が付与される。⁷⁰⁾ プラズマ照射サッカリドのESRとChemiluminescenceの関係を調べている。^{71,72)} また化学的に改質した綿繊維をESCA、ESR、電子顕微鏡等で調べている。⁷³⁾

Oscar Hinojosa (Fiber Quality Research Unit) はR.R. Beneritoとプラズマ処理を研究した後、FT-IR、ESCA、ESR等を用いて綿繊維の表面性質を調べている。⁷⁴⁾

Jett C. Arthur, Jr.(退職、コンサルタント)は主にγ線、光重合により綿繊維を改質している(難燃加工⁷⁵⁾等)。これらに関して249の報文を出している。

私のいったHarper研究室の隣の部屋の**Dr. Youn W. Han**(韓充禹、韓国、Microbial/Plant Technology Research Unit)は砂糖に関する研究をしている。さとうきびの砂糖ジュースから砂糖をとった残液にフルクトース-サッカロースのポリマーが存在する。これを微生物で処理するとフルクトースのみのポリマーが得られる。このポリマーを酸で加水分解するとフルクトースが得られ、砂糖よりも甘い。またこのポリマー自身の利用も考えている。

参考文献

- 4) B.A.K. Andrews, R.J. Harper, Jr., R.P. Smith, J.W. Reed, *Tex. Chem. & Color*, **12** [11], 287 (1980).
- 5) B.A.K. Andrews, R.M. Reinhardt, "Wood and Cellulosics : Industrial Utilization, Biotechnology, Structure and Properties", P.417 (1987) Ellis Horwood Ltd., U.K.
- 6) B.A.K. Andrews, R.M. Reinhardt, J.G. Frick, Jr., N.R. Bertoniere, "Formaldehyde Release from Wood Products," ACS Symposium Series No.316, P.52 (1986).
- 7) B.A.K. Andrews, R.M. Reinhardt, "Formaldehyde: Analytical Chemistry and Toxicology" ACS Advances in Chemistry Series No.210, P.83 (1985).
- 8) B.A.K. Andrews, R.M. Reinhardt, *Tex. Res. J.*, **52** [2] 123 (1982).
- 9) B.A.K. Andrews, R.M. Reinhardt, *Tex. Chem. & Color.*, **16** [5] 100 (1984).
- 10) B.A.K. Andrews, R.M. Reinhardt, B.J. Trask-Morrell, *Tex. Res. J.*, **58** [5] 255 (1988).
- 11) B.A.K. Andrews, R.M. Reinhardt, *Tex. Res. J.*, **56** [2] 115 (1986).
- 12) B.A.K. Andrews, *Tex. Chem. & Color.*, **19** [10] 19 (1987).
- 13) D.M. Pasad, C.L. Cochran, B.A.K. Andrews, AATCC 1988 Int. Conf. & Exhib., Book of Papers, P.144 (1988).
- 14) B.J. Trask-Morrell, B.A.K. Andrews, *J. Appl. Poly. Sci.*, **35**, 229 (1988).
- 15) B.J. Trask-Morrell, W.E. Franklin, R. H. Liu, 1987 AATCC Nat. Tech. Conf., Book of Papers, P.72 (1987).
- 16) R.M. Reinhardt, N.A. Cashen, W.A. Reeves, *Amer. Text. Reprtr./Bull.*, **A-1** [10], 55 (1972).
- 17) R.M. Reinhardt, N.A. Cashen, W.A. Reeves, *Tex. Chem. & Color.*, **4**, 241 (1972).
- 18) W.A. Reeves, R.M. Reinhardt, N.A. Cashen, *Textilveredlung*, **8**, 129 (1973).
- 19) R.M. Reinhardt, N.A. Cashen, R.M.H. Kullman, W.A. Reeves, *Amer. Dye. Rep.*,

- 65 [5] 25 (1975).
- 20) R.M. Reinhardt, N.A. Cashen, W.A. Reeves, USP 3,909,861 (1975).
- 21) R.M. Reinhardt, J.C. Arthur, Jr., J. Appl. Poly. Sci., **24**, 147 (1979).
- 22) R.M. Reinhardt, J.C. Arthur, Jr., O. Hinojosa, J. Appl. Poly. Sci., **24**, 1691 (1979).
- 23) J.A. Harris, R.M. Reinhardt, Tex. Res. J., **51** [2] 73 (1981).
- 24) R.M. Reinhardt, J.C. Arthur, Jr., L.L. Muller, J. Appl. Poly. Sci., **25**, 933(1980).
- 25) R.M. Reinhardt, J.A. Harris, Tex. Res. J., **50** [3] 139 (1980).
- 26) R.M. Reinhardt, B.A.K. Andrews, Tex. Res. J., **57**, 596 (1987).
- 27) R.M. Reinhardt, B.A.K. Andrews, Tex. Res. J., **56**, 144 (1986).
- 28) R.M. Reinhardt, E.J. Blanchard, Amer. Dye. Rep., **77** [1] 29 (1988).
- 29) E.J. Blanchard, et al., Amer. Dye. Rep., **65**, 34 (1976).
- 30) E.J. Blanchard, R.J. Harper, Jr., J. Coated Fabrics, **12**, 213 (1983).
- 31) E.J. Blanchard, J.T. Lofton, J.S. Bruno, G.A. Gautreaux, Tex. Chem. & Color., **11** [4] 76 (1979).
- 32) E.J. Blanchard, R.M. Reinhardt, 1988 AATCC Int. Conf. & Exhib., Books of Papers, 261 (1988).
- 33) R.J. Harper, Jr., "A Merrow Monograph Durable Press Cotton Goods", Merrow Publishing Co. Ltd. (1971) England.
- 34) R.A. Holser, R.J. Harper, Jr., A.H. Lambert, Tex. Chem. & Color., **18** [11] 29 (1986).
- 35) R.J. Harper, Jr., E.J. Blanchard, J.T. Lofton, G.A. Gautreaux, Tex. Res. J., **37** [4] 233 (1967).
- 36) R.J. Harper, Jr., P. Mehth, Tex. Res. J., **55**, 761 (1985).
- 37) R.J. Harper, Jr., R.L. Stone(Cotton Inc.), Tex. Chem. & Color., **18** [11] 33 (1986).
- 38) R.J. Harper, A.H. Lambert, J. Coated Fabrics, **17**, 197 (1988).
- 39) R.J. Harper, Jr., J.V. Beninate, Tex. Chem. & Color., **20** [5] 29 (1988).
- 40) R.J. Harper, Jr., J.V. Beninate, USP 4,765,796 (1988).
- 41) A.H. Lambert, R.A. Holser, R.J. Harper, Jr., J. Coated Fabrics, **16**, 102 (1986).
- 42) A.H. Lambert, R.A. Holser, R.J. Harper, Jr., Tex. Chem. & Color., **18** [1] 39(1986).
- 43) A.H. Lambert, R.J. Harper, Jr., Tex. Res. J., 投稿中.
- 44) N.R. Bertoniere, W.D. King, S.P. Rowland, Tex. Res. J., **51**, 242 (1981).
- 45) N.R. Bertoniere, W.D. King, S.P. Rowland, Tex. Res. J., **53**, 624 (1983).
- 46) S. P. Rowland, N. R. Bertoniere, W. D. King, Tex. Res. J., **53**, 187 (1983).
- 47) S. P. Rowland, N. R. Bertoniere, W. D. King, Tex. Res. J., **53**, 197 (1983).
- 48) N.R. Bertoniere, W.D. King, S.P. Rowland, Tex. Res. J., **55**, 77 (1985).
- 49) J.P. Moreau, L.H. Chance, Amer. Dye. Rep., **59** [5] 37 (1970).
- 50) L.H. Chance, J.P. Moreau, Amer. Dye. Rep., **60** [2] 34 (1971).
- 51) J.P. Moreau, Tex. Chem. & Color., **13** [12] 273 (1981).
- 52) J.P. Moreau, Tex. Chem. & Color., **16** [10] 205 (1984).
- 53) J.P. Moreau, J. Coated Fabrics, **13**, 258 (1984).
- 54) J.P. Moreau, Melliand Textilberichte, **67**, 307 (1986).
- 55) J.P. Moreau, Tex. Res. J., **56** [10] 627 (1986).
- 56) T.L. Vigo, J.S. Bruno, Tex. Res. J., **57**, 427 (1987).
- 57) J.S. Bruno, T.L. Vigo, J. Coated Fabrics, **16**, 264 (1987).
- 58) J.S. Bruno, T.L. Vigo, Tex. Chem. & Color., **20** [3] 17 (1988).
- 59) T.L. Vigo, J.S. Bruno, 1988 AATCC Int. Conf. & Exhib., Book of Papers, P.177 (1988).
- 60) T.A. Calamari, Jr., D.P. Thibodeaux,

- Tex. Chem. & Color., **20** [12] 13 (1988).
- 61) L. Y. Yatsu, T. J. Jacks, Amer. J. Bot., **68** [6] 771 (1981).
- 62) L. Y. Yatsu, Tex. Res. J., **53** [9] 515 (1983).
- 63) L. Y. Yatsu, T. A. Calamari, Jr., R. R. Benerito, Tex. Res. J., **56** [7] 419 (1986).
- 64) H. Z. Jung, T. L. Ward, R. R. Benerito, Tex. Res. J., **47**, 217 (1977).
- 65) T. L. Ward, H. Z. Jung, O. Hinojosa, R. R. Benerito, Surface Sci., **76**, 257 (1978).
- 66) H. Z. Jung, T. L. Ward, Tex. Res. J., **47**, 563 (1977).
- 67) T. L. Ward, R. R. Benerito, Tex. Res. J., **52**, 256 (1982).
- 68) R. R. Benerito, T. L. Ward, D. M. Soignet, O. Hinojosa, Tex. Res. J., **51**, 224 (1981).
- 69) T. L. Ward, O. Hinojosa, R. R. Benerito, Polymer Photochemistry, **2**, 109 (1982).
- 70) T. L. Ward, H. Z. Jung, O. Hinojosa, R. R. Benerito, J. Appl. Poly. Sci., **23**, 1987 (1979).
- 71) T. L. Ward, R. R. Benerito, Polymer Photochemistry, **3**, 267 (1983).
- 72) H. Z. Jung, T. L. Ward, R. R. Benerito, J. Macromol. Sci.-Chem., **A13** [8] 1117 (1979).
- 73) R. R. Benerito, T. L. Ward, O. Hinojosa, "Polymer for Fiber and Elastomers", ACS Symposium Series, No. 260, P. 3 (1984).
- 74) O. Hinojosa, T. J. Jacks, Analyt. Lett., **19**, 725 (1986).
- 75) J. A. Harris, J. C. Arthur, Jr., W. R. Goynes, Jr., J. Appl. Poly. Sci., **23**, 2555 (1979).

食品 <海外技術ニュース>

アルコール性シロップ漬け果物

—C003A Food Manuf **63** [11] 49 ('88)—

英国において、標記および伝統的な製法によって保存性を高めた果物ソースの法律が緩和され、工場生産が可能となつて、それらは新しい市場を形成し始めた。英国のSerendipity Preserves社では12種類の果物をアルコールとシロップ漬けにした商品、“Memories of Summer”を販売中で、現在、全売上げの60%に達した。また、英国およびフランスの伝統的な果物ソース類も、商品名を“Good Things”と称して市販している。全商品には小冊子が添付され、安全性、料理方法などが記載されている。

1985年10月に同社が販売を開始してから航空会社、デパート、メールオーダー会社、ホテルチェーン、免税店などが顧客である。工場生産のための研究開発では、ソース類の連続生産化は比較的容易であったが、アルコール性シロップ漬けの場合、果物や形状が多様多様であるため、連続化は非常に困難で、現在も努力を続けているという。

日本科学技術情報センター発行「海外技術ハイライト」22 [12] (1989.3) より転載

—許可番号第文-0127号—

お知らせ

JIS 溶接技術検定試験

☆ 平成元年8月5日(土)・6日(日) 於・和歌山県工業技術センター

検定申込締切 平成元年7月10日(月)まで

詳細は工業技術センター機械電子部までお問合わせ下さい。

事業団研修案内

—平成元年度—

中小企業大学校関西校では、「中小企業のため
の人づくり」を目指してどのような環境変化をも
のり切る対応力を培うことができるよう、中小企
業経営者・後継者・管理者を対象に種々の研修を
実施しています。

＜2日間コース＞

- ☆ 中小企業経営者能力開発セミナー（2回）
経営者 平成元.7.6～7
平成元.11.27～28
- ☆ 経営管理能力啓発セミナー 平成元.8.3～4
経営者・後継者及び管理者
- ☆ 中小企業の海外戦略 平成2.2.26～27
経営者及び管理者
- ☆ 企業戦略に活かす先端技術（2回）
新素材を活用した新製品開発 平成元.7.3～4
応用が広がる光技術(オプトエレクトロニクス)
経営者及び管理者 平成元.10.11～12

＜4日間コース＞

- ☆ 中小企業の経営戦略 平成2.2.6～9
経営者・後継者及び管理者
- ☆ 経営者の判断力・統率力 平成元.9.11～14
経営者・後継者及び管理者
- ☆ 創造的能力のパワーアップ 平成元.8.22～25
～固定観念を打破するために～
経営者・後継者及び管理者
- ☆ 明日を拓く新分野進出戦略 平成元.9.5～8
～今、布石を！～
経営者・後継者及び管理者
- ☆ 変革時代の卸売業のあり方 平成元.9.18～21
～チャネルリーダーとなるために～
経営者・後継者及び管理者
- ☆ 実践的利益計画の立て方 平成元.11.7～10
～目標利益の実現に向けて～
経営者・後継者及び管理者
- ☆ 職場における問題発見とその解決法
～強い職場はここがちがう～ 平成元.7.25～28
経営者・後継者及び管理者
- ☆ セールスマネージャーの能力啓発
～燃える集団の実現をめざ 平成元.10.24～27
して～ 経営者・後継者及び管理者

- ☆ 経営基盤強化のTQC 平成2.1.23～26
～いかに企業体質を改善するか～
経営者・後継者及び管理者
- ☆ 商品開発戦略 平成元.8.28～31
～ヒットの条件を探る～
経営者・後継者及び管理者
- ☆ ダイレクトマーケティングの考え方・進め方
～新たな販売システムへの挑戦～
経営者・後継者及び管理者 平成元.11.7～10
- ☆ 戦略的マーケティングへの転換
～いかに優位性を築くか～ 平成2.3.6～9
経営者・後継者及び管理者
- ☆ VEによるコストダウンの進め方
～源流にさかのぼれ！～ 平成元.8.1～4
経営者・後継者及び管理者

＜1週間コース＞

- ☆ 購買・外注管理の効果的な進め方
～ムダな資金流出の防止策～ 平成元.9.4～8
経営者及び管理者
- ☆ コンピュータ利用の生産管理
～効果的システムの設計をめざして～
経営者及び管理者 平成2.3.5～9
- ☆ 生産に活かすマイコン利用の仕方
～マイコンによる自動化への道～
経営者及び管理者 平成元.8.7～11
- ☆ パソコンCADの操作とその活用法
～設計の効率化をどう進めるか～
経営者及び管理者 平成元.9.25～29

＜10日間コース＞

- ☆ 企業サバイバル時代の情報化戦略
～経営多角化への新展開～ 平成2.1.18～26
管理者
- ☆ 利益をあげる財務体質改善の進め方
～財務数値をこう活かす～ 平成元.7.13～21
管理者
- ☆ これからの人事・労務管理の進め方
～人事のスペシャリストとなるために～
管理者 平成元.11.14～22
- ☆ 変革時代の販売管理 平成元.7.10～15
～売れる手法をいかに掴むか～ 管理者

- ☆ ファッション産業における商品企画の進め方
～成長するアパレル企業をめざして～
管理者 平成22.15～23
- ☆ 中小工場における品質管理の進め方
～品質向上をめざすQC手法～
管理者 平成元.10.19～27
- ☆ 多品種少量時代の工程管理 平成元.12.1～8
～リードタイム短縮への挑戦～ 管理者

- ☆ Q（品質）・C（コスト）・D（納期）に応
える自動化 平成22.1～9
～社内で伸ばす自動化技術～ 管理者
詳細は和歌山県工業技術センター情報企画部ま
たは中小企業大学校関西校研修課（兵庫県神崎郡
福崎町高岡、TEL 0790-22-5931）へお問合わせ
下さい。

工場におけるエネルギー有効活用のための 無料アドバイス実施のご案内

（財）省エネルギーセンターでは、本年度も
中小企業における電気及び熱エネルギーの有効
活用推進のため、当センター委嘱の経験豊富な
アドバイザーを直接工場・事業場に派遣し、無
料でエネルギー活用についての実践的なアドバ
イスをさせていただきます。

是非当センターのエネルギー指導を受診いた
だきますようご案内申し上げます。

1 対象の工場・事業場

中小企業及び事業協同組合、企業組合または
協業組合の工場・事業場（資本金 1億円
以下または従業員 300人以下）

2 実施期間 平成元年6月～10月（予定）

3 アドバイス料 無 料

4 実施内容

- (1) 調査区分は、電気・熱・電気及び熱エネ
ルギーの3通りで、そのうちご希望のもの

を選んでいただきます。

- (2) 平常操業のまま実施いたします。

- (3) アドバイザーが実施する調査には一般調
査（1日で実施）及び特別調査（熱のみ、
2～3日で実施）の2通りがあり、選択し
ていただけます。

- (4) アドバイザーによる現地アドバイスのほ
かに、調査結果報告書を後日省エネルギー
センターからお届けいたします。

5 お申し込み方法

電話、ファックスまたはハガキで次までお申
し込み下さい。

（財）省エネルギーセンター近畿支部

〒530 大阪市北区西天満4-8-17

TEL：06-364-8965

FAX：06-365-8990

高分子

文 献 抄 録

- ☆ ポリマーのアロイ化技術と新しい性能の発現
J89010541

秋山三郎（東京農工大 一般教育）：F106A
科学と工業 62〔10〕382-391（'88）

アロイ化法として有極性高分子間相互作用に基

づく技術と、ランダム共重合体を用いる技術を挙
げ、それぞれに新しく発現する物性、機能などを
解説した。前者では、ポリ硝酸ビニル系ブレンド
の粘弾性挙動、ポリふっ化ビニリデン系ブレンド
の相転移挙動と複屈折の相殺などを記述。後者の

例としてポリイソプレン／ビニルポリブタジエン系などを紹介。

☆ **光とエラストマー 高分子材料の光学的性質**
J 89010557

大塚保治（慶応大 理工）：G157A 日本ゴム協会誌 61〔12〕805-812（'88）

高分子材料の透明性（光吸収・散乱損失）、屈折率とアッペ数、屈折率の温度変化、複屈折、吸水性、熱変形温度及び電気光学効果について、ポリマの化学構造との関係、特性値を制御する方法と検討例などを、筆者らの研究も含めて紹介した。またこれらの特性をいかした応用の現状と可能性を、光ディスク基板、非球面レンズ、光ファイバー及び屈折率分布型プラスチックについて述べた。

☆ **静電気防止プラスチックの評価方法と評価事例**
J 89011125

二沢正行（日立化成商事）：G951A プラスチックスエージ 35〔1〕171-176（'89）

プラスチックの静電気防止性能を評価測定する方法として、表面抵抗率、減衰測定、電荷測定があり各々の特長や問題点を述べる。静電気シールド測定はANSI/EIAのキャパシティブプローブ法が定着しつつある。DIPスティック、袋、フィルム・シート、コンテナ等の測定事例と問題点や規格類の動向を報告。

☆ **各種充てん材強化ナイロンRIM材料の脱泡処理効果**
J 89011130

末次憲一郎（松下電器産業 生産技研）：G122A 高分子論文集 45〔10〕761-764（'88）

ミルドグラス、マイカ、およびガラスフレークなどの充てん剤をナイロンRIM材料に混合して補強した複合材料では、引張強度は充てん剤の量や平均アスペクト比の増加につれて低下する。これは溶存気体のため樹脂／充てん剤間の物理的密着度が良くないためと仮定して、成形前に減圧脱泡処理をし空隙を除去した。処理後は通常の射出成形品と同様な繊維強化効果を示し、仮定が正しかったことがわかった。

☆ **SMC XII 低収縮機構**
J 89011131

三谷俱正（大日本インキ化学工業 関西ポリマ関連技研）：G309A 強化プラスチック 34〔10〕409-415（'88）

不飽和ポリエステル樹脂の硬化収縮を抑制する

ため、熱可塑性ポリマを添加する方法について概要を述べた。つぎにその作用機構を解明する手段として、ディラトメータ法による解析及び光学または電子顕微鏡による巨視的観察（硬化中のモルホロジー追跡・硬化物の観察）を取りあげ、文献から検討例を紹介した。これらから低収縮機構に関する各説をまとめ、寄与する要因を列挙。

☆ **プラスチックの耐候性**
J 89011137

宗像誠二（旭硝子 研究開発部）：F732B 腐食防食シンポジウム資料 75th 9-15（'88）

汎用プラスチックの耐候性を評価するために行った屋外曝露試験結果およびその問題点について解説。プラスチック試料として、ポリスチレン、ポリ塩化ビニールおよびポリエチレンを用いた。耐候性の改良には、成分を変える方法、添加物との複合化および耐候性プラスチックを塗布する方法がある。耐候性迅速評価法として紫外線照射法を紹介。

☆ **プラスチック成形加工のAからZ**

J 89011142

広恵章利（全日本プラスチック成形工業連）：S657A 金属プレス 20〔9〕1-10（'88）

主として金属と比較したプラスチックの一般的特徴、主なプラスチック成形材料、繊維強化プラスチック（FRTP）と軽合金との特性比較を述べ、プラスチックの成形加工（メカニズム、代表的な成形方法）、射出成形法のキーポイント（条件設定、金型など）、プラスチック射出成形と金属プレス加工との関わり合い（アウトサート成形など）を説明。

日本科学技術情報センター発行「科学技術文献速報 化学・化学工業編（国内編）」Vol.62 No.1より転載 —許可番号第文-0127号—

平成元年 6月10日印刷
平成元年 6月15日発行

技術情報 第158号

編集・発行 和歌山県工業技術センター
和歌山市小倉60 TEL(0734)77-1271
FAX(0734)77-2888
印刷所 株式会社 イワハシ・システム