



# JPCA

## 会報 No.22

2006年(平成18年)12月25日

発行者 池田 得三

### 日本包装コンサルタント協会

事務局：〒356-0043 埼玉県入間郡  
大井町緑ヶ丘2-11-16

池田技術士事務所内  
Phone/FAX. 049-262-3751

### 関西事務局：

〒533-0033 大阪市東淀川区東中島  
2-8-8 新大阪サティール 602号

(株)ソリューションズ  
Phone 06-6379-7852 FAX 06-6379-7854

## 目次

		ページ
巻頭言	“JPCAの歩みと共に” 顧問 有光 茂	-2-
今年一年の歩み (概要報告)		
1. 本部活動概況	総務担当 鹿毛 剛	-5-
2. 関西支部活動概況	支部事務局 宮田 豊	-6-
3. 出前講座(本部)の概況	担当 中山 秀夫	-7-
4. 会員の <i>Reference, Documents</i>	担当 中山 秀夫	-8-
5. 会員の学位論文、学協会受賞論文紹介	担当 中山 秀夫	-9-
寄稿		
1. PACK EXPO International 2006 に観る最近アメリカ包装界の動向 Wal-Mart の環境維持プログラム：“Scorecard”が アメリカ(世界)の包装界を震撼している	菱沼 一夫	-10-
2 「食品容器包装・器具の安全性に係わる最近の話題」	増尾 英明	-17-
新会員紹介		
1. 自己紹介	根本 憲一	-22-
2. 自己紹介	亀岡 孝三郎	-23-
3. 自己紹介	牧野 隆男	-25-
4. 自己紹介	山崎 潔	-27-
編集後記	中山 秀夫	-28-

巻頭言

“JPCA の歩みと共に”

顧問 有光 茂

JPCA の歴史と活動について、編集委員から執筆の依頼があったので、当会の発足（1983年）当初からの歴史的な経緯や活動について述べることにする。

A. 歴史的なことから

退職して、大阪に戻った私に、J P I の古屋部長からの電話で楠田副会長が会いたいということで上京した。そのとき（1985年）既に、JPCA では10名のメンバーで構成され、桑会長・塩屋事務局長で理事会がスタートしていた。楠田副会長より言われたことは；

- ① このメンバーに参加して欲しい。
- ② 関西に JPCA 支部を設立して欲しい。
- ③ このグループは1匹オオカミが多いので、組織的な動きを推進して欲しい。
- ④ JPCA の会員は海外で活躍する国際コンサルタントになって欲しい。

ということであった。

1. 本部関係の動き

a. 理事会は毎月、私が上京した時に開催して頂き出席した。会議後はいつも、楠田・鹿島先生との麻雀でした。

第1回総会 昭和61年4月17日。

b. 当初に手掛けたものが包装と物流のコンサルティング“信頼できる知能集団”のカタログ・事業案内(1987年)並びに会員の写真入り名簿・JPCA 名刺が出来た。和文・英文が作成され、国内・海外にPRされた。(写真)

c. JPCA の会報は1987年創刊号が発行され、定期刊行とした。(写真)

d. 展示会での Q&A コーナーは東京パツク90(1990年)で晴海会場のドーム前2号館入口に円形応接台を設置したコーナーを設け、鹿島・



大沢先生方と一緒に対応した。東京での出展に併せ、大阪では JPI・日報合同の展示会に、Q&A コーナーを設け、隔年実施されている。

e. セミナーは、少し遅れた時期に第 1 回を学士会館で行い、昼食付きで行った、入場者が多く可成りの利益金が出た。ところが次回からのセミナーには入場者が少なく、採算性に問題があり、現在は休会している。

f. 特筆すべきことは、日比谷；松本楼で創立 5 周年のパーティーを開催し、内外関係団体のほか・新聞社・広報機関など集まり盛大に実施された。

## 2. 関西支部の設立

当初、脇谷・大西先生と私の 3 人で関西支部を設立し、JPI 関西支部の立川氏が業務終了後参加して頂き、事務局業務を担当して頂いた。

事務所もないので、大阪駅構内の喫茶店に集合・会合を持ったが、会員の増加により、(株) 共立物流のご厚意で、JPCA の会合に会議室を提供頂いた。

一方、兵庫県立技術センターのご協力を得て、近畿包装研究会と合流して、親睦会・セミナー講師派遣など交流した。

## 3. 組織の活性化

当初、桑会長から、コンサルタントは年間売上げ 1 0 0 0 万円以上ないと、コンサルタントの資格がないと言われた。私自身その収入があつたのは数年間であつた。しかし JPCA からのコンサルタント収入は未だになかつた。

そして、1 匹オオカミ的な自前のコンサルティングになってしまった。

また、新しく入会した会員も JPCA より何か仕事があるものと期待したが、協会よりのコンサルティングはなく、退会していった会員が多かつた。加えて、JPCA は人材派遣会社ではないとも言われ、希望を失った会員もおられた。

JPCA として一番大きな問題であると思う。私自身、組織的活動が出来なかつたことを申し訳なく、残念に思う。

## 4. 海外問題

海外活動については、常に JPI より激励を受けて、設立当初から PR 活動をしてきた。然し独立的な活動をするための能力・資金など力不足で、Asia Packaging Conference が一つの足場と考え、準備もしたが効果なく終わった。

常に、JPI より流れて来るテーマに頼らざるを得ないのが現状である。

また、当初国際コンサルタント資格の問題提示があつたが、当時楠田・三津先生の 2 名が有資格であつたと聞いていた。その後、活用場がないままになっている。

## B. 業務活動について

会報 NO.20 号に概要記載したので、重複を避け、簡単にしたい。

既に、申し上げた通り JPCA の基本姿勢は下記の 3 本柱です。

①コンサルティング ②調査・研究 ③国内・海外への広報・宣伝

### 1. コンサルティング

JPCA として、JPI よりの依頼で南米・韓国などに出掛けたことは数回あるが、組織的に

国内・外にコンサルタントした実施例は殆どない。

最近、出前教育で数ヶ所に出向いている程度で、誠に淋しい極みである。

しかし、会員個人としては個々に活動されていると思う。

私個人としては、日本プラントメンテナンス協会の創立以来の関係で、TPM を主力にして QC・IE・VA/VE などの管理技法を中心に教育・改善並びに包装機械の技術開発でのコンサルタント業務は行って来たが、ただ、個人の関係先である範囲に留まり実施出来た。

加えて、包装に関して技術革新的なことが減少して来ているように見受けられ、また、企業内でも JPI の専士・管理士講座など教育の普及が進み、包装に関するコンサルティングの必要性が減少して来ていることも事実である。

と言つても、JPCA としてコンサルティングの実績が乏しいことは、依然として増強にも関係し、入会しても直ぐ退会される方もあり、問題を抱えたまま改善の方向が見えないことは残念でならない。

## 2. 調査・研究

JPCA の会員は JPI 関係の中で、過去に経験・技術が豊富な方々の集団であるから、包装に関する新しい調査並びに研究開発の形が、何とか出来ないかと期待された部門であった。しかし、設立当初に JPI より英国からの調査依頼があつた程度で、組織的な調査に取り組んだことはない。そのため研究開発のテーマが実施されたこともなかつた。

個人的には、菱沼先生のように“ヒートシールに関する博士論文”発表のご立派な成績を挙げられた方もあるが、JPCA としては乏しい限りであつた。

### (1) 広報・宣伝

設立当初より“包装・物流のコンサルチング”信頼できる知能集団・写真入り名簿など和文・英文を作成し、当初は JPI 会員会社を主力に PR してきたが、効果が少ないので、広く関連団体・会社並びに海外も含めて 100 部郵送した。

また、最近では JPI の包装技術誌に出前教育の PR を行っている。

本件も、もう 1 歩進んだ拡販のための訪問・宣伝の方法が必要ではなからうか。

## C. おわりに

JPCA がスタートした時は希望と期待を以て發足し、特に楠田副会長のご指導のもと、活発な活動を行なつた。

しかし、その後、一時的に活性化を欠く時期もあつたが、外部特に JPI のご指導を得て、なんとか活路を求めようとしている現状であり、もう一度、原点に立ち帰り、顧みる時ではないかと思う。

会報 NO. 20 「3, 業務活動」の記事に対し、会員の方よりもつと踏み込んで欲しいとのご意見を頂いていたので、一歩踏み込んでみました。

( 文責 有光 茂)

## 今年1年の歩み

### 1. 本部活動概要

(1) 第21回定時総会 4月20日、東京工業大学百年記念館で開催。提出された議案通り承認された。臨時理事会で有光氏が顧問に就任されたとの報告があった。

(2) 事務局及び諸行事

①理事会は、5/11、7/6、9/6、12/7の4回行った。

②日報主催の「環境展」で5月23日～26日まで「包装と環境」で無料技術相談を行なった。開催直前に主催者側による小間の変更。小間が狭くなり、展示物が見劣りした。

③出前教育

6月に有光茂顧問による「包装機械とシステム」、7月に濱口啓一氏による「環境会計」など講師派遣を行った。

④鹿毛剛氏がJICA関連で「南米の乳製品の包装設計」の指導を行うに際して、中山秀夫氏、野田茂尅氏、住本充弘氏が支援した。

⑤東京パックについて、

包装4団体（技術士包装物流会、当会、日本包装専士会、日本包装管理士会）による記念セミナーを実施した。2日目の10月6日に、増尾英明氏による「食品容器包装・器具の安全性に係わる最近の話題」の講演を行った。当会としては、当協会の案内、出前教育及び環境関連などのパネル展示を行った。また、池田得三氏のパンフレット及び住本充弘氏のコンサル事例（折り紙トレイ）を展示した。

関西支部から6人が参加され、本部・関西支部の交流会を持ち、懇親会を開催した。本部3人及び関西支部2人増員したので、東京パックに関連して、当協会名簿も改訂印刷した。

(3) 研究懇話会

理事会開催日に研究懇話会を開催した。講師、演題は次の通りである。

①5月11日 松本 光次氏、「日本のコンバーティングの生い立ちと歩み」

②7月 6日 石川 光男氏、「中国広東省包装事情と中国製紙動向」

③9月10日 有光 茂氏、「製袋充填包装」

菱沼 一夫氏、「学位/博士（農学）授与の概況」

④12月7日 鹿毛 剛氏、「APIMSによるPETボトル及びガスバリアフィルムの迅速測定」

(4) 会員動向

今年度本部の登録会員として、根本憲一氏、亀岡孝三郎氏、大須賀弘氏を迎えました。

本部登録会員20人、関西支部9人（平成18年12月1日現在）

（本部総務担当 鹿毛 剛）



## 2. 関西支部活動概況

### (1) 今期の主なテーマ

- a. 本来の業務としてのコンサルティングに傾注するため、3年前より始めた「出前講座」のPRに軸足を置いて活動する。
- b. 前期より引き続き組織の強化を図るため会員の増強に努める。

### (2) 「出前講座」の展開

- a. 知名度の向上  
関西地区でのPRは隔年のA-PACKにて無料相談コーナーを出展しているが、軽易な問題点の相談が多くコンサルティングにはつながらないのが実情である。「出前講座」の基本は地元の中企業の人材育成を足掛かりとして企業の問題解決に協力して行くことであり、講師と企業との人間関係が大きな要素となる。
- b. パンフレットの改訂  
各会員の専門分野をPRし、企業の要求に応じて組み合わせをアレンジできるように講義内容を詳しく解説することにした。
- c. PRの方法  
新パンフレットを各会員が関係先に持参、送付して受注につなぐよう活動する。そのための費用の一部を会より補助することを検討する。

### (3) 会員の移動及び新入会員

本石靖夫氏（会員番号 No55）が転居のため本年度より関西支部に移籍された。昨年度より勧誘をしてきた牧野隆男氏と山崎潔氏の入会が3月の本部理事会で承認され、関西支部は総勢9名となった。（両氏のプロフィールは新人紹介の頁へ）

### (4) 講演会活動

塩田支部長が6月29日に㈱日報主催の2006包装教育講座の講師を務めた。  
兵庫県立工業技術センターの下部組織である近畿包装研究会主催の包装セミナーに当協会関西支部が全面的に協力し、8月22日に真多副会長が23日に山崎潔氏がそれぞれ1日ずつ講師を務めた。

### (5) 支部例会

実施： 4月3日、 6月18日、 8月9日、 10月6日（東京パック）  
予定： 12月4日 2月5日

（文責 関西支部事務局 宮田）

### 3. 出前講座（本部）の概況

当協会では、包装技術に携わっている企業や団体からの要望に応じて、当協会員専門家が、直接企業または指定場所に出向き、人材の育成・研修のための講習やセミナーの講師を務める出前講座のサービス活動を行っております。

現在の講座テーマは、下記一覧表のメニューに示す包装に関する基礎から専門的なものまで、会員からエントリーしていただいております。

各テーマごとの講座内容（細項目）の紹介は、当会のホームページならびに J P I が発行する「包装技術」誌に順次掲載するとともに、機会あるごとに P R してきました。

なお本年、新しく入会された会員からも専門事項に関する講座テーマの登録を願っていますが、現在亀岡会員から 4 テーマ、根本会員から特定テーマとして登録を頂いております。

#### 包装に関する J P C A の出前講座テーマ

登録番号	出前講座テーマ	担当者
1001	包装問題解決のお手伝い（包装の基礎）	中山 他
1002	物流問題解決のお手伝い（物流の基礎から応用）	真多（関西）
1003	環境対応問題解決のお手伝い	飯島、松本
1004	包装と食品保存性（食品包装の基礎）	鹿毛
1005	包装容器について（包装の基礎）	鹿毛
1006	利益向上のための改善活動と現場管理	池田
1007	包装の基礎講座（綜説）	小山 他
1008	包材コンバーターにおける安全衛生管理	中山
1009	包装用フィルムの基礎	小山
1010	包装とプラスチック（包装用フィルムの応用）	真多（関西）
1011	真空包装について	有光
1012	製袋充填包装について	有光
1013	機能性包装の現状と開発の動向について	中山
1014	包装商品量目管理と革新	菱沼
1015	“不具合”の要因の摘出と改善	菱沼
1016	ヒートシール技法の革新技術	菱沼
1017	易開封性にみられるアクティブ・パッケージ	中山
1018	包装設計技法	濱口
1019	トラブル「事故」未然防止手法	濱口
1020	環境会計について	濱口
1021	防湿包装技法の基礎と応用	中山
1022	食品包装材料および器具の衛生法	野田
1023	ユニバーサルデザインと包装（包装の基礎）	住本
1024	包装機械とシステム（包装の基礎）	有光
1025	食品容器の安全性について	増尾
1026	容器包装製造工場の GMP 管理	増尾

1027	容り法とプラ容器廃棄物のリサイクルについて	飯島
1028	R F I Dの導入支援	菱沼
1029*	容器包装リサイクル法の改正と包装業界の課題	増尾
1030*	企業の利益向上とコンサルタントの役割	池田
1031*	輸送包装技術の基礎知識 (特定)	根本
1032*	I S O、品質と環境どちらが先か	亀岡
1033*	コスト削減の品質 I S O	亀岡
1034*	顧客の評価を高める環境 I S O	亀岡
1035*	命を守る労働安全衛生マネジメントシステム	亀岡

平成 15 年度より本事業活動を開始しておりますが、  
上記テーマ一覧表は、平成 18 年 1 1 月現在のものです。  
\*印は平成 18 年度の新規テーマを示す。

(文責 中山秀夫)

#### 4. 会員の *Reference, Documents*

最近 (2005 年 12 月～2006 年 1 2 月) における会員諸氏による講演・執筆業績および当  
会 (本部) が実施した出前講座等を参考文献資料としてご紹介しております。

##### (1) 学・協会における研究発表

- 1) 菱沼一夫 ; 「包装現場のヒートシールのリスク診断と最適条件の設定法の開発」  
日本包装学会第 15 回年次大会 (2006. 7. 6 東京)
- 2) 鹿毛 剛、安部浩二 ; 「大気圧イオン化質量分析器によるハイガスバリアフィルムの酸  
素透過度の測定」日本包装学会第 15 回年次大会 (2006. 7. 6 東京)

##### (2) 学・協会等における講演

- 1) 菱沼一夫 ; 「ヒートシールの極意 Part 4」 J P I 研究月例会 (2006. 8)

##### (3) 執筆 (報文・綜説・書籍・寄稿等)

- 1) 菱沼一夫 ; 「ヒートシールの剥がれシールと破れシールの識別法の開発」日本包装学会  
誌、14 (6) 341 (2005)
- 2) 菱沼一夫 ; 「溶着層の厚さのヒートシール強さへの関与の定量的検証」日本包装学会誌、  
15 (1) 29 (2006)
- 3) 大須賀 弘 ; 「含塩素包装材料—リスクマネジメントの反省」包装技術、44、(5)  
42 (2006)
- 4) 菱沼一夫 ; 「熱溶着 (ヒートシール) の溶着面における剥離エネルギーの計測と評価法  
の提案」日本接着学会誌、42 (4) (2006)
- 5) 菱沼一夫 ; 「レトルト包装のヒートシールの H A C C P 保証法の検討」日本包装学会誌、  
15 (3) (2006)



- 6) 増尾英明;「容器包装リサイクル法の改正について」食品包装研究協会報、1113(2006)
- 7) 大須賀 弘;「環境適合包装の現状と課題」包装技術、44(6)18(2006)
- 8) 菱沼一夫;「簡易剥離(イージーピール)制御の定量的評価法の検討」日本包装学会誌、15(4)209(2006)
- 9) 菱沼一夫;「ヒートシールの溶着面温度応答のシュミレーション法の検討」日本包装学会誌、15(5)2006
- 10) 住本充弘;「日本の包装トレンドと南米の包装」コンバーテック9月号(2006)
- 11) 亀岡孝三郎;「ISO14001 導入ハンドブック・環境マネジメントの概要」月刊カートンボックス(日報刊)1、2月号(2006)  
同 上 環境マニュアル編 4、7月号(2006)  
同 上 環境フォーマット編 10月号(2006)～連載中

#### (4) 著書出版

菱沼一夫;「熱溶着(ヒートシール)の加熱温度の最適化に関する研究」学位論文  
(2006年5月)

#### (5) 出前講座の実績

- 1) 増尾英明;「容器包装リサイクル法の最新動向と業界の課題と今後の方向」  
大黒(株)(2006年1月四国中央)
- 2) 有光 茂;「包装機とシステム」(2006年6月)
- 3) 濱口啓一;「環境会計・包装設計技法」、TYJ社岩国(2006年7月)
- 4) 根本憲一;「輸送包装技術の基礎知識」(特別講座)AG物流東京本社  
(2006年12月)

### 5. 会員の学位論文・学協会からの受賞論文

1) 菱沼一夫氏(当協会々員・理事)は、従来のフィルム包装におけるヒートシール管理法の“不具合”の改革研究に取り組んで、日本包装学会誌や日本接着学会誌へ論文を投稿されていたが、本年5月12日、フィルムの溶着温度をパラメータにしたヒートシール技法の体系化をまとめた「熱溶着(ヒートシール)の加熱温度の最適化」の研究論文により東京大学農学部(生命科学研究科)から農学博士の称号が授与された。

軟包装の技術分野において永年現象的に扱われていたヒートシールを論理的に追究し、革新的な技法としてその理論解析が注目されている。

2) 菱沼一夫氏は、「ヒートシールの数量化管理の研究」で、平成18年度日本缶詰協会の技術賞を受賞された(2006.11.9)。

プラスチック容器詰め製品の製品管理技術向上に寄与する研究として評価されたもので、とくに本研究の特徴は、従来のヒートシールの評価方法である引張り試験依存から、微細な溶着面温度を直接測定する革新的な技術による解析法である。

(紹介 中山秀夫)

## 寄稿 (1)

### PACK EXPO International 2006 に観る 最近アメリカ包装界の動向

#### Wal-Mart の環境維持プログラム: “Scorecard” がアメリカ(世界)の包装界を震撼している

菱沼技術士事務所 代表 菱沼一夫

#### 1. はじめに

PACK EXPO International (シカゴ) はアメリカの包装界を取り仕切っている PMMI (Packaging Machinery Manufactures Institute) が主催する interpack (ドイツ) と並ぶ世界規模の包装展である。本年はこの Show の 50 周年目になっている。従来の interpack と PACK EXPO は欧州とアメリカの包装界の動向と技術が特徴的に提示されてきたが、今日では、欧米の包装界の資本関係と商品展開の流動化が進みビジネスの世界は一体化してきている。システムチックな活動ではアメリカがイニシアティブを執っていると筆者は感じている。現在のシカゴのマコーミックプレイス (McCormick Place) (南北、東、西は建設中) 全館 (1,254,624ft<sup>2</sup> ≒ 11.3 万 m<sup>2</sup>) を使用する数少ない大展示会である。

筆者は客観的なコンサルティングのために 1980 年から両 Show を継続して定点視察している。更に最近ではアメリカの包装界の動向を PACK EXPO International から知る上でポイントを次のように設定している。

その方法は、

- ①技術士の立場で情報を収集／消化する。
- ②数ヶ月前からの PMMI の広報情報に注目する。(公式 Web Site の閲覧)
- ③特別企画のテーマに注目する。
- ④Press Release を熟読する。
- ⑤The Conference のテーマ設定に注目する。
- ⑥The conference を聴講する (3 日間 : 5 時間 / 日)
- ⑦以上の基礎情報を補完するために展示ブースを視察する。

これらの視点での概要を紙面の都合を気にしながらまとめてみた。

今年は世界の包装界を奮い立たせる (震撼) させるイベントに巡り会った。

資源 (環境) 問題、ビジネスの効率化と顧客満足 (CS) は世界的な合言葉となっているがここに来て Wal-Mart がこれらの世界的ニーズを彼らのビジネスチャンスにリンクした集大成プログラムをヒラリークリントンを正面に出して、今年の 9 月に提示している。

この具体的な目標数値と時間プログラムがこの Show と併催された “The Conference” で提示された。この最新情報を主に最近のアメリカ包装界の動向の概説と筆者のコメントを付記した。

#### 2. 出展概況

##### 2-1 出展規模

PACK EXPO International 2006 の規模を先ず統計データ (事後の実績値の PMMI 発表の Press 資料より) から観ると表 1 のようになる。前回の 2004 年との変遷を観ると出展会社数が 11%、外国参加者が 5% 増加の特筆すべき点を太字に示した。

**表1** PACK EXPO International 2006 の実績(2006年11月 PMMI 発表資料)

	2006	2004
一般参加者数	45,741	45,188
出展関係者	25,666	25,289
参加者の合計	71,407	70,477
外国の参加者	6,057	5,797
出展会社数	2,302	2,042
展示面積(平方ft)	1,254,624	1,233,130

## 2-2 出展の状況

視察者の立場から見ると大きな変化は、情報サービスが一気に電子情報化したことがある。

従来は会場の主要コーナーには分厚いガイドブックが山と積まれ(約20万部;参加者の

7万人は登録者で会場への延べ入場人数は数倍である)ていたのがなくなって、会場の案内の小冊子とCD-ROMに代わった。その代わりに会場の至る所にはパソコンが置かれて検索索引ソフト(MyPackEXPO)が自由にできるようになった。各出展ブースの多くは資料の提供は登録カードのIDで別送が基本的となっていた。プレスルームも一変してハードコピーのプレスリリースの提供は僅かになって、その代わりにプレスにはID番号が付与されるようになって記者向けの特別情報が格段と得やすくなった。かつてのように集めた資料を段ボール箱で送るようなことがなくなった。展示も稼働デモが少なかった。

プラント的運転の実演は姿を消した。日本的に見ると実質的で質素になった。(経費の削減を余儀なくされている状況が垣間見える) 過っての大手であった企業も離散・集合を繰り返しているのも目立った。包装材料関係の出展が増加していること。PMMIの加盟企業が約500社に対して、出展者は2000社に及んでおり、関連企業を巻き込んでいる活動が顕著である。

日本人の参加者は出展関係者を含めて300名程度と思われる。会場での日本人との出会いはまれであった。統計上は外国の参加者は微増であるが、前回までは中国、韓国等の東洋人の姿が至る所で散見されたが、今回は非常に少なく特に中国からの視察者は激減しているようであった。これはPMMIが中国事務所を設置して、中国市場への進出が地に付いてきて、必ずしも直接的な市場調査が必須でなくなっていることなのかも知れない。

## 3. 特別企画とカンファレンステーマ

アメリカ包装界のニーズ認識とポリシーが特別企画とカンファレンステーマに見ることができる。今回の特別企画を以下に紹介する。

### 3-1 特別企画テーマ

以下のカテゴリで特別展が企画された。

- |                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| (1) Brand Protection Center     | (偽物対策センター) |
| (2) RFID Pavilion               | (RFID 展示館) |
| (3) Contract Packaging Pavilion | (依託包装展示館)  |

- |   |                     |
|---|---------------------|
| (4) Showcase of Packaging Innovation    | (包装改革の陳列:スポンサー;DOW) |
| (5) Containers & Materials Pavilion     | (容器と包装材料展示館)        |
| (6) Food Safety and Sanitation Pavilion | (食品安全と衛生設備展示館)      |
| (7) Confectionery Pavilion              | (菓子製造展示館)           |
| (8) Testing Pavilion                    | (試験機材展示館)           |

(日本語訳は菱沼技術士事務所による)

従来から食品機械展 (PROCESS) は併催であるが、今回から包装印刷展 (CPP) が更に加わった。特別展示の企画からも最近のアメリカ包装界の重点志向とニーズが読み取れる。

### 3-2 カンファレンスのカテゴリーテーマ

PACKEXPO で併催される The Conference はアメリカ包装界を支えている包装関係のジャーナリストによってテーマ設定がなされ、かつそのテーマにふさわしいスピーカー (公募を含む) が選抜される。アメリカ包装界のニーズとトレンドが凝集されている。

2006 年のカテゴリーは以下であった。

#### (1) Key Note Session

\* Packaging: A Change Agent in Change : (包装:変貌期の世代交代)

Harris DeLoach Jr., Chairman President &CEO, Sonoco Product Company

\* Creating a Sustainable Future: Growing the Bio-resin Market in a Green Economy : (持続可能な展望の創造:環境保護経済における生物レジン市場の成長)

Dennis McGrew, President & CEO, NatureWorks LLC

\* The Wal-Mart/Sam's Club Packaging Vision : (Wal-Mart/Sam's 会員店の包装ビジョン)

Amy Zettlemyer, Director of Packaging, Sam's Club

Matt Kistler, Vice President, Package & Product Innovations, Sam's Club

(2) RFID Opportunities (RFID の好機)

(3) Material/Container Advances (包装材料/容器の進歩)

(4) Safety Issues (安全命令)

(5) Management Strategies (マネージメント戦略)

(6) Improving Operations (運転方法の改善)

(7) Brand Protection (偽物対策)

(8) Sustainability Strategies (環境維持戦略)

(9) Total Cost of Ownership (TCO) (所有者の総合コスト)

(日本語訳は菱沼技術士事務所による)

京都議定書を批准していないアメリカが環境維持対策の実際の取組み規制対応ではなくビジネスの継続のための民間主導型で本格的に動き出した。

### 4. アメリカの包装界の動向の背景を探る —カギを握る Wal-Mart の動向を観る—

年商 3,157 億米ドル (≒38 兆円) の全米第 2 の売り上げ、安売りの世界最大の小売業のモンスター商社が数値を提示して、商品供給企業に Sustainability の課題の達成の期限を提示した。この商社が提示する「大義」は好むと好まざるにかかわらず商品製造と流通にインパクトを与えている。2007 年には西友が傘下に入る。日本の大型スーパーストア一界にも Wal-Mart の支配は待ったなしでやってくる。

#### 4-1 Wal-Mart のビジネス規模

- ・設立:1962年 ・本部:アメリカ/アーカンソー州 ・創業者:Sam Walton
- ・企業方針:“何時も低価格”(Low Wages, Low Molars Always)、客のニーズに応える幅広い品揃えをローコスト提供、採算性のための絞込みをしない(必ず商品は置いてある)特徴。
- ・年商:3156.54億USドル(2006年)(≒38兆円) ・純利益:112.31億USドル(≒1.4兆円、3.5%)
- ・180万人(2006年) ・店舗数:[アメリカ国内] \*安売り店;1409店 \*スーパー(食品併売);1562店 \*会員制(Sam's Club);539店 ≪12.7%の売り上げををする有力組織≫ \*食品スーパー;70店 [国外] \*メキシコ;626店 \*イギリス;269店 \*カナダ;236店 \*取引先;60,000社
- ・主な調達先:中国、韓国、フィリピン、マレーシア、カンボジア、タイ、ベトナム;最大は中国で2004年の米中の貿易収支の赤字のおよそ10%がWal-Martの取引と言われている。(2004年) 取扱商品の60%はアメリカ国外からの調達である。

Wal-Mart に対する批判は、広汎な外国製品の調達による国内産業への影響、税金負担の不適切、地域商店の破壊、労賃、差別等の合法性の告発を受けている。

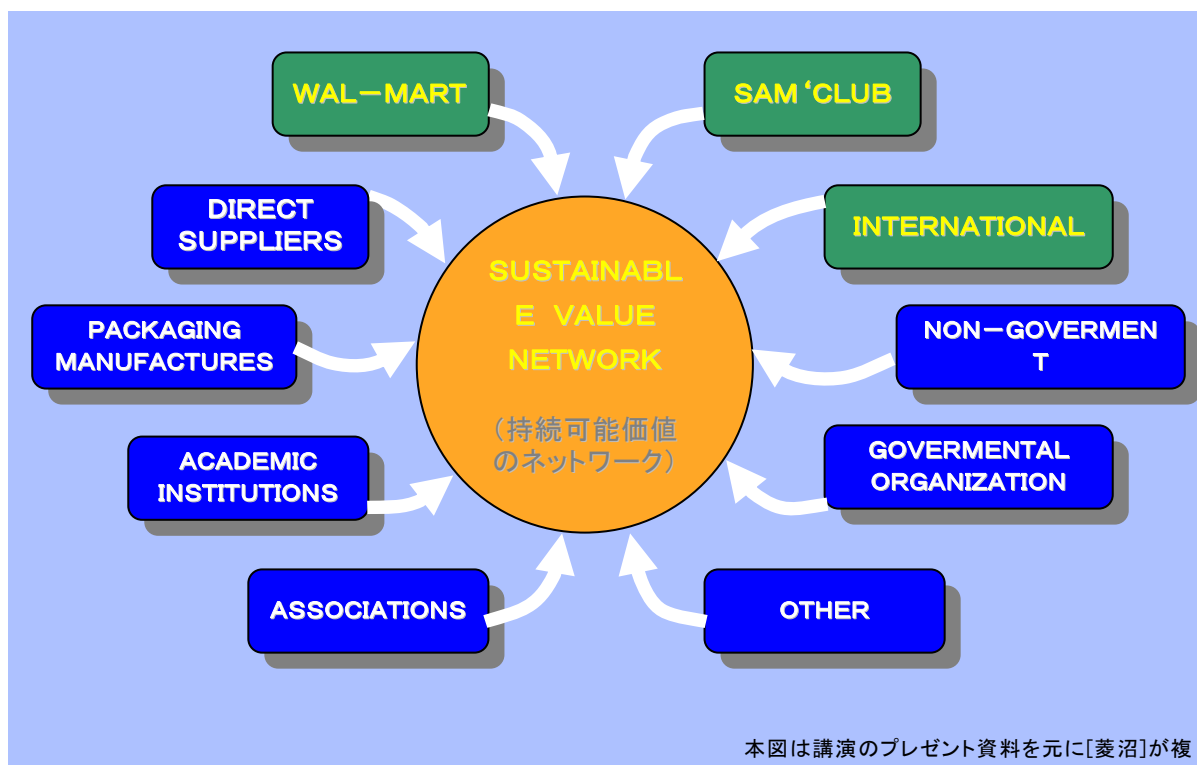
(以上の統計的情報は Wikipedia 等のインターネット情報によった)

【菱沼註】Wal-Mart のビジネスモデルは商品の調達国を見てみると分かるように、コストの安い地域でモノを生産してコスト高い地域への販売による利サヤが成り立つ形体が必要。韓国等にも既存の販売店を買収し、展開したが上手く行かず転売をしている。紹介した取組みは社会的批判をどのように転換して行くかの経営陣の倫理行動とも推察できる。

#### 4-2 Wal-Mart が提唱する持続型ビジネスモデル

Wal-Mart はこのモデルを 2006 年 9 月に“Clinton Global Initiative in New York City”(クリントンの世界的発議)を発表している。

##### (1) 持続型ビジネスモデルのプロパガンダ



## (2) “Scorecard” は7つの“R”の改善目標の改善結果を計算集積する

《7R'S》:

**Remove, Reduce, Reuse, Recycle, Renew, Revenue, Read-Learn about Sustainability**  
(再移動) (縮小) (再使用) (再生) (蘇生) (歳入) (環境維持を勉強する)

### 改善目標値

* 製品トン当たり大気中への放出CO <sub>2</sub>	15%	削減
* 包装材料価値の	15%	削減
* 製品/包装の比の	15%	削減
* 箱形状の	15%	削減
* 輸送費用の	10%	削減
* 再利用の項目の	10%	改善
* 回復価値の	10%	改善
* 再生エネルギーの	5%	改善
* 改革の	5%	改善

(日本語訳は菱沼技術士事務所による)

これらの具体的な課題項目とグレードは事項に示す。

## (3) “Scorecard” がリンクする包装の具体的課題のグレード

### 【材料価値－健康、安全と供給】

#### ◆高付加価値材料

《High Value-3》

・Bio Polymer ・Starch ・Cellophane ・Cellulose Film ・PLA ・PHA ・Aluminum  
・Glass ・Steel ・HDPE ・LDPE ・PET

#### ◆中付加価値材料

《Moderate Value-2》

・PS & EPS ・PP ・Aseptic Pouch & Carton ・Paperboard ・Corrugate ・Composite Cans  
・Metallized Mylar ・EVA/Nylon/PEN

#### ◆低価値材料

《Lower Value-1》

・PVC

#### ◆承認しない材料

《Unacceptable Material-0》

・現在はない

### 【回収価値－基盤と費用】

#### ◆高回収価値

《High Recovery-3》

・Paper ・HDPE ・PET ・Aluminum ・Steel ・Glass

#### ◆中回収価値

《Moderate Recovery-2》

・Wood ・PP ・LDPE ・PVC ・PS & EPS

#### ◆堆肥化

《Compositable-1》

・Bio Polymer ・Starch ・Cellophane ・Cellulose Film ・PLA ・PHA

#### ◆低回収価値

《Low Recovery-0》

・Mixed Material ・Specialty Resin ・Expanded Poly Styrene

## (4) “Scorecard” の実施計画

この計画の包装関係の目標は2013年に全体で5%の改善を設定している。



2007年2月1日よりWal-Martへの製品納入社60,000社を対象に試行を始める。

2008年2月1日より“Scorecard”を導入する

#### (5) “Scorecard”の参画費用

このシステムに参画するには受益者負担で登録する必要がある。

・試行ソフト代、・インプット登録代、・材料毎の登録代、・閲覧登録代 が掛る。

#### 4-3 包装界への波及（変革要求）

アメリカを中心（主体）にしたこのプログラムは好むと好まざるとにかかわらず製品の製造、物流部署に浸透し、企業の存続にさえ影響を与えていくであろう。

具体的には次の項目に具体的な対応が前提となってくるであろう。

(1) 材料の選択

(2) 包装材料の薄肉化

(3) 回収性（リサイクル、リユース）

(4) 生分解性プラスチック ←天然原料の利用（自然循環型の機能化）

(5) RFID/SCM（サプライチェーンマネジメント）

#### 5. まとめ

PACK EXPO International 2006の視察からみた最近のアメリカ包装界の動向を概説した。

報告の記載事項は現地に行ったから得られた情報ではない。少なくとも半年以前から問題意識を持ってPMMIのアナウンスメント等に注目して関連情報の調査を行ったうえでの現地確認報告である。今回は弊所の開発した溶着面温度測定法；“**MTMS**”をどのようにアメリカの業界に売り込むかを前提に視察計画を組んだ。学位の肩書の威力は凄いものがあつた。格別の対応が図れた。学位論文の要旨コピー（英文化）が大いに役立った。

生分解性の議論がアメリカで急に高まっていたのは承知していたが、その背景は理解できなかった。

Wal-Martの“Scorecard”システムの実施時期の設定が大きなドライビングフォースになっていることが現地で確認することができた。

“Scorecard”の発表講演会にはUS\$75の有料にも拘らず700人位の聴衆が集まった。40分の講演時間が（質問が殺到して）なんと2時間にもなった。（写真参照）



Wal-Martの講演会には700人以上関係者が押しかけ“Scorecard”に対する関心の凄さを示した。11月01日、PACK EXPO カンファレンス会場：（撮影：菱沼 一夫）

《“**MTMS**”キット》を使って薄肉フィルムと生分解性フィルムのヒートシールサンプルを大量に持ち込んでいたのでWal-Martの要求を具現化するのにどんな技法が必要かを、会場で展示していた“グチャグ

チャ”にヒートシールされていた PLA フィルムのサンプルとの仕上がり比較で、《革新的》ヒートシール技法“**MTMS**”の有意性をPRした。

Wal-Mart の提示は例えば日本の（長年の）環境対策（法遵守の受身の取組み）は簡単に吹き飛ばされると思う。彼らのグレード（ランク）付け【4-2-(3)】は少なくともこれからの欧米の包装材料、方法の選択標準になるであろう。そして輸出元の諸国は有無も言えず従順せざるを得なくなる。日本はどうする？ 攻撃的なコンサルティングによって我々の出番がある。

紙面の都合で概要に留めたが更なる情報は「包装技術」2007年4月号の筆者の投稿と2007年1月30日のJPI月例研究会を参照願いたい。

(2006年12月記)

菱沼技術士事務所

[rxp10620@nifty.com](mailto:rxp10620@nifty.com) URL: <http://www.e-hishi.com>

寄稿 (2)

食品容器包装・器具の安全性にかかわる最近の話題

増尾 英明

本稿の記載内容は都合により削除しました。 2007年9月7日

本稿の記載内容は都合により削除しました。 2007年9月7日

本稿の記載内容は都合により削除しました。 2007年9月7日

本稿の記載内容は都合により削除しました。 2007年9月7日



本稿の記載内容は都合により削除しました。 2007年9月7日

## 新会員紹介（1）

### 自己紹介

#### 根本 憲一

この度、小山様、鹿毛様のお誘いによりまして、日本包装コンサルタント協会の新会員としてお仲間に加えて頂きました根本憲一です。どうぞ宜しくお願い申し上げます。

私は、電気メーカーで約25年の間、家電品の包装試験、包装合理化、包装開発、包装技術開発、輸送環境調査などを手掛けて参りました。幸いに会社に勤務中に技術士資格を得ることができました。

専門分野は輸送包装で、量産品の包装技術開発と合理化推進、輸送緩衝包装設計指導となっております。

包装研究部門が系列の物流会社に職制ごと移管となり、物流会社で環境保全の仕事を立ち上げていた時に、たまたま人のつながりから高専の教官の話が飛び込んで参りました。平成6年4月から広島県の大崎上島にあります広島商船高等専門学校に流通情報工学科教授として着任致しました。

学校では、貨物管理工学、応用物理、物流機器工学、物流特論、物流演習等を担当し、平成13年3月末に停年退官致しました。この年の4月から技術士事務所を開設し、活動を開始致しましたが、仕事の主体は学校の方におきまして、引き続き非常勤講師として勤務して参りました。学科の新カリキュラムへの移行に伴う編成替えに合わせて平成18年3月末を持ちまして退任致しました。

現在は、趣味の生活の範囲を拡大しようとして色々と考えておりますが、皆様の御指導に従いまして、これから会員としての務めを果たしたいと考えております。

以上

## 新会員紹介 (2)

### 自己紹介

亀岡 孝三郎

今回、新入会員として登録していただきました亀岡です。今までこのような協会があることを知らなかったのですが、昨年5月の「ニュー環境展」でたまたま当協会のブースを見付け、協会のパンフレット「JPCAのご案内」を貰って帰りました。そして自宅で当協会のホームページを開いてみましたら、〔技術士〕を中心とする偉い先生方ばかりで、多方面に立派な活動をされていることを知りました。そこで私は文科系であり、何の技術も持っておりませんが、ここ4～5年、紙器段ボール企業向けに〔ISO〕のお手伝いをしてきましたので、今後少しでも範囲を広げることが出来ればと思って、だめを承知で池田会長宛に入会申請をしてみましたところ、予想以上に暖かく御配慮いただき入会を承認していただいた次第です。このように私は皆さん方からみて、あまりにも未熟でお恥ずかしいですが、仲間の一員として今後よろしく御指導をいただきますようお願い申し上げます。

次に私の経歴を若干ご報告して、自己紹介とさせていただきます。

今回の自己紹介を書くに当たって、昨年21号での「石川光生」様の文章を読ませていただきましたが、その中に「その頃は、冷蔵庫の箱と云ってもようやく段ボール化されつつある頃で」とあり、御活躍されていた時期のことを記されていますのを見て、非常になつかしく思いました。私は37年間・板紙や段ボールなどの会社に勤務してきましたが、大阪での営業時代に電機会社の担当で「木枠包装」の冷蔵庫と洗濯機のオール段ボール化に技術部門の協力を得て取り組み、冷蔵庫は底部分のみ木材で上部は段ボール、洗濯機は底と上部が2ピースになったオール段ボール包装の受注に成功しました。関東の重電メーカーのこのような家電製品の段ボール化はずっと遅れましたので、家電重量物の段ボール化は私が日本で最初に係わったと今でも自負しております。この頃は、恐らく「石川光生」様が御活躍されていた頃の5～6年ぐらい前のことではないかと推測されます。

このように私は営業経験が長く、製造部門については原紙の生産管理担当と事業所担当時代や出向時代に私の管轄下に製造があったぐらいで殆んど知識がありません。しかしながら、記憶している限りでは37年間の現役時代に部署異動は16回・事業所転属12回・転居7回であり、営業地域は北海道・沖縄以外はすべての地域で直接・間接に担当してきたこと、そして出向時代に木箱の製造・販売及び発泡スチロール・トレイ・フィルム等の樹脂製品の販売を経験してことが、現在コンサルティング活動していく上で非常に役立っているものと感謝しています。従って、現在の〔ISO〕審査員資格では、品質は「紙・パルプ」「紙器段ボール」「印刷」「包装資材」、環境では「パルプ・紙製品」「印刷」「木材」「商業サービス」を専門分野として登録しており、〔ISO〕化は遅れていますが労働安全衛生では「パルプ・紙製品」「ゴム・プラスチック製品」「印刷」「木材」を登録しております。今後・審査員資格では専門性の登録は廃止されますが、コンサルティング活動においてはこのような比較的広い範囲での経験を活かしていきたいと考えております。

それでは今後皆様方に何かとお世話になりますが、どうかよろしくようお願い申し上げます。

記

- ① コンサルティング実績（06年9月現在）  
段ボールメーカー＝17社、印刷・紙器メーカー＝1社、紙加工メーカー＝1社、  
印判メーカー＝1社、食品メーカー＝1社
- ② 審査参加実績（06年9月現在）  
品質ISO＝27回、環境ISO＝15回

以上

## 新会員紹介 (3)

### 自己紹介

牧野 隆男\*

この度入会させて頂くことになりました牧野隆男と申します。簡単ながら自己紹介をさせて頂きます。

私は約40年間印刷会社の包材部門に在籍し、紙器の印刷・製造をスタートに、紙カップ・液体紙容器等の製品設計や製造技術を担当し、最後に酒類充填事業に携わって参りました。

1960年代の紙器製造部門では、当時日本にティーバッグシステムが導入され、紅茶メーカーより良質のエンベロップ供給を求められ、その開発・生産にあたりました。その後専用機が輸入され、現状では様々な形態の商品が市場に提供されるようになりました。

また、紙器の大量生産設備として、日本では初めてのボブストチャプレン(BC)機の導入・立ち上げにかかわり、以後、多数のBC機が当社を初め他の印刷会社にも設置されました。

1970年代に入り、オイルショックを契機に市場では洗剤・贈答箱等の過剰包装が論議され、一般紙器の受注減少が予測される中で、これからは一次紙容器を狙うべきとの方針で、当時トーカンさんや大日本さんの独占分野であった飲料・冷菓カップ及びファーストフード等各種紙容器の受注・生産をするべく、紙カップ製造事業の立ち上げを担当しました。原材料(カップ原紙他)、生産設備、品質管理等の調査及び技術修得の目的で海外の各メーカーを訪問して当時の最新技術を見聞し、紙カップ製造をスタートさせました。昨今では生産能力、製品品質、品種(形状・機能)等において、企業・消費者・環境に対応した様々な新しい容器が提供されるようになりました。また、液体紙容器の新しい設備技術の調査・情報交換等で欧米のメーカーを何度か訪れる内に人間関係ができ、その後の仕事におおいに役立ちました。

1980年代からは、清酒・焼酎などの酒類を充填できる紙カップや紙パックの開発・生産プロジェクトに参加しました。

酒類用の紙カップでは加工機の調査・金型設計・加工条件の検討等テストを重ね、長期保存容器として完成させ、灘・伏見をはじめ全国の酒造メーカーに提供する事ができました。スタート時はアルミ入り6層構造でしたが、近年は脱アルミ化により遮光性とハイバリア性を持つセラミック蒸着PET(GSフィルム)に切り替え、電子レンジ・環境対応の容器として活躍しています。

他方、酒類用紙パック(EPパック)の開発・生産では、容器内面の接液部分である断才面(側面・口栓取り付け部)からの浸透防止の端面保護方法を技術的に解決しました。

1990年代後半では、紙製飲料缶(カートン)の技術導入とカートン容器の成型・アセプ充填包装の立ち上げ及びカートンシステムの販売に参画しましたが、先の酒類用紙カップ製造の技術が大変役に立ちました。

引き続き、酒類充填の新規事業を担当し、灘・伏見の酒造会社との合弁推進(50%以上の資本参加が必要)、酒類蔵置場設置許可申請(酒類製造免許の取得)のため酒税法を勉強し、国税局及び所轄税務署の酒類指導官への訪問で色々と指導を受けました。国税局も規制緩和の背景があったため、異業種の印刷会社が酒造業界へ参入することに好意的であり、

工場の建設や充填包装ラインの設置、充填技術の教育等をすすめ、酒類製造免許も取得し、日本では初めての本格的な酒類受託充填事業をスタートさせました。

以上の通り、紙カップや液体紙容器の物作りの立場と使用する側の両面の業務を体験して参りました。このような経験と知識を役立て、包装コンサルタントとして頑張る所存でございます。

今後とも、ご指導のほどよろしくお願い申し上げます。

\* 関西支部所属



## 新会員紹介（4）

### 自己紹介

山崎 潔\*

こんにちは。今年4月に入会を認めていただきました山崎 潔でございます。不慣れで、失礼することも多いかと存じますが、よろしくご指導のほどお願い申し上げます。

私はこの3月末までの約40年弱、兵庫県立工業技術センターに勤務してまいりました。職場は産業振興を名目とする公的指導機関で、産業界に対する技術的サポートの役割が業務となっておりました。その内容は、業界関連技術分野の試験、研究、技術相談・指導を3本柱として、業界の技術向上、新製品開発、トラブル解消などの支援を行っています。

うち私は包装・物流部門を担当し、企業・団体あるいは個人より持ち込まれるあらゆる種類の包装に係わる仕様評価・問題解決に、助言・支援を行ってまいりました。

兵庫県は、大阪に連なる大工業地帯と、戦前から輸出最大の窓口でありました神戸港を背景にもち、また食品工業も全国シェアは小さくないなどの産業事情を有しております。

従いまして、業界支援のための包装技術分野は、輸送包装への対応はもちろんのこと、食品包装への取り組みも合わせて行なわなければならない情勢にありました。

と言うことで、私自身も段ボール包装、緩衝包装、フィルム包装など、輸送包装から食品包装にわたる広い領域の技術に取り組んでまいりました。もちろんそれぞれの技術は奥深いものがあり、それらの全てを極めることは到底できるものではありませんが、約40年にわたる業界と顔を突き合わせたやり取りの中で経験を積み重ね、全ては表面的ではありますが一通りの対応は可能になったかと思っております。

この経験の中で、包装分野を大学教育に取り入れた神戸大学における包装学体系作りの、カリキュラム作成の手助けに参加をした経緯もございます。大学教育も今始まったばかりで、日本の包装産業の中核を担う人材輩出はこれから、ということですが、従来の生産重視ばかりであった産業界の人材配分の状況も変わってくるかと期待をしております。

また現在、梱包業界の技術支援として、研修・人材養成事業のお手伝いを行っていますが、包装における幅広い技術分野で、それぞれ専門要素技術の位置付けを明確化する必要性を痛感しております。包装体系作りにしても、技術領域の名称整理のみならず、それぞれの内容について、例えば、初級・中級・上級などの内容が伴った区分整理が必要であろうと思っております。すなわち教育の場では、包装従事者として「最低必要とする知識」、「普通常識としての知識」、「習得しておくに越したことのない知識」および「専門職として必要な深い知識」など、個々の立場に合わせたレベル設定も重要であると思われま。

私自身、梱包管理士養成講座では、「段ボール包装」、「緩衝包装」、「フィルム包装」および「基礎数学」の4講座を受け持っており、包装技術の半分くらいの分野を講義しておりますが、企業現場あるいは社員教育の実状など認識不足であり、いつもレベルの設定に苦慮しているところです。今後は皆様方の助言、ご指導を賜り、協会活動にも参加させていただき、自身の資質向上にもと願っております。どうぞよろしくお願い申し上げます。

\* 関西支部所属

## 編集後記

平成18年度の会報として第22号を発行することができましたが、前副会長の有光顧問からの玉稿、“協会の発足当時からの歩みについて”を巻頭言としていただくとともに、菱沼、増尾両会員からは、とくに最先端の話題をご寄稿いただき、中身の濃い会報に仕上がったと自負しております。

さらに、この一年（2006）における出前講座の進捗や会員の研究発表、執筆活動などのご紹介とともに、今年新しく入会された5名の方の「自己紹介」文を頂戴し、会員各位にご紹介することができて、編集委員としても喜ばしい次第です。

なお前号(第21号)に引き続き、PDF編集を菱沼理事、ホームページへの掲載を小山理事がそれぞれ担当して下さいました。お二人のご尽力によってここに発行できましたことに深謝と敬意を表します(文責；中山)。

平成18年12月25日

会報編集委員 中山 秀夫 (企画担当)  
菱沼 一夫 (編集担当)  
小山 武夫 (同上)