

# 営業人材育成と資格取得

トーヨー工業株式会社  
代表取締役 近藤大輔  
D. Kondo

## Sales Personnel Development by Obtaining Qualifications

As an EPS (Expanded Polystyrene) molding manufacturer, we are focusing not only on the production of conventional products such as containers and cushioning materials, but also on the development of functional products that take advantage of the properties of EPS. We will describe our management strategy in this article.

### はじめに

当社は営業社員を「製品開発担当」と位置付けている。このため社員の採用は社会人として豊富な経験を有するキャリア人材に限定し、新卒採用は長年にわたり一切行っていない。発泡スチロール (EPS) という素材は「軽量」「断熱性」「緩衝性」「耐水性」「形状の多様性」といった物性を有している。しかし、一般的には発泡スチロールの用途は食品容器や家電緩衝材など極めて限られた分野でしか認識されていないといっても過言ではない。これは単に当社の携わる事業の努力不足である。EPSの持つ優れた物性の活用と、世界的な広がりを見せるプラスチック問題の「一つの解」として、新たな分野にEPS製品を提案することが当社の存在意義であり、その一端を担うのが製品開発担当者であると考えてい

る。本稿では、当社が営業社員に包装管理士講座の受講を義務付けている背景について述べさせていただく。

### 1. 経営目標達成のカギは人材

「営業担当者は製品を創る」「工場担当者は営業をする」「業務担当者はお客様を増やす」、これが当社の経営の基本戦略である。字面だけでは意味不明なので以下に説明する。

営業担当者はお客様が抱えておられる課題を理解し、お客様と一緒に解決の方法を考え、そしてそれを具体化する、つまり製品を創るのが仕事である。

工場担当者はお客様にその製品の製造現場を見ていただき、その品質に安心していただいで買っていただく、つまり営業が仕事である。業務担当者は、お客様の希望される方法

で製品をお届けし満足していただく、つまり当社のファンを増やすのが仕事である。

「営業担当者は製品を創る」ことを実現するための人事施策の柱の一つが包装管理士講座の受講である

## 2. 営業社員の製品開発をサポートする体制

### ●包装管理士講座の活用

発泡スチロール製品の開発だから、発泡スチロールに詳しい、あるいはこの業界で長く仕事をしている人材が望ましいとは全く考えていない。むしろ、メーカーや商社などさまざまな業界を経験してきた、EPS業界の既成概念を持たない人材が必要である。当社ではそういったキャリアを持っている人が入社し、中心的に活躍している。当然のことながら、お客様の課題解決に取り組むためには、EPS全般の基礎知識は大変重要だ。このためキャリア採用人材には二つのテーマを課している。第一のテーマは生産現場実習である。入社したら、まずEPSに関する座学と、工場でのEPS製品生産の全行程を一定期間経験させる。このプロセスを経ないで営業活動に入ることはない。そして第二のテーマは、包装管理士講座の受講である。規定を満たした社員全員に包装管理士講座を受講させる。

不動産を業としようとするれば宅建の勉強をしなければならない。法律を生業としようとする者は六法全書の勉強をするのは当然のことである。パッケージングを軸にして製品開発をしようとするものが包装の勉強をするのは至極当然である。そしてこの勉強が当社の営業担当者に自信を与え、営業活動を強くする。

現在では、営業社員の90%が「包装管理士」資格を有している。「包装管理士講座」は包装

の社会的意義から素材や品質に至るまで「包装」全般を体系的に理解することができる。そしてそれが実務に即反映させることができるところが魅力だ。学びながら、即実践できることで社員の能力開発のスピードが速いと実感している。

### ●事業開発本部と金型工場

「営業担当者は製品を創る」。それを日々実行していくためには、それを後押しする組織も必要だ。それが、事業開発本部と金型工場だ。当社は製品開発のための金型設計・製作から生産、販売まで社内での一貫体制を敷いている。その一貫体制の中の事業開発本部と金型工場が営業の「創造活動」を後押しする仕組みとなっている。もちろん事業開発本部のメンバーもお客様の現場に訪問し、製品開発に携わっている。本誌には製品開発レポートを何度か取り上げていただいてもいる。事業開発本部は、営業の開発案件であるお客様のご要望をより深く掘り下げ、実現にむけた具体策を営業担当者と金型工場の設計チームと一緒に知恵を絞る。時には、課題解決のための組織横断的なプロジェクト・チームを組成する。当然この事業開発本部や金型工場の設計チームのメンバーも「包装管理士」の資格を保有している。

事業開発本部は製品化のサポートをするだけではない。新製品をお客様が安心して使用していただけるよう品質面の検証と確認を行う。プロトタイプによる実証試験は当然のことながら、社内のR & Dセンターで強度試験、保冷性能試験、輸送振動試験などを行う。さらに今年改正される食品衛生法への対応なども行う。営業と事業開発本部、金型工場が垣根なくコラボしていることも、人材の育成・成長に大きく寄与している。



写真1

ここで少し、金型工場の紹介をさせていただきたい。というのも発泡スチロール業界の中でも自社で金型工場を保有している会社はほかにはなく、当社だけにある金型工場だ。

金型工場には、大変多くのお客様に工場見学にお越しいただき、発泡スチロールへのご理解とご関心を深めていただいている。当社で製作する金型は「削り出し金型」といい、アルミ合金を切削して金型を製作する。切削金型は寸法精度に優れ、また発泡スチロールの製造工程でも省エネ効果がある。この切削金型をCAD/CAMで設計を担当する社員は7名在籍し、フル稼働している。設備は前述した切削マシンや汎用機を複数台備え、かつ製品開発に大変重要なサンプル作製の発泡スチロールの切削マシンも3台備えている。お客様の困りごとをスピーディーにカタチにして、ご提案する。これが当社の製品開発の源泉ともなっている。

### 3. 製品開発活動の事例

包装管理士講座を受講した営業社員が手掛けた開発事例を紹介させていただく。

四国エリアをメインテリトリーとしている社員が地域の特産品である「みつば」の輸送ケースに着目し、従来品の木箱から発泡スチロール製の容器の提案をした事例で、昨年の包装管理士講座でレポートとして提出された

ものだ。

#### 事例 / 『EPS フレッシュみつばケース』

トーヨー工業株式会社徳島営業所 吉岡正人  
1. はじめに

##### 1-1. 開発に至った背景

私どもは「お客様が何に困っているのか」をキャッチするため3現主義<sup>1</sup>に基づき行動を起こすことを行動指針としている。徳島県内で営業活動を行うなか、2018年春にみつば生産者の話を伺う機会があった。当時みつばの知識が無かったので、現場で栽培⇒梱包⇒出荷までの一連の作業説明を受けた。話の中で気になるワードとして、「出荷容器の木箱が将来供給困難になる恐れがある」「コストが上昇している」「強度はあるが重くて作業しづらい」「湿気を吸収するメリットはあるが、梅雨時期はカビが発生する」「木片（ささくれ）で指を傷める、虫が入っている場合がある」。これらをEPS容器で解決出来ないか、又みつばは全国で栽培している品目であり、他産地でも同じようなお困り事があるのではないかと、みつば輸送容器の開発に着手した。

##### 1-2. 目的

前述した問題点は生産者からの意見で、みつば輸送容器の開発にあたり、各流通経路の

脚注

1 3現主義：現場・現実・現物

担当者(農協・荷受・仲卸)への情報収集・市場調査を行った。そのなかで新たな問題点も挙がったので併せて述べる。

- ・木材高騰、製函メーカー廃業による将来の供給能力
- ・木箱が重く、作業性低下

- ・異物混入、カビの発生、作業中のケガ
- ・気温上昇に対応出来ない(夏場の鮮度劣化) …追加意見
- ・フタ(プラダン)を取ると産地が不明…追加意見

EPS容器の開発により、これらの問題を解決し、みつばの鮮度保持をより向上させ、この徳島が次世代へ継承出来る持続可能な産地となる1つの契機として、貢献することを目的とする。

### 1-3. key words

抽出した問題点の改善・発泡スチロール容器採用のキーワードは以下の通りである。

- 問題点の解決⇒・軽量 ・コスト ・保冷性  
 ・産地のPR
- EPS容器採用⇒・水抜き構造 ・多湿防止  
 ・通気循環路 ・強度

## 2. 本論

容器開発にあたり現状把握を行った。現状

木箱内寸:420×290×55/mm

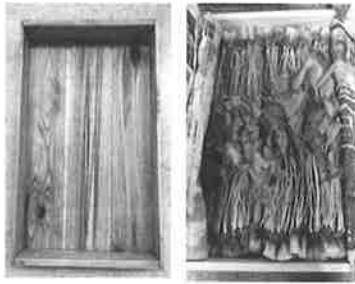
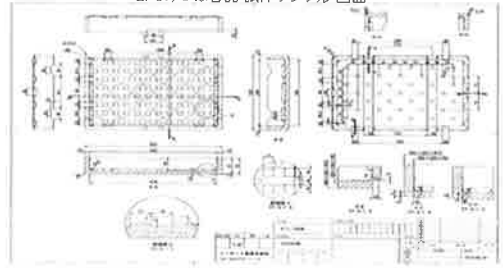


写真-1

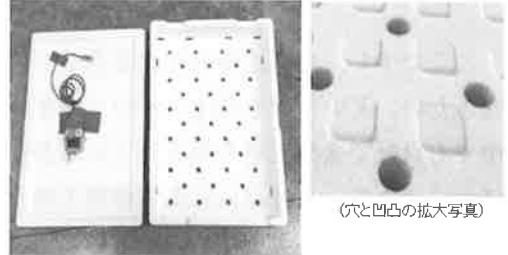


写真-3

EPSみつば容器 試作サンプル 図面



EPSみつば容器 試作サンプル 製品写真



(穴と凹凸の拡大写真)

写真-2

は木箱(540g⇒水分含むと620g)の中に新聞紙を敷き、みつば1束約50gを30束入れる(約1.5kg)。これを4段重ね、1番上にプラダンでフタをし、PPバンドで結束する(写真-1)。その後水切りし、予冷を行い出荷する。

容器容量を確保するため、木箱内寸を参考にEPS容器を用いて手作りサンプルを作成、農家さんに試験作業してもらった。木箱540gと比較し、EPS容器は57gと軽量で、作業しやすいと評価。現状の作業は収穫したみつばを地下水で水洗いし容器に入れる。その時多量の水分を含んでいる。木箱は板と板の間に程よく隙間があり水が抜ける。EPSサンプル品は水抜き穴が不足し、水が残ってしまう。又、EPS容器は、生産者から水が残る湿度を吸収しない多湿で蒸れて鮮度劣化を起こしてしまうという懸念の声が挙がった。そこで穴を多数開け、かつ通気性を考慮した凹凸を設けた試作品を製作した(写真-2)。

性能比較のため「EPS容器(穴多数)・EPS容器(穴少数)・木箱」の3種類を準備しみつ

図-1 常温⇒予冷⇒常温の温湿度測定

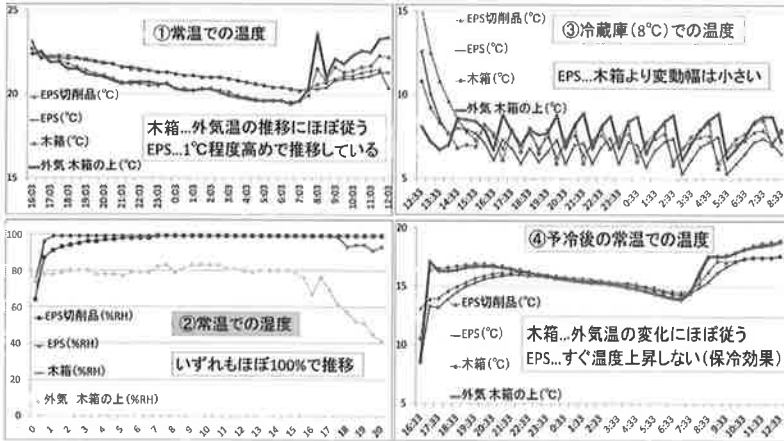


写真-4



写真-5

ばを入れて温度・湿度測定と予冷効果のテストを行うこととした。

### 2-1. 実験の方法 (温湿度・予冷比較)

- ・ 試験場所：生産者作業場・予冷库
- ・ 試験期間：10月26日～11月2日
- ・ 試験容器：① EPS 容器 (穴多数) ② EPS 容器 (穴少数) ③木箱
- ・ 測定装置：温湿度記録計 (写真-3)
- ・ 測定条件：常温⇒予冷⇒常温
- ・ 内容物：みつば30束 (出荷時と同じ形態)

### 2-2. 実験結果・考察

実験結果は図-1のグラフだ。①・②のグラフから梱包時の常温状態で、湿度は木箱・EPS容器共に変化がないことがわかる。温度は、常温時はEPS容器が1度高く推移している。グラフ③の予冷库内は冷気の当たる時間により温度が上下するもののEPS容器の温度変動幅は小さいことがわかる。グラフ④の予冷後の温度上昇は木箱は外気に影響されやすく、EPS容器は穴多数・穴少数共上昇傾向は緩やかで保冷効果が確認出来た。みつばの品質は環境が変わる都度生産者立ち会いのもと目視で確認したが、木箱・EPS容器で違いは見受けられなかった。

上記結果よりEPS容器にすることで「多湿による蒸れで鮮度劣化を起こす」という問題は無いことを確認出来た。又、作業を行う際に多孔のEPS容器は水抜きがスムーズに出来、作業性の課題の1つをクリア出来た。

良好な結果が得られたことで、実用化に向け市場への出荷テストを行うこととした。みつば集荷先のJAに相談し、生産者の意向であればということで快諾頂き、受入先市場に出荷テストの話も通して頂いた。ここでJAからの提案で夏の鮮度劣化に対応するため、保冷剤を入れてほしいと要望も頂く。過去、夏～秋の気温の高い時期に傷みが発生することがあった。三重県ではEPS容器に保冷剤を入れ出荷していることを参考とした。今回の出荷テストは調査項目3つを設けた。①着荷状態 ②容器の強度 ③容器切換による不具合が無い。

2018年11月30日～12月1日に徳島県⇒大阪中央卸売市場、徳島中央卸売市場へ向けて出荷テストを実施。着日に評価を伺いに市場を

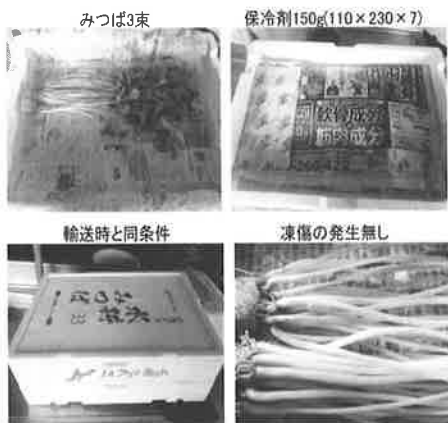


写真-6

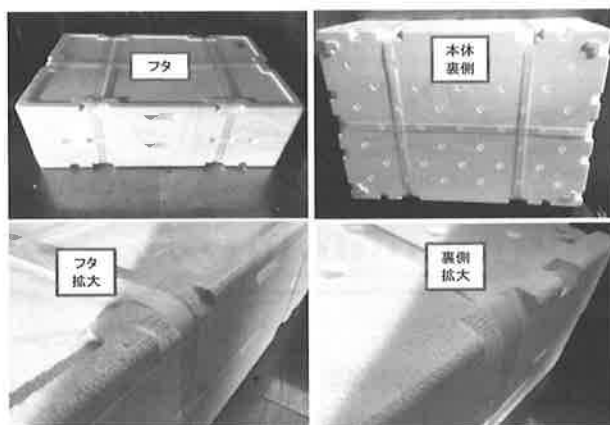


写真-7

訪問した。荷受担当者から結果説明を受けた。「① EPS 容器がバンド結束に耐えきれず、ひどい部分は底面から側面にかけて割れが発生した」(写真-4)。「②保冷剤と接触したみつばに凍傷の症状が発生した」(写真-5)。荷受・仲卸の評価は凍傷と容器強度の解決が出来れば、容器が切り替えることで不具合は無いという意見であった。

変形した容器を持ち帰り検証を行った。① PPバンド結束による割れ対策はサンプル(底面側面の厚みを増し、硬度を上げた容器)を用意し、生産者に試してもらおう。どの仕様であれば食い込みを防止できるか検証を行った。結果として現状の試作品はスペック不足で、発泡倍率を60倍⇒50倍に変更(硬さ向上)し、本体とフタのPPバンドのガイドR部を広くとるよう設計変更した。さらにPPバンドの結束が緩まない程度のしばりの適正数値を繰返しテストで見つけ出した。

②凍傷予防の保冷剤の選択も行った。みつばは出荷時容器内にはほぼ隙間無くぴったり入れるため、厚みのある保冷剤を入れてフタを閉めると押しつけられてしまう。凍傷原因は過度な圧力による接触が原因であると仮定し

た。使用した保冷剤の長さや幅を長くし、重さも50g減らし、薄くしたものを用意した。生産者協力で出荷時に近い条件でテストを行った結果、凍傷は見られなかった(写真-6)。

1回目の出荷テストでの問題点の対策が揃ったところで、2回目の出荷テストを行う機会を頂いた。2019年4月24日～4月25日に前回と同じ大阪中央卸売市場、徳島中央卸売市場へ向けて出荷を行った。着日に評価を伺いに市場を訪問し、荷受担当者から結果説明を受けた。設計変更したことで割れ・食い込みもほぼ無く、凍傷も発生していない、品質も良いのでこの状態であれば問題無しであると評価して頂いた(写真-7)。

さらに仲卸の意見も伺った。販売先の方からは容器変更による問い合わせは無い。寧ろ軽くて使いやすくなったのでは?と回答を受ける。ただ販売先によっては、EPS容器の処理に難色を示し以前の容器に戻る、というこ

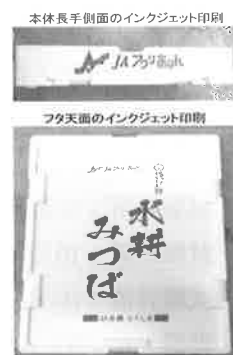


写真-8



写真-9

とがあり確認を行う必要があった。

市場での評価をJA・生産者へ報告、改善点をクリア出来たことで具体的なコスト試算に進んだ。木箱は三重県から購入(運賃コスト)、プラダンのフタは印刷代も含め高単価になっている。EPS容器はトラック積載効率を考慮したロットで一括購入可能という条件で現行価格よりコスト低減が可能になった。

さらに市場要望された本体側面にインクジェット印刷を施し、市場内でどこかの産地品か一目でわかるようになったこともJA・生産者から評価頂いた。従来、木箱本体には産地表示はせず、フタのみだった。理由は印刷が大幅なコスト増となるためである(写真-8)。

その他、EPS容器の使用で木片が刺さるケガも無くなり、在庫保管時は袋梱包で異物混入やカビも抑制出来る。さらに金型製作前に形状修正を行った。バンド結束した後でフタ面を下向きに置いて水抜きが出来よう、フタ内側に水抜きの勾配を設けた。本体底面とフタ天面にはスタッキング形状を設け、輸送中の荷崩れ防止策を取り入れた。

### 3. 結論

約1年前、徳島県のみつば生産者を訪問したことがきっかけでスタートしたEPSみつば輸送容器の開発は2019年6月に完成し、販売が始まった(写真-9)。容器開発でキーワードとなった木箱の問題は「軽量<sup>2)</sup>」「保冷性」は

EPSの特性で解決、「コスト」は一括購入対応、「産地PR」はインクジェット印刷でと、要求された事項を満たすことが出来た。又、EPS容器への変更で懸念された「多湿」は水抜き構造や通気性循環路を設計、「強度」は形状と倍率変更により解決出来た。これらの結果に結びついたのは、何度もテストや打合せの機会を与えて頂いた関係者のおかげであり、前向きに良いものを取り入れようという皆さんの意思の結果だと感じている。冒頭にも記載した通り、みつばは全国で栽培されている。EPSみつば輸送容器をPRし、徳島での事例が他のお客様のお困り事の解決の一翼を担えればと願う。

今回の経験を活かし今後もお客様の多様なご要望に答えるべくEPS素材、またはEPS+他素材との組み合わせで新たな製品開発に挑戦していく所存である。

このように入社数年の社員がお客様と自信をもってやり取りを重ね、確実に製品開発にまで至ったことは、社員自身が包装管理士講座で知識を深めたことが大きいと考えている。キャリア採用で入社した彼らにとって、当社に入社するまでは「包装」は商品を納品するための資材の一部に過ぎなかったと思うが、入社後はお客様の課題をダイレクトに解決できる「重要な手段」となり、その経験がさらに次の仕事へのステップになっていることが実感できる。

### さいごに

人材育成は製品開発だけに主眼を置いていない  
脚注

2 「木箱540g」と「EPS容器57g」で出荷形態の4段重ねで比較すると「約1.9kg」の軽量化に成功

るわけではない。広く発泡スチロールの魅力  
を世の中に広げるとともに目の前にある問題  
に向き合うことも重要だと認識している。例  
えばプラスチック問題。私達はこの問題の本  
質を理解し、それをお客様にお伝えするこ  
とだ。プラスチック問題の本質は、皆様もご存  
知の通り、使い捨てにされてしまうプラスチ  
ックの処理、ごみの問題である。

この機会に発泡スチロールが資源循環に優  
れた素材であることをお伝えしたい。発泡ス  
チロールのリサイクル率は2018年実績で

「90.8%」である(発泡スチロール協会調べ)。リ  
サイクルされた発泡スチロールは、再資源と  
して活用されている。

また発泡スチロールは原料使用においても  
優秀な省原料素材だ。例えば50倍に発泡させ  
た製品の容積ベースでの原料使用率はわずか  
2%だ。2%の原料使用率で保冷性能や緩衝  
性を発揮しているのだ。私達は、発泡スチロー  
ル素材の魅力をもだまだ活用し切れていない  
と考えている。

## 第58回全日本包装技術研究大会 (札幌大会) 発表者募集

**開催日：2020年11月19日(木)・20日(金)**

**会 場：ニューオータニイン札幌**

日本包装技術協会主催 第58回全日本包装技術研究大会(札幌大会)の発表者募集を開始いた  
します。皆様、奮ってご参加くださいますようお願い申し上げます。

### 募集発表内容：

包装又は包装資材に関する研究/新技術・新システム・新素材の開発/廃棄・リサイクルの  
容易性について/包装の現場における改善・合理化の事例/省力・省人・省資源・コスト低減  
の事例など

※自社のカタログを解説するような製品・サービスの紹介はご遠慮ください。

**発表部会：**発表内容により下記のいずれかの部会でご発表いただきます。

- ①包装資材部会 ②包装ラインシステム化部会 ③食品包装部会 ④生活者包装部会
- ⑤医薬品・医療機器包装部会 ⑥化粧品包装部会 ⑦輸送包装部会 ⑧電気機器包装部会
- ⑨環境包装部会 ⑩パッケージデザイン部会

**発表時間：**1件当たり25分間(20分間発表、5分間質疑応答)

**発表募集件数：**50件(定員になり次第、締め切らせていただきます)

**発表申込期間：**2020年8月21日(金)まで

※その他詳細は、パンフレット、日本包装技術協会 Web サイトをご参照ください