

# 東日本 APM ニュース

ASSOCIATION OF PLASTICS MOLDERS, EAST JAPAN

第468号 2012. 10/5

社団法人 東日本プラスチック製品工業協会  
東京都中央区築地3-12-5 築地小山ビル TEL 03(3541)4321  
URL: <http://www.ejp.or.jp> FAX 03(3541)4324  
発行人 高橋 廣

## 目次

今年度の前期技能検定実技試験について… 1	発光ダイオード(四季)…………… 3
永年勤続等従業員表彰者の推薦ご案内…… 2	事務局レポート…………… 4

## 今年度の前期技能検定実技試験について (プラスチック成形職種 1.2級 射出成形作業)

### 首席技能検定委員 須崎 一

東京都から毎年委嘱を受けて実施している、平成24年度国家検定である前期技能検定(プラスチック成形職種)実技試験が、去る平成24年8月25日(土)の製品採点をもって終了しました。

今年度の実技試験受検申請者数は射出成形作業では1級71名、2級103名の計174名で、昨年度射出成形作業申請者より1級で5名、2級で3名、計8名の微増ですが、最近の傾向として総体に占める1級受検者の比率が増加しています。

今年度も、試験会場をご提供頂いた「東京都立中央・城北職業能力開発センター板橋校(以下板橋校と記載)」様をはじめ、ご協力頂いた技能検定委員・補佐員の皆様、成形機メーカー並びに受検用樹脂手配にご尽力頂いた協力企業・材料メーカー等々、誠に数多くの皆様の温かいご支援・ご協力を賜り、特に大きな事故・怪我なく無事終了

致しました。誠に有難くこの場をお借りし厚く御礼申し上げます。

さて其れでは、今年度東京都実技試験の実施状況を振り返って見ましょう。

まず日程ですが、平成24年8月3日(金)に会場準備を行い、翌4日(土)から19日(日)まで連続16日間実技試験を実施し、一方製品採点は8月11日と25日の2回に分けて実施いたしました。

次に今年度の実技合格率ですが、1級24.3%、2級61.4%(何れも欠席者を非計上で算出)で、昨年度は1級38.5%、2級は62.5%ですから、1級は後退、2級もやや不芳です。過年度の合格率累計は1級32.3%、2級50.4%ですから、1級の合格率にはそもそも年度毎で多少のバラツキが有るものの、決して良かったとは言えません。前述の通り近年1級受検者が増加傾向で有ることも考慮致

しますと、今年度1級のレベル低下は成形に携わる者にとっては残念です。

1級はそもそも難しい試験かと思いますが、合格率低迷の要因について私見を述べてみたいと思います。昔の成形機は「如何に使いこなすか」、言い換えれば、どの位の加減で操作すれば、どのような結果が出るかは手探りであり、自分なりの成形法を策定しなければ、より良い成形品が出来ませんでした。これに対し最近の成形機は、当時に比べると著しく性能が向上しています。基本的に全てがコンピュータによる数値制御です。近年の受検者は作業現場で、それらによる数値制御の成形機に慣れ切っているため、技能検定に必要な技能が身に付かないのではないかと思います。確かに自分の会社では成形品が作れるのかも知れませんが、しかしながら検定用成形品は事前に配布される実技試験問題を見れば解る通り、ダイレクトゲートで肉厚の変化が大きいのです。従って不良原因の究明と的確な対策が出来なければ合格レベルに達する訳がありません。又、検定では材料替えが重要な評価ポイントの一つですが、普段から効率の良い材料替えを考えないで作業しているため、作業時間ばかり要して結果が伴わず、最悪失格となってしまいます。近年時間切れ失格が増加している原因だと思います。

これに対し、今年度の実技試験受検者の中には、極めて成績優秀者が散見されました。仮に優秀者として80点以上で拾いますと、1級はそもそも試験が難しいため今年度も3名と極僅かですが、2級では28名で、2級合格者の45%程度を占めています。この数値自体は近年と概ね同じですが、今年度は更に90点以上の合格方が8名もおられました。

た。毎年90点以上の方は極僅かですから、今年は優秀な方が多かったと思います。

優秀な受検者が多かった要因の一つに、工業協会で開催している機械操作説明会と講習会が有ると思います。今年度は機械操作説明会の回数を従来の倍し内容を充実させるとともに、仮に指定した説明会の日都合が付かない場合でも他の日の変更出来るようにし、少しでも多くの受検者の方に機械操作説明に来られるよう配慮しました。

又、講習会では『限られた時間』で『指定された材料の範囲』を使って『如何に技能を発揮するか』に重点を置いて実施しています。そもそも技能が身につけて居なければ、何回講習会を受講しても無駄ですが、身に付いている技能を第三者に認められるよう発揮することにポイント置いて実施しています。

この小文が掲載される頃には合格発表が行われているかと存じます。今回晴れて合格され技能士となられた方にとって、真価が問われるのは正にこれからです。又今回残念ながら実技試験をクリア出来なかった方は、此れに懲りず、何処に問題があったのか良く検討し、来年度までの期間を活用され、見事突破される事を期待します。

尚、来年度も試験会場の関係から受検申請人数制限は避けられない状況です。工業協会では平成25年3月初旬から受付を開始する予定です。来年度申請予定の方々は、極力早く申請手続きされるよう、宜しくお願い申し上げます。

末筆になりましたが、今年度技能検定実技試験にご支援ご協力頂いた多くの皆様に厚く御礼申し上げますと共に、来年度の実施に当たりまして何卒宜しくお願い致します。

### 「永年勤続等 従業員表彰者」の推薦のご案内

毎年実施しております標記表彰者のご推薦を下記の通りご案内申し上げます。

**【申込方法】** 従業員様のうち、対象者がいて申込される場合は是非ご推薦下さい。  
APMニュースに同封の申込書類を当協会宛にご郵送戴きます。

電話03(3541)4321 担当：高橋

**【表彰方法】** 当協会会長名による表彰、下記①の表彰状は当方より郵送します。

**【表彰種類】** ① 永年勤続表彰、② 貢献者表彰

※①は勤続10年以上お勤めになり、表彰に値する従業員様です。

※②は貴社の業績に大きく貢献され、表彰に値する従業員様です。

なお、表彰式は当協会の賀詞交歓会（1月17日）の席で行います。

**【申込費用】** 無料です。

## 発光ダイオード（四季）

発光ダイオード、通称LED（Light Emitting Diode）は昨今の省エネ要請のもとで多用され今後ますますの用途開発拡大と発展が予想される。

### 1. 構造と動作原理

LEDは電流を流すと発光する半導体素子の一種、LEDの基本構造はP型半導体（正孔が多い半導体）とN型半導体（電子が多い半導体）が接合された「PN接合」で構成される。LEDに順方向の電圧をかけると、電子と正孔が移動し電流が流れる。移動の途中で電子と正孔がぶつかり結合（再結合という）し、電子と正孔がもともと持っていたエネルギーよりも小さなエネルギーになる、その時生じた余分なエネルギーが光のエネルギーに変換されて発光する。電気から光へのエネルギー変換においては白熱電球の様に熱を介さないため高効率である。

### 2. 開発の歴史

1907年サンドペーパーの研磨剤であるカーボランダム（SiC）結晶に電圧を加えた際に黄色く光って偶然発見された。実用化は1962年の赤色LEDが最初。緑色LEDは1968年、黄色LEDは1972年、橙色LEDは1985年登場、高輝度の青色LEDは1993年当時日亜化学工業の中村修二博士が発明。

照明に使われる白色LEDは青色LEDと蛍光体を組み合わせることによって1996年に誕生した。

### 3. LEDの特長と弱点

特長としては、構造が簡単なため小型、樹脂封止成形で作られ高生産性、フィラメントを有しないため堅牢、低消費電力（高効率）、長寿命、高応答、発光出力可変、単色で不要な紫外線・赤外線を含まない、周囲温度が低くても点灯時から最大出力が得られる。一方弱点は熱に弱く、80℃以上で素子の劣化が起これ寿命を縮めるため放熱設計が重要。

### 4. LEDの用途

照明用途では省エネと長寿命に加え量産効果で価格が低下したことにより事業所、商業施設、家庭で従来の光源からLEDへの置き換えが急速に進んでいることはご存知の通り。

赤色LEDが量産された当初は小型で低消費電力の特長を活かし、プリント基板・計測機器・家電製品の動作状態表示灯や数字表示器として多用されてきた、さらに種々の発光色製品が開発され動作表示灯の用途は一層拡大した。携帯電話のボタン照明はその代表的な使用例である。また1つの素子で複数の色が出せるLEDが開発され、機器の動作モードに応じて色を変えることにより機

器の小型化に貢献している。

開発当初は輝度が小さく、電子機器の動作表示などの屋内用途に限られていたが各種色彩の高輝度製品が登場し、駅の発車案内、車両の行き先表示、電光掲示板、屋外広告、競技場の大型表示板に利用されている。

LEDの高輝度化の進展と省電力性から懐中電灯、自転車の前照灯、交通信号機、電車や自動車の前照灯に使用されている。特に乗用車ではランプが小型でデザイン選択の広さからも重宝されている。LED交通信号機では白熱電球使用型の反射鏡に太陽光が差込んで光る疑似点灯が防げる。

単色発光ゆえ液晶（テレビ、携帯端末）のバックライトとして高精彩、高効率を実現、同じく単色性を活かし植物や野菜の生育促進（植物工場）に利用。

紫外線を含まないタイプのLEDを用いれば、紫外線に敏感な文化財や芸術作品の照明に適する、また紫外線を含まない光源は害虫を呼びにくい。

高応答ゆえ自動車のテールランプに使用すると後続車両の追突削減効果がある。また高応答性を活用した信号伝達では家電製品のリモコン、光ファイバー通信に利用されている。

電子写真式プリンターにおいてはレーザー光源に代えてLEDアレイヘッドを使用することによって回転式ポリゴンミラーが不要となり機器の堅牢化小型化とコスト削減を実現している。

### 5. 市場規模

富士経済は日本国内LED照明市場を2012年3,738億円、2020年4,595億円と予想し、フランスの市場調査会社Yoleは世界のLED市場規模（照明、液晶ディスプレイ他合計）を2012年114億ドル、2020年160億ドルと予想している。

### 6. 今後の動向

今後の技術進歩により発光効率が更に向上して種々の領域で既存型光源からLEDへの置き換えが加速し、またLEDの特性を活かした新しい用途開発が行われることは間違いない。しかし今最も伸びている照明分野は、キーコンポーネントを専門メーカーから購入することにより比較的簡単に完成品として組立販売できる参入障壁が低い商品のため、かつての液晶テレビの如く国内外メーカーの乱立と価格競争に陥る危険性がある。また寿命が長いことで次の買い換え需要に長期間を要し、販売数量の増加は頭打ちになり、金額ベースでは程なくピークを迎えると予想される。

（案山子）

## 事務局レポート

### ■第324回理事会議事録

1. 日時 平成24年9月12日(水)  
14時00分～15時30分
2. 場所 東日本プラスチック工業年金基金  
第三会議室
3. 出席者
 

大野 泰昭	大井 英一	大塚 一郎
佐藤 昭	池下 龍	鈴木 幸雄
竹下 富男	安達 七郎	内藤 隆夫
山下慎一郎	川野 幸博	嶋田 修二
白石 恵一	平塚 隆文	曾我部 上
大川 哲郎	齋藤 森作	滝口 裕
福田 晴通	飯高 一郎	肥後 武重
腰越 稔	小松 幹也	小林 輝男
井口 孝司	池添 亮	高橋 廣

以上出席27名、委任5名 計32名  
(理事総数32名)
4. 会長挨拶

先日新聞に、「民が創る新成長モデル」に以下の記事が出ていました。

円高や電力不足、貿易の自由化遅れ等で、国内製造業を取り巻く「6重苦」が指摘されて久しいが、日本経済のけん引役だった家電産業は極度の不振に沈み、日本車もライバルの追い上げが急である。そのような厳しい状況の中でも立派な企業が2社ある。

一社目は昨年度新工場を稼働させたファナック。ロボットがロボットを作る無人工場。国内で集中生産して海外に輸出。生産革新で40%の売上高営業利益率を保持している。

二社目はあまり取り上げられないがマツダである。中型車「アテンザ」の米国生産を止め日本からの輸出にした。同社の生産拠点は、別名「77円工場」。円ドルレートが77円/\$でも輸出で利益を出せる体制にした。カギを握るのは「相似形の共通化」と呼ぶ新たな設計、開発手法である。クルマ作りの常識に反して小型車から大型車までサイズの違う車に同型の設計レイアウトを採用することで部品単価を下げたそうで

す。

ファナック・マツダも共通項は日本で生産し日本から商品を輸出していることです。このことは、我々も努力すればできる、ということを意味しています。

話は変わりますが 現在の銀行の貸出総額が400兆円(20年間で20%減少)だそうです。

土地を担保にした融資残高は、1992年には154兆円ありましたが、2011年には76兆円と半分以下になりました。つまり400兆円のうち土地を担保にした融資は20%以下しかないということです。この数字は自分が考えた数字より少なく感じました。

バブル期前の融資は、経営者を知り事業を評価する姿勢がありましたが、バブル期には地価が跳ね上がると、土地の担保価値が事業を生む価値を大幅に上回ってしまい、事業内容や将来性を分析する必要がなくなってしまいました。現在の融資はコンピューターに財務データを打ち込み、基準を満たせば貸出す仕組みに慣れ、ゲーム感覚で目標達成を争っているのでは決算が読めない行員も増加しているとのこと。現在の銀行の状況をうまくとらえていると思った次第です。

城南支部長が五十嵐氏から川野社長に交代され、今月26日には最初の支部会が開かれると聞きしております。今後とも皆様のご支援宜しくお願い致します。

理事の皆様には本日も多数の審議をしていただき事項がございます。臨時総会もありますので、円滑な進行をお願いし挨拶に代えさせて戴きます。

### 5. 議 事

#### 議題1. 経過報告

##### (1) 役員会等の開催

7月12日 第323回理事会・納涼会

八重洲富士屋ホテル

8月23日 幹部会

東日本協会会議室

##### (2) 部会・委員会の開催

###### ① 技能検定運営委員会

7月21, 22, 28, 29日 機械操作説明会

8月4～19日 前期(射出成形)実技試験



8月11, 25日 製品採点会議 以上板橋校

② 能力開発推進委員会

7月14, 15日・実技講習 (Cコース) 板橋校

③ 青年経営研究会 (JPO)

7月17日 役員会 東日本協会会議室

8月28日 役員会・勉強会・納涼会

東プラ基金会館・三浦屋

④ 技能士会

9月8日 若手勉強会 東日本協会会議室

(3) 支部会

9月7日 江東支部会 東武ホテルレバント

(4) 全日本プラ連合会

7月30日 事務局会議 東日本協会会議室

議題2. 会員の入会・退会承認の件

(1) 入会の部

正会員 1社 城北支部

① 会社名 (株)サンプラテック

所在地 茨城県常総市大沢2012-5

代表者 青木 茂

業種 各種電子、医療等成形

(2) 退会の部

正会員 5社

賛助会員 1社

議題3. 臨時総会上程議案の件

(1) 一般社団法人移行に伴う定款の変更に関する件

・一般社団の定款については、4月に内閣府へ相談。指摘箇所を修正し、7月に再相談に行った。移行による変更点は以下の通り。

① 非課税法人→非課税部門+収益部門になり、収益部門の収支について税務申告を行う。収益部門とは、手数料、委託事務等の収支が対象となる。

② 理事会に関しては、委任状(欠席)は

不可となる。過半以上の出席が必要。

③ 監事の役割が大きくなる。議事録署名は、会長と監事のみ。

・法務司法書士へ、内閣府申請手続き等を委託(25年4月移行切替予定)。

(2) 公益目的支出計画に関する件

過去、非課税法人時代に蓄えた、正味資産(37,579千円)を一般社団移行後の公益目的事業収支(赤字額)でどの位の期間で解消するかの計画書を作成。当計画では約5年後の平成30年3月を想定している。

以上二項目については、内閣府申請の時に、修正要請を求められた場合、対応を会長に一任する事も併せてお願いするもの。

【報告事項】

・8/23開催の幹部会で話合われた50周年記念事業に関する報告

① 50周年記念式典

大井委員長から報告。記念式典の日程は創立記念日の平成25年11月28日(木)に行う事を決め、会場は7月の理事会で報告のとおり、全日本と同じ帝国ホテル。

② 記念事業予算

総予算13,000千円とした。

③ 50周年記念誌作成

・連合会 今後の行事

歴代会長懇談会(平成24年9月18日(火)

15時、帝国ホテル)

理事会開催(平成24年10月4日(木)

会場=ポートメッセ名古屋会議室

※連合会ブース設置予定

25年度税制改正要望事項 資料11

・来年東日本賀詞交歓会(平成25年1月17日(木)午後、上野精養軒)

・関東経産局 製造産業課 課長:久世尚史氏  
→青木 宏氏(24/7)

製造産業課 係長:大和 久氏

→舟橋剛史氏(24/7)

・24/8 本部残高試算表 資料10

・セーフティネット保証 24年度下期(業種変更、期間の延長)資料12-13(中小企業庁)

以上をもって、第324回理事会における審議を終了し、議長は15時30分、理事会の閉会を宣した。