

東日本 APM ニュース

ASSOCIATION OF PLASTICS MOLDERS, EAST JAPAN

第496号 2016. 10/ 5

一般社団法人 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

事務局レポート…………… 4

電子ミラー…………… 3

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

東京都から毎年委嘱を受けて実施している、平成28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28年8月21日（日）の製品採点をもって終了しました。

今年度の射出成形実技試験受験申請者数は1級72名、2級101名の計173名。昨年度の申請者数に比べ1級で4名、2級で13名、計17名増加していますが、26・27年度の1.2級申請者数は其々142名、156名と比較的低調であったことを勘案すると、概ね例年並みかと思えます。

其れでは早速、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。平成28年8月5日（金）に会場準備、検定用金型の事前トライに始まり、実技試験は翌8月6日（土）から20日（金）まで連続15日間実施し、製品採点は8月21日に纏めて実施しました。

次に実技試験の合格率状況。今回は1級17.4%、2級57.1%（何れも欠席者は非計上で算出）です。

昨年の合格率1級32.8%、2級51.7%ですから、1級は大幅ダウン、2級は多少向上しています。又過年度からの合格率累計が1級30.2%、2級59.3%ですから、1級2級とも不芳。特に1級は年度別で多少バラツキが有ることを考慮しても、残念ですが相当低調でした。

当工業協会では毎年実技試験において、今まで以上に実技試験の精度を高めることを目標として進めて参りましたが、今年度は、「安全な作業」「堅実な作業」に加え「正しい作業手順」を重点に置いて取り組みました。

振り返れば、油圧式でバルブの操作で成形作業が行われていた時代、その後数値制御になり、そして電動式が主流になり、技能検定の内容がインターネットで情報が飛び交う時代、それらから得た「数値」だけを頭に入れ、検定委員側から見て、成形条件をインプットするタイミングが理解できない、本物の技能を持たない受験生が増え続けて

いることを打破し、正しい技能を身に着けた人だけが合格する「精度の高い技能検定」に挑みました。

「正しい作業手順」とは、金型の開閉において、どのタイミングで速度の調整や型締力を設定するのですが、一例として、ガイドピンがガイドブッシュに入る前に速度を低速にすることでも「型開閉作業」をする前、金型取付と同時に進行など、あり得ないことを平然と行う受験生も少なくありません。これでは、長いアンギュラピンの金型をセットする事は出来ません。こんな技能士は許されません。

成形品を充填するまでの工程などを、決まった場所を設けショートショット品を成形順に並べて貰い、観察(採点)させて頂きました。昨年までは、ショートショット品を1個成形し、2個目には記憶してきた成形条件で、フル充填させる受験生もいましたが、今年は見掛けませんでしたので効果が有ったものと思いますが、技能を有していない受験生は、ショートショット品を徐々に増量させる事に苦慮している光景も見えました。

目立ったことは、V-P切り換え、冷却時間が、試験開始から終始同じで、無頓着な受験生が目立ちます。

また、全自動成形が主流の昨今、糸引きを嫌い「背圧」が低く、サックバックの影響も加わり、シルバーストリークの不良が意外と少なくありません。

成形作業の基本は、一部を除き、今も昔も、出来た成形品を見ながら、「低く目にセットして徐々に高く」、「遅めにセットし徐々に速く」、「少なめにセットし徐々に増やす」ではないでしょうか。良い成形条件は、「急がば回れ」の気持ちが必要ではないでしょうか。

昨年度から受験者1名に対し1名の検定員が立ち会える体制になったことを生かし、来年の技能検定においても、受験者の成形条件入力状況をより細かくチェックし、「型締め、型開き速度調整」「高圧切替」等の諸条件から診て其れが本人の技能によるものか。講習会や先輩から伝わった情報の受け売りに過ぎないかを見極めること、以上2点を検定員が観察して行きます。

今年は、安全作業の建前から、材料替え時のダングの置き場所を設け通路の確保、又受験前に材料乾燥器内に有る材料の確認タイムの確保等、色々な面で改革しました。

上記改革で、例えばパージだんごの置き場所が定められ検定中の安全性が向上し、又乾燥材料の確認で堅確性が向上したと思いますが、一方前述の「暗記式受験者の排除」が、合格率が低下の要因であったならば、問題の本質は可なり深刻です。

確かに検定の実技試験は、成形機械の進歩、材料の高品質化、パージ剤普及等々から基準等見直しは相応に実施していますが、基本的な成形方法、検定用金型は検定制度創設時から変更していません。これはどんなに技術、設備機械装置が進歩しても、成形の基本は変わっていないからです。

言うまでもなく、技能検定は受験者に技能が身に付いているか否かを試しています。重ねて申し上げますが、付け焼刃技能などの何の意味もありません。寧ろ「付け焼刃」で偶々合格した者がいたら、本物の技能を有する合格者の迷惑な存在でしかありません。従って私たち検定に関わるものは、今後とも自信をもって現在特に重点を置いている「暗記式受験者の排除」を推進する所存です。

残念ながら今回実技をクリア出来なかった方は、自分に何が足りなかったか、何処の作業にどのような問題が有ったのか等々、是非自分の検定試験中の作業を思い起こして下さい。

もう一点、細かい事ですが、1級のレポートは事前に課題が公表され、幾らでも練習出来るのに、殆どの1級受験者は減点されています。レポートの減点が無ければ合格された方も1人2人では有りません。

古来より、合戦は開始されて時には勝敗が決まっていると謂われています。良品で有るか無いかに関し自分なりの判断基準を確立し、一連の作業工程に対し其々自分でシュミレーションした時間内に出来ているのか否かを検討し、人に言われたとおり演じるのではなく、日常の作業や講習会などから金型交換、材料替えなど一連の作業工程、成形条件に至るまで、正しく理解し、要は充分に準備を整え、来年度は見事突破される事を期待します。

尚、恐らく来年度も試験会場の関係から受験申請人数制限が生じるかも知れません。工業協会では平成29年3月初旬から受付を開始します。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験用樹脂手配にご尽力頂いた協力企業・材料メーカー等々、並びに、取分け今年度も色々と実施方法改善を図ったため、結果として検定関連の費用が増加しましたが、予算面で強力にバックアップ頂いた東京都職業能力開発協会様のご支援・ご協力、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。

電子ミラー

電子ミラーとは、フェンダーミラー、ドアミラーやルームミラーなど鏡を用いていた自動車の後写鏡を、電子カメラとディスプレイに置き換えたもの、別名「ミラーレス自動車」とも呼ばれる。

1. フェンダーミラーとドアミラーの歴史と特長、1-1. フェンダーミラー：

1950年代、英国で一部車両に後方確認用のミラーが車のフェンダー部に取り付けられたのがフェンダーミラーの始まりである。当時、日本に輸入され、ロックダウン生産されたオースチン、ヒルマンなどがフェンダーミラーを装備していた。後述のドアミラーに比べて運転中の視線移動や、首のひねり角度が小さく、前方に神経を集中できることから、運転中の疲労が少ないと言われる。フェンダー側面からドア側面にかけての視界が確保され、死角が少なく、車幅感覚把握の助けにもなる。

これらの特長から、ボンネットを有さないキャブオーバー型車両を除き、日本では外部後写鏡にはフェンダーミラーだけが法令で認められた時期が続いた。

1-2. ドアミラー：

フェンダーミラーに比べ、目から鏡面までの距離が近いために鏡像が大きく後方が見やすい、対人事故の際、突起物による人体損傷の可能性が低いことやデザイン面から、世界的にはドアミラーが主流となった。

日本独自のフェンダーミラー装備義務は「非関税障壁」との指摘を受け、1983年(昭和58年)に撤廃された。規制撤廃後は日本でもドアミラーが広く採用されることとなった。

2. 電子ミラー、

2-1. 歴史：

2015年11月、国際連合欧州経済委員会(UN/ECE)は、後写鏡に関する規則「Regulation No.46」の改訂を行った。日本もこれを受けて2016年6月18日、道路運送車両の保安基準を改正。これにより「基準を満たせば、従来の後写鏡を装備しない、電子ミラーだけの車両を公道で走らせる」こととなった。

UN/ECE規則改訂の議論は2012ごろから始まり、自動車メーカーは先を見越して開発を進めてきた。

2-2. 電子ミラーのメリット：

(1) 死角の低減、

画角が20~30度とされるドアミラーに比べ、電子ミラーは広角の映像を撮影できる。さらに複数のカメラを搭載し運転状況に応じて切り替え、例えば交差点を曲がる際には車体側面から後輪接地面までを写し、巻き込み事故防止の安全策が計れる。

また、後方撮影カメラを車両の最後部に取り付け、ルームミラーを電子ミラー化すると、後部座席に大きな荷物を積んだ際や、多くの同乗者がいる場合も後方確認が容易になる。更に後退時は下向き後方撮影カメラに切り替え安全性向上が図れる。

(2) 夜間や雨天などの視認性向上、

電子ミラーでは、カメラで撮影した映像をディスプレイに表示する前段階で画像処理を行い、

夜間の感度調整、後続車のヘッドライトがミラーに反射して眩しくなることの軽減等が行える。雨天時は、雨滴がドアミラーの鏡面や窓ガラスに付着して後方が見えにくくなるが電子ミラーではディスプレイが車室内にあるため明瞭な視覚を得やすい。但しカメラレンズには雨滴付きにくくする工夫が必要となる。

(3) 空気抵抗の低減、風切り音の減少、

電子ミラーのカメラ部は、従来のドアミラーに比べ20%以下と小さく、空気抵抗の低減、風切り音の減少や燃費改善に寄与する。さらに後述の車体と一体化したデザインの採用により、効果は増大する。

(4) 車両デザインの自由度向上、

カメラの取り付け位置に法的な制約はないため、定められた車両後方の領域を撮影できれば、どこに付けてもよく、車両デザインの自由度が向上する。

2-3. 電子ミラーのデメリット：

(1) 撮影から表示までの時間遅れがある、

カメラ映像は電子回路を経由して表示されるので、若干のタイムラグが発生する。この僅かな遅れが事故を招く可能性もある。Regulation No.46では撮影から表示までの遅延時間を200ms以内に抑えることとしているが、高速走行対応に100ms以内を提案しているメーカーもある。メリット(2)項に記載の画像処理は遅れを増大させる要因のため、車輛の走行速度に連動した画像処理が有効となる。

(2) 機械故障時は全く見えなくなる、

カメラ・画像処理回路・ディスプレイの故障は致命的となるため、震動・衝撃に強い機器が必要。

なお、電子ルームミラーにおいて、通常時は液晶ディスプレイとして作用し、故障や電源OFF時には光学反射鏡に切り替わる製品も開発されている。

(3) 高コスト、

普及当初の電子ミラーのコストは、従来のドアミラーに比べ5~10倍高価と言われている。しかし、追い越しや合流、障害物の回避などの車線変更を伴う自動運転ではコンピュータによる道路状況判断のセンサーとしての電子ミラーが必須となり、量産効果によりコストは漸減する。

2-4. 付加価値の増大：

電子ミラー採用の付加価値拡大例として以下の開発が進んでいる、

- *電子化により、後方の映像を写すだけでなく、接近する車両との距離や接近速度に応じて運転者への警報表示や音による注意喚起。
- *ルームミラーの両側に左右車外カメラの映像をシームレスに表示し、視線を動かすことなく後方全体の状況が把握でき、運転により集中できる表示装置の実現。
- *運転者の顔の向きと、体の上半身を動かして覗き込む体勢などの体の動きを車内カメラでとらえ、運転者の意図に応じてカメラ映像の角度を変え、一般のサイドミラーでは見えないところ、例えば真横に並ぶ車、を捉えるシステムも開発されている。(案山子)

事務局レポート

■第354回理事会議事録

1. 日 時 平成28年9月14日(水)
15時00分～15時45分
2. 場 所 銀座フェニックスプラザ
3階「第5会議室」
東京都中央区銀座3-9-11
紙パルプ会館 電話03-3543-8118

3. 出席者

大野 泰昭	大井 英一	佐藤 昭
川野 幸博	住田 嘉久	嶋田 修二
内藤 隆夫	山下慎一郎	平塚 隆文
白石 創士	曾我部 上	滝口 裕
福田 晴通	肥後 武重	腰越 稔
小松 幹也	関根 忠	佐羽 宏之
池添 亮	高橋 廣	

以上出席20名(理事総数31名)

古澤 正弘 野邊弘一郎 (以上監事2名)

4. 会長挨拶

本日はお忙しい中理事会に出席していただき誠に有難うございます。昨年の理事会ではキャンノンのお話をさせていただきました。今年は後ほどアパレルのお話をさせていただきたいと思えます。

十月は新米を使って酒造りが始まる「酒の仕事はじめ」の月だそうです。十月は神無月のほかに、一説では「醸成月(かもなしつき)」ともいわれていました。蔵元では十月一日を「酒造元年」として大切に祝っています。ちなみに「酒」という字は「酉」に由来し、これは酒壺のかたちを表わす象形文字であり、また酉は十二支の十番目でもあります。十月一日は「日本の酒の日」として定めているそうで、美味しい日本酒が待ち遠しいですね。

話は変わりますが、「アパレル大量閉店再生を模索」という記事が新聞に載っていました。それによるとアパレルの売り場が急速に減っているそうです。オンワード・ワールド・T S I・三陽商会の大手4社だけでもこの2年間で1600

店以上が閉店する見通しとのことです。

「出店すれば売れた」時代に各社は百貨店やS C(ショッピングセンター)に出店したが、消費者の購買行動が変わったようです。百貨店の衣料品売上高は5年間で2千億円近く減り、S C(ショッピングセンター)も伸びが鈍化してしまっております。

なぜ百貨店やS C(ショッピングセンター)で衣料品が売れなくなったのか、三つのことが考えられます。

一つ目がカジュアル衣料や一部のセレクトショップが健闘している。例えばユニクロ・しまむら・ユナイテッドアローズ・ビームスなどです。

二つ目が衣料品のネット通販が好調だそうです。「試着できない」「届くのには時間がかかる」などの課題があり、「ネットでは服は売れない」と言われていましたが、バーチャル試着などIT活用や物流網の整備で劇的に改善したようです。

三つ目がデザインなど商品面で他社との「同質化」が指摘され、価格面でも消費者ニーズをつかめなかったアパレル各社の問題も大きいそうです。

百貨店・S C(ショッピングセンター)の状況を述べましたが、我々の業界においても時代の変化を読むことは大変重要なことだと思います。もう一度「世界の状況」、「日本の状況」、「自社の状況」を考える時ではないでしょうか。

本日は理事会終了後、ムラテック情報システム様の講演がございましたので、スムーズな進行をお願いしてご挨拶に代えさせていただきます。

5. 議事録署名人

議長は、定款第34条により、同人と野邊監事が議事録に捺印する事を説明し了承された。

6. 議 事

議題1. 経過報告

(1) 役員会等の開催

7月14日 第353回理事会・納涼会

第一ホテル東京



(2) 部会・委員会の開催

① 技能検定運営委員会

7月19日 補佐員打合せ会 板橋校

7月23, 24, 30, 31日 機械操作説明会 板橋校

8月6～20日 前期(射出成形)実技試験
板橋校

8月21日 製品採点会議

② 能力開発推進委員会

7月16, 17日 技能向上講座(実技Cコース)
板橋校

③ 青年経営研究会(JPO)

8月26日 納涼会 浅草橋・三浦屋

(3) 協同組合・共済事業委員会合同役員会

8月3日 役員会 健保会館

(4) 全日本プラ連合会

7月28日 事務局会議 名古屋・安保ホール

議題2. 会員の入会・退会承認の件

(1) 退会の部 賛助会員1社

①会社名 (株)三井化学分析センター
退会理由 会社都合

議題3. 平成29年新年賀詞交換会開催の件

(1) 開催日 平成29年1月19日(木)

(2) 会場 上野精養軒 3階

※開催要領 資料1-2スケジュールは下記の通り、講師は未定。講師の情報又は推薦あれば連絡をお願いするとともに引続き会長以下幹部で関心あるテーマを話す講師を選定していくことで了承された。

新春講演会 15:30～16:40

貢献者表彰 16:50～17:00

賀詞交歓会 17:00～18:20

【報告事項】

・連合会の行事

第181回理事会(平成28年10月13日(木))

15時半～17時)

会場=名鉄ニューグランドホテル7階「扇の間」
新年賀詞交歓会・理事会

(平成29年1月27日(金) 15時～)

会場=第一ホテル東京

・各種助成金制度

キャリアアップ助成金

業務改善助成金

キャリア形成促進助成金

<技能検定合格報奨制度>

東京都中小企業振興公社:

① 成長産業等設備投資支援事業

② 専門家派遣事業

事業承継 中小企業税制等

・東日本協会の今後の行事は以下のとおり、次回理事会も同じ会場で開催。

APM第171回例会 平成28年10月5日(水)

武蔵CC笹井コース

第355回理事会 平成28年11月16日(水)

14時～ 銀座フェニックスプラザ

第356回理事会 平成29年1月19日(木)

14時30分～ 上野精養軒

第357回理事会 平成29年3月15日(水)

14時～ 健保会館

以上で予定の議案、報告事項を終了し、議長は第354回理事会の閉会を宣した。

勉強会 15時50分～16時55分 IOT事業に関し以下勉強会を開催しました。

テーマ:「プラスチック製品製造業における成形条件情報の共通化及びシステムオープン化実証事業について」

講師:ムラテック情報システム(株)
販売統括部長 安枝 和明氏



グローバルに展開するAsahiKASEIのエンプラ



- レオナ™ (PA66)
- テナック™ (POM)
- ザイロン™ (変性PPE)
- スタイラック™ (ABS・AS)
- アサクリン™ (成形機用洗浄剤)

世界を捕える 確かな品質

旭化成株式会社

〒101-8101 東京都千代田区神田神保町1丁目105番地 (神保町三井ビルディング) <http://www.akchem.com/>

レオナ樹脂営業部	テナック営業部	ザイロン営業部	スタイラック・サンヴィーオ営業部	アサクリン営業部
TEL.03(3296)3387	TEL.03(3296)3388	TEL.03(3296)3386	TEL.03(3296)3385	TEL.03(3296)3274

Plus New Idea

射出成形の未来を拓く。

日精樹脂工業は、お客様が抱える成形加工における煩わしさの低減や付加価値の高いモノづくりに向けた多彩な技術提案をさせていただきます。



複合材成形



2色・異材質



厚肉成形



インサート成形



多層成形



液状シリコーンゴム

LSR



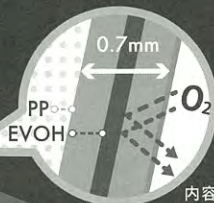
バルブ (紙・でんぶん)

PIM



金属粉末

MIM



内容物の酸化を防ぐ
2種3層構造

成形材料
成形工法

金型
自動化システム
周辺機器

射出成形機



高性能射出成形機
NEX-III Series (電気式)
FNX-III Series (ハイブリッド式)

システム化・自動化から新材料・各種成形工法、
周辺・金型・工場レイアウトまで
射出成形をトータルサポート

NISSEI 射出成形機・金型・成形支援システム
日精樹脂工業株式会社

本社・工場 / 〒389-0693 長野県埴科郡坂城町南条2110
[営業部] TEL: 0268-81-1050 FAX: 0268-81-1551
<http://www.nisseijushi.co.jp>

業界OBの皆様の年金制度を継続します

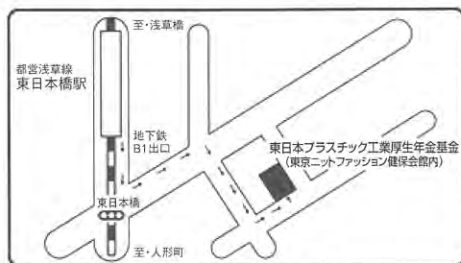
当基金では、一昨年4月施行の厚生年金基金制度法改正に対し、東日本プラスチック業界のOBの皆様の後安定に貢献すべく、持続可能な制度設計へ抜本改訂を行ったうえで年金制度を継続する方針を決定いたしました。現在、加入中の事業所様の引続きのご支援をお願い申し上げますとともに、未加入の事業所様におかれましても、新制度へのご加入をご検討賜りたくお願い申し上げます。

法改正の内容や当基金の検討状況など、ご質問等がございましたら当基金までお寄せください。

東日本プラスチック工業厚生年金基金

理事長 佐藤 義明
常務理事 栗城 靖

住所 〒103-0004 東京都中央区東日本橋1-5-13
東京ニットファッション健保会館2階
TEL 03-3862-4308 FAX 03-3851-7976



東日本プラスチック製品工業協同組合

～今後とも、会員企業のお役に立つよう下記の事業に積極的に取り組んでまいります～

- 各種ユニフォーム・事務服、安全靴、タオル等斡旋
- ETCカード事業、廃プラ事業
- 団体医療共済保険、PL保険、団体生命保険
- ソフトサラシタオル斡旋
- プラスチック手帳、サタケ保存食の斡旋

上記事業を一般社団法人東日本プラスチック製品工業協会と連携して実施しています。ご用命は下記へ。

東日本プラスチック製品工業協同組合
代表理事 嶋田 修二
電話 03-3541-4321 Fax 03-3541-4324