

東日本 APM ニュース

ASSOCIATION OF PLASTICS MOLDERS, EAST JAPAN

第489号 2015. 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
LED可視光通信 …… 3

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

東京都から毎年委嘱を受けて実施している、平成27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27年8月16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検申請者数は1級68名、2級88名の計156名です。昨年度の申請者数より1級で10名、2級で4名、計14名増加していますが、過去の申請者数に比べると、それ程増えているとは言えません。昨年度は「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)」の検定用成形機6台のうち1台が更新され、永年検定で活躍していた東芝の成形機が無くなったため受検生に多少敬遠され減少したようです。従って今年度は申請者数が増加したと言うよりも、昨年度に減少要因があったのかもしれま

せん。

当工業協会では毎年実技試験の終了後、実技試験がより公平・堅確になるよう東京都技能検定委員の皆様へ、当該年度の実施方法等々に関しご検討頂いています。そして今年度は従来に比べ色々な面で改革しました。主な変更箇所を列記します。

①試験で使用するプラスチック材料は試験問題で指定されており、その中から受検者が選択し持参するが原則です。但し受検者本人での調達が難しい場合は、工業協会で購入した材料を有償で販売していました。この場合持ち込まれたプラスチック材料が果して申告通りか否かが見た目では判断しかねることが有りました。従って今年度から工業協会で購入した材料以外の使用を禁止しました。これによって、稀であるも従来生じていた

持ち込み材料にかかるトラブルは一切解消しました。又試験材料は無償で支給したことから、受検者側の負担も軽くすることが出来ました。

②従来実技試験の立会検定員の人数は受検者6名に対し4名です。これに対し今年度から6名に対し6名の検定員で立ち会うことと変更しました。受検者をより目目細かくチェック出来ますから、公平性・堅確性は向上しました。

③試験開始前に試験の実施方法等にかかる録音テープを流し、聴いて頂いていましたが、今年度から事前にテープと同一内容の文書を配付しました。受検者にとっては事前に試験内容の把握が出来ること、又実施側にとっては説明タイムの圧縮により余裕が生じ、従って双方にメリットがありました。

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27年7月31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1日(土)から15日(金)まで連続15日間実施し、製品採点は8月16日に実施しました。

次に今年度の実技合格率ですが、1級32.8%、2級51.7%(何れも欠席者を非計上で算出)で、昨年度は1級28.1%、2級は56.0%ですから、1級は多少好転、逆に2級は後退しています。又過年度の合格率累計は1級30.7%、2級59.4%ですから、1級は平均的、残念ですが2級は平均以下です。又今年度は成形機による合格率には、多少バラツキが有りました。

次に技能検定と成形現場の関連を述べてみたいと思います。ご承知の通り技能検定は検定用ダイレクトゲートの金型を使用し、短時間に材料替えを行い、最後にPEでパージします。従って、皆様の成形現場ではこの様な作業はあり得ないかと思えます。これに対し検定は、その目的が受検者に技能が身に付いているか否かを、第三者が客観的に判定することに有ります。検定のための付け焼刃で合格できると考えている受検者が居ると思いませんが、中には心得違いも甚だしいと判断せざるを得ない受検者が居られます。試験前に社内の人、講習会などで教わったことを演じているが

ごとく、意味も解らず成形条件をセットしている受験生の姿は目を覆いたくもなります。

この小文に毎回記載しておりますが、生産の基本はあくまで人や設備を安全と堅実な手順を踏んで生産することです。従ってこれを検定に当てはめれば、例えばX組Y組の成形を開始するに当たっても、幾通りの段階を経て少しずつより安定した品質の成形品が出来る条件に追い込んでいくことです。そしてその作業手順から技能レベルが3級から1級に至る3段階に値するか否かが判定されるのです。

残念ながら今回実技試験をクリア出来なかった方は、是非自分が行った検定試験中の作業を思い起こして下さい。検定と現場は離れているようで、基本密接に関連しています。日常の作業が、唯決められた条件を遵守しているだけとか、良品で有るか無いかに関し自分なりの判断基準が確立されていないとか、一連の作業工程に対し其々自分でシミュレーションした時間内に出来ているのか否かをチェックされていますか。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、技能を身に着け、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検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28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、並びに、取分け今年度は色々の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・ご協力で、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。

LED可視光通信

LED可視光通信は、その名称の通り「光通信」技術の一分野である。光通信の仕組みは光を点滅、あるいは強弱に変化させて信号を相手に送るものである。

1. 光通信の歴史

* 電話を1876年に発明したアレクサンダー・グラハム・ベル(1847-1922)が、1880年180mの距離で太陽光を用いた音声伝送実験を行ったのが光通信の始まり。

携帯電話、TV放送、航空機・船舶・車両の運行管制、天気・地球観測衛星、等各種通信で我々の生活を支える無線通信は、1895年グリエルモ・マルコーニ(1874-1937)が1.5kmの距離で無線通信実験に成功したことに端を発するが、グラハム・ベルの光通信はその15年前に達成されていた。

しかし当時高速に点滅できる光源は無く、光通信は目視距離が限界であった。一方無線通信は回折現象により、より遠くまで届くことから、光通信は忘れ去られることとなる。

* グラハム・ベルの装置は太陽の光を鏡に集光し、声による鏡の振動で光の強度を変調、受信側では送られてきた光をセレンに当て、その抵抗値の変化を電流の変化として音声に戻す装置であった。

* 1960年代にレーザーが発明され、さらに1970年代以降、半導体レーザーの常温発振の実現と、光ファイバーの低損失化により光ファイバーを伝送路とする通信が光通信の主流となった。

大陸間を結ぶ海底ケーブル、国内基幹通信回線はもとより、都市間通信ネットワークから、固定電話、インターネット、ケーブルテレビまで、各住宅の近傍まで光ファイバーによる光通信が用いられている。

* 光ファイバーの通信速度は、1983年に400Mbps、1987年1.6Gbps、1990年2.4Gbps、と逐次高速化されてきた。

* 東京大学の菊池和朗教授が2004年に提唱したコヒーレント光通信技術を用い、NTTと民間企業共同

で2011年100Gbps光伝送システムを実用化した。

* ソフトバンクは2015年4月、直交振幅変調方式を用い、光ケーブルで2Tbpsの安定的な伝送実験に成功している。

2. 空間伝播の光通信

1970年代以降に開発され、家庭用テレビ・クーラー等で今も多用されている赤外線リモコンに始まり、赤外線ビル間通信、赤外線LAN、等が登場した。

3. 可視光通信とは

空間伝播光通信の一種。目に見える光の波長は、380~780ナノメートルであり、LED(発光ダイオード)や有機EL、インバータ型蛍光灯を光源に使用し、肉眼で認識できない程度の高速度で点滅させたり周波数を変調させ、「0」「1」のデジタル情報に変換して通信を行うもの。近年成長著しく、照明、信号、自動車に多用されるLEDを中心に可視光通信について以下に述べる。

①可視光通信の特徴

* 可視光域は人間に安全なため、照明にもちいる数ワット以上の高い電力でそのまま送信できる。
* 照明は至る所に設置されているため、照明機器に通信機能を付加するだけでワイヤレス環境が構築可能。

* 既存の照明器具がそのまま「通信インフラ」となり、設備投資費用が少ない。また省エネでもある。

* 高いセキュリティを保持できる。発信元を目視できる、また照明が当たっている場所のみへの通信であり、壁やカーテン等で遮光すれば情報は漏れない。

* 電波の届きにくい地下や屋内、水中でも有効。
* 逆に最大の短所は見通せる範囲内しか通信できない。

②可視光通信の速度

通常10Mbps程度であるが、色の異なるLEDを重ねて使用することにより空気中で毎秒200Mbpsを達成している。

③可視光通信発展の歴史

慶應義塾大学 中川正雄名誉教授が1990年代に世界に先駆けて提唱、2003年可視化通信コンソーシアムを結成、2014年5月同コンソーシアムを発展的に解消し、日本の産学が中心となって可視光通信の標準化を進めるべく可視光通信協会を設立。

④可視光通信の用途

* 通信データの急速な増大にともない、携帯電話や無線LAN等が繋がりにくい状況が発生する、光通信はそれを補う手段となる。

* 電子看板(デジタルサイネージ)にスマホをかざし、店や商品の案内を受けると共に割引クーポンの配布にも利用可、(スマホ、タブレットのカメラを受信機として専用アプリにより情報を画面に表示する)

* 駅、公共施設では天井の照明や誘導灯、案内表示板からスマホにデータを送信し、道案内、詳細情報の付加や障害者の誘導に利用。

* 博物館・美術館では展示物を照らす照明にデータを載せ、スマホもしくは専用受信機で詳細説明を得る。

* 病院では精密医療機器に障害を与えることなく情報伝達ができる。

* 水中では通常の電波は伝わりにくいが、光通信で50Mbps程度の高速度データ通信が可能。

* 海上では灯台・ブイの光にデータを乗せ、船舶に正確な位置情報や警報を送信できる。

* 可視光は直進性を有するので、送信機・受信機の方向や位置を正確に検出することが可能となり、無人走行台車、ロボットの誘導に有効。

* 位置情報を得るためのGPS電波が届かない地下や室内では可視光通信が威力を発揮する。

* 高度道路交通システムITS(Intelligent Transport System)への応用として、信号機や道路照明から交通情報を取得したり、自動車のテールランプに情報を乗せ衝突防止を計ることが計画されている。(案山子)

事務局レポート

■第346回理事会議事録

1. 日時 平成27年9月9日(水)
14時00分～15時30分

2. 場所 東京国際フォーラム
ガラス棟6階「G608」
東京都千代田区丸の内3-5-1
TEL 03-5221-9040

3. 出席者

大野 泰昭	大井 英一	大塚 一郎
佐藤 昭	川野 幸博	安達 七郎
嶋田 修二	内藤 隆夫	山下慎一郎
平塚 隆文	曾我部 上	上村 俊彦
滝口 裕	肥後 武重	小松 幹也
武田 久徳	池添 亮	高橋 廣

以上出席18名(理事総数29名)

古澤 正弘 (以上監事1名)

住田 嘉久 (以上オブザーバー1名)

4. 会長挨拶

本日は月初めのお忙しい中、お集まり頂き誠に有難うございます。

前回の納涼会・理事会には出席かなわず、理事の皆様には大変ご迷惑をおかけいたしました。2日間の検査入院予定のところ、合併症が起きたため5日間も入院してしまいました。今後はこのようなことが起きないように十分気を付けたいと思います。また、大井副会長には代わりに理事会の運営をお願いし大変ご迷惑をおかけし申し訳なく、この場を借りて御礼申し上げます。

さて、「カメラ生産完全自動化」というキャノンの記事が新聞に掲載されていました。レンズ部品の製造からカメラの最終組み立てまで人手による作業を自動装置に置き換えて、組み立てコストを半分以下に抑えることで生産コストは1～2割減の見通しだそうです。

また生産を自動化する新技術を開発するため大分県の工場に「総合技術棟」を建てる投資額は約130億円で、16年末の稼働をめざし、約500人の技術者を集めロボットによる生産手法や部品を内製化する技術の開発に取り組むそうです。

今まで精密機器の生産の完全自動化は難しいとされてきました。キャノンも中核のレンズ部品は13年に成功したものの繊細な電子部品の装着や機種ごとに異なる外装への組み込み作業などは、経験と熟練の技が必要でした。大分県の基幹工場では3年の時間をかけて熟練技術者の技能を自動装置に置き換えていく方針だそうです。

デジカメはキャノンの主力事業で、売上高は約8000億と全体の2割を占め世界シェアは約3割と首位を走っているそうです。

完全自動化技術の追求は国内の基幹工場の新しいあり方を探る試みでもあるそうです。デジカメ生産の海外拠点である中国や台湾でも労働力の減少や人件費の高騰は進んでおり、為替や人件費の影響に左右されにくい柔軟で最適な生産作りを目指すそうです。

我々プラスチック業におきましても完全自動化技術の確立は各社目標に置く課題だと思いますので、この話題を取り上げてみました。

本日も理事の皆様には審議していただく事項が多数あります。また3時半からは協同組合の打ち合わせもありますのでスムーズな進行をお願いし、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、同人と古澤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16日 第345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

8月1～15日 前期(射出成形)実技試験
板橋校

8月16日 製品採点会議 板橋校

② 青年経営研究会(JPO)

8月27日 納涼会 品川・船清クルーザー

③ APM会

9月1日 運営委員会 築地・事務所

(3) 全日本プラ連合会

7月27日 事務局会議 名古屋・安保ホール

議題2. 役員選衡委員会設置の件

来年が役員改選の年であり、別添資料1のとおり平成28、29年度の役員(支部推薦、本部推薦の各理事並びに監事)を選衡する委員会の設置について提案がなされた。

また委員長には大塚副会長の選出提案がなされ、議長が諮ったところ異議なく、満場一致で承認された。

委員会の活動は11月頃より始め、来年3月に支部推薦理事、次に本部推薦理事を固め、3月又は4月の理事会へ提出し、5月総会で議案として上程することとした。

議題3. 平成28年新年賀詞交歓会開催の件

(1) 開催日 平成28年1月21日(木)

(2) 会場 上野精養軒 3階

新春講演会の講師は次回理事会までに候補を絞り込み、諮る予定。

参加会費は1万円(一人当たり)、従来同様に事前振込をお願いすることが了承された。

【報告事項】

・マイナンバー制度関連

個人番号、特定個人情報の取扱いに関する基本方針

個人情報取扱規程 抜粋

個人番号提出のお願いと第3号被保険者に係る委任状

個人番号の提供書及び身元確認書類

社内向け個人番号の事前アナウンス、法人番号通知予定

上記の資料は、希望があればメールで送信する

旨。

・連合会の行事

第178回理事会(平成27年10月8日(木))
14時～16時)

会場=ポートメッセ名古屋・交流センター
3階 第5会議室

新年賀詞交歓会(平成28年1月29日(金))

第一ホテル東京)

・協同組合 共済等各事業のお願い

サタケ保存食、ポリマー辞典、プラスチック手帳の実績等

・27年度都道府県別最低賃金

資料14 全国平均で18円の引上げ

・中日新聞等記事 トヨタ: 全社を挙げた新型プリウスフル生産

・東京都技能検定(実技)合格率

・名古屋プラスチック展 招待状

・東日本協会の今後の行事

下記のとおり次回理事会は、当初日程が11月11日(水)であったが、健保会館が未だ工事中で、別会場確保のため1週間ずらし、11月18日、今回と同じ東京国際フォーラム(同じ部屋G608号室)で開催することとした。

APM第168回例会 平成27年10月14日(水)

武蔵CC豊岡コース

第347回理事会 平成27年11月18日(水)

14時～東京国際フォーラム

第348回理事会 平成28年1月21日(木)

14時30分～上野精養軒

第349回理事会 平成28年3月16日(水)

14時～健保会館

以上、予定されたすべての審議が終了し議長は15時30分閉会した。



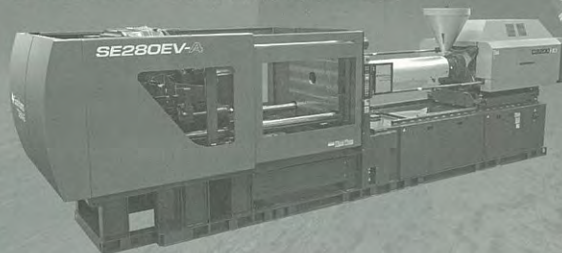
先進性
成形に次のアドバンスを。
Aの時代が始まる。


余裕の金型搭載能力、充実した射出能力。

SEEV-Aには、より大きな金型を搭載するための技術が結集しています。
さらに、射出性能を強化し、製品の広範なニーズにも対応しました。
小さな機械で、金型に優しく成形し、大きく確かな仕事を実現する——。
SEEV-Aシリーズは、生産現場を再び革新へと導きます。

SEEV-AHD

全電動中型射出成形機 **NEW**



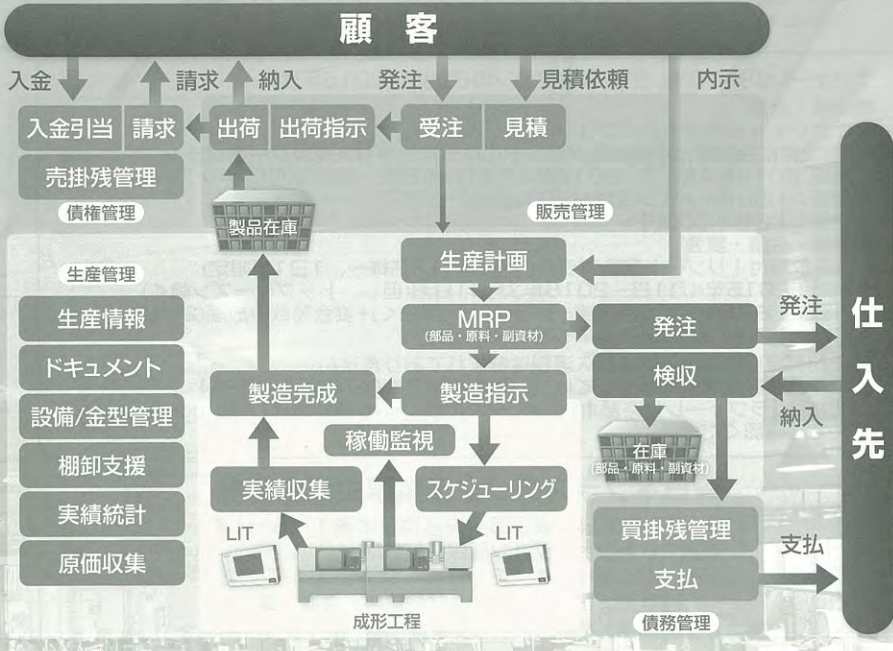
 **住友重機械工業株式会社** プラスチック機械事業部

国内営業部 〒141-6025 東京都品川区大崎2-1-1 Tel: 03-6737-2588 Fax: 03-6866-5184
グローバル営業部 〒141-6025 東京都品川区大崎2-1-1 Tel: 03-6737-2576 Fax: 03-6866-5176
千葉製造所 〒263-0001 千葉県稲毛区長沼原町731-1 Tel: 043-420-1471 Fax: 043-420-1591

www.shi.co.jp/plastics/

業界初!

現場統合型 生産管理システム GMICS



- 1) 工場の各業務の一元管理を実現
- 2) 各業務から現場管理まで一元管理
- 3) 受注から出荷までもれなくサポート
- 4) 生産管理と現場管理を統合
- 5) 全体の進捗と各工程での進捗管理を同時に実現
- 6) 職場毎の課題を解決



東日本プラスチック工業厚生年金基金加入事業所の皆様へ ラフォーレ倶楽部ご利用案内

当基金ではラフォーレ倶楽部と会員契約を結んでおります。加入員や受給者の皆様にご利用される際には、会員料金が適用され通常料金よりもお得な料金でご利用いただけます。

また、加入員の皆様には補助金の制度もございますので、ぜひご利用ください。

なお、ご利用にあたりまして、詳しくは当基金ホームページをご覧ください。

【ホームページアドレス】 <http://www.nenkin-kikin.jp/eplastic/>

ラフォーレ倶楽部研修・会議・宴会プランのご案内【2015年度】

■研修・会議

オフサイトミーティングプラン

1泊2食に会議室と研修備品がセットになったお得なスタンダードプラン

期間：2015年4月1日～2016年3月31日の日曜～金曜泊(但し、トップシーズン除く)

内容：1泊2食+メイン会議室+研修備品(一部除く)

料金：1名様8,000円～

■研修・会議・宴会

飲み放題付！リゾート宴会プラン(ご予約は15名様～、1日1組限定)

期間：2015年4月1日～2016年3月31日泊(但し、トップシーズン除く)

内容：1泊2食+メイン会議室+研修備品(一部除く)+宴会時飲み放題(2時間)

料金：1名様13,000円[週末も同料金!]

※ 上記料金には消費税および入湯税は含まれておりません。

※ ご予約・詳細等につきましては【団体専用デスク03-6409-2836】

または【ラフォーレ倶楽部ホームページ<http://www.laforet.co.jp/conference/>】にてご確認ください。

東日本プラスチック工業厚生年金基金

〒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

理事長 宮越 健 常務理事 栗城 靖

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
- ポリマー辞典、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