

## プラスチック加工研究会東京支部

ホームページ作成に寄せて

共和工業(株) 岩瀬 学

プラスチック加工研究会東京支部は、当初、当方の事務所応接を会場に長谷川名誉会長(アロン化成-東京勤務)が先端材料であるプラスチックの加工技術(コンパウンド、INJ等)の研究を行うだけで意味がない。樹脂ならではの特性を生かした商品を作り出し、それを販売するところまでを考える必要がある。この考え方に賛同し、私的な活動として、話し合いが出来る人(一緒に酒を飲みかわせる人)をメンバーとして募る事から始めた。

長谷川さんが当時行っていた勉強会-DL会も統合、集まったメンバーは商社-販売部隊、材料-コンパウンド屋、機械設備-金型屋、工業デザイン-商品企画の実務者の他、技術コンサル-弁護士まで加わる勉強会-「プラスチック商品加工研究会」が35年程前に発足した。

当然、ただの私塾的勉強会(飲み会?)ではなく、時勢の要求を先読み、需要の先取りに必要な技術を見つけ、開発する事に取り組みました。その成果として通信電子産業に必要な技術、EMI(電磁波シールド)に着眼、メンバーの勤務する会社の技術を活用、材料開発(川上)として導電材(カーボン、金属等)を入れたコンパウンド材料開発、加工技術(川中)では2材質成形機(DL機)の開発と特殊成形(金型)の開発へ進め「EMIシールド対応電子機器ハウジングの商品化を実行した。この商品は全米科学技術協会SPEで公開、好評をえた。

開発はこれでは終わらず、このDL機を活用してソフト&ハード成形に着眼、PP接合エラストマ材(川上)との組み合わせからベビーカー-介護商品等のすべり止め商品(川下)を世に出す。更に、この工法では透明材との組み合わせによるピアノブラック成形品を開発、楽器-事務機カバー等を世に出す事となった。

又、EMIシールド工法開発の一連として当時BS放送開始が予定されており、これに着眼、BS-CS-TV受信アンテナの商品化を模索、金属箔と樹脂を接合するPMC(プラスチック

ク+メタル=コンポジット) 成形を開発、販売商社(川下)支援の元、一時は BS アンテナの販売シェアで金属アンテナと市場を 2 分するヒット商品となった。プラ研創設者で有った長谷川名誉会長の狙いで有った川上+川中+川下戦略が見事に花開いた商品であった。

しかしこの PMC 工法も産業廃棄物処理 (リサイクル) が困難であることを理由に生産が縮小したことからプラスチックのリサイクルに着眼、EMI 部品工法開発で確立した DL 機の考え方を更に発展させ MMP (マルチモールドプレート) 工法によるサンドイッチ成形でリサイクル材をバージン材料内に封じ込めるアンコ成形を開発エコベンチ、パレット等へ展開して行った。

リサイクルのベースとなる技術として、欧米の家庭ごみ収集は機械化されていた。当時プラ研のメンバーがスペイン駐在しており、行政機関の命を受けた現地成形メーカーよりゴミ容器の開発協業(川下)の打診があり生産に必要な超大型成形機と金型(川中)開発依頼があり、スペインのユーザー+大学(サラゴッサ大学)+成形機メーカー (JSW) +金型メーカー(共和)の産学官連携 PJ に参加、2500L の大型容器を開発のために、CAE-FEM を駆使し商品設計、8000t 超大型成形機開発、型重量 200t 超の大型金型を製作した。結果的に長谷川名誉会長が提唱された「川上-川中-川下の連携による商品開発」の手法が海外でも実績をあげる結果となりました。

プラ研の考え方は欧州発で広く認知される IOT-インダストリ 4.0 の先駆け的なものであり、これを 30 数年前に実証してきたグループとして誇れるものであり、今後も発展させて行きたい。

- 参考資料 1, 電磁波シールド … ヤマハ金属材料コンパウンド品  
2, 2 材質成形品 … ソフト&ハード⇒アロン化成お風呂手すり+コンビラックカバー  
椅子レバーカバー+PC ケース  
ピアノタッチ⇒エプソンプリンターカバー  
3, PMC … TDK-BS パラボラアンテナ  
4, サンドイッチ成形 … エコベンチ+明ゴムパレット  
5, 大型ごみ見箱 … 2500L