

手で簡単に開封可能な重量物の包装を 想定したポリ袋の拡販

設備投資

ものづくり技術：複合・新機能材料

平川産業株式会社（北九州市）

本事業への経緯

大型包装容器を製造、農業、化学、
商社などに販売

昭和21年に創業。当時は戦後まもない頃で物資が不足。回収再利用推進を目的として福岡県薫工品共同組合により空袋の集荷・調達が行われていた。同社も遠賀郡内において同業務に従事する為に折尾町にて創業した。以来、郡内の農協、食糧公団への袋の納入回収業務と並行して九州一円で製紙原料の紙屑回収を手掛け、四国、大阪、静岡地区に販売。昭和31年に大型の製袋機を購入しクラフト製袋メーカーとしてのスタートを切った。その後関東地区へも販売先を拡大し事業エリアを拡大してきた。

現在は、大型クラフト紙袋・樹脂クロス袋・重軽包装ポリエチレン袋・フレキシブルコンテナの4つの大型包装容器を主力製品として、さらにこれに付随する関連包装容器を製造、農業、化学、電気関係のメーカーや商社、肥料メーカーに販売している。

そして平成25年、業界初となる新商品「ハンディカットポリパック」を開発し、大きなチャンスをつかんだ。

事業の内容

開けにくいを解決する世界初のポリエチレン製のオリジナル袋を開発

同社が製造してきた肥料や化学薬品、塩などを入れる袋は、外から水が入って固まらない構造のものや破れない強さが求められる。そのため、開けにくいという不便さを抱えていながらも、それを解決する物がでてこなかった。

使用する現場では、袋を開けるために刃物を使うところもあるが、常に刃物を携帯しているわけではなく、危険も伴う。例えば、道路の凍結防止のための塩は、峠や橋に置いてあることが多く、そこには刃物がなく、やはり不便を感じる。また、塩や食品の場合は、工場内に刃物を持ち込めないケースが多い。

袋の開封性を向上させる方法としてはフィルムにV字の切れ目を入れるなどの方法が一般的だが、同社が

製造する肥料用などに使用される重包装用ポリエチレン袋は伸びと強度があり、切れ目を入れても途中で開封できなくなり、商品化に至らなかった。

解決方法を模索するなかで上がってきたのが、フィルムメーカーが開発した素材だった。ポリエチレンの中にある原料を入れると、縦横90度に切れやすくなるという特性を持つ素材だった。その素材を使って、刃物などを使わなくても簡単に開封できる袋「ハンディーカーカット袋」の開発に着手した。平成25年のことである。

「ハンディーカーカット袋」は、ポリエチレン袋工場の多層フィルム製造機を活用して、最外層と最内層のポリエチレン樹脂の間に縦横90度に引き裂きやすい特徴を有するポリエチレン樹脂を挟み込んだものだ。性能は従来のポリエチレン袋と差異は無く、中間層の引き裂き性の高い樹脂の影響で、袋の開封時において従来とは比較にならない開封性能を実現した。同時多層成型のポリエチレンフィルムの分野では世界に類をみない複合新機能のポリエチレン袋の試作袋（ハンディーカーカット袋）が完成した。

開けやすい素材を使った袋を作ることはできたが、構造上の問題でさらなる工夫が必要だった。開けやすくするためには、僅かな切れ込み（ノッチ）を入れておく必要がある。しかし、切れ込み部分から水や空気が入ったり、中の商品が漏れたりしては、本来の役割を果たせない。

切れ込みを入れても中の環境に影響を与えないようにするため、ノッチを入れる部分を熱で圧着加工することで対処した。

こうして、試作品を完成させた。しかし、従来品に比べて袋の製作コストが1.5～1.6倍かかるため、市場に受け入れられるかどうかを見極める必要があると判



断し、マーケティング調査を行っていた。

サンプル品をもって既存の肥料会社に営業した。主な取引先であった肥料メーカーにサンプル品を持って案内したが、やはりコスト面で折り合いがつかない。しかし、その中でも、農業用肥料袋を企画・販売する会社が使いやすさを評価、採用してくれた。

しかし、それまではノッチ加工と熱圧着するコーナーシール加工を手作業で行っていたため、3名体制で取り組んでも一日に1,000袋の生産量が限度だった。商品化し量産化を実現するためには、ノッチ加工と熱圧着するためのコーナーシール加工機械が必要だった。そこで、補助金を活用して設備を導入し量産化できる体制づくりを目指した。

事業の成果

機械化が自動化まで進化

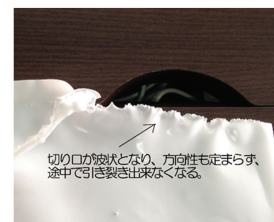
導入した設備は、前工程で製造したフィルムの巻物を機械にセットする巻出し部。コーナーシールと切れ込み（ノッチ）加工を行う中間装置。そして加工を施したフィルムを再度巻き取る巻取り部の3部で構成していた。設備購入に当たっては、既存の設備と新しく導入する設備の効率化をさらに高めるために、メーカーとの協議を重ね、原反を載せるだけで、あとは機械が自動で作るオリジナルの製造ラインを構築した。加工の手間を無くすために、機械化に取り組んだが、当該工程の無人化にまで進んだ。これによって、生産性が上がるだけでなく、人件費が削減できさらに競争力を強めることができたと考えている。

今後の課題・展望

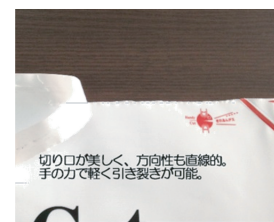
ペットフードメーカーなど新しい分野の開拓にも意欲的



手で簡単に開けられる「ハンディーカーカット袋」。



従来品は、切すらく、まっすぐに切れない（写真上）。ハンディーカーカット袋は手で簡単にまっすぐに切れる（写真下）



ハンディーカーカット袋を持つ、平川浩太郎副社長。

サンプル品を、これまでの取引先とは異なる業界、例えば、紙の袋を使っている業界にポリエチレン製の袋を提案にしたところ、価格面でも問題なく、しかも軽くなるという評価も高く、既に、幾つかの業界では商品化に至っている。

当初の狙い通り、簡単に綺麗に開封できる開発コンセプトは、幅広い業界から受け入れられつつある。ある業界は、製造したものを従来のクラフト紙袋に入れているが、微量の水分を袋が通すため、保存できる期間が短かったが、ハンディーカーカット袋は水分を通さないため、保存期間が長くなった。そのため、少ロットでしか製造できなかったものが、大量のロットで製造できるようになり、コスト削減にもつながったという。

今後は、ペットフードなど、新しい分野にも積極的に取り組み、事業領域の拡大を図りたいと考えている。

企業概要

会社名	平川産業株式会社	創業	昭和21年10月
住所	北九州市八幡西区則松5-5-21	事業内容	プラスチック製容器製造業
代表者	平川 浩	従業員数	70人
連絡先	TEL093-603-2131、FAX093-603-2771	ホームページ	http://www.hirakawa-industry.co.jp/
資本金	3500万円		