

開催日時：令和 5 年 2 月 22 日（水）18:00～19:30

開催場所：KITENA 新大阪（大阪市東淀川区）及びリモート(Zoom)による同時開催

出席者：20 名(会場参加 8 名＋リモート参加 12 名)

開催の挨拶

真野支部長より、下記の内容でご挨拶頂いた。

- ・2月20日に行われた日本包装管理士会関西支部創立50周年記念式典に参加し、顔を突き合わせての会話で得られる情報量がリモートに比べて格段に増えると感じた。
- ・3月19日の技術士受験セミナーは会場参加者の枠にかなり余裕があるので、会場参加を推奨する。
- ・昨年末に急逝された富士元支部長は常々、当会の活動について『何の為の、誰の為の活動か？と問え』と我々に教えられてきた。このポリシーをこれからも忘れず、会員全体、関わる関連団体、並びに会として役に立つ活動を目指していきたい。

講演会

演題：紙管を使用した梱包資材

講師：伊田篤 氏

昭和プロダクツ株式会社 研究開発部

冒頭に、伊田様より自己紹介及び会社概要の説明があり、その後、本題に入る。

1. 紙管について

紙管は紙と接着剤を用いて筒状に加工したもので、①スパイラルと②平巻きがあるが一般的にスパイラル状に巻いたものをカットして仕上げられる。ウェブの巻芯、容器、パレットの桁材等に用いられる。

また、パレットの桁材として使用することもでき、紙管の形状を変化させることで、紙の剛性・柔軟性を活かした緩衝材にもなる。材料は100%再生紙でリサイクルもできるといった特徴がある。

2. 巻芯としての紙管

新聞紙、上質紙、フォーム紙などを巻き取るために設計された紙管で、口金を装着し、紙管端面の補強もなされている。用途に応じて、以下のグレードがある。

- ・紙管表面のスパイラル状の凹凸を解消したグレード
⇒巻きシワ・シワ転写や巻き癖を解消。
- ・ウェブ端の段差対策として、紙管表面にクッション性や段差を持たせたグレード
⇒フィルムや原紙の厚みによる段差ロスを解消し、製品のトータルコストを削減。
- ・紙管内部や端部からの紙粉発生対策を行ったグレード
⇒内面・端部に特殊防塵加工を施し、チャッキングによる端部からの紙粉脱落を抑える。
- ・滑り易い素材に対し、巻ズレ防止対策を行ったグレード
⇒繊維用として使用。

3. 容器としての紙管

紙製でありながら、気密性・バリア性が良好で廃棄が容易な利点を生かし、食品からシーリング材まで幅広い用途に使用されている。

また、シーリング材*容器として、シーリング材の硬化や劣化を防ぐ高防湿性やガスバリア性を持った、作業簡便性を考慮した容器としても使用されている。

※接合部の隙間や目地に充填し気密性、防水性などを高める材料のこと。主に建設工事等で使用される。

4. 輸送包材としての紙管

紙管断面を変形させて強度に緩衝性能を付与した「ソノポスト」が、発泡スチロールや木材等に比べてコスト面、環境面に優れた代替品としてご紹介頂いた。具体的には、緩衝性、支柱強度、曲げ剛性の面で発泡スチロールや木材等よりも優れており、使用後は100%リサイクルが可能である。

また、紙管をベースとした紙パレット、梱包支柱、保護材ケーブルリール等の梱包事例をご紹介頂いた。

いずれも軽量、且つ強度に優れた仕様にするのが可能である。

5. 質疑応答・ご意見

Q：ソノポストは断面形状によって用途が決まっているのか？

A：L型は角、I型は面等自由に組み合わせて頂けるようになっています。

Q：ソノポストの支柱強度の測定方法はどのようにして行っていますか？

A：落下試験機を用いて行っています。

Q：紙パレットのメリットは？

A：樹脂パレットは割れや廃棄の問題があり、木製パレットは虫の問題があります。紙パレットは強度があり、軽くて捨て易いところがメリットです。

Q：パレットの最大サイズは？

A：幅 1500 mm、長さは 3000m 程度まで可能

Q：屋外に積んで保管できるか？

A：雨に濡れるとダメになります。

Q：輸出関係の実績はありますか？

A：あります。

Q：紙パレットはワンウェイですか？

A：基本はワンウェイですが、繰り返し使用される場合は強度アップの設計が必要です。包装の一部としてご使用頂くイメージです。

Q：紙管は紙と接着剤で作られていますが、紙管の強度を上げるには接着剤を強化しますか？
その場合、リサイクルが困難になったりしませんか？

A：紙管の強度は使用する紙の剛性をあげます（一部接着剤の強化もあります）。接着剤は環境に優しいものを使用しており、リサイクルは再生紙会社にて紙に再加工してもらっています。

Q：紙管は難燃性があるのでしょうか？

A：難燃加工をしていない紙なので、燃えます。但し、厚みがあるので燃え難い性質はあり、その性質を生かして鉄の溶鉱炉内の温度センサーに採用されたりもしています。

◆第 166 回関西支部研究会は 4 月 20 日（木）に、会場及びリモートのハイブリッド形式にて開催する予定。

講師：神戸大学大学院教授 齋藤勝彦氏 演題：壊さず運ぶために - 輸送包装の力学的研究 -

以上