

輸送包装懇話会 2019 年度日程

2019 年度の開催予定です。輸送包装懇話会では、選任された幹事が、輸送包装の領域で、通常の研究会からさらに一步踏み込んだテーマを検討・選定しています。開催の詳細については「輸送包装懇話会 NEWS」にて、会員の皆様にご案内いたします。

	第 136 回 講演会	第 137 回 見学会	第 138 回 講演会	第 139 回 講演会
特集テーマ	輸 送	-	材 料	試験と規格
日程・時間	7月5日(金) 13:30~17:30	9月頃を予定	11月15日(金) 13:30~17:30	2020年2月17日(月) 13:30~17:30

2018 年度輸送包装懇話会活動実績

昨年度催した輸送包装懇話会の概要を紹介いたします。

例会開催日	テーマと講演要旨
第 132 回 講演会 2018 年 7月6日(金)	<p>特 集：海外の試験規格の動向</p> <p>テーマ 1：「輸送包装試験 ISTA/ASTM の最新動向（規格の側面から）」 講 師：エクサーチ(株) 代表取締役 高木 雅広 氏</p> <p>利用頻度の高い ASTM D4169、ASTM D7386、及び ISTA の説明がありました。ASTM D4169「評価試験方法通則」は、基本の 10 種の試験計画を包装形態や重量、輸送手段に応じて組み合わせ、18 種の試験手順で構成されること。ASTM D7386「小口貨物評価試験方法通則」は、宅配貨物の急増に対応し、ASTM D4169 から 68kg 以下の小口貨物を切り出し、貨物形状で試験条件を変える等、他に無い規格です。ISTA は、1 から 7 のシリーズで構成され、目的により使い分けが定められており、今回は基本の 1A、2A、3A の説明がありました。最新情報の説明もあり大変参考になりました。</p> <p>テーマ 2：「輸送包装試験 ISTA/ASTM の最新動向（実試験の側面から）」 講 師：日本ビジネスロジスティクス(株) 小俣 一典 氏</p> <p>日本ビジネスロジスティクス(株)は国内唯一、ISTA 及び ASTM の試験所認定を受けており、実試験の立場でお話がありました。ASTM D4169 では流通サイクルによる試験手順の違いやスケジュール別に行う試験の詳細、また ISTA 3A では包装貨物の形状によるカテゴリ別試験手順と試験内容・条件とその詳細について説明がありました。個々の試験は動画による説明もあり、イメージがわかりやすく、またサンプルが実際に受ける負荷の様子も理解できました。これらは JIS や ISO に含まれていないものも多く、これらの試験の必要性も感じました。</p>

<p>第 133 回 講演会</p> <p>2018 年 9 月 14 日(金)</p>	<p>特 集：食品と輸送</p> <p>テーマ 1：「振動試験の基礎と改正された ISO13355 および蓄積疲労について」</p> <p>講 師：エミック(株) 技術顧問 井下 芳雄 氏</p> <p>包装貨物の輸送振動試験を行う際、その振動成分と実輸送過程で受けるストレスとはどう違うのか、基本的な振動理論からわかりやすく解説いただきました。また自動車エンジンや、ロケット燃料供給システム等の振動の特徴や、各種の調査報告や実例を元に、それらの振動と発生する事象の関係も説明されました。今回のご講演で、輸送中の振動に起因するトラブルに直面することがないように、より適切な条件で試験を行い、適正な包装を施す重要性を再認識しました。また 2016 年に改正された ISO 13355 についても、その変化点が解説され、運用の必要性が理解できました。</p> <p>テーマ 2：「生鮮食品における包装と輸送の技術」</p> <p>講 師：農研機構 上級研究員 中村 宣貴 氏</p> <p>近年注目されている国産生鮮青果物の輸出について、品質保持、要素技術、品質変化予測、及び事例をご紹介いただきました。青果物の流通での品質変動要因は、温度、湿度、ガス、振動衝撃等多岐にわたり、青果物の呼吸、蒸散、エチレン生成、微生物、褐変、外観損傷等に影響するそうです。これらの制御方法として、低温管理やガス濃度制御、振動・衝撃の低減、1-MCP (エチレン生成阻害物質) 等があり、現在は予冷・保冷の組み合わせ方法が開発されて実証試験が行われ、また水蒸気やガスの透過度を制御する包装袋等も開発されています。現在は輸出後の品質予測は困難ですが、予測手法の開発も進められているようで、青果物の品質保持や包装、また口ス発生の現状も知ることができました。</p>
<p>第 134 回 見学会</p> <p>2018 年 12 月 11 日(火)</p>	<p>見学先：日産自動車株式会社 本牧専用埠</p> <p>(株)バンテックセントラル様及び日産自動車(株)様にご協力いただき、日産自動車(株)の本牧専用埠頭を見学させていただきました。同埠頭は約 33 万平方メートルもの広さがあり、完成車の輸出の他、海外工場に供給する自動車製造用部品の梱包・輸出入関連業務も行われているとのことでした。自動車部品は車 1 台分の部品をまとめた KD (Knock Down)方式や、部材単位でまとめた IPO (Individual Parts Order)方式の梱包により、海上輸送コンテナで RO-RO 船で輸出されています。このため、全ての部品梱包は 40 フィートハイキューブコンテナを中心としたユニットロードとモジュール寸法で設計され、シミュレーションでコンテナの重心バランスも配置指示され、最も効率よくスピーディーな作業が可能になるとのことです。様々な工夫があり、輸出包装を検討する上で大変参考となるものでした。</p> <p>また折り畳み式金属製輸送ボックス、パレットのリターンブル化推進、RFID を活用したグローバルな照合システムの試験導入等の新たな回収システムの取り組みも大変興味深く、講義では「設計した後に改善は出来ない」との観点で分析し、最終顧客の視点で協議する考えは、改めて自分たちの業務の見直しの必要性も認識させられました。日本を代表する自動車メーカーの海外物流の起点として、高い技術力を垣間見ることができました。</p>

第 135 回 見学会

2019 年
2 月 1 日(金)

特 集：輸 送

テーマ 1：「振輸送力確保を目的とした青果物段ボール箱の包装改善」

講 師：ホクレン農業協同組合連合会

米田 舞 氏

北海道の農畜産物の出荷には年間約 1 億 5 千万もの段ボール箱が使われ、安定供給、品質向上及びコスト削減の取り組みから、「箱規格の集約」、「パレット輸送対応」の紹介がありました。「箱規格集約」では、過去の経験より平成 5 年から産地の課題を解決し、キャベツ、白菜、ハウレンソウ、大根、スイートコーン、馬鈴薯など主要 20 品種の段ボール箱を 64 規格化し、平成 29 年には総消費量の 75%をこれに集約し、その効果を生産者に還元できたお話がありました。また「パレット輸送対応」は、北海道から出荷される段ボール箱が主に手荷役で、その多くが 1 箱 10kg を超え、ドライバーの負担や長時間拘束が懸念されたこと。またパレット輸送では、現在の規格箱はパレット積載効率が悪く、箱寸法を変更して大根、ニンジン、玉ねぎで輸送試験を行い、積み込み・荷降ろし時間の大幅改善と品質も問題無かったことが紹介されました。青果物独特の課題と、物流問題両面を解決する取り組みに高い関心が寄せられました。

テーマ 2：「保管中のケース含水率を把握するための含水率連続測定方法について」

講 師：レンゴー(株)

中尾 善和 氏

段ボールカーターの設計で圧縮強度の計算は最重要項目の一つです。圧縮強度の計算には包装貨物の積段荷重に、輸送、加工、クリーブ、温湿度等、いくつもの劣化因子から安全係数を求め、加えています。中でも温湿度は、段ボール原紙の含水率に大きな影響を与え、圧縮強度に大きな影響を与え、含水率が 11%を超えると圧縮強度が著しく低下し、その積算時間によって座屈や胴ぶくれと言った現象が発生しやすくなることも報告されています。しかし実輸送・保管中の段ボールカーターの含水率は、輸送・保管の周囲環境で異なるため、実際の段ボールの含水率の把握は、適切な圧縮強度を求め、座屈や胴ぶくれと言った問題の防止につながる重要な課題です。今回の講演では、倉庫内での温湿度の変化による段ボール原紙の含水率を測定する手法として、含水率の変化による試験片の質量の変化を経時的に測定する実現性の高い方法が紹介されました。これにより信頼性のあるデータが得られ、段ボールカーターの設計において、適切な安全係数を求め、適切な圧縮強度を持った設計につながる、重要かつ有益な取り組みをご紹介いただきました。

2017年度～2015年度 輸送包装懇話会テーマ

開催回/日	テーマ	講師
第131回 2018.2.6	見学先：宇宙開発研究機構(JAXA) 筑波宇宙センター	
第130回 2017.11.30	特集：検疫 ①植物を輸出入する際の注意点(植物検疫制度について) ②植物検疫と木材梱包	(一社)全国植物検疫協会 君島 悦夫 氏 横浜植物防疫協会 真崎 誠 氏
第129回 2017.9.15	特集：流通と人材 ①宅配事業の現状と今後の事業戦略 ②コンテナ輸送のリスクと回避策	佐川急便(株) 川中子 勝浩 氏他 東京海洋大学 渡邊 豊 氏
第128回 2017.7.7	特集：新しい輸送の試み ①青果物輸送用ワンウェイパレットの開発 ②最新技術を活用したドローンソリューション	・長崎県農林技術開発センター 荒木 誠 氏 ・(株)ブイキューブロボティクス・ジャパン 船津 宏樹 氏
第127回 2017.2.10	特集：包装資材“紙” ①段ボールの機能化について ②青果物包装に関する全農の取組みについて	・レンゴー(株) 小野 嘉則 氏 ・全国農業協同組合連合会 鈴木 富隆 氏
第126回 2016.12.8	見学先：トヨタ L&F カスタマーズセンター東京	・トヨタ L & F 東京(株)
第125回 2016.9.16	特集：新技術の導入事例と提案 ①CAE を活用した包装設計・評価技術開発 ②費用対効果を高める3Dプリンタの選定と運用	・三菱電機(株) 横山 彰久 氏 ・武藤工業(株) 堤 尚之 氏
第124回 2016.7.1	特集：輸送環境と測定 ①コンテナ内の温湿度変化のメカニズムと対策 ②実輸送環境の計測事例	・(株)MTI 高橋 寿和 氏 ・(一社)日本海事検定協会 斎藤 威志 氏
第123回 2016.2.17	①保険会社から見た物流損害の防止 ②トラックの振動と車両技術	・損害保険ジャパン日本興亜(株) 生貝 友哉 氏 ・日野自動車(株) 榎本 満 氏
第122回 2015.11.24	①最新の物流システム・機器について ②家電製品の包装改善・今後の備え	・(株)ダイフク 鳥谷 則仁 氏他 ・三菱電機(株) 武田 正臣 氏
第121回 2015.10.6	見学会：日本郵便(株) 川崎東郵便局	・日本郵便(株)
第120回 2015.6.24	①マイクロフルートの最新技術動向 ②段ボール原紙の開発動向と包装資材総合的な取組みについて	・(株)クラウン・パッケージ 八木野 徹 氏 ・王子産業資材(株) 林 裕一郎 氏