

会社概要説明の後、原料、開発商品、不織布製造工程でAIを用いた異物検査システムなどのご説明があり、不織布製造工程の動画での紹介もありました。今後も創業142年という老舗企業の「不易流行」から目を離すことができません。



社名	株式会社澤田棉行 http://sawadamenko.co.jp/
本社	兵庫県姫路市西今宿3丁目9番10号
創業年月日	明治13年5月1日(1880年) 創業142年
事業内容	輸入原棉、紡績落綿、化合繊綿、羊毛原料等卸販売 吸音・消音材、フィルター、各種不織布、屋上緑化用基盤材の製造販売

当日は本社近くの高岡公民館で本社営業部クリエートセクション リーダー山口貴司様と水越正人様よりお話しをうかがいました。その中で興味深く感じたいくつかの“おもしろ”ポイントを紹介します。

山口様のお話しは入社当時に手がけた屋上緑化や創業当時の様子、社名、事業内容などでした。

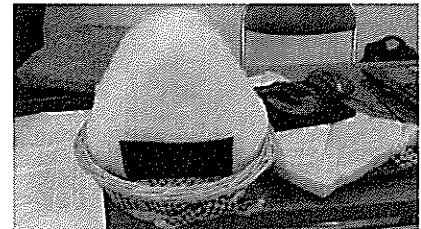
・！？「棉行」ってふしぎな社名

恥ずかしながら、木偏の棉という漢字を知らなかったのが新たな発見がありました。右はホームページにあった姫路ロータリークラブ「会報誌はぐるま」に掲載された内容です。大変勉強になりました。

初めに、当社の澤田棉行という名前ですが「棉」という木偏の字を使っております。こちらは綿畑で取れる植物・原料としての「わた」を指し、「わた」を紡績し糸になった物を「綿」と呼びます。当社は「わた」の原料商ですので「棉」という字を使っております。また「行」は銀行等と同じく商売の形態を表す字を使っております。

・！？ 繊維っておもしろいクイズ

右写真は1本の長い化学繊維をまとめて作った125gの綿(わた)の「おにぎり」です。伸ばしていくと姫路からどこまで行けるでしょうか？この「おにぎり」はなんと90%が空気、総延長は472kmにもなり東京まで行けるというのが正解です。解説は重量125.7g÷平均繊度2.658dtex=繊維総延長距離472.912kmとなります。繊度dte x(1dtexは10,000mの長さで1gの繊維)という単位も学びました。



次に水越様のお話しは「AIを用いた不織布の異物検査システムの開発」と題して、開発に至った状況からその経緯と成果などと動画による不織布製造工程の紹介でした。

・！？ やはり取引先の無理難題が企業成長の鍵

納入した難燃性の高い不織布に異物が見つかる。清潔感が求められる寝具であるマットレスの表面が白いため異物が透けて見える。取引先からは返品と再発防止という難しい要望があったようです。必ずと言っていいほど異物が混入し、人による目視検査が必須の不織布製造工程でどのような改善、改革を・・・。

・！？ 大きな躍進には “know-how”より“know-who”

この時代、やはり人のやっていることを機械に置きかえたい。画像検査システムを検討されたようですが、既存システムは2,000万円もする高価で高性能なものばかり。処理速度が遅くてもより安価なシステムを求めていた同社は、はりま産学交流会などで既知であった兵庫県立大学に相談することとなった。

“know-who”はデジタルの時代になってもナレッジマネジメントには欠かせない要素の一つのようです。

・！？ AIってすごい

兵庫県立大学との共同研究は安価なカメラとボードコンピュータの購入からスタートしたが、異物ではない繊維塊を異物と認識してしまうという不具合があった。そこでAI登場。各1,000枚の異物と繊維塊のサンプル画像を機械学習させたところ、誤ることなく98.7%の認識精度をあげるに至った。このシステムにより常時の目視検査をなくすことで、イニシャル、ランニングともにコストダウンを達成し、なおかつ、取引先からの信頼を高める効果も上げている。兵庫県立大学、澤田棉行のチャレンジ精神に頭が下がりました。より詳しい内容は以下のレポートでもお読みいただけます。

AI不織布画像検査システムの共同開発 株式会社澤田棉行 本社営業部

<http://sawadamenko.co.jp/wp-content/uploads/2021/09/193187cb5a9979434ff616c223f5966e.pdf>

日本公庫総研レポート2019-5号 2019年12月 中小企業でも始まるAIの活用

https://www.jfc.go.jp/n/findings/pdf/soukenrepo_19_12_17b.pdf

様々な取り組みなどなど、この紙面ではお伝え出来ることができませんでした。株式会社澤田棉行様の今後ますますのご発展を祈念して筆を置きます。山口様、水越様 ありがとうございます。