

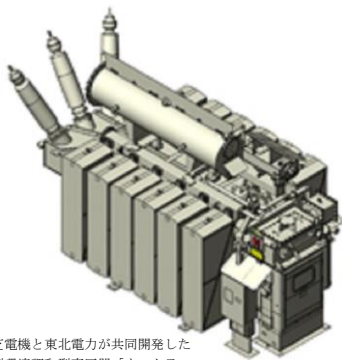
●今月の「ONLINE」情報●

デンキのお仕事 ～② 北芝電機(後編)～

「目立たないけど重要な分野」を担当されている会社さんシリーズです。前回の続きを北芝電機 五十嵐吉雄部長に伺いました。

新型環境調和型変圧器の最大の特長は？

五十嵐：長寿命化を実現したことです。従来は30年だった変圧器の寿命を倍の60年にまで伸ばすことができました。



北芝電機と東北電力が共同開発した
新型環境調和型変圧器「ウルトランス」

編集部：倍の60年！それはすごいですね！改良のきっかけは何でした？

五十嵐：その頃私は、変電所全体の設計をする別な部門にいたため、直接は関わっていませんが、2011年、2012年頃

から、我々の変圧器が環境にやさしいだけではなく、もっと良いところがあるのではないかとこのところから始まって、たまたま東北電力の技術者の方が別件で北芝にきたときに、「菜種油、これもうちょっといいところないの？」と言われたのがきっかけだと聞いています。

編集部：長寿命化の鍵は、やはり菜種油だったんですね。

五十嵐：はい。当時の変圧器の設計者が菜種油に関して、「倍の寿命(60年)が期待できる海外の文献があります。だったらこの変圧器も寿命が倍に伸びますと言えないでしょうか？」という話になりました。実は寿命が延びるというのは分かっていたのですが、しかしそれを世の中に出す場合、文献でそう言っているから長寿命です、とは言えないので、東北電力で不要になった変圧器に我々が実際に菜種油をいれて、破壊するまで試験をしました。

編集部：その結果として検証ができたんですね。

五十嵐：はい、検証できました。実際に60年かけて試験することはできないので、専門的に言うと加速劣化試験というのを行います。変圧器に定格電流の倍以上の電流を流し、通常温度が55℃のものを120℃まで上昇させます。机上計算ですが、55℃が120℃になれば何年間運転することに相当するのかわかるといった等価計算ができるんです。例えば120℃で一月運転できれば何年分の寿命に

値しますよ、という考え方です。実際にはもっと大幅に長持ちする数字も得られているのですが、堅実にわかりやすく「倍の60年」ということにしました。

菜種油が変圧器の寿命を延ばすわけは？

五十嵐：菜種油には高い水分吸収性があり、それが変圧器の劣化を防ぐんです。

編集部：???

五十嵐：変圧器の寿命を決めるのは絶縁紙なんです。変圧器の中は絶縁のために油が満たされていますが、コイルは其中で紙で巻かれて絶縁されています。この紙の絶縁が熱によって劣化するんです。変圧器がなぜ劣化するかわかるといいますと、熱だけでなく、紙が長年かけて絶縁油の中に存在する水分を吸ってしまうからです。菜種油は、菜種油自体が水分を吸ってくれますので、水分が紙へ行きません。熱による劣化はありますが、「熱+水分」の組み合わせで起こる劣化はなくなるので、劣化が遅くなります。ULTransで使用する油はかんでんエナジー(大阪)と提携して供給してもらっていますが、ULTransで需要が高まるということで生産ラインも増やし、専用のタンクローリーも2台新規導入してくれました。

編集部：生産体制も整い、今後に期待が持てますね。最後に読者の方にお伝えしたいことはありますか？

五十嵐：変圧器というのは技術革新がなく、仕組みや原理が変わることなく続いてきた製品です。これ以上変圧器は変わりようがないところで、顧客のニーズや価値は何だろうか？と考えましたら、2009年に開発した菜種油の変圧器にもものすごい価値があったことに気が付きました。これからは環境への配慮に加え、お客様に必要とされる製品開発を続けていきたいと思っています。



お話を伺った五十嵐部長と、
資料を準備して下さった神野グループ長

今月の雑学

ランドセルを高級品にしたのは伊藤博文？



20世紀初期(大正時代)のランドセル
日本のランドセル
日本のランドセルの起源は、1897年
(明治20年)当時の総理大臣・伊藤博文
によって大正天皇の学習院初等科入学
祝として献上された背嚢です。その後
ランドセルとして一般に普及しました。

最近では、定番の赤・黒以外のランドセルを見かけることが多くなりました。そのきっかけとなったのは、2001年にイオンが発売した「選べる24色のカラーランドセル」だったようです。

ランドセルは、幕末に輸入され、軍隊で活用された布製の背嚢(はいのう)が起源だと言われています。今のように

革製・箱型になったのは学習院が発祥で、馬車を使ったり使用人を従えるなど、校内でも格差があった児童の登校スタイルを、教育的平等の見地から徒歩に統一し、そのための道具入れとして同校に導入されました。当初は布製のリュックのような形でしたが、当時の陸軍将校の背嚢を模した革製のランドセルを、伊藤博文が大正天皇のご入学祝いに献上したため、それが少しずつ一般にも広がり、現在のランドセルの原型になりました。背当て部分にヘリがあるものは学習院型と呼ばれて今も主流の商品になっています。格差解消のために導入されながら、歴史的経緯から、今ではすっかり高級品になってしまったランドセル。ご両親や祖父母の皆さんには出費が多いこの時期ですが、新一年生の笑顔には代えられませんね。

ミカド電装
社員の
おすすめ

ただいまワタシのお気に入り

円通院の数珠作り

(企画推進室 Sさん/女性)



私のおすすめは、松島にある円通院の数珠作りです。天然石とガラス玉とプラスチックと3種類のコースがあるんですが、天然石も石の大きさによって、小サイズが3000円、中サイズが

4000円、大サイズが6000円で特大サイズが8000円です。今年はお金と仕事の充実を願って、昨年よりワンサイズ大きい”大サイズ”の天然石にしました(笑)通し方にルールがあって、一番大きい石を親玉っていうんですが、これは人間の煩惱を表すそうです。石は20数種類の中から好きなものを選びます。最初はお皿のようなものに、決まり事に沿って石だけを並べ、色やバランスも見ながら配置を決めていきます。そして「これでいい」ということになったら、スタッフの方から紐をもらって順番に通していきます。結び目が親玉の中に来るようにして、仕上げはスタッフの方がやってくれます。天然石コースの人は、完成後に「あなたが選んだ石にはこんな意味がありますよ」と、石の説明をもらえます。作っている間は、もう、楽しくて、楽しくて、本当に夢になりますよ!



編集部より

「第8回 GSユアサ小学生 ECO絵画コンクール」入賞作品を発表

株式会社 ジーエス・ユアサ バッテリー(社長: 澁谷昌弘、本社: 東京都墨田区)は、昨年主催した「第8回 GSユアサ 小学生 ECO絵画コンクール」の入賞作品を、2月16日に自社ウェブサイト内の同コンクール特設サイトで発表いたしました。このコンクールは未来を担う子どもたちが絵画を通じて「ECO(エコ)」について振り返り、未来を考えてもらうきっかけとしてGSユアサ社が継続的に開催



金賞(左)と環境大臣賞(右)の作品



しているものです。8回目となる今回は、「今日からできる ぼく・わたしのエコ活動」をテーマに、全国各地から1,282点の絵画作品をご応募いただきました。その中から金賞1点、銀賞4点、銅賞10点、環境大臣賞1点、団体賞20団体、さらに入選100点を選出いたしました。作品には、ECOを前向きにとらえ、希望をもって未来をイメージしている姿が感じられ、とても微笑ましく思いました。金賞授賞式は2017年3月26日に(株)GSユアサ本社(京都市南区)にて開催いたします。

昨年の秋にも書きましたが今回も献血のお話です。先日献血ルームに行きました!なんと今回で10回目。景品まで頂いちゃいました。今回は仙台市青葉区一番町のアーケードの中にあるAOBA献血ルーム。ここにはマッサージチェアやインターネットが出来る端末もあるんですよ。なぜ私がAOBAの献血ルームに行ったかと言うとここではパンの詰め合わせがもらえるんです(笑)5種類も入っていましたよ!いつものようにお菓子、ドリンク、そして今回はパンと景品まで頂いちゃいました。もちろん献血が終わってからマッサージチェアを使い幸せな気分帰宅した佐々木でした!

(佐々木佳奈)

ミカド電装商事株式会社

TEL.022-256-8191 FAX.022-291-5403

〒984-0051 仙台市若林区新寺3丁目4-30

- ・ミカド電装 HP <http://www.mikado-d.co.jp/>
- ・大型リチウムイオン電池専用 HP <http://www.mikado-d.co.jp/cp/>

ミカド ONLINE

<http://www.mikado-d.co.jp/online/>

お届けした記事はネットでもご覧いただけます。

「ミカド ONLINE」で検索!!!



編集: 沢田元一郎・佐々木佳奈・笹崎久美子

※この配信サービスは無料です。※毎月1回の定期配信に加え、ミカド電装商事からのお知らせを不定期に配信する場合がありますので、あらかじめご了承ください。本レターの第三者への転送、Webサイトなどへの再掲載はお断りいたします。また「バックアップ」の著作権は、ミカド電装商事およびその情報提供者に帰属するため、掲載記事を許可なく転載することは禁じます。