

# KYOWA RUBBER NEWS LETTER

拝啓 貴社ますますご繁栄の事とお慶び申し上げます。  
共和ゴムの寺阪です。



代表取締役 寺阪 剛  
Takeshi Terasaka

今回はよく聞かれることが多い「ゴムの長期劣化性試験」について話しをします。当社でも例えばボルトナット防錆キャップ「まもるくん」に使用しているゴムパッキンは「20年相当経過で性能・品質問題なし」と記載しております。どのように長期劣化試験を行っているのかと言いますと、まず重要な法則・考え方として「アレニウスの法則」というものがあります。アレニウスの式、アレニウスプロットとも言われており、10℃2倍則とも10℃半減則とも言われております。使用温度が10℃上がればゴムの寿命は1/2となり、10℃下がればゴムの寿命が2倍になるという法則で、ゴム以外にもプラスチックやスポンジなどの化成品全般にはこの法則が当てはまるとされております。25℃を常温と仮定した場合、EPDMゴムの耐熱温度ギリギリである115℃に設定した恒温槽に342時間入れることで、25℃×20年間相当となります。この試験環境化での各種ゴム試験片を取り出したものが20年後の劣化したゴムとなり、この試験片を用いて引張試験、伸び試験などの物性試験、外観試験、水密性試験などを行うことで、「長期劣化試験でちゃんと確認しております」と言えることとなります。ただいくら耐久性の高いゴムでも長期劣化試験をすれば、10年相当で硬度は5度ほどアップし、20年相当では硬度は10度ほどアップすることが多いです。硬度がアップすることはゴムに添加されている可塑剤が抜け出し、ゴム本来の弾性が失われていると言えます。ただこの状態でも各種試験を行い、製品使用上、必要な物性などがキープされているのであれば、「ゴムは確かに劣化しているが製品使用上問題ない」ということが言えます。この考え方は自動車・弱電など様々な産業分野において広く使われており、製品設計の際には必須といっても過言ではありません。また余談ですが長期劣化試験の際に使用する恒温槽に関してはエスペック製が世界一のブランドであり、自動車や弱電などの某大手企業は、長期試験で使用する際の恒温槽はエスペック製でないと、その試験結果には信憑性がないと言ってることがあり…よって当社も高いエスペック製の小型恒温槽を3台も導入しております。格安で長期劣化試験の受託もしておりますので、気軽にお問合せいただければ幸いです。

今後とも何卒宜しくお願い致します。

敬具



<http://www.kyowa-r.com/>

KYOWA  
RUBBER  
NEWS  
LETTER

共和ゴムニュースレター 第96号  
2023年12月発行  
ニュースレターのバックナンバーは  
弊社ホームページでご覧いただけます。

## 共和ゴム株式会社

Tel. 072-855-1039(代表) / Fax. 072-855-1090(代表)

### 本社

〒573-0102 大阪府枚方市長尾家具町3丁目4番地3

### 東京営業所

〒103-0027 東京都中央区日本橋2-15-3日本橋HYビル4F

### 栃木事業所

〒323-0057 栃木県小山市南小林439

### 島根よしか工場

〒699-5522 島根県鹿足郡吉賀町七日市459番地1

当社はSDGsの開発目標17すべてにアプローチしております



枚方工場に設置している  
エスペック製の恒温槽

2023.12 Vol. 96

## 4年ぶりに慰安旅行に行きました

4年ぶりに慰安旅行に行きました!

毎年恒例、全額会社負担で行っていた慰安旅行が4年ぶりに復活しました。11月2日～11月3日の1泊2日で新横浜・中華街→鎌倉観光→ディズニーランド(もしくはディズニーシー)という旅程でした。全従業員の約半数に当たる39名が参加しました。宿泊は東京ベイ舞浜ホテルでした。2日目はディズニー自由行動でしたが、2日間みんなで楽しく親睦を深めることができました。復路新幹線は変更可能だったので、半数はそのまま延泊し連休を思う存分楽しんだようです。来年は2泊3日で鹿児島旅行を企画中です。



## 共和ゴムFC活動報告 vol.8

関西ソサイチ3部リーグ 第8戦 11月12日(日)  
@J-GREEN堺

11月12日、関西ソサイチ3部リーグ第8戦がありました。相手はリーグ3位でリーグ最少失点の堅い守備が定評のチームでした。断トツでリーグ最多失点更新中の共和ゴムFCですが、得点力はリーグ3位という攻撃力を活かし序盤から攻勢を仕掛け、イケメン風・元Jリーガー道上を中心に優勢に試合を進め、残り10

分の時点で4-2でしたが、道上が負傷退場してから、ボールが保持できなくなり流れが一気に相手チームに移り、そこから怒涛の攻撃を仕掛けられ、守り切れずに2失点し4-4(SO負け)で試合終了となりました。これでリーグ戦績は2勝6敗の9位です。あと2試合頑張ります。



## Sales Department

### 営業部門

平素より大変お世話になっております。  
栃木事業所の岡本です。

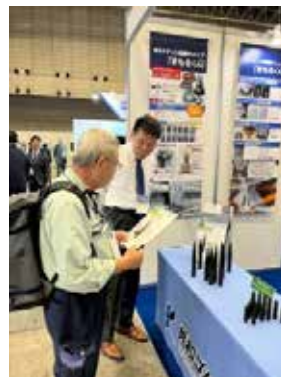
今年度は展示会ラッシュでした。6月の『EE東北』を皮切りに『防音振動対策展』『ホームセンター展』『九州都市開発・建設総合展』『建設フェア北陸in金沢』『鉄道技術展』『建設フェア四国in高松』の7展示会に出展いたしました。

どの展示会でも盛況で、弊社ブースにも多数の方々にお越しいただきました。

今回は11月8日～11月10日、幕張メッセで行われた『鉄道技術展』のレポートをさせていただきます。



栃木事業所  
所長 岡本 雄二



鉄道技術展では、鉄道・交通システムやインフラ技術、施設、電力、輸送、運行管理、車両などあらゆる鉄道分野の最新技術が出展されており、鉄道関係の技術やニーズなど大変勉強になりました。鉄道技術展には初めて出展したこともあり、規模感や客層がわからず緊張の中で初日を迎えました。

弊社では「ボルトナット防錆キャップ まもるくん」「ドイツ製高性能防振材」「アンカーガイドキャップ」を展示し、寺阪 剛・寺阪 翼・岡本・阿部の4人でブースに立たせていただきました。

開幕直後からひっきりなしにお客様に来ていただき昼食をとる暇もないぐらい忙しかったです。

### ボルトナット防錆キャップまもるくん

JR関係各社・地方鉄道・鉄道関係商社・ボルトメーカー・テーマパーク等の方から、「こういう物を探してたんだよ!」「良い製品だね。ぜひ試してみたい」「うちの製品とコラボしたい」とお褒めいただき、多数のサンプル依頼をいただくことができました。



### ドイツ製高性能防振材

バラスタマットや軌道パッドなどの質問、機械メーカー様とも打ち合わせが出来ました。

### アンカーガイドキャップ

会場にて早速受注をしていただく事が出来ました。

上記3製品の詳細は弊社ホームページよりご覧いただけます。手探りの中での出展ではありましたが、多数の来場者がブースにお越し下さり確実に手ごたえを感じました。今後もお客様のニーズを把握して、製品開発をしていきたいと思っております。