

# ミカドONLINE

ミカド電装の情報サイト  
ミカドONLINEはこちら

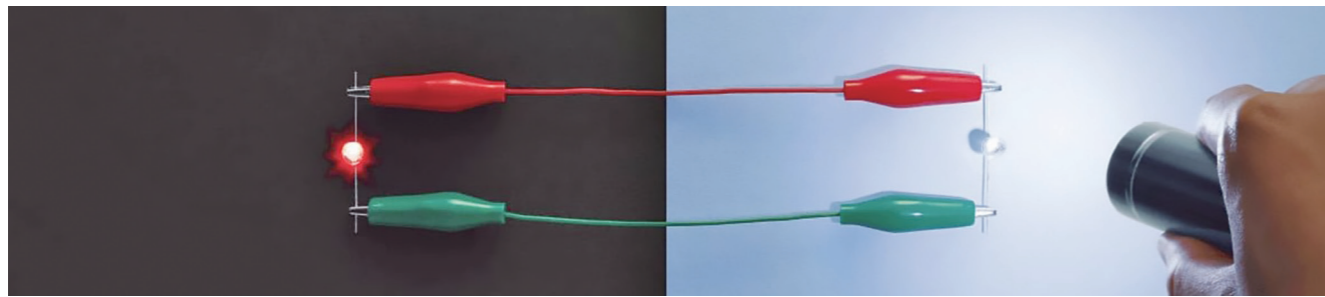


「雑学・小ネタや  
当社の話題を  
編集部が  
ピックアップ!!」

## ミカドアラカルト

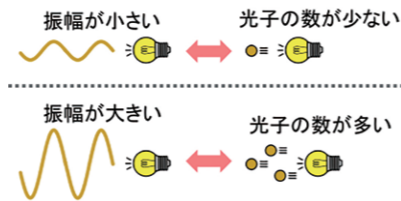


### 今月の Topics 太陽の光でなぜ発電できるの?



#### すべての金属は光を当てると発電する

お日さまの光でなぜ発電できるのでしょうか。実はどんな金属でも光を当てると電気が発生するんです。けれど大変微弱で実用に適さず、過去には多くの不明点もありました。太陽光発電は19世紀に発見されて光電効果と呼ばれるようになったこの不思議な現象が解明されて、やがて効果的に利用されるようになったのです。



#### 光電効果とは?

光電効果は光の粒が金属に衝突したときに、金属から電子(一)の粒を押し出してしまう現象です。その電子を回路につないだ電極(+)で吸い寄せると、回路の中を電子が一方方向に移動して循環して始めるので「電気が流れている」状態になります。このしくみを利用して発電するのが太陽光発電です。(逆の機能を応用したものがLEDです)

#### 太陽光発電の発明と発展

1873年にセレンという物質に光を当てると電気の導電率が増加することがわかり、それを基に1883年に米国で光電池が考案されました。

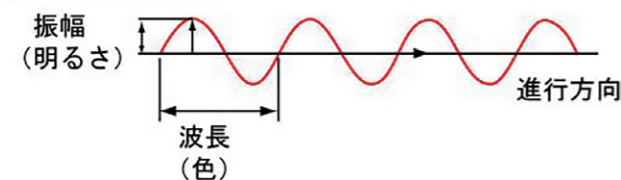
通常は電気を通さないのに、温度変化や光の照射、不純物の添加で電気を通すようになる物質を半導体と言います。(セレンのほか、シリコンやゲルマニウムなどがその素材です。)

現在のシリコンを使った太陽電池は、米国のベル研究所によって発明され、これ以後、太陽電池と半導体は切っても切れない関係になりました。そして相互に影響し合いながら発展を遂げ、現在に至っています。

「これでなっとく!エネルギー」の最新記事はこちら



#### 光の波長と振幅



ところがそれまでの実験で金属に光を当てて発生する電気のエネルギーが光の強さ(振幅)とは必ずしも一致しないことがわかっており、それが長年の疑問でした。

その謎を解いたのがアインシュタインです。アインシュタインは1905年に「光は粒の性質も併せ持つ」という理論を発表しました。光を「粒」と捉えると今まで疑問とされていた光電効果の現象もすべて説明がつくようになったのです。

ミカドONLINEは再生紙を使用しています。

### デシベル(dB)は比較を表す相対値

#### 騒音の感じ方の目安

| 音の大きさ(音圧)の倍率       | 騒音の感じ方の具体例             |
|--------------------|------------------------|
| 20デシベル 10倍         | 木の葉の落ちる音、小さな夜泣き        |
| 40デシベル 100倍        | 図書館内、閑静な住宅地の昼間         |
| 60デシベル 1,000倍      | デパート店内、普通の会話程度         |
| 80デシベル 10,000倍     | パチンコ店内、救急車のサイレン        |
| 100デシベル 100,000倍   | 地下鉄の構内、電車が通る時のガード下     |
| 120デシベル 1,000,000倍 | 飛行機のエンジン近く、近くの落雷、会話が可能 |

※あくまで目安であり、状況や条件などで感じ方は違うので参考としてご覧ください  
※深谷市、国領谷ホームページなど参照

計算が複雑なうえに桁数が膨大に増えてしまう「音」の強さを単純化してわかりやすくする  
掛け算や割り算ではなく足し算・引き算で音の増幅や減衰を求めることができる  
という理由によるものです。

デシベルという単位に使われているのは、電話を発明したアレクサンダー・グラハム・ベルの「ベル」です。人名に由来する単位なので大文字が使われています。

「単位の歴史」他の記事はこちら



ミカド電装商事のカレンダーは  
毎年かわいいワレちゃん・ネコちゃん



皆さま、新年あけましておめでとうございます。当社では昨年年末にワレちゃん・ネコちゃんカレンダーを作成し、三種類のサイズからいずれかをお客様にお贈りいたしました。エネルギー関連会社なのになぜペットちゃん?とお思いの方もいらっしゃると思いますが、このカレンダーは実は女性に評判がよく、毎年事務員さんの机の上に飾っていただけるからなんです。忙しい合間に愛らしい写真でほっと一息ついてほしいですね。

ということで本年も、どうぞよろしくお願ひいたします。

### エースユナイテッドグループ社員が語る ただいま私のお気に入り

#### ノイズキャンセリングヘッドフォン テラボ(T-Lab.)運営、講師 本多さん



お気に入りにはノイズキャンセリング機能のついたヘッドホンです。移動や通勤中、自分は音楽やPodcastを聴いていることが多いのですが、公共交通機関に乗っているときなどは、騒音で聞こえづらくなること

があります。そんな時にノイズキャンセリング機能を使うと、とたんに静けさが訪れる感じでストレスフリーで聞きながら移動することができます。また、長時間バスや飛行機に乗るときなども、これをつけておくだけで、継続して聞こえる振動音などがシャットアウトされるので、移動中に仮眠したいときなどにも有効だと思います。おすすめです!

「ただいま私のお気に入り」の他の記事はこちら



環境エネルギー部 社員インタビュー

～お客様に3回感謝されるお仕事です  
もっと勉強してお客様と地球環境に貢献したい～

第2回 岩瀨 淳子 さん



ミカド電装商事株式会社  
環境・エネルギー部  
岩瀨 淳子(じゅんこ)さん  
福島県伊達市出身

ミカド電装商事に環境エネルギー部が誕生してから今年で10年になりました。開設時は主に太陽光発電を取り扱っていましたが、その後エネルギーマネジメント事業に転換し、現在はお客様の省エネや補助金の活用、設備の更新などをサポートしています。今回は当社環境エネルギー部の岩瀨淳子さんにお話を伺いました。



環境・エネルギー部 岩瀨淳子さん

省エネのご提案と  
お客様の補助金申請を  
サポートする部門です

編集部 環境エネルギー部の業務について教えてください。

岩瀨 前日も当部の高橋豪がお話をしておりましたが、私たちの部はお客様の建物や設備の省エネ診断を行って、運用と設備更新の2つの観点から省エネの提案を行っています。省エネ診断は経済産業省の事業で補助金が適用されるので大変お得な予算で省エネのアドバイスをうけることができます。電気つなげ方を変えるだけでも効果が得られることがありますし、調べてみて大きな電力を消費している機器が古けれ

ばエネルギー効率の良い最新型への更新ご提案もさせていただきます。そこで設備の更新を希望されるお客様には活用できる補助金の情報をお伝えして、お客様に最適な更新プランから補助金の申請までをサポートし、できるだけ負担の少ない金額で省エネとCO2の削減に貢献できるようにお手伝いをしています。

編集部 補助金の情報はどのようにして得るのですか？  
岩瀨 経済産業省や環境省などの国や地方公共団体が今はオンラインセミナーをよく開催しているのでそちらに参加しています。それからそういった情報を発信している会社さんのメルマガを購読してそちらのセミナーに参加したり、あとはインターネットでも検索をして必死に探しています(笑)

当社の診断事業や補助金サポートの対応エリアは東北6県に及ぶので、「福島でこういうのが出たよ、青森でこういうのがあるよ」という情報を部内で共有すると、それをお客様のご希望に合わせてお伝えしております。青森県や福島県で補助金を使った設備更新のお手伝いにつながったこともあります。

エアコンの更新をお考えの  
お客様に気を付けて  
ほしいこと

編集部 お仕事で大変なことは？  
岩瀨 大変というわけではないので

アンテナを高くして  
お客様に最適な補助金の  
情報を常に探しています

岩瀨 私はその中で、お客様と密にご連絡を取りながら、申請に必要な書面の作成や説明をさせていただいたり、申請が採択されて工事が決まりましたら機器の手配や現場の「写真撮影」、「施工管理」を行います。工事が完了した後は実績報告書作成の支援。そして補助金を使った工事の場合は、「確かにCO2が減りました」という事業報告(成果報告)を1年〜3年間行わなければならないのですが、そちらのサポートも担当しています。

お客様と地球環境に  
貢献したいです

が担当しています。

編集部 今後の抱負は？

岩瀨 今以上に電気やエネルギーについて勉強して資格もたくさん取得して、もっともつとお客様と地球環境に貢献したいです。私は福島県伊達市の出身なのですが、帰省した昨年の夏は本当に暑くて「今は40度ないからまだマシだね」という会話が普通に交わされてきました。お客様の省エネ・経費削減のお手伝いをするのでCO2の削減ができればまわりまわって、それが故郷への環境にも貢献できるのではないかと思います。これからもできることを見つけながら知識と経験を大いに増やしていきたいです。

編集部 最後に読者の皆様にメッセージをお願いします。

エネルギー価格の高騰、節電、省エネ・企業様は、さまざまな工夫をされていると思います。「これ以上どうすればよいのかわからない」「古い設備を更新したいが補助金で出来るのか知りたい」等がございましたら是非お気軽にお問合せ頂ければと思います。

編集部 岩瀨さん、本日は大変ありがとうございました。

が、エアコンが壊れかかっているので更新したいというお客様の場合はヒヤヒヤするときもあります。補助金を使った工事は獲得が決定してからスタートしなければなりません。そうするとどうしても開始が遅くなることも多くなります。となると、それまでエアコンが持つかどうか…。最近では毎年のように猛暑が続いているので、採択が決まって工事が始まる前にエアコンが壊れてしまったら「この暑い夏をどうやって乗り切るのだろう」と本当に不安になります。

設備はいつか必ず更新時期が訪れるものですが、壊れてしまっただけでは補助金が間に合わないのです。そうなる前にぜひご相談をしていただきたいです。当社の環境エネルギー部では空調や照明やボイラーの更新を一括して承っていますが、エアコンは効果が一番わかりやすく利用者様にも喜ばれますので、長い間古いエアコンを使っている方は真っ先に検討いただきたいと思います。

お客様に3回感謝される  
お仕事なんです

編集部 お仕事でやりがいを感じる時は？

岩瀨 やはりお客様に感謝されることです。今までに補助金を一度も利用されたことがないお客様は、申請の手続きにも採択の可否にも不安を持たれる方が多いんです。けれど採択が決まると感謝されて、工事が完了するとまたお礼を言っていたら、その後、電

気代が減っていることが確認されるともう一度喜んでくださいます。だから3回感謝されるお仕事なんです。そんなときに「やってよかった」とすごく思います。

編集部 社内の環境管理についても教えてください。

岩瀨 当社ではみちのくEMSという環境マネジメントシステムの認証を受けております。その中には毎年環境目標を立ててCO2排出量を企業として減らしていこうという取り組みがあります。

私たちの会社はGSユアサの代理店として電源装置や蓄電池や太陽光発電のパワーコンディショナーなどの販売と設置業務を行っており、事業そのものを推し進めることが直接CO2削減やSDGSにつながっています。営業部門は本部長の樋口が担当しております。

編集部 社内で分擔されているのですか？

岩瀨 はい。一方私は環境管理責任者として社内的な役割を担当しており、会社のシステムや組織の在り方やそれについての会議がPDCAを通して持続可能な仕組みになっているかどうかを精査する役目です。身近なところでは空調機の定期点検や消火器の管理や会議の成果などを確認しながら記録に残していくのがメインです。当社ではグリーン購入ネットワークにも参加しております。グリーン購入ネットワークでは環境負荷の小さい整品やサービスを促進しており、そちらも私