

UE

Uematsu Electric Co.,Ltd.

会社案内

株式会社 植松電機

思い描くことができれば
それは実現できる。

DREAM CAN DO REALITY CAN DO

この言葉は世界初のSF作家と呼ばれる「ジュール・ヴェルヌ氏」の言葉とされています。そしてこの言葉は米国のNASAの研究所の門に掘られているそうです。SFなんて空想のお話してくだらないと思う人もいるかもしれませんが今の私達の生活を支えているのは過去の人達が思い描き実現してきた技術です。「できるわけない」「くだらない」「喰えるわけない」という言葉に負けずに治らなかった病気と闘った人や作れないものを作ろうとした人が今の私達を支えています。だからこそ私達は過去の人達への感謝と未来の子ども達が輝ける社会のために大いに夢を描いてそれを実現する努力をすべきではないでしょうか。植松電機はよりよい未来を目指す仲間を探しています！

OUR SERVICE

植松電機の主な事業

マグネット事業

ELECTRO PRODUCTS

解体・リサイクルなどの現場で金属と非金属の分別や収集、積載作業などに使用する建設機械に後付け可能なバッテリー式マグネットを製造しています。安全で効率良い作業と導入コストに優れ、お客様と循環型社会を支えています。

研究開発支援事業

RESEARCH&DEVELOPMENT

植松電機にある研究開発施設での支援と植松電機が今まで培ってきた技術力とノウハウでお客様の困りごとを解決するといった問題解決型支援を行います。分野を問わずお客様の困りごとに寄り添い実現の手助けをしています。

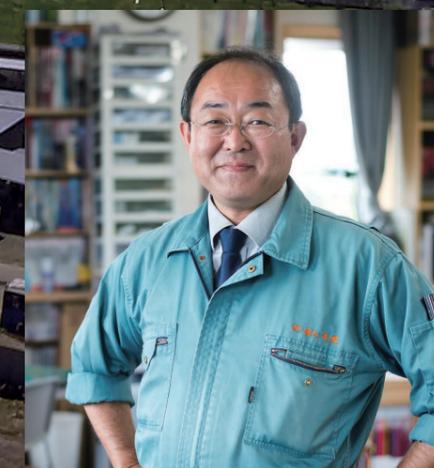
教育事業

EDUCATION

宇宙をテーマに子どもたちや学生の成長と目的にあわせた教材・コンテンツを提供しています。これらを通して自分に自信を持つこと、興味関心を育むこと、問題解決のスキルを学ぶこと、そして、実践を通して社会問題を解決する方法を学びます。これからの未来の子どもたちの教育をより良くしていきます。

株式会社植松電機代表取締役社長

植松 努



沿革

OUR HISTORY

窮地を乗り越え思い描く未来

HISTORY OF UEMATSU ELECTRIC

2000

1962
「植松電機」創立



1999
会社を法人化「株式会社植松電機」



- 2000
 - 本社を赤平市へ移転
 - ハイマツシステム開発
- 2001
 - シグマックス開発



- 2005
 - 北海道大学共同開発
CAMUI型ハイブリッドロケットエンジン
 - 微小重力実験施設建設
- 2006
 - 微小重力実験施設の供用開始
 - 小型人工衛星
HIT-SAT開発に関与
- 2007
 - CAMUI 型ハイブリッドロケット
250s 打ち上げ実験
到達高度 3500m 達成



- 2008
 - ロケット教室、体験学習本格化

2010

- 2010
 - 研修施設ARC棟建設
- 2013
 - SSH校との連携授業開始



- 2015
 - ISASとの低融点熱可塑性推進薬研究
および開発開始
 - ロケット教室参加者累計
5万人突破！



- 2018
 - 就労継続支援A型事業所「UniZone」創立



2020

- 2020
 - 推力数トン級 CAMUI 型ハイブリッドロケット
地上燃焼試験実施
 - ロケット教室参加者
累計 10 万人突破！



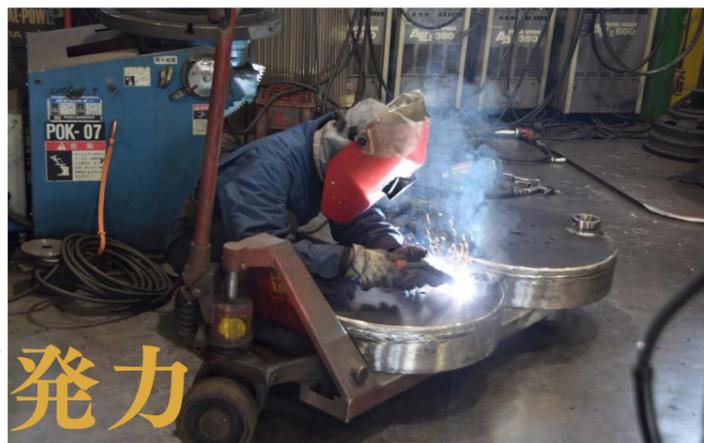
- 2021
 - 北海道ハイテクノロジー専門学校提携
 - 旭川医科大学と医療試験機器を
共同開発・特許取得
- 2022
 - 福岡外語専門学校提携



マグネット事業

ELECTRO PRODUCTS

循環型社会を支える 練磨された開発力



「より良く」の追及で社会貢献

2000年に施工された「循環型社会形成推進基本法」によって、解体現場などでは廃棄物の分別処理の必要性が高まりました。非鉄廃棄物の再利用、金属リサイクル、スクラップの適切処理、これらの、作業の安全性、効率、専用車輛のコストが問題となりました。こうした問題を解決するために、お客様と共に「より良く」を追求し、現在の「バッテリー式マグネットシステム」が生まれました。

Efficiency and safety

現場の効率と安全性を実現

独自の磁気解析プログラムにより、従来製品の約1/2の消費電力と重量を実現。専用の発電機が不要となり、既存の油圧ショベルや、レンタル車輛に後付け可能で専用車輛が不要、軽量で様々なアタッチメントとの組み合わせ運用が可能のため、導入コストを大きく抑えることができます。また、鉄の除去作業と非鉄の除去作業を1つの車輛で行うことができるため、安全で効率良く作業が行えます。



自己診断機能で現場でのトラブル復帰をアシスト！

自己診断機能を備えることでトラブル発生時に現場での原因特定及び復旧を可能にしました。また、故障の際もリンク対応システムを採用しており、修理期間を最小限に抑えています。電源・制御信号・動作確認・使用率・電圧低下をチェックします。

電源
制御信号
動作確認
使用率
電圧低下



マグネット製品

マグネット製品は重機と併せて、解体現場で生じる鉄の分別・収集、処理場での積み込み・積み下ろし作業で活躍しています。※植松電機ではバッテリー式マグネットを呼び易さを重視し「マグネット」と表記します。



GRMSは車輛の余剰発電能力を利用し運用する事が可能な省エネで軽量のバッテリー式マグネットシステムです。軽量にすることで各種アタッチメントと組合せて運用する事が可能です。作業の幅を大きく広げる事ができます。



SIGMaCSは、GRMSとアタッチメントとの複合運用を支える高い信頼性と生存性を有する小型制御システムです。近年の油圧ショベルの小型化にも対応して狭いスペースにも設置が可能です。



HIMAT-Rは、電源内蔵型リサイクル用マグネットです。作業機への配線が不要で、全回転式アタッチメントでの使用や、トラック搭載型クレーンにおいてもケーブルドラム不要で使用できます。数時間だけマグネットを使用したいという現場に最適です。



HIMAT-G40は、電源内蔵型敷板鋼板用マグネットです。2つのマグネットによる安定性、無線遠隔操作と落下防止フックによる安全性、電源内蔵による電気トラブル回避といった特徴で、危険な敷板鋼板の敷設・積み込み作業を安全・安心に行えます。

研究開発支援事業

RESEARCH&DEVELOPMENT

夢を「実現」する手助け

当社は機械加工や実験測定、クレーンや重機の運転も可能であり、実験や研究を効率的にサポートします。

隣接工場に各種工作機械・電気工作環境を備えているため、実験機器の製作や破損などのトラブルにも迅速に対応できます。

機械加工・実験測定

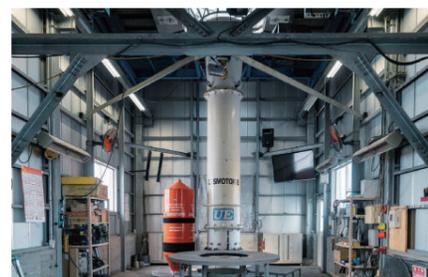
研究者を支える技術者

実験設備を製作

植松電機は微小重力実験塔やロケットエンジン地上燃焼実験設備、多目的真空実験槽を所有しています。これらの設備は全て、様々な実験を支援するため自分たちで製作しました。

微小重力実験塔 COSMOTORRE

地上で国際宇宙ステーションと同じ微小重力環境を作り出すことができる実験施設です。落下カプセルを高さ約50mから自由落下させることでカプセル内が約3秒間の微小重力状態になります。低コストで繰り返し実験が可能となり、2021年には月面環境の1/6Gの再現実験に成功しました。



ロケットエンジン地上燃焼実験設備

ハイブリッド、液体、固体などの各種ロケットエンジンの地上燃焼試験が可能です。推力300kgf程度～数トン級までの大小2種類のスタンドを保有しており、評価に必要なデータ計測の取得も可能です。初めてチャレンジする人でも、ご要望に合わせた実験環境を揃えています。



多目的真空実験槽

槽内の空気を抜くことで宇宙空間に近い真空状態を作り出すことができます。液体窒素を使用して真空槽内の実験体の冷却やカーボンヒーターでの加熱による試験も可能にしています。さらに槽内の実験体への電源供給やデータ系信号を接続する導入端子も装備しています。



機械設備

加工機械

- 五軸マシニングセンタ
- レーザー加工機

データ・試作品作成

- 3D スキャナ型三次元測定機
- 熱溶解積層方式 3D プリンタ

etc

研究開発相談例

遠隔操作ドリルジャンボ

古河ロックドリル株式会社と共同研究を行い、トンネル掘削のためのドリルジャンボを遠隔操作することに成功しました。掘削する岩盤から離れた位置で操作を行うことが可能となり、安全性の向上、作業環境の大幅改善を実現しました。



埋め込み型咽頭電気刺激装置 開発

声帯麻痺による音声障害や嚥下障害に対し、麻痺した声帯に電気刺激を与えることで任意に動かせるようにし、これらの障害を軽減することを目的とした研究で使用する「FES CONTROLLER」を旭川医科大学と共同で開発しました。その作動方法と評価方法について、2021年3月に共同特許を取得しました。



新素材を用いた極地用ソリの開発

北極冒険家荻田泰永氏と共同で、日本人初の「北極点無補給単独徒歩到達」のために軽量で頑強かつ極地の環境にも耐える荷物運搬用ソリの開発を行っています。2018年に試作1号による日本人初「南極点無補給単独徒歩到達」を達成。2019年は量産型で北極圏600km踏破を達成し、現在は北極点を目指して開発中です。



研究開発の始まり

安全性の高い新型ロケットエンジンの開発を行うなか資金不足に直面していた永田教授に、「安全性の高いロケットエンジンは世界にとって必要なもの」、「機械加工、実験や測定に習熟している植松電機なら開発をサポートできるのでは」という思いから開発の支援を申し出たのが始まりです。永田教授から多くの学びと素晴らしい研究者を紹介いただいたことで、出来ることがどんどん増えていきました。私たちは、なるべく安価に実験を支援したいと考えています。なぜなら、私たちにとって、研究に関わることによって得られる「知恵と経験と人脈」に価値があること、そして、研究する人にとって安価にすることで実験の回数や領域を広げられ、それが夢の「実現」に繋がる可能性があることを知っているからです。



教育事業

EDUCATION

夢を描き進化し続ける人材 学びの環境を創造

教育事業に目を向けたのは、「いじめや児童虐待を無くしたい」という社長の想いがきっかけです。まずは子どもたちの自信を取り戻すためにロケット教室をスタート、2021年までに約10万人の子どもたちに体験プログラムを提供してきました。そのなかで現在の教育の問題点を知ることができました。今日本では、ロボットやAIの急速な普及により、学校の授業で身につける能力では不足する部分が大きくなっており、それを補うために企業が主体的に学校と協力して、積極的に将来の仲間となる人材を育てていくことが重要だと考えています。



成功体験で自信を育む

ロケット教室・体験学習

誰もが憧れる宇宙やロケットを通して、誰もが「どうせ無理」と思ってしまうことを自分にもできるという実感に変える体験学習。この体験を通して小さな自信を身につけ、どんな言葉、環境にも負けない人を育みます。



興味・関心を広げる

UEラボ

UEラボは、年齢・性別の枠を超えて集まった仲間たちが、さまざまなジャンルの「好き」や「得意」をテーマに開催しています。体験・実験を通して一人ひとりが自分の好きや興味の研究者になれる場所です。



研究開発方法を学ぶ

宇宙開発プログラム

宇宙をテーマに開発した教育プログラム。「研究開発の方法を学ぶ」目的のもと基礎的な習熟、要素ごとに分け課題を通して理解を深め、問題解決のスキルを身につけます。これらを通して自ら思考する力、分析しまとめ伝える力を育みます。



実践を通して仲間を増やす

スペースプローブコンテスト

年齢問わず様々なチームが自作した探査機をロケットにより上空で放出し「どれくらい目標地点に近づけることができるか」を競うコンテストです。「機体製作技術・問題解決のアイデア・前後のプレゼン発表」を考慮し順位づけします。



学校 × 企業

新たな教育への取り組み

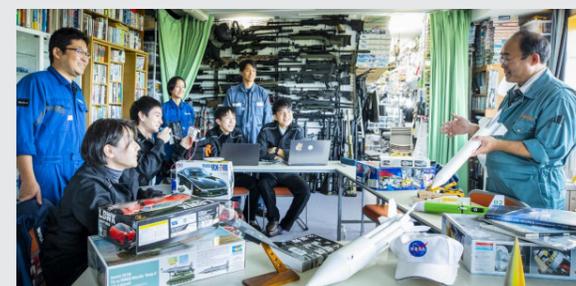
学校と企業が助け合い、より柔軟で実践的な教育を目指しています。



福岡市にある外語専門学校へ2022年4月から「国際ビジネス科・英語科」の講師として授業を受け持つこととなりました。留学生対象にグループワークを中心とし、仕事と生き方の基本について学ぶ授業を行います。



北海道ハイテクノロジー専門学校で2021年の4月から「宇宙ロボット学科」の講師として授業を受け持つこととなりました。授業では仕事に近い実践的な活動を行うことでより社会で即戦力となる人材の育成を行います。今後は企業が欲しい人材を育成することが重要になってくると考えます。



最新情報

SNS



twitter
uematsudenki



Facebook
株式会社植松電機



Instagram
uematsudenki_official

お問い合わせ

CONTACT

TEL 0125-34-4133

FAX 0125-34-4130

E-MAIL ue-info@uematsudenki.com

【お問い合わせ受付時間 平日 9:00 ~ 17:00】

株式会社 **植松電機**

〒079-1101 北海道赤平市共和町230番地50