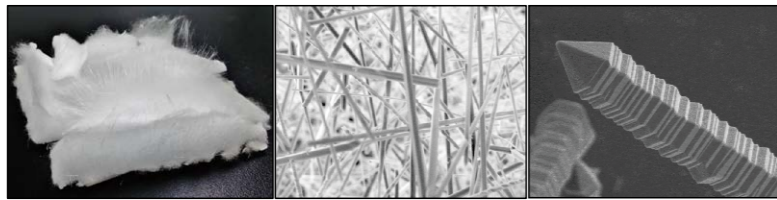


Thermalnite®

ファイバー状窒化アルミニウム単結晶



- ✓ 高い熱伝導率
- ✓ 絶縁性
- ✓ 高アスペクト比 (ファイバー形状)

世界唯一・U-MAP独自のコア技術

U-MAPが展開する事業

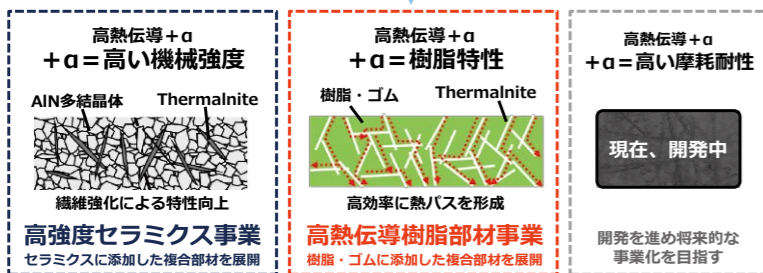
U-MAPの独自技術
"Thermalnite"

別材料に添加することで
"高熱伝導+α"の新機能材料を実現

セラミクス
へ添加

樹脂・ゴム
へ添加

金属
へ添加



独自に開発したファイバー状窒化アルミニウム単結晶「Thermalnite」を、セラミクスや樹脂・ゴムへ添加することで、高熱伝導と素材特性を活かした新機能材料が生まれます。

熱問題の解決なくして、世界のエネルギー問題の解決なし

当社が開発したファイバー状窒化アルミニウム単結晶「Thermalnite」は、窒素とアルミニウムの合成により、高い熱伝導率と絶縁性を備えた素材です。この独自素材を用いて、あらゆる電子機器の熱問題に貢献するのが当社の目標であり、事業を展開する上での指針となっています。

私たちにとって身近な熱問題を挙げると、パソコンやスマートフォンなどの電子機器を使用した際に発生する熱があります。処理速度の低下やバッテリー寿命を短くする要因となっており、各メーカーも改善に向けた検討を進めています。解決しきれないのが現状です。世界規模で見ると熱問題は深刻で、大手IT企業のデータセンターで利用される電力の半分近くが、その冷却のために使われています。これは世界のエネルギー問題にも直結しており、

世界の電力消費量のうち2〜6%がデータセンターで使われていると言われています。今後、5GやIoTの普及で通信量が増えてくると2030年には20%に達し、世界の電力消費量の約10%が冷却のための空調や冷房のために使われると予測されています。また、電気自動車やドローンのような次世代モビリティにおいても電子機器の高性能化・小型化・省エネ化が求められており、放熱部材はそれらを実現するための重要な要素です。

そこで当社では、熱制御・放熱部材の世界的な需要の拡大を受け、これらの需要に応えられるように独自素材の「Thermalnite」の量産化に向けた開発を進めてきました。現在の生産量は月に数kg程度で、興味を持っていただいた企業に有償サンプルを配布している状況ですが、多くの引き合いや共同開発のご相談をいただいています。また、安定した品質と供給量の確保と世界展開を見据え、2021年にはパイロット版の生産ラインが瀬戸市に完成する予定です。

世界の電力消費量のうち2〜6%がデータセンターで使われていると言われています。今後、5GやIoTの普及で通信量が増えてくると2030年には20%に達し、世界の電力消費量の約10%が冷却のための空調や冷房のために使われると予測されています。また、電気自動車やドローンのような次世代モビリティにおいても電子機器の高性能化・小型化・省エネ化が求められており、放熱部材はそれらを実現するための重要な要素です。

そこで当社では、熱制御・放熱部材の世界的な需要の拡大を受け、これらの需要に応えられるように独自素材の「Thermalnite」の量産化に向けた開発を進めてきました。現在の生産量は月に数kg程度で、興味を持っていただいた企業に有償サンプルを配布している状況ですが、多くの引き合いや共同開発のご相談をいただいています。また、安定した品質と供給量の確保と世界展開を見据え、2021年にはパイロット版の生産ラインが瀬戸市に完成する予定です。

世界の電力消費量のうち2〜6%がデータセンターで使われていると言われています。今後、5GやIoTの普及で通信量が増えてくると2030年には20%に達し、世界の電力消費量の約10%が冷却のための空調や冷房のために使われると予測されています。また、電気自動車やドローンのような次世代モビリティにおいても電子機器の高性能化・小型化・省エネ化が求められており、放熱部材はそれらを実現するための重要な要素です。

そこで当社では、熱制御・放熱部材の世界的な需要の拡大を受け、これらの需要に応えられるように独自素材の「Thermalnite」の量産化に向けた開発を進めてきました。現在の生産量は月に数kg程度で、興味を持っていただいた企業に有償サンプルを配布している状況ですが、多くの引き合いや共同開発のご相談をいただいています。また、安定した品質と供給量の確保と世界展開を見据え、2021年にはパイロット版の生産ラインが瀬戸市に完成する予定です。

放熱特性に優れた独自素材で、熱問題の解決に貢献する

Company Data | 会社概要

株式会社U-MAP

[創業] 2016年
[所在地] 名古屋市千種区不老町
名古屋大学インキュベーション施設207
[TEL] 052-783-0310
[URL] <http://www.umap-corp.com>
[事業内容] ファイバー状窒化アルミニウム単結晶「Thermalnite」を用いた高機能・伝導材料の研究・開発



株式会社U-MAP
代表取締役社長兼CEO・NISHITANI KENJI
西谷 健治さん

電子機器業界が抱える熱問題を、世界で唯一の独自開発素材で解決しようとして取り組む株式会社U-MAP。名古屋大学発のベンチャー企業として、大学内にオフィスを構え、世界展開も視野に入れる代表取締役社長兼CEOの西谷健治さんにお話を伺いました。



社名の由来 /



「究極の材料と加工技術」を意味する「Ultimate Material and Processing」のそれぞれの頭文字を取って社名にしました。独自開発の材料だけでなく、各工程と加工技術によって製品ができることを考えると、事業を進めれば進めるほどに、当社にふさわしい社名だと実感しています。

愛用のアイテム紹介 /

レモンティーと手帳



頭の中を整理する際は、レモンティーを飲みながら、研修で訪れたテキサス大学オースティン校ICスクエア研究所の先生にいただいた手帳へ書き込むようにしています。今度は仕事でオースティンを訪問しようと、前向きになれる大切なアイテムです。

仕事で大切にしていることは /

100%で満足せず、常に150%や200%を目指して取り組む。

150%や200%を目指して取り組むと、100%で満足していたら見えなかった課題が現れ、それを解決するたびに競争社会を生き抜く技術力と競争力が育まれます。学生時代から宇治原教授に言われ続けてきたので、仕事をする際は意識して取り組むようにしています。

素材も経営も、目的が果たされるまで可能性を探り続ける



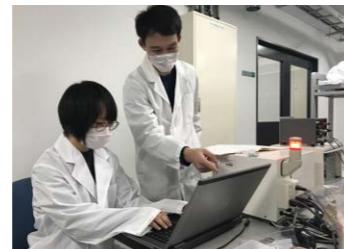
CNBベンチャー大賞2018最優秀賞

中部ニュービジネス協議会主催の「ニュービジネスフェア2018」において、CNBベンチャー大賞「最優秀賞」を受賞。事業の成長性や社会貢献度などが評価され、賞金の100万円を手に入れることができました。



超柔軟高熱伝導シリコンシート

ファイバー状窒化アルミニウム単結晶「サーマルナイト」をシリコン樹脂へ添加。少ない添加量で、軽くて柔らかい樹脂特性はそのままに、熱伝導を飛躍的に向上させたシリコンシートです。



大学関係者と連携した製品開発

製品開発の拠点を置く、エネルギー変換エレクトロニクス研究館(C-TECs)では、社員と一緒に教授や学生の得意分野を活かしながら、製品開発を行なっています。レスポンスが早いので、仕事はかどります。



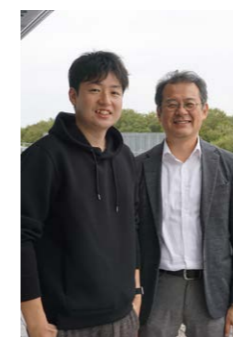
名古屋大学発ベンチャー称号証

名古屋大学では、これまで80社ほどのベンチャー企業が誕生しています。学生のアイデアをもとにした起業が多く、当社のように大学の技術を使って起業したベンチャー企業は少ないです。



大学発ベンチャーのメリットを最大限に活かした経営で活路を拓く

当社を創業した宇治原教授は、大学院生時代の恩師です。そして、ファイバー状の窒化アルミニウム単結晶「サーマルナイト」は、私が大学4年次に所属していた宇治原研究室で偶然発見されました。窒化アルミニウムの板材料を製造する過程で、板材表面に生じる綿のようなものを詳しく調べてみたところ、結晶品質の高いファイバー状の窒化アルミニウムであることが分かったのです。放熱材料として使えるのではないかと研究が始まり、材料として可能性を感じた宇治原教授が中心となって2016年に当社がスタートしました。当時の私は大学院の修士課程を卒業し、就職した企業で働いていましたが、宇治原教授と親交が続いていたことから声を掛けていただき、当社の代表に就任することにになりました。宇治原教授としては素材に対して同じ価値観を持ち、信頼できる人に専任で代表を務めてもらいたいと考えていたようです。私も不思議と迷いはなく、尊敬する宇治原教授と共に働ける喜びと、面白そうだと感じたこともあり、二つ返事で引き受けました。経営者になって苦労したのは資金調達です。開発から事業を展開するまでに時間と費用がかかり、投資家の理解と支援が得られにくいので、素材ベンチャーがなかなか誕生しない理由が分かりました。



創業者で現在は取締役兼CTOを務める、名古屋大学未来材料・システム研究所の宇治原徹教授(右)。

幸いにも大学発ベンチャーの強みである大学と教授のコネクションを活かして、大手材料メーカーとその先にあるサプライチェーンのすべてのメーカーに接触することができました。そして、当社の素材に需要がある確証を得ようと各メーカーに毎回ヒアリングを続けた結果、投資家に納得していただき資金を調達することができています。開発においては、大学に事業拠点を置いている恩恵を随分と受けています。身近に各分野のスペシャリストが集まっているので、最適な材料の砕き方や樹脂への混ぜ方を専門に研究されている教授を紹介してもらい、アドバイスをいただいています。現在は、宇治原研究室と共同で開発スピードを上げようと、AIを用いて開発プロセスの短縮と効率化に注力しているところです。また、名古屋の地域性にも助けられています。東京のようにベンチャー企業が無数にあるわけではないので、機会などで経営者や専門家と顔馴染みになりやすく、経営で困った時の良き相談相手を見つけやすいのはこの地域だからではないでしょうか。さらに、ものづくり企業が密集しているので、ものづくりの経験豊かな人材と工場用地が確保しやすく、事業も拡大しやすいと思います。

世界のニーズに応え、素材ベンチャーが成功する手本を示す

今後は「サーマルナイト」をセラミクスへ添加した複合部材を展開する「高強度セラミクス事業」と、樹脂・ゴムへ添加した複合部材を展開する「高熱伝導樹脂部材事業」の2つを柱に事業を進めていく予定です。また、世界展開もしていきたいと考えています。特に自動車分野で強いアメリカ・中国・ヨーロッパの市場規模は大きいので、積極的に情報発信や販売網を構築して、顧客を広げたいと思っています。素材の事業化は難しいという認識を覆し、私たちが素材ベンチャーのロールモデルになるという強い信念を持って取り組んでいきたいですね。