

# クスノキ石灰 株式会社

## 日本発の“環境共存”素材を世界に発信 多くの専門家の支援でそれを実現

### 大学発のベンチャーが目指した 環境に優しい建築資材の開発

2007年に横浜国立大学発のベンチャーとして発足したクスノキ石灰株式会社。ヨーロッパの古代石灰を活用した建築材料の研究開発、および輸入販売から事業が始まりました。

代表取締役社長である池田氏は、元々、建築構造の研究に従事。友人を介して古代石灰の存在を知ったのだといいます。

「当時から地球環境への意識が高かったため、古代石灰の“水で硬化する”性質に着目。地球環境と共存できるモノづくりができるのではと考え、研究を進めていきました」

古代石灰が持つ空気を浄化する性質に注目。樹脂を使用しない、環境に優しい左官材を開発するに至った池田氏は、視察で訪れたヨーロッパの職人から興味深い話を聞きます。「彼らは『左官材が固化されるのは、空気が交換されていく過程で、CO<sub>2</sub>が石灰と結合するから』と言っていた。その話をヒントに濃度の高いCO<sub>2</sub>を古代石灰に注入していったら、コンクリート級の硬度を得ることができた。そこから従来のセラミックスの代替として使用できないか？というアイデアが生まれました」

### 都産技研と共同開発を進めた 焼成の必要がない新型石質材

代替品となる従来のセラミックスは焼成が必要となるため、生産過程において大量のCO<sub>2</sub>を排出しますが、逆に不要だったCO<sub>2</sub>を活用した成型品を世に出すことができれば地球環境に対するインパクトは大きいものと判断。都産技研に相談にきたのだといいます。

「なんとなくCO<sub>2</sub>で石灰が結合することはわかっていたのですが、確証は得られていない。『こういう現象が起こっているが…』と相談したら、『未知なるものを研究し事業化に結び付けるのが都産技研ミッション』と心強い言葉をもらいました」

産業に貢献するという姿勢に共感を覚えた池田氏は、平成22年に都産技研との共同研究を実施。「単なる研究として終わらせず、世の中の役に立つ製品を作りたいという私の思いと一致しました」

その間に、池田氏は完全無機の内装塗材を開発・販売する企業との協業をスタート。しばらくは同時並行で研究を進めていたが、事業を軌道に乗せた時点で内装塗材の会社の経営権を譲渡。焼成しないことで環境に配慮した石質材の開発に注力しようと考え始めたタイミングで、都産技研内の製品開発支援ラボの一室に

空きが出たことを知り、すぐに入居することを決めたといいいます。

「その後、まだ試作段階にあった石質材にパタゴニア社が興味を持ち、新規オープンとなる広島店の一部壁材として使用したいとの申し入れが。広島に因んだ原料を配合したいという要望に応え、牡蠣殻を使用することになりました」

早速、ラボでテストピースを作り、パタゴニア社に送付。すぐに承認が下りて、正式にGOがかかりました。「ところが20cm角という大きなサイズの成型品を作るのは未経験。欠損なく、一定の強度を持つタイルを作るために、都産技研の設備をフル活用させていただきました」

受注した時点で、オープンまで一ヶ月しかないという大変厳しいスケジュール感の中で、ミッションが達成できたのは、機材はもちろん“人のチカラ”が大きかったといいます。「機材はもちろんですが、身近に相談できる専門家がいて、大きなアドバンテージとなりました。実践的なアドバイスもたくさんいただき、開発者にとって心強い存在でした」

### 都産技研の専門家の知見を集約 環境問題を解決に導く

技術的な相談に留まらず、他にも多くの恩恵を受けたという池田さん。都産技研の底力を実感したのだとか。

「知財のアドバイスを受けましたし、プロダクトデザインにも強い。さらに市場にどうやってインパクトを与えていくかというアドバイスもいただきました。私たちのようなスタートアップが、世に出ていないものを研究開発するには最適な場所です」

環境問題は、ますます深刻化。環境に優しい素材を積極的に選ぶ時代が目の前に来ているといいます。

「この新しい石質材を、あらゆる素材に置き換えていくことでCO<sub>2</sub>は削減できます。消費者の皆さんが、知らないうちに機能的な素材を買って使うことができる、そんな世の中を作るのがエンジニアリングの肝だと思います。都産技研にいらっしゃる多くの専門家と共に、自然と共存できる、日本発のまったく新しい素材として、世界に発信していければと思います。」

#### 活用した事業メニュー

- ラ** 平成29年5月～  
製品開発支援ラボ入居
- 相** 平成29年5月  
石灰を用いた新しい製品開発に関する相談
- 相** 平成29年6月～  
知財や海外展開に関するアドバイス
- 依** 平成29年11月～  
万能試験機による加圧成型および強度試験
- 相** 平成29年12月～  
施釉に関するアドバイス
- 共** 平成30年4月～  
炭酸ガス吸収硬化セラミックスのガラスコーティング技術の開発

#### 会社概要

##### クスノキ石灰 株式会社

- 代表者：代表者 池田 勝利
- 創業：平成18年
- 所在地：東京都江東区青海2-4-10 東京都立産業技術研究センター303
- URL：http://kusunoki-sekkai.com/

##### ■主な事業

大学発のベンチャーとして発足。創業当初から一貫して、地球環境と共存可能な建築材料を世に送り出すことをミッションとし、研究開発・販売を展開しています。

Kusunoki Sekkai

#### お話を伺った方



代表取締役社長

### 池田 勝利氏

都産技研には、様々な知見を持つ専門家が揃っています。新しいアイデアがブレインストーミングの中から生まれてきます。

#### 製品紹介

##### 新型石質材



クスノキ石灰が開発した新型石質材はCO<sub>2</sub>を吸収して作られます。排出されたCO<sub>2</sub>を原料にしながら製品を作る過程は、貝殻と同様、地球に循環できる性質の表れといえます。(左・右上) 牡蠣殻配合タイル。パタゴニア広島店の一部内装材に使用されているのは、広島県産の牡蠣殻配合を配合して、CO<sub>2</sub>にて成型した素材。20cm角のタイル制作に成功しました。(右下) カラフルなイラストのコースター。