

研究開発

コアミッション

- 社会課題解決を主眼にした新技術開発により、素材・建材・エンジニアリングに次ぐ第4の柱となる新たな事業を創出する
- 既存事業を発展させるとともに、新たに先進的な技術開発を行うことで、事業拡大の推進力とする
- 各事業の持つ強みを融合した商品戦略を具現化する

重点施策

- R&Dセンターを活用し、社外との共創(オープンイノベーション)を推進
- 研究・開発への投資を拡充
- 中長期的な全社開発ベクトルによって、全社横断的な商品開発を推進



研究開発テーマ

R&Dセンターでは、4つの分野において、「エコ」と「空間の質的向上」に取り組み、持続可能な社会に貢献する研究開発を推進しています。

素材

既存素材のさらなる改良と新規市場攻略の鍵となる素材の開発

- 木質ボード・無機ボードの高機能化
- 木材の新規分野への用途開発
- 未利用資源の活用技術開発
- 建材以外の新市場へ向けた素材の研究開発



建材

これからの社会に必要とされる安全で安心な新しい建材の開発

- 環境配慮型建材の開発
- 建材の新しい施工方法の開発
- 高機能塗料・塗装技術の開発
- 木材の高付加価値化



空間環境

快適な暮らしを実現する空間や建材の開発

- 省エネや室内環境改善技術の開発
- 温熱・湿度・通風環境のシミュレーションによる解析



分析評価

研究開発で培ったノウハウによる空間・建材の各種測定・分析

- 空気質の測定
- 防音性能評価
- 建材の発熱性試験
- アスベスト分析



DAIKEN R&Dセンターを中心とした共創活動

DAIKEN R&Dセンターは、当社独自の技術開発にとどまらず、世の中のさまざまな技術との融合を図り、共創活動を展開する拠点として2018年10月に開設しました。コロナ禍において、ステークホルダーとのコミュニケーションの場としての機能が十分に発揮できない中でも、新たな共創手法を確立するきっかけと捉え、将来を見据えた研究開発のスピードアップと領域拡大を目指して取り組みを進めています。



グループ企業理念を体現するR&Dセンターの研究開発

R&Dセンターは、「技術と発想と情熱で、笑顔があふれる未来に貢献」することを使命とするグループ企業理念を体現する部門として、「持続可能な素材の可能性」と「安全・安心・健康・快適な空間」を追求するための研究開発を行っています。具体的なテーマとして、木材などを有効活用した新たな機能や可能性を見いだす「素材」「建材」や、人々が心地よく過ごすための「空間環境」、そしてこれらのベースとなる「分析評価」の4つの分野に注力しています。また、自社での取り組みはもとより、さまざまなステークホルダーとのオープンイノベーションを積極的に活用した共創活動により、中長期的な企業価値向上と持続可能な社会への貢献を目指した研究開発を進めています。

持続可能な素材の可能性の追求

長期ビジョンを起点にした新たな挑戦で生まれたグロウアース

2015年に策定した長期ビジョン「GP25」では、従来の発想にとらわれない新分野への挑戦が示され、R&Dセンターでもその実現のための研究開発、さらに事業化に向けた取り組みを加速させてきました。2021年1月に提案を開始した『グロウアース』はそうした取り組みから生まれたものです。木材の新たな可能性を模索する中で、木質繊維を植物の栽培用に活用するアイデアを着想し、約5年に及ぶ研究開発を経て製品化に至りました。国産木材を原料に、植物の生育を阻害する要因物質を無害化し、工業的な生産を実現したこのグロウアースは、農業・園芸資材分野への展開という新たな道を開きました。近年農業がITの活用で高度化する中、栽培用の培地にも安定した品質が求められることから、大規模農業施設等への導入により、農産物の安定生産への貢献も目指しています。



『グロウアース』



栽培試験

未来に向けた木質繊維の可能性を追求するCNFへの挑戦

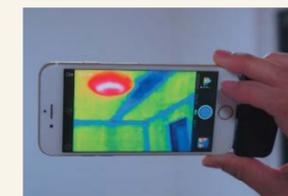
さらに将来に向けたテーマとして、木材の繊維をナノレベルで活用する「セルロースナノファイバー(CNF)」の研究開発も進めています。CNFの特性を活かした高品質・高機能な素材・建材の開発は、まさに当社が目指してきた木材活用の究極の技術開発ともいえます。また大学との共同研究や伊藤忠商事(株)との資本業務提携関係を活かし、この技術を広く役立てたいという志を持つ企業との協業も実現し、2020年10月にNEDO(産業技術実用化開発)助成事業に採択されました。これまで木材では強度が足りずにプラスチックや金属などを使用していた領域も、将来的にCNFを使った素材で置き換えができれば、持続可能な社会の実現により大きく寄与できるようになります。大建工業グループでは、今後も木質資源の有効活用により、未来を見据えた新しい可能性を追求していきます。



強度試験

安全・安心・健康・快適な空間の追求

空間を知り尽くすための環境分析技術



熱画像測定

素材の可能性の追求に加え、素材や建材に新たな機能を付与するための研究開発も進めています。分析評価技術をベースに空間環境を把握し、人々が心地よく過ごす上で欠かせない温度、湿度、音環境といった視点での深掘りを進めると同時に、アスベストやホルムアルデヒドなどの有害物質の対応に向けた分析評価を行っています。中でも、近年特に注力しているテーマの一つが「温度・湿度」です。脱炭素社会の実現に向けて建物のさらなる省エネルギー化が求められる中、素材・建材の機能によって暮らしの快適性と消費エネルギーの削減の両立を図る研究などを進めています。

抗ウイルスのその先へ、時代の変化に対応



R&Dセンター 微生物測定室

もう一つ近年注力しているテーマとして、「抗ウイルス」があります。抗ウイルス機能に関しては、2009年の新型インフルエンザの流行をきっかけに着目し、2011年に岡山大学医学部と共同研究を開始。翌年、抗ウイルス機能『ビオタスク』として業界に先駆けて実用化しました。今般の新型コロナウイルス感染症の拡大を契機に、抗ウイルスのメカニズムから見直し、ウイルスへの脅威低減に貢献することを目指す取り組みも進めています。人々が空間環境に求める性能は、時代とともに変化しています。大建工業グループでは、この先必要となる性能は何かという視点で空間環境を捉え、空間を構成する機能建材の技術開発を進めることで、「安全・安心・健康・快適な空間づくり」につながる研究を続けていきます。

※R&Dセンターは、インフルエンザウイルスや食中毒菌などを取り扱うことができる「バイオセーフティレベル2」の実験施設を保有しており、ウイルスに関する高い専門知識を有する研究員が在籍しています。