Pixie Dust Technologies, Inc.™

音響メタマテリアル×バイオフィリックデザインによる持続可能な都市空間の創出

Creating Sustainable Urban Spaces Through Acoustic Metamaterials × Biophilic Design

Partner of WIPO GREEN

会社概要
Company Overview

開発背景
Development Background

特徴と提供価値
Features and Value Proposition

Copyright (C) Pixie Dust Technologies, Inc. Strictly Confidential

社名 Company Name	ピクシーダストテクノロジーズ株式会社 Pixie Dust Technologies, Inc.
設立 Established	2017年5月10日 May 10, 2017
所在地 Location	【本社】東京都中央区八重洲二丁目２番１号 [Head Office] 2-2-1 Yaesu, Chuo-ku, Tokyo 【テクノトープラボ】茨城県つくばみらい市板橋3022-1 [Technotope Lab] 3022-1 Itabashi, Tsukubamirai-shi, Ibaraki
創業者 Founders	代表取締役会長　　落合 陽一 Representative Director & Chairman: Yoichi Ochiai 代表取締役社長　　村上 泰一郎 Representative Director & President: Taiichiro Murakami 取締役　　星 貴之 Director: Takayuki Hoshi
従業員数 Number of Employees	101名（2026年6月時点） 101 (As of June 2026) 社内役員/契約社員を含む。 ※Includes internal directors and contract employees. 社外役員、パート/アルバイトを除く ※Excludes outside directors, part-time workers, and temporary staff.



東京本社
Tokyo Headquarters



研究施設 （テクノトープ）
Research Facility (Technotope)

Copyright (C) Pixie Dust Technologies, Inc. Strictly Confidential

波動制御技術をコアとしてポートフォリオを抱え、
ヘルスケア・メディカル系、空間・音響系
での研究開発と事業化を行っている。

With wave control technology at its core, PxDT maintains a portfolio spanning healthcare/medical and spatial/acoustic domains, conducting R&D and commercialization across both fields.



ヘルスケア・メディカル系
Healthcare / Medical

空間・音響系
Spatial / Acoustics

Copyright (C) Pixie Dust Technologies, Inc. Strictly Confidential

会社概要
Company Overview

開発背景
Development Background

特徴と提供価値
Features and Value Proposition

Copyright (C) Pixie Dust Technologies, Inc. Strictly Confidential

メタマテリアルは、**「自然界に存在する物質にはない特性を持つ人工物質」**と
定義され、コンピュータの計算技術を用いて、
素材の構造を自在にデザインすることによって、作り出される物質のことを指す。

音響メタマテリアルとは、従来の吸音材・遮音材とは異なり、
素材ではなく構造で吸音・遮音等の機能を作る技術。
今までの**固定概念を覆す特徴と性能**を持ち、**将来性の高い技術**として
様々な業界で注目を集めている。

Metamaterials are defined as "artificial materials with properties not found in nature," created by freely designing the structure of materials using computational technology.

Acoustic metamaterials create sound-absorbing and sound-insulating functions through structure rather than material—unlike conventional absorbers and insulators.
With properties that overturn conventional assumptions, they attract attention across industries as a high-potential technology.

© Pixie Dust Technologies, Inc.

音響メタマテリアルの提供価値
Value Delivered by Acoustic Metamaterials

Pixie Dust Technologies, Inc.

音響メタマテリアルは、アカデミックな研究段階を超えて実装段階に入り、**素材と形状の選択自由度、吸音・遮音帯域の設計柔軟性、既存のトレードオフ関係の破壊などの優位性から**、勃興市場になりつつある。

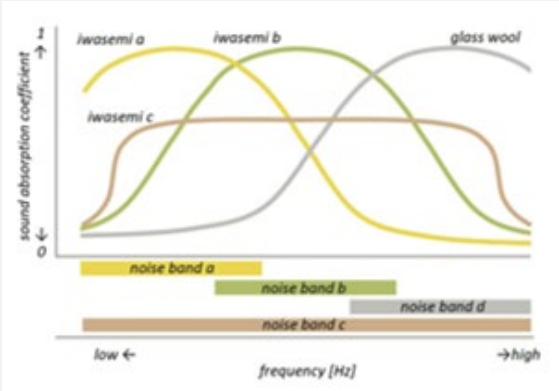
Acoustic metamaterials have progressed beyond academic research into the implementation phase, and are becoming an emerging market driven by advantages including freedom in material and shape selection, flexible design of absorption/insulation frequency bands, and the ability to break existing trade-off relationships.

【技術効果】
※機能的性能
[Technical Effects]
*Functional Performance

素材と形状の選択自由度
Freedom in Material & Shape Selection



吸音・遮音帯域の設計柔軟性
Flexible Design of Absorption/Insulation Frequency Bands



トレードオフ関係の破壊（通気×遮音 等）
Breaking Trade-offs (Ventilation × Insulation, etc.)



【提供価値】
[Value Delivered]

意匠を損なわず、音響性能を向上できる
デザインを犠牲にすることなく音響対策が可能となる。

Improve acoustic performance without compromising aesthetics
Acoustic treatment becomes achievable without sacrificing design.

用途に応じた最適な音響設計ができる
病院、学校、オフィス、工場等用途別の課題に的確に対応、過剰設計の無駄を排除できる。

Optimal acoustic design tailored to each application

Precisely addresses needs across hospitals, schools, offices, and factories, eliminating over-engineering waste.

設備負荷の低減・運用効率の向上
設備計画の最適化、LCC削減に寄与。ZEB、健康建築、ウェルビーイング指向のプロジェクトで、新たな価値を提供できる。

Reduced equipment load and improved operational efficiency
Contributes to optimized facility planning and LCC reduction.
Delivers new value in ZEB, healthy building, and wellbeing-oriented projects.

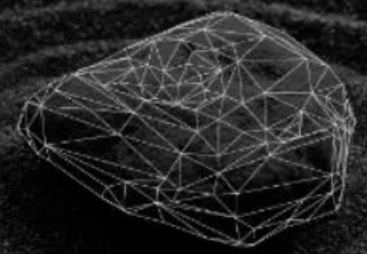
© Pixie Dust Technologies, Inc.

閑（しずか）さの力をあらゆる場所に

iwasemi（イワセミ）は、メタマテリアルをベースとしたピクシーダストテクノロジーズ独自の音響制御技術です。テクノロジーとの共創で、閑さの新常識を創り上げます。

これまでにない様々なアプローチから、社会の音響課題に最適化したソリューションを開発。

テクノロジーとの共創で、閉さの新常識を創り上げます。



iwasemi is a proprietary acoustic control technology developed by Pixie Dust Technologies based on metamaterials. Through co-creation with technology, we are establishing a new standard for tranquility.

We develop solutions optimized for society’s acoustic challenges through a variety of innovative approaches.

Through co-creation with technology, we are establishing a new standard for privacy.

Copyright (C) Pixie Dust Technologies, Inc. Strictly Confidential

iwasemiはオフィス向けに革新的な吸音パネルシリーズを展開。国内外で500社を超える企業に導入実績あり。
iwasemi offers an innovative range of sound-absorbing panels for offices, with deployments at over 500 companies worldwide.

iwasemi™ | HX-α

ガラスを彩る透明吸音パネル
Transparent Sound-Absorbing Panels That Enhance Glass

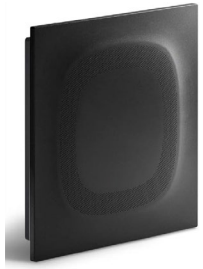


オフィスにクリアな閑さを
2022年7月リリース
Bringing a Sense of Serenity to the OfficeReleased in July 2022



iwasemi™ | SQ-α

多彩な硬質吸音パネル
A wide variety of rigid acoustic panels



硬質で目を惹く閑さを
2022年12月リリース
A hard, eye-catching stillnessReleased in December 2022



iwasemi™ | RC-α

ガラスと調和する透明吸音パネル
Transparent sound-absorbing panels that blend seamlessly with glass



空間に溶けこむ閑さを
2023年5月リリース
A tranquility that blends seamlessly into the spaceReleased in May 2023



Copyright (C) Pixie Dust Technologies, Inc. Strictly Confidential


装い自由な吸音モジュール
iWasemi | OC-β
彩り豊かな閑(しずか)さを

会社概要
Company Overview

開発背景
Development Background

特徴と提供価値
Features and Value Proposition

Copyright (C) Pixie Dust Technologies, Inc. Strictly Confidential











コンセプト
Concept

装い自由な吸音モジュール
Freely Customizable Sound-Absorbing Module

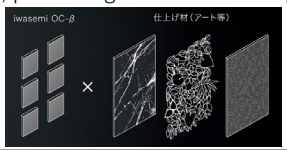
表装材の裏側で吸音ができるため、どんな表装材にも吸音機能を付与することが可能。空間の意匠性や機能性を損なわず、建築・インテリア・音環境の融合に新たな選択肢を提供します。
Sound absorption occurs behind the surface material, allowing any finish
to carry acoustic function. Provides new options integrating architecture,
interior design, and acoustics without compromising aesthetics.



特徴
Features

表装材の選択自由度
Freedom in Surface Material Selection

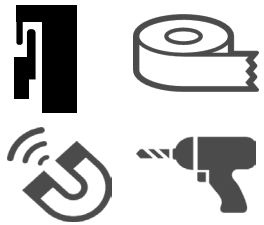
裏面で吸音できるという特徴を活かし、従来の吸音材では実現できなかった表装材の選択自由を実現。視覚と聴覚の融合や伝統工芸と継承等、様々な文脈との 掛け合わせで新しい価値を創出します。
Rear-side absorption unlocks surface material freedom impossible with
conventional absorbers. Creates new value by fusing visual and auditory
experiences, preserving traditional crafts, and more.



壁面への設置方法
Wall Installation Methods

設置仕様の選択自由度
Flexible Installation Configurations

吊金具への引っ掛け仕様、マグネットでの設置といった様々な仕様に対応可能。
Compatible with various configurations including hook-on hanging brackets and magnetic mounting.



性能
Performance

人の会話音に特化した吸音性能
Absorption Optimized for Human Speech

人の会話音の中心周波数帯域500-1000Hzに特化した吸音性能を搭載。心地よい「静かな空間」を実現します。
Equipped with absorption specialized for the 500–1000 Hz range
central to human speech. Delivers a comfortably quiet environment.

裏側で吸音できるという特徴を活かし、従来の吸音材では実現できなかった表装材の選択自由度を実現。
視覚と聴覚の融合、伝統工芸の継承等、様々な文脈との掛け合わせで新しい価値を創出。

Rear-side absorption unlocks surface material freedom impossible with conventional absorbers.
Creates new value by fusing visual and auditory experiences, preserving traditional crafts, and combining diverse contexts.

フェイクグリーン
Artificial Greenery



グリーンのリラックス効果
×
吸音
The Relaxing Effects of Greenery
×
Sound Absorption

伝統工芸
Traditional Crafts



伝統技術の継承
×
吸音
Preservation of Traditional Techniques
×
Sound Absorption

アート
Art



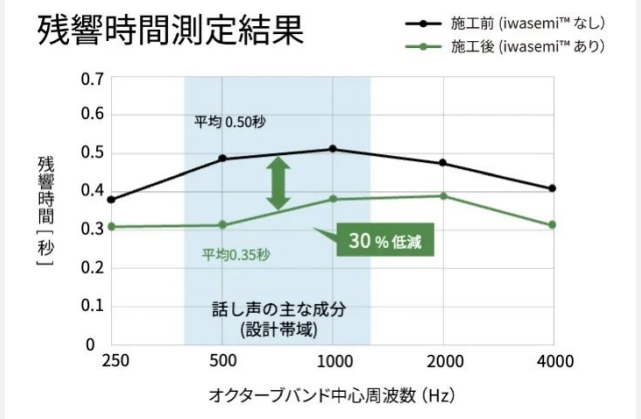
アートの美的価値
×
吸音
The Aesthetic Value of Art
×
Sound Absorption

Copyright (C) Pixie Dust Technologies, Inc. Strictly Confidential

ユニバーサル園芸社のフェイクグリーンに“吸音”を組み込む共同開発
～視覚的な癒しと音響的な快適性の実現～

Joint Development: Integrating Sound Absorption into Universal Engei's Artificial Plants ~ Achieving Visual Comfort and Acoustic Well-being ~





◆開発背景：バイオフィリックデザインの進化と“音”の未解決領域

近年、オフィス空間を中心に「バイオフィリックデザイン」の導入が進み、植栽によるリラックス効果や視覚的疲労の軽減といった価値が重視されています。一方で、会話音の反響や雑音による集中力の低下など、音環境の課題は依然として残っており、視覚的快適性と音響的快適性の両立が求められていました。
従来、植栽は心理的な快適性を担い、音環境の改善は別途吸音材を設置するなど異なる手法で対応されることが一般的でした。そのため、意匠と音響対策が分断されるケースも少なくありませんでした。

◆共同開発の概要

ユニバーサル園芸社が展開するフェイクグリーン製品の背面構造に、PxDTの音響制御モジュール「iwasemi OC-β」を組み込むことで、外観を損なうことなく吸音機能を付加します。
「iwasemi OC-β」は、人の会話音の中心周波数帯域（500～1000Hz）に特化した吸音性能を備え、内装部材と一体化することを前提に設計されたモジュールです。本製品をフェイクグリーンと一体化させることで、視覚的な癒しと音響的な快適性を同時に実現します。

◆今後の展開

両社は今後、実証導入を通じた効果検証を進めながら、用途別・空間別の最適設計モデルを構築していきます。吸音を“貼る”ものから“組み込む”設計要素へと進化させること、植栽の価値をさらに拡張し、建築・インテリアの新たな可能性を切り拓いていきます。

◆ Development Background: The Evolution of Biophilic Design and the Unresolved Domain of "Sound"
In recent years, biophilic design has been widely adopted in offices, emphasizing the relaxation and visual relief that plants provide. However, acoustic challenges—reduced concentration from conversation echo and background noise—remain unresolved, and achieving both visual and acoustic comfort has become a pressing need.
Traditionally, plants handled psychological comfort while acoustics were addressed separately with absorbing materials, often causing a disconnect between aesthetics and acoustic treatment.

◆ Overview of Joint Development
PxDT's acoustic control module "iwasemi OC-β" is integrated into the rear structure of Universal Engei's artificial plant products, adding sound-absorbing function without altering appearance.
"iwasemi OC-β" is designed for seamless integration with interior materials and specializes in the 500–1000 Hz frequency range of human speech. Combining it with artificial plants simultaneously delivers visual comfort and acoustic well-being.

◆ Future Plans
Both companies will advance real-world pilot testing and verification, building optimal design models for different uses and spaces. The goal is to evolve sound absorption from something "applied" to an embedded design element, further expanding the value of plants and unlocking new possibilities in architecture and interiors.

Copyright (C) Pixie Dust Technologies, Inc. Strictly Confidential

四国化成建材との塗り壁に“吸音”を組み込む共同開発
～吸湿・消臭に加え、子供施設の音環境改善と左官文化の継承を同時に目指す～
Joint Development with Shikoku Kasei Building Materials:Integrating Sound Absorption into Plaster Walls
~ Targeting Moisture Control, Deodorization, Improved Acoustics in Children's Facilities, and Preservation of Plastering Culture ~

◆開発背景：子供施設で深刻化する「音」の課題
保育園や認定こども園などの子ども施設では、室内騒音が子どもだけでなく、保護者や職員にとっても大きな負担となるケースが増加。2025年11月には、日本建築学会がこども家庭庁に対し、子ども施設における室内騒音環境の改善を求める要望書を提出する(左記参照)など、音環境の整備は社会的なテーマとして注目を集めている。

◆共同開発の概要
PxDTの吸音モジュール「iwasemi OC-β」を、四国化成建材の塗り壁材と組み合わせることで、意匠や素材感を損なうことなく吸音性能を付加。
「後付けで貼る吸音材」ではなく、内装部材の構成要素として吸音を組み込むことで、設計の自由度を確保しながら、子ども施設に求められる快適な音環境の実現を目指す。

◆今後の展開
PxDTと四国化成建材は、子ども施設をはじめとする公共施設・教育施設などへの展開を視野に入れ、素材・意匠・音環境を一体で設計する新しい内装のあり方を提案。
異なる技術や文化を掛け合わせながら、空間の価値を更新する取り組みを継続していく。

◆Development Background: Growing Acoustic Challenges in Children's Facilities
In children's facilities such as daycare centers and kindergartens, indoor noise is an increasing burden on children, parents, and staff alike. In November 2025, the Architectural Institute of Japan submitted a proposal to the Children and Families Agency requesting improvements to indoor acoustic environments—making this a significant social issue.

◆Overview of Joint Development
PxDT's "iwasemi OC-β" module is combined with Shikoku Kasei Building Materials' plaster wall products, adding sound-absorbing performance without compromising design or material texture.
Rather than a "retrofit adhesive absorber," sound absorption is embedded as a structural component of the interior, achieving the comfortable acoustic environment children's facilities need while preserving full design freedom.

◆Future Plans
PxDT and Shikoku Kasei Building Materials plan to expand into public and educational facilities, proposing a new interior design approach that integrates materials, aesthetics, and acoustics.
They will continue updating spatial value by combining different technologies and cultures.

引用：https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUD0317Z0T01C25A1000000/

Reference: https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUD0317Z0T01C25A1000000/
Copyright (C) Pixie Dust Technologies, Inc. Strictly Confidential