



2026年4月1日

各位

会社名 株式会社TMH
代表者名 代表取締役社長 榎並 大輔
(コード：280A 東証グロース 福証Q-Board)
問合せ先 取締役経営管理部長 関 真希
(TEL. 097-576-7666)

TMH、Patentix への出資を通じた戦略的パートナーシップを構築

株式会社 TMH(以下「TMH」、本社：大分県大分市、代表取締役社長：榎並大輔)と Patentix 株式会社(以下「Patentix」、本社：滋賀県草津市、代表取締役社長：衣斐豊祐)は、TMH による Patentix への出資を通じて、次世代パワー半導体材料の実用化に向けた戦略的パートナーシップを構築いたしましたので、お知らせいたします。

AI の急速な進化とデータ処理量の増大により、半導体は社会インフラそのものへと変化しつつあります。同時に、データセンターやモビリティ分野を中心に電力消費の増大が課題となる中、電力効率を大きく高めうる次世代パワー半導体材料への期待が高まっています。Patentix が研究開発を進める $r\text{-GeO}_2$ は、こうした課題に応えうる新材料として注目されています。両社は本パートナーシップを通じて、それぞれの強みを活かした連携を推進してまいります。



パートナーシップの背景と目的

TMH は、「止めない製造」の実現を掲げ、EC プラットフォームを活用した半導体製造装置・部品調達・修理サービスやエンジニアリングを活用した半導体製造装置の販売を通じて、半導体製造現場の安定稼働を支えてまいりました。

半導体産業における"止まるリスク"は、装置や部品といったオペレーション領域にとどまりません。電力効率や材料特性といった、より上流の技術領域に起因する構造的課題もまた、製造の持続性を左右する重要な要素です。TMH では、「止めない製造」を中長期にわたり実現するためには、サプライチェーンの維持に加え、製造の進化を支える先端技術領域への関与が重要であると考えています。

中長期ビジョン「Vision1000 (売上高 1000 億円をターゲットする計画)」においても、先端領域への出資やパートナーシップを事業成長に向けた重要な戦略の一つとして位置づけており、本件はその具体的な取り組みとなります。

一方、Patentix は立命館大学発のディープテックベンチャーとして、次世代パワー半導体材料である $r\text{-GeO}_2$ の研究開発を推進してまいりました。 $r\text{-GeO}_2$ の実用化を加速するためには、材料研究のみならず、半導体製造プロセスや量産化に関する実践的な知見が不可欠です。Patentix は、TMH が有する製造現場の知見やサプライチェーンネットワークとの連携が、 $r\text{-GeO}_2$ の社会実装を前進させる力になると考えています。

こうした双方の課題認識と期待が合致したことにより、本パートナーシップの構築に至りました。

Patentix の技術について

パワー半導体分野では、シリコン (Si) に代わる次世代材料として、炭化ケイ素 (SiC) や酸化ガリウム (Ga_2O_3) などの研究・社会実装の検討が進められてきました。SiC では p 型・n 型の両伝導が実現されているものの、 Ga_2O_3 をはじめとするより広いバンドギャップを持つ材料群では、デバイス設計に不可欠な p 型ドーピングの実現が依然として大きな課題となっています。

p 型・n 型の両伝導が実現できない場合、回路設計の自由度が制限されるだけでなく、電力変換の効率や装置の小型化にも制約が生じます。

Patentix が研究開発を進めるルチル型二酸化ゲルマニウム ($r\text{-GeO}_2$) は、この課題に対する有力な解として注目される新材料です。バンドギャップは約 4.68 eV と Ga_2O_3 に匹敵する超ワイドバンドギャップを持ちながら、p 型・n 型の両伝導が理論的に可能とされています。さらに、 Ga_2O_3 を上回る熱伝導率と電子移動度を有するとされ、パワーデバイスとしての総合的な性能指標 (バリガ性能指数) においても、既存材料を上回る可能性が示されています。Patentix は、独自の薄膜成長技術「Phantom SVD 法」を用いた $r\text{-GeO}_2$ 薄膜の成膜に成功しているほか、2024 年には $r\text{-GeO}_2$ 単結晶薄膜を用いたショットキーバリアダイオード (SBD) の動作実証にも世界で初めて成功しており、実用化に向けた技術的なマイルストーンを着

実に積み重ねています。

両社の役割と今後の展望

本パートナーシップにより、TMH が有する半導体製造現場における知見やサプライチェーンネットワークと、Patentix の先端材料技術を接続することで、次世代パワー半導体の実用化に向けた取り組みを加速してまいります。

TMH は、半導体製造現場における部品調達・装置運用の知見および国内外のサプライチェーンネットワークを活かし、r-GeO₂の用途開発や量産化に向けた実践的な課題整理に貢献します。Patentix は、r-GeO₂に関する材料技術・デバイス設計の専門知見を活かし、次世代パワー半導体の技術開発と社会実装を推進します。両社は、次世代材料の実用化に向けた課題整理や用途開発を共同で進めるとともに、半導体サプライチェーン全体の高度化に貢献してまいります。

出資概要

Patentix 株式会社は、総額 149,997,600 円の第三者割当増資を実施し、TMH はその一部を引き受けました。本出資は、両社による戦略的パートナーシップの構築を目的とするものです。両社は本出資を通じて連携を強化し、それぞれの強みを活かした次世代パワー半導体材料の実用化に向けた取り組みを推進してまいります。

会社概要

Patentix 株式会社

- 本社：滋賀県草津市
- 代表取締役社長：衣斐豊祐
- 設立：2022 年 12 月（立命館大学発ベンチャー）
- 事業内容：ルチル型二酸化ゲルマニウム (r-GeO₂) 半導体基板およびパワーデバイスの研究開発・製造・販売
- URL：<https://www.patentix.co.jp/>



株式会社 TMH

- 本社：大分県大分市
- 代表取締役社長：榎並大輔
- 事業内容：エンジニアリングを活用した中古半導体製造装置の販売、EC プラットフォーム「LAYLA-EC」運営による部品販売・修理サービス
- URL：<https://www.tmh-inc.co.jp/>

