新太陽光パネル及び新冷媒レス空調装置

企業名	株式会社 GF技研		
所在地	静岡県富士市	資本金	1,220万円
設立	2008年6月	従業員数	5名
コア技術	冷媒・電力フリーを低環境負荷社会に寄与する高エネルギー効率の省エネ型装置の開発 （間接水蒸発冷却器・除湿装置・太陽光ハイブリッドパネル等）		

開発製品／技術の概要

・冷却装置：**冷媒を用いず、使用電力も最小限に留めながら**、一般的なエアコンに対抗できる冷房性能を実現
・除湿装置：デシカント素材を円筒状に回転させることにより、**素材コストを大幅に低減**

特徴・ポイント

①**世界初の２段階冷却システムの実現により冷却性能を向上**（冷却装置）
従来の間接水蒸発冷却器は、厚肉の伝熱面を用い、高コスト・大型・冷却性能の信頼性が不十分という点が課題であった。今般、伝熱面の薄型化（0.1㎜）とすること、世界初の２段階冷却「W冷却システム」の実現により、高水準での環境配慮・省エネルギー、冷房性能の向上、コスト低減を実現。

②**デシカント素材を高分子素材のまま積層させ、円筒状に回転させることでコストを低減**（除湿装置）
従来のデシカント空調で用いられている円盤状デシカントは、デシカント素材を樹脂で固めて研磨することにより生産されているが高コストが課題であった。本技術においては、接合接着レス高分子素材のまま積層させ、円筒状に回転させることにより、生産コストを大幅に低減。また一般的な除湿技術として用いられているコンプレッサー方式とは異なり、外気温の影響を受けずに除湿を行うことが可能。

③**ＰＶ比1.8倍の高効率を実現する太陽光ハイブリッド型パネルも開発済みであり、提供可能**
太陽光から電力のみならず熱も生み出すハイブリッド型パネル。パネルとヒートシンクを一体で真空で高温（150℃）接合することで、高効率（総合変換効率54%、ＰＶ比1.8倍）を実現。

主な実績

冷却装置「R-IDEC（W二重冷却式）」、除湿装置「C-デシカント」について、試作品に対する引合・受注は徐々に増加しつつある。太陽光ハイブリッド型パネルについては、かつて太陽熱パネルが採用されていた医療・福祉施設等におけるリニューアル受注等で引合・受注は増加傾向にある。

マッチング先への要望など

マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
空調機器メーカー	一般的な施設のほか、データセンターやトランクルーム（高付加価値型）等、空調機能が重要かつコストが課題となっている分野は幅広い。イニシャル・ランニングコストの低減および冷房・除湿機能の向上の両立という新たな技術を顧客に提案できる。
空調設備工事業者	

新空調装置

NEDO事業の概要

・間接水蒸発冷却装置「R-IDEC」の性能向上策の実現（W-冷却）、最終試作・試験評価・社内(外)認定
・間歇回転除湿装置「C-デシカント」の性能向上策の実現（間歇回転）、最終試作・試験評価・社内(外)認定