

ビジネスアイデアの概要

未利用廃熱の大半を占める200℃未満の廃熱の利用と地域の余剰エネルギーの有効利用はエネルギー分野において重要な課題だ。例えば、以下のような課題があると考えている。

「この排熱を向こうの設備で使いたいけど距離が遠くて熱量も足りないな…」
「太陽光パネルの設置をしたけど、出力抑制が多くて赤字だな、誰かに買って欲しい…」
これらの課題を解決するために、所属研究室では100℃付近の低温廃熱を使えば、水素の燃焼によって熱を得られる銀を使った新しい触媒燃焼システム（GDR燃焼システム）を開発した。私たちはこの発明を活用し、温泉地で使われているサウナを温泉の排熱と地域エネルギーから作った水素で稼働させられれば、前述の課題を解決できると考えた。

ビジネスアイデアを事業化するための課題

- 水素を燃やす価値のある現場の発見
- サウナや料理などのエンターテインメント部門において、「イケてる」商品の開発と燃焼装置の付加価値を最大限に生かせるサービスモデルの開発
- 水素サプライチェーンへの参入（最大の事業課題である水素の輸送や貯蔵に対して、課題を乗り越える仲間を見つけることが重要で、私たちは安価で安全な燃焼技術を提供できます）

事業化の見通し

- 所属研究室では水素燃焼可能な銀系の触媒の開発に成功し、特許出願済み
- この特許を活用し、温泉熱が使えないシャワー向けの給湯用ボイラーの排熱を活用する
- 個室サウナであればエネファーム1台の水素製造能力で十分実現可能だ
- 水素燃焼技術を保有しているTOYOTA社とサウナ製造大手のHarvia社がタッグを組んで、直火燃焼の水素サウナを販売していて、市場開拓に挑戦している競合がすでに存在
- 温泉を含む公衆浴場施設での光熱費削減は事業継続における重要な課題で、補助金等で支援が行われている

事業者情報

井上幹太



小林啓澄



竹内航平（代表）



所属：北海道大学大学院総合化学院エネルギー変換システム設計分野

ビジネスアイデア概要図等

