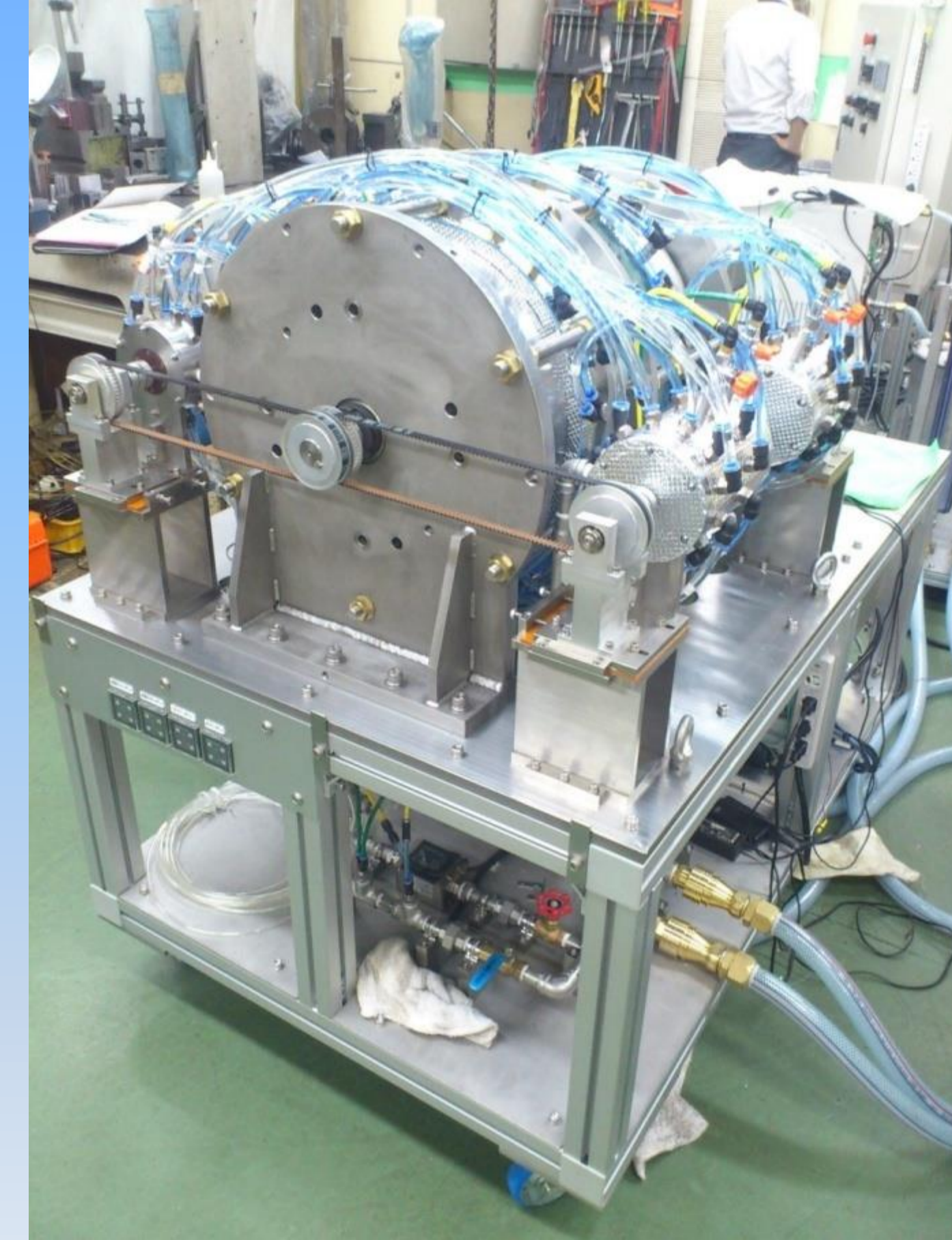


磁気冷凍技術（磁気ヒートポンプ）

高効率で 環境にも優しい 次世代の冷却技術



特許
第3878159号
他9件 保有

平成25年度
NEDO国プロ
開発成果
冷凍能力: 1.4kW
温度差: 21℃

背景・目的

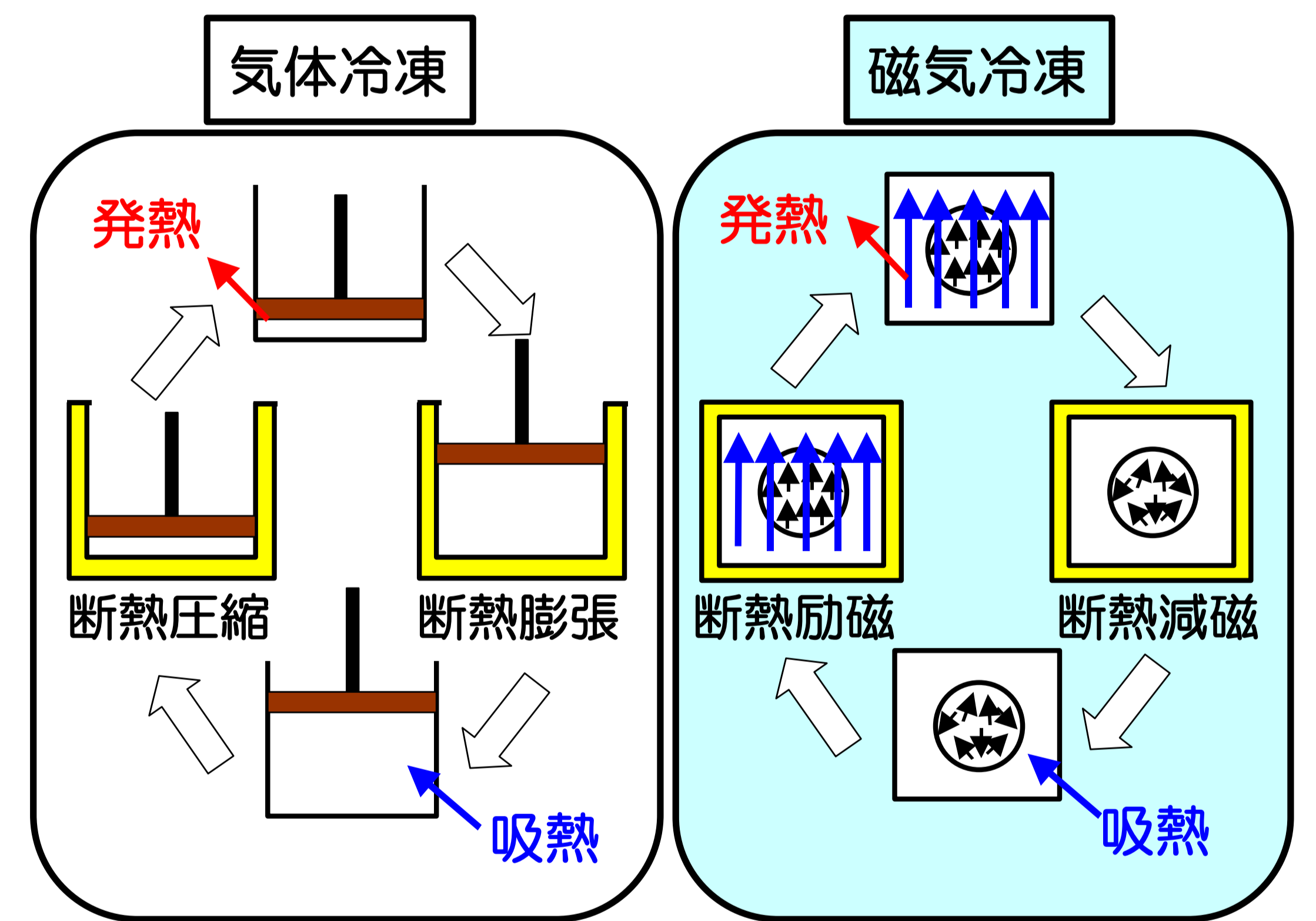
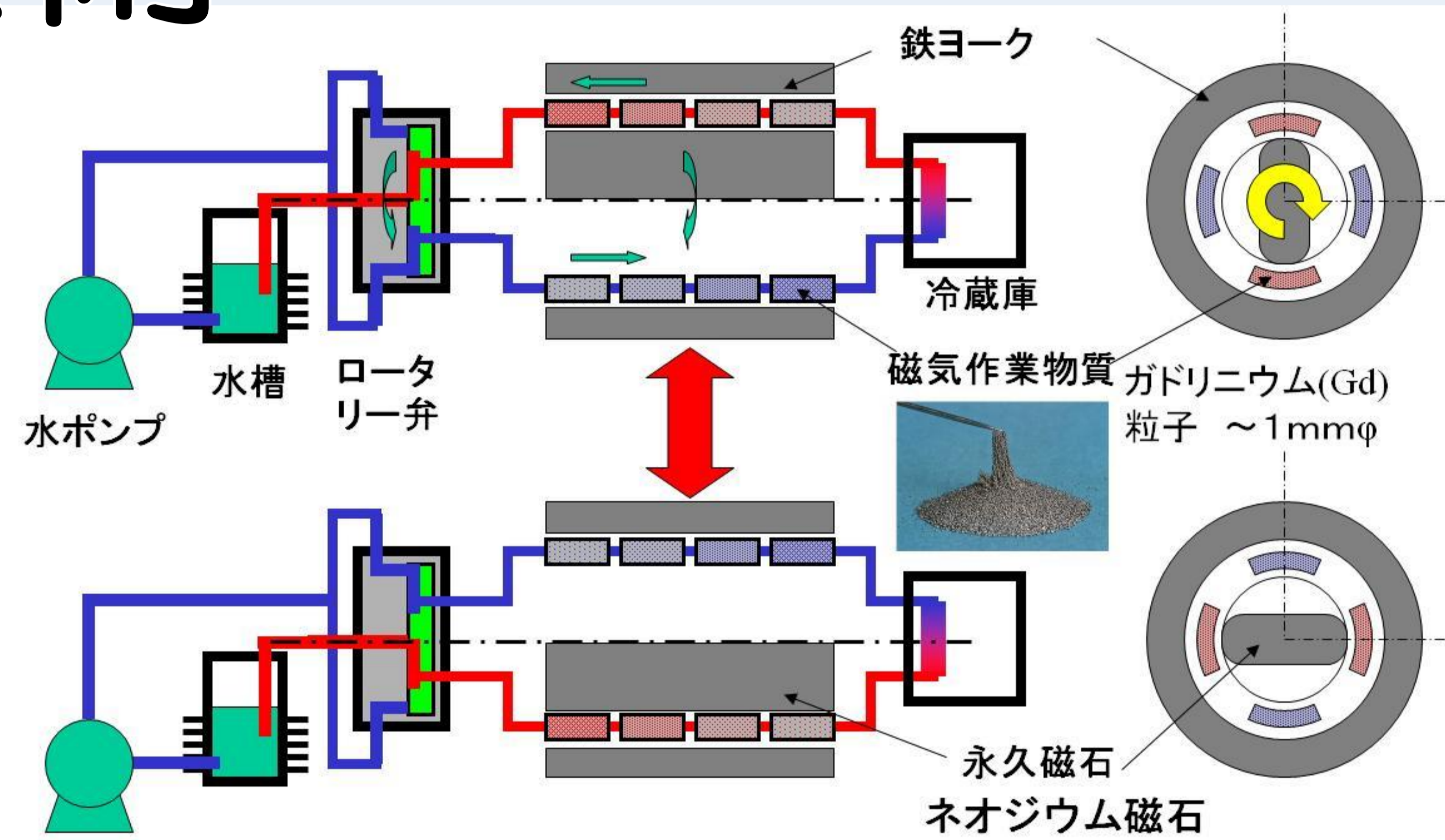
- 地球環境に優しく高効率な冷凍・冷却技術の開発として、従来の気体の圧縮・膨張による冷凍技術とは全く異なる、ある種の磁性体に磁界の変化を与えると温度が変わる現象（磁気熱量効果）を利用した冷凍・冷却技術の開発

特長

- 環境にやさしい
フロン代わりに磁性体の磁界変化による温度変化を利用
- 効率が低い
気体冷凍技術: 気体の圧縮膨張で損失発生
磁気冷凍技術: 固体である磁性体の温度が一様かつ瞬時に変化
- 低振動で静か
コンプレッサが不要なため振動が少なく静か

用途

- 冷水発生装置
- 恒温装置
- エアコン
- 冷蔵庫 他



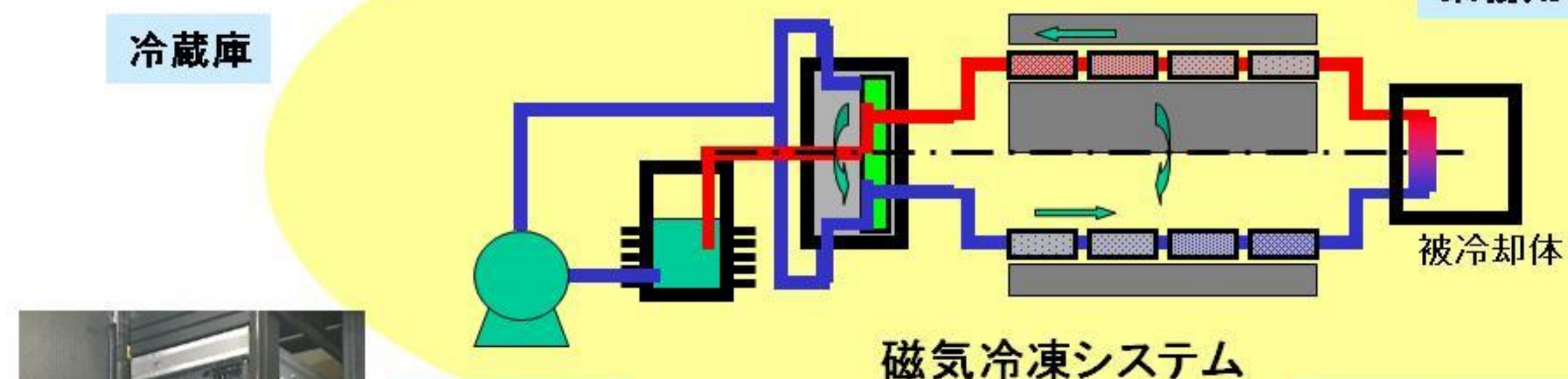
<家庭用>



<輸送分野>



<業務用>



サーバ冷却

窒素、水素液化



水素ステーション

超電導応用
(電力貯蔵・医療用加速器など)



電力貯蔵



加速器

<情報通信分野>

<極低温応用>

本研究開発の一部は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、ならびに科学技術振興機構(JST)からの委託研究の成果です。