

2025年4月1日

## AGC、空気中のCO<sub>2</sub>回収効率を大幅に向上させる化学吸収液を開発 －大阪・関西万博にて実証実験を公開－

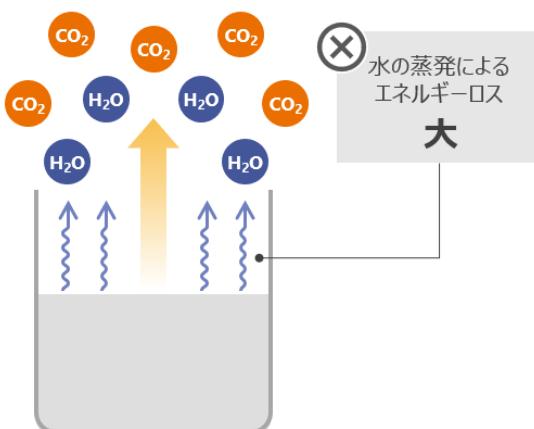
AGC（AGC株式会社、本社：東京、社長：平井良典）は、空気中のCO<sub>2</sub>を直接回収する技術であるDAC（Direct Air Capture）において、CO<sub>2</sub>を効率的に回収する化学吸収液（以下、本吸収液）を開発しました。DACは、2050年カーボンニュートラルの実現に不可欠な技術と言われており、世界各国で実用化に向けた研究が進められています。当社がDAC向けに開発した本吸収液は、PPG（ポリプロピレングリコール）を用いた非水系化学吸収液で、従来の水系化学吸収液と比較して、CO<sub>2</sub>回収時の消費エネルギーを大幅に削減することができます。

4月13日から開催される大阪・関西万博では、本吸収液を用いたCO<sub>2</sub>回収の実証実験が行われます。詳細については、[こちら](#)をご覧ください。

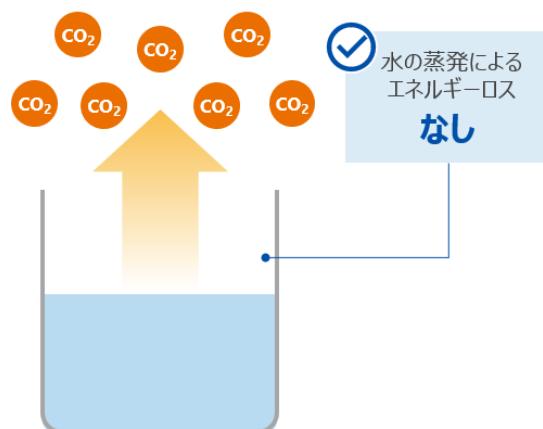
DACは、CO<sub>2</sub>回収装置を用いて空気中に存在する0.04%のCO<sub>2</sub>を分離・回収する技術で、実用化に向けて様々な方式が研究されています。中でも、化学吸収液を用いてCO<sub>2</sub>を回収する方式は、装置の大規模化が容易であり、将来、工場等の大型施設での活用が見込まれています。化学吸収液の多くはアミンと水の混合物であるため、CO<sub>2</sub>を分離・回収する際に熱エネルギーを加えると水が蒸発し、余分なエネルギーが消費される課題がありました。

そこで当社は、CO<sub>2</sub>回収に必要な消費エネルギーを大幅に削減できる非水系化学吸収液を開発しました。本吸収液の素材であるPPG（ポリプロピレングリコール）は、揮発性が低く、蒸発に伴うエネルギーロスが少ないと特徴があります。さらに、PPGはアミン化合物との相溶性（互いに混ざり合う性質）が高いため、安定的にCO<sub>2</sub>を分離・回収することができます。

### 従来の水系吸収液



### AGC非水系吸収液



【本件に関するお問い合わせ先】

AGC株式会社 広報・IR部

TEL: 03-3218-5603 [お問い合わせフォーム](#)

また、本吸収液は、液化天然ガスの気化時に発生するマイナス 160 度の廃冷熱を再利用し、CO<sub>2</sub> を回収する “Cryo-DAC”\*1 方式での採用が見込まれています。

Cryo-DACにおける本吸収液の活用に関して、当社は 2023 年から名古屋大学と共同研究を行っています。今後当社は、名古屋大学が参画する国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「ムーンショット型研究開発事業」\*2 の再委託先として参画し、本吸収液の実用化に向けて、さらなる研究を進めています。

さらに、当社はCryo-DAC以外にも、工場排ガスに代表される様々なCO<sub>2</sub> 含有ガスへの本吸収液の適用検討を進めています。

AGCグループは、中期経営計画 ***AGC plus-2026*** における主要戦略の 1 つに、「サステナビリティ経営の深化」を定め、2050 年のカーボンネットゼロ\*3 を目標として掲げています。当社グループは画期的な素材の開発を通じて、持続可能な地球環境の実現に貢献していきます。

〈注釈〉

\*1 クライオーダック  
Cryo-DACの仕組み

(<https://cryodac.my.canva.site/home>)

\*2 ムーンショット型研究開発事業 冷熱を利用した大気CO<sub>2</sub> 直接回収の研究開発

(<https://www.nedo.go.jp/content/800016056.pdf>)

\*3 Scope1 + 2 として。

---

【本件に関するお問い合わせ先】

AGC 株式会社 広報・IR 部

TEL: 03-3218-5603 [お問い合わせフォーム](#)