



2025年3月21日
コスモエネルギーホールディングス株式会社
株式会社 CO2 資源化研究所

CO2 資源化研究所と将来のエタノール需要を想定した CO2 由来次世代エタノール製造に関する基礎検討を開始

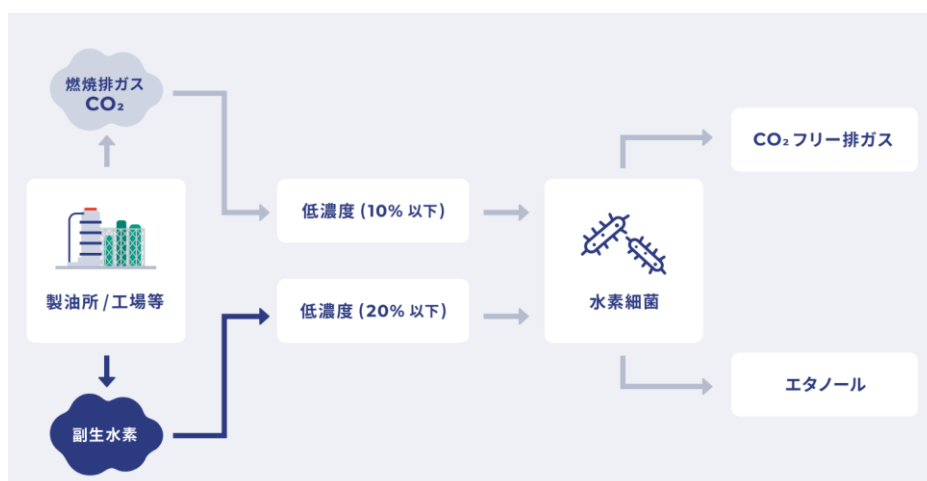
コスモエネルギーホールディングス株式会社（代表取締役社長：山田 茂）と株式会社 CO2 資源化研究所（代表取締役社長：湯川 英明、以下「UCDI」）は、「UCDI®水素菌」（※1）を用いて CO2 をエタノールに変換する Carbon dioxide Capture and Utilization（以下「CCU」）の実現に向けた共同検討に関する契約を締結したことをお知らせします。

エタノールは、ガソリン代替燃料やバイオジェット燃料・合成燃料等の原料、石油化学製品の原料など多用途にわたり利用ができ、カーボンニュートラル化に寄与する物質として注目されています。しかし、食料や植物などを原料として生産される食料作物由来エタノールには、食料との競合や生産効率の限界、土地利用などに課題があり、今後の需要増大に対する供給への懸念が高まっています。

UCDI は、高い増殖性を有する独自の水素菌「UCDI®水素菌」を開発し、CO2 と水素を原料にエタノールを生産することができる技術・特許を有しています。本技術により、食料を原料としないエタノールの大量生産が可能となり、CO2 排出量の削減とバイオ燃料製造の両立が期待されます。

従来の CCU 技術では CO2 変換を阻害する排ガス中の不純物を除去し、CO2 や水素の濃度を高める必要があり、多大なコストとエネルギーを要します。

本共同検討では、不純物を含んだ CO2 や水素を直接利用する技術開発により製造コストの低減を図ることで、経済性の高いエタノールの製造・供給が期待できます。



本共同検討を通じて、コスモエネルギーグループの製油所等から発生するCO₂由来のサステナブル製品の生産を目指し、次世代エタノールの供給可能性について双方で検討を進め、持続可能な燃料・化学品の実現に向けた技術開発を推進してまいります。

※1「UCDI®水素菌」は水素をエネルギー源としてCO₂を取り込み生育する。植物における光合成を想定すると理解しやすい。また、現在確認されている水素菌の中では世界一の生育速度を備えている。

<会社紹介>

●コスモエネルギーグループ

コスモエネルギーグループは、「2050年カーボンネットゼロ」を宣言し、Vision2030および第7次連携中期経営計画 Oil&New ~Next Stage~ にて脱炭素に関する取り組みを加速させています。本件は、Vision2030に掲げる「石油事業の競争力強化 低炭素化」に資する具体的施策の一つです。グループ理念である「地球と人間と社会の調和と共生」の実現に向け、社会的課題の解決と企業の持続的発展を目指してまいります。

●株式会社CO₂資源化研究所

CO₂資源化研究所では、「Turn CO₂ into Happiness」のスローガンを掲げ、独自の「UCDI®水素菌」を用いて、CO₂を活用した各種製品（燃料・化学品・食料等）を製造する技術を開発しています。

革新的なバイオ技術を駆使して水素をエネルギー源にCO₂の資源化を実現し食糧問題と地球温暖化対策に貢献するために、更なる技術の進化を追求し、持続可能な未来に向けて全力を尽くして参ります。

以上