



2026 年 3 月 16 日

コスモエネルギーホールディングス株式会社

日本大学生産工学部

食料と競合しない原料を用いたバイオイソブタノール開発に関する共同検討を開始
～糖からの次世代アルコールの効率的な製造プロセス確立をめざす～

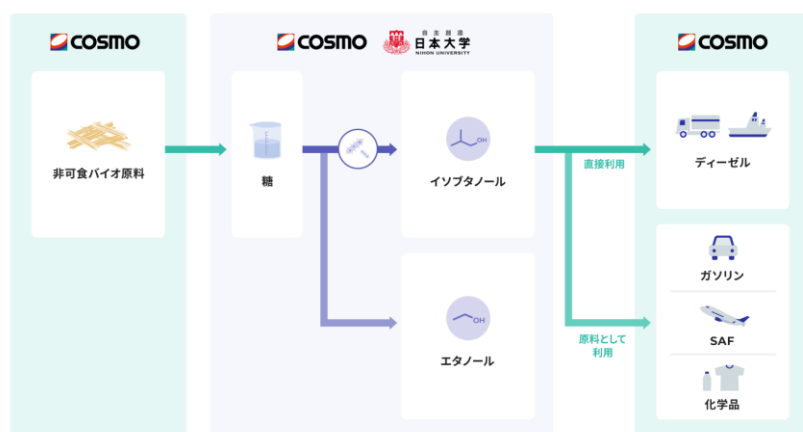
コスモエネルギーホールディングス株式会社（代表取締役社長：山田 茂、以下「コスモエネルギーホールディングス」）と日本大学生産工学部（学部長：澤野 利章）は、食料と競合しない非可食由来バイオ原料からバイオイソブタノールの生産技術に関する共同検討に関する契約を 2026 年 3 月 16 日に締結したことをお知らせします。

カーボンニュートラル社会の実現に向け、食料と競合しない非可食由来バイオ原料を活用した燃料生産技術の重要性が高まっています。特に、既存の石油製品と親和性の高い液体燃料や化学品については、バイオ原料などの再生可能原料への転換を通じた脱炭素化が求められています。

こうした中、バイオイソブタノール^(※1)は、ディーゼル代替燃料用途としての直接利用に加え、ガソリンや持続可能な航空燃料（SAF）、化学品の原料となる物質へと転換できることから、燃料・化学品の両分野に展開可能な次世代アルコールとして注目されています。

一方で、エタノールとは異なり、自然界にはイソブタノールを高効率に生成できる微生物が存在しないため、その実用化には高度なバイオ技術の確立が不可欠という課題があります。

<共同検討のイメージ>



本共同検討では、日本大学生産工学部が有する、微生物を対象とした遺伝子改変技術や、糖を利用したイソブタノール生産株開発に関する優れた知見を活用し、非可食由来の糖原料からバイオイソブタノールを効率的に製造可能な生産株の開発に取り組みます。併せて、バイオエタノールの製造にも応用可能な糖化・発酵プロセスの確立をめざします。

本取り組みは、糖資源からイソブタノールを起点として、燃料・化学品へと展開する可能性を検討する新たな技術開発であり、コスモエネルギーホールディングスが目指す、非可食バイオ原料の高度利用に向けた技術基盤の強化につながるものです。将来的には、ディーゼル代替燃料や、ガソリンや SAF、化学品など多様な用途への展開を通じ、低炭素社会の実現に貢献することを目指します。

本技術が確立されることで、これまで主にエタノール用途に限られていた糖資源の活用先として、燃料・化学品分野における新たな選択肢が広がることが期待されます。また、バガスやパルプなどの木質系原料や廃棄物由来原料への展開を通じて、廃棄物の有効活用によるバイオ燃料製造に寄与することも期待されます。

コスモエネルギーホールディングスと日本大学生産工学部は、本共同検討を通じて非可食由来バイオ原料の付加価値向上と資源循環の促進を図るとともに、国産エネルギーの供給拡大によるエネルギーセキュリティの向上にも貢献してまいります。

【コスモエネルギーグループについて】

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 次連結中期経営計画 Oil&New ~Next Stage~ にて脱炭素に関する取り組みを加速しています。本件は、Vision2030 に掲げる「石油事業の競争力強化 低炭素化」および「次世代エネルギー拡大」に資する具体的施策の一つです。「私たちは、地球と人間と社会の調和と共生を図り、無限に広がる未来に向けての持続的発展をめざします。」というグループ理念のもと、社会的課題の解決と企業の持続的発展をめざしてまいります。

【日本大学生産工学部について】

日本大学生産工学部では、「生産工学の分野について広く調査、研究及び指導を行い、もって学術の交流発展に寄与する」ことを目的として日本大学生産工学部生産工学研究所を設置しております。また、研究所内における研究・技術交流センターを窓口とし、生産工学部の豊富な人材、知的財産を有効活用した産官との研究技術交流推進、地域社会貢献事業を行っています。

※1 イソブタノール：アルコールの一種（化学式 $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ ）。溶剤や化学品原料として用いられるほか、近年では次世代燃料としても注目されています。

以上