



年 組 名前

道新でワークシート

2020年7月17日(金) 朝刊 北見・オホーツク 15P (記事は再編集しています)

A

世界初 家畜ふん尿からメタノール

新たな産業構築に期待

興部町 5年以内の実用化へ

【興部】町が、連携協定を結んだ大阪大と進めていた、牛のふん尿の発酵時に発生するバイオガスから燃料電池などに使われるメタノールを生成する実証実験が、世界で初めて成功した。碓一寿町長は「酪農から、エネルギーや化学製品の生産といった新産業を構築できるという希望が生まれた」と、喜びをかみしめる。今後は、研究を担った大阪大の大久保教授(光化学)と5年以内の実用化を目指す。(泉本亮太)

町と大久保教授が15日に町立オホーツク農業科学研究センターで行った公開実験では、町営のバイオガスプラントで採集したメタノールを含むガスに、除菌剤などに使われる二酸化塩素を混ぜ、光を1〜2分間照射すると、メタノールと有機物のギ酸が生成された。

大久保教授は「常温・常圧で変換できる技術なので、生産コストが低く、二酸化炭素の排出も抑えられる」と強調した。メタノールは災害時の発電機などに使われる燃料電池の材料になる。牛の飼料の添加物に使われるギ酸は近年、水素に変換する研究が進んでおり、水素エネルギーへの活用も期待される。

町と大阪大は昨年6月、メタノール生成技術の実用

化に向け、連携協定を締結。実証実験で結果が出たことに、碓町長は「地産地消はもちろん、外部への販売も念頭に置いている。量産化に向け化学企業の協力も求めていきたい」と話す。

バイオガスプラントは家畜ふん尿の悪臭対策として建設され、大規模な事業費の減価償却のために売電事業に参入する酪農家が多い。ただ2017年ごろから北海道電力の送電線の空き容量不足の影響などで、町内では農家の新規プラント導入が停滞していた。

15年にバイオガスプラントを建設し、売電を行う町内の酪農法人パインランドデリーの松村孟専務(34)は「メタノールとギ酸が新たな収入源になってほしい」と話している。

B

乳牛ふん尿からメタノール

興部町と阪大、世界初生成

【興部】オホーツク管内興部町の碓一寿町長と大阪大先導的学際研究機構の大久保教授(光化学)は15日、町内で記者会見し、乳牛のふん尿の発酵時に発生するバイオガスから液体燃料のメタノールを生成することに成功したと発表した。大阪大によると、ふん尿由来のメタノール生成は世界初。メタノールは燃料電池などの材料となることから、ふん尿処理に悩む酪農地帯ではバイオガス発電による売電と並ぶ新たな収益源として期待される。

大久保教授の研究グループは、自ら開発した常温・常圧でメタノールをメタノールに変換する新技術を応用。町のバイオガスプラントで発生するメタンガスを含むガスに特殊な化合物を混ぜ、光を当てて化学反応させるとメタノール

燃料電池材料 収益化に期待

とギ酸に変換される。今年1月に成功したことを確認した。メタノールは液体燃料や樹脂などの化学製品の原料になり、ギ酸は牛の飼料の添加物として利用できる。

大久保教授は「国内のメタノールは全量輸入されており、この技術を実用化すれば、道内の牛のふん尿で国内需要の2割をまかなえる」と試算する。

町は、再生可能エネルギー固定価格買い取り制度(FIT)が2030年代に期限を迎えることで、バイオガス発電の売電価格が段階的に下落していくことなどを懸念し、大久保教授らの技術に着目。昨年6月に大阪大と連携協定を締結していた。

(泉本亮太)



年 組 名前

道新でワークシート

※二つの新聞記事は同じ事柄を扱った記事です。内容を比べることを意識して読み、次の問に答えなさい。

① の記事の特殊な化合物の名前を の記事からさがして書き抜きなさい。

②生成される「ギ酸」と呼ばれる物質について次の問に答えなさい。

(A) 「ギ酸」の利用で今後期待されることを の記事からさがし、11字で書き抜きなさい。

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(B) 「ギ酸」が利用されているものを の記事からさがし、8字で書き抜きなさい。

--	--	--	--	--	--	--	--