

「新時代」

先日まで盛り上がったサッカーW杯日本代表の森保監督は、凱旋帰国後の記者会見で「新時代を見せてくれた」と選手の戦いぶりをたたえました。また、アニメ映画「ONE PIECE FILM RED」に出てくる、世界中の苦しんでいる人々を自分の歌で幸せにしようとする優しい心の持ち主【ウタ】の曲名も「新時代」。新型コロナ禍でマスク装着が日常的になりましたが、英国を拠点とするスタートアップ企業のZelp社では、ウシが吐く息やげっぷから出るメタンを取り込み、触媒を使ってCO₂と水に分離する機能を有する「牛用マスク」（写真、wired.jpより転用）を開発中だとか。家畜飼養も新時代を迎えているのかもしれないね。（O）

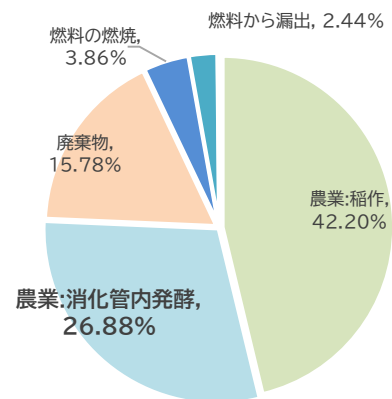


さて、ニッサンメールマガジン第188号をお届けします。

畜産分野のメタン排出と抑制の取り組み

昨今、真夏の猛暑やゲリラ豪雨などが目立つようになり、地球温暖化や温室効果ガスといった環境問題が大きくクローズアップされています。私たちがいる畜産業界は一見地球温暖化とは関係がないように見えますが、実はこの問題に深く関わっています。その一因として、牛や山羊などの反芻動物由来のメタンガスが挙げられます。反芻動物は、牧草などの消化しづらい飼料を前胃“ルーメン”に一度飲み込み、そのあと再び口に戻して噛む「反すう」を繰り返しながら消化し吸収していますが、その際に行われる微生物発酵の副産物としてメタンガスが産生され、反すう時に嚔気（げっぷ）として大気中に放出されてしまいます。国内でのメタン排出源を見ると、家畜の消化管内発酵由来が占める割合は約27%と意外に大きいのが分かります（右図）。メタンは二酸化炭素と比較し約25倍の温室効果を持っていると言われており、家畜からのメタン排出抑制が地球温暖化対策の課題のひとつとして注目されています。

国内メタンの排出量のシェア(2020年)



Greenhouse gas Inventory Data 2020 より作成

国連では、2020年にアメリカやEUが主体となり、世界中のメタンガスの排出量を2030年までに2020年比30%削減することを目指すイニシアチブである「グローバル・メタン・プレッジ」という取り組みが発表され、世界130カ国が参加を表明しています。こうした国際的な動きもあり、各国でメタン排出抑制に向けての取り組みが始まっています。特に畜産分野では、メタンを抑制する成分を飼料添加物として指定する動きや、メタンを抑制する飼料で飼育された牛について“低炭素牛肉”というラベル表示を認証するなど、多岐に渡っています。

一方、日本国内でも新たな取り組みが始まっています。農林水産省は、持続可能な食料システムの構築に向け「みどりの食料システム戦略」を策定し、中長期的な観点からカーボンニュートラルなどの環境負荷軽減の改革を始めました。他にも、メタン排出を抑制するための研究開発の支援等も行っています。また、本年には温室効果ガス削減を目的とする成分の飼料添加物指定に向け、新たな評価基準が定められました。飼料添加物は、①飼料の品質の低下の防止、②飼料の栄養成分その他の有効成分の補給、③飼料が含有している

栄養成分の有効な利用の促進 のいずれかを目的として飼料に添加するものとなっていますが、温室効果ガス削減を目的とする成分については②に分類されました。今後、国内でも家畜からのメタン排出抑制の動きが広がっていくことが予想されます。

ここで、温室効果ガス削減を目的とする成分、言い換えると“メタン産生を抑制することが報告されている素材”についていくつか紹介します。早くから国内で研究開発されてきた「カシューナッツ殻液」は、一部の細菌へ抗菌的な作用を示すアナカルド酸を含有しており、メタン産生を抑制することが報告されています。また、3-ニトロオキシプロパノール（3-NOP）は、ルーメン内でのメタン生成経路における酵素を阻害することでメタン産生をおよそ30%抑制したとの報告があります（2021 A.Melgar ら）。他には、水素を生成する微生物増殖を抑制し、プロピオン酸を産生する菌を増加させると言われているモネンシンなどの抗菌性物質、以前からメタンを抑制する報告がある脂肪酸カルシウムや、赤い海藻の一種であるカギケリなども挙げられます。

反芻動物の消化管内発酵由来メタンの抑制に取り組むことはもちろん大切ですが、それが地球環境だけでなく生産者の方にもしっかりと還元されることが大切です。海外では、カウクレジットとよばれる考え方も出てきており、メタン抑制飼料を給与する事で削減される温室効果ガスをカーボンクレジットとして取引し、そのクレジット分を製品価格に還元するという仕組みが始まりつつあるようです。今のところメタン抑制対策にはコストが上乗せになることが予想されるため、生産者や牛にも恩恵が享受される仕組み作りや、新たな研究報告などに注目していきたいと思います。（T）

お知らせ

印刷用の PDF ファイル

印刷用に PDF ファイルを添付しました。PDF ファイルをご利用いただくためには、Adobe Reader が必要です。お持ちでない場合、[こちらからダウンロードし、インストールしてご利用ください。](#)

メールマガジンへの登録・ご質問等

メールマガジンの配信の停止や登録内容の変更、お問い合わせ、ご意見・ご要望等々は[当社のウェブサイト](#)のトップページにある「お問い合わせ」のページをご利用ください。

アドレス変更をお忘れなく

人事異動、転退職等でメールアドレスが変更になった場合で、引き続き日産合成工業株式会社のメールマガジンの配信を希望される方は、旧アドレスと新アドレス及び新所属等を[当社のウェブサイト](#)のトップページにある「お問い合わせ」のページを利用してお知らせください。配信できなくなったアドレスは、メーリングリストから自動的に削除しておりますので、よろしくお願いします。

QR コード

QR コードから、[当社のウェブサイト](#)のトップページにアクセスできます。

