



館長だより

山形県産業科学館

令和 6 年 6 月 28 日(金)

発行 館長 加藤 智 一

マイクロプラスチック問題は新たなステージへ

先の「館長だより第 44 号」で、海洋性マイクロプラスチック問題について、「プラスチックはもともと石油から生まれたもので、POPs、PCB、DDT といった有害物質が吸着しやすい物質です。」「食物連鎖による生物濃縮が最後に行きつく先は私たち人間です。」と申し上げました。ところが、現実はそのような悠長なことを言っている場合ではないのだという記事が、ネット上(「週刊現代」2024 年 6 月 22 日号より)に上がっていました。衝撃的な内容は次のとおり。

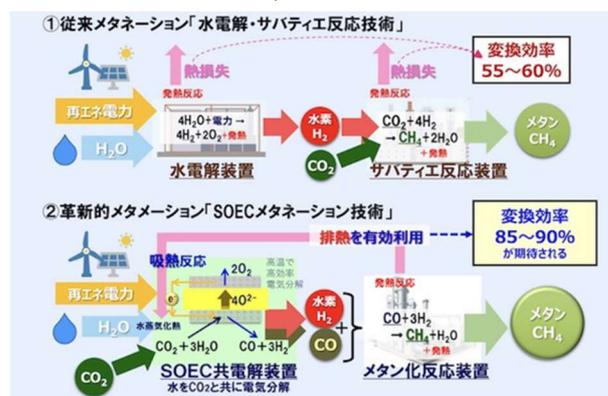
「熱等で溶け出したプラスチック約 5g。たった 1 週間で、人間の体内に入り込むマイクロプラスチックの重さ。2019 年にオーストラリアのニューカッスル大学が行った研究によると、私たちは毎週、クレジットカード 1 枚に相当するプラスチック粒子を摂取している。」

にわかに信じられないデータ。「ペットボトルやビニール袋、ストローなど、現代社会はプラスチック製品であふれている。至る所で発生したマイクロプラスチックやナノプラスチックが、食べ物や空気、さらには皮膚を通じて体内に侵入しかねない。」とも言っている。

東京農工大学教授の高田秀重氏は「もうかれこれ 10 年くらい、ペットボトル飲料を飲んでいません。会議などで出されても飲まなくていいように、つねにマイボトルに飲み物を入れて持ち歩くようにしています。」だそうです。そこまで神経質にならなければいけないのか、甚だ疑問ではありますが、食品を包装するプラスチック容器が劣化すると、マイクロプラスチックはもちろん有害な添加剤が溶け出していく可能性は無いとは言えないか。

確かにスーパーやコンビニで売られている総菜やお弁当には多くの油が含まれているし、本当に気になる方は、容器に入れたまま加熱するのは避けて、自宅で皿に移してからチンするのが一番良いと思います。「そんなこと言ったらカップラーメン食えなくなる。」と思ったのは私だけでしょうか。ティーバッグのフィルターだって紙でできているわけではありませんよね。コロナ禍で大量に消費されるようになったマスクだってプラスチックだし、毎日着ている服だって、アクリルやナイロンでできています。常にプラスチックは鼻や口から体内へ侵入しているわけだ。もう心配で眠れませんな。

メタネーション



画像引用：大阪ガス「新型 SOEC について」

6 月 18 日(火)朝日新聞には、大阪ガスが「万博隣接の設備で、生ゴミから都市ガスを作る」という記事が掲載されていました。「万博開催中は会場の生ゴミを使ってメタンを作り、会場の厨房などで都市ガスとして利用する。」のだそうです。

今回のこの取り組みは、メタネーションという技術が鍵を握っています。メタネーションとは再生可能エネルギー由来の水素と二酸化炭素を使うため脱炭素につながると期待される手法で、大阪ガスではさらに微生物の力を借りたメタン製造技術「バイオメタネーション」の技術を採用し、バイオガス製造装置内で起きる多種類の細菌による発酵で二酸化炭素やメタンを発生させます。バイオガスの構成比はメタンが 6 割、二酸化炭素が 4 割。バイオメタネーションではその混合ガスにさらに水素を加えガス中の二酸化炭素をメタンに変えることで、さらに高濃度のメタンを取り出し、最終的に 9 割ほどまで高めることかできるのだそうです。

2021 年 6 月、経済産業省は「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定し、その中で都市ガスを合成メタンに置き換える導入量の目標と、供給コストの目標が定められました。この中では、2050 年までに都市ガスをカーボンニュートラル化。2030 年までに既存インフラに合成メタンを 1% (年間 28 万トン) 注入する。2050 年までに既存インフラに合成メタンを 90% (年間 2,500 万トン) 注入するとしています。化石燃料の利用で、日本が世界から非難を浴びている火力発電所。ここから排出される二酸化炭素と水の電気分解で得られる水素を反応させて、メタンを合成できれば、アンモニアの燃料化と合わせて次世代を担う脱炭素燃料として希望が持てると思います。どうでしょうか。