

■ イオン交換膜法は化学反応？電気分解？

イオン交換膜によるこうした工程が「化学反応」や「電気分解」のような化学的な合成であるようなイメージを持つ人もいるでしょう。しかし「化学反応」や「電気分解」は物質を構成する元素の組み合わせを替えたり、電気力で分子を分割したりすることで**全く異なる物質に変えること**です。水を電気分解して酸素と水素を作り出す実験を学校で学んだ人もいるでしょう。

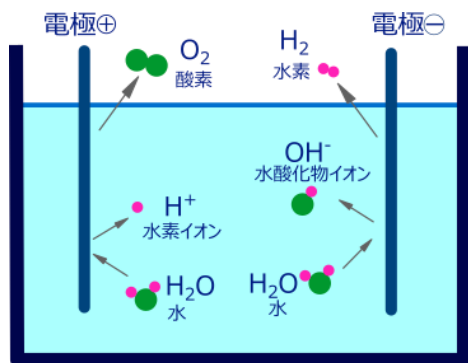


図2 水の電気分解

左の図は、水に電気分解した結果「水素」と「酸素」という**水とは全く異なる性質のもの**ができあがる様子を図解しています。

イオン交換膜透析法は電気力を使っているとはいえ、磁石で鉄を吸い寄せるように、物理的にイオンを引き寄せているにすぎません。**つまり化学反応でも電気分解でもないのです。**

イオン交換膜は製塩以外にもいろいろな場面で使われています。減塩醤油の脱塩や粉ミルクの脱塩、ワインの結晶成分除去や、海水から飲水を作る淡水化などで利用されることもあります。さまざまな食品で利用されており、安全性が高いことがわかります。

■ 純度の高い塩は良いの？悪いの？

海水にはマグネシウム、カリウム、カルシウムなどのミネラルが含まれています。しかし日本の塩の多くはこれらのミネラルを除去し、塩(塩化ナトリウム)の純度を高めるように作られています(正しくは塩のナトリウムもミネラルなのですが、ここでは塩以外のミネラルのことをミネラルと呼ぶことにします)。これらミネラルは必須ミネラルといい、人間の体に必要なものです。

しかし塩からミネラルを除去することが「体に悪いか」というと、そうとは言い切れません。海水に含まれるこれらのミネラルはそもそも少量であるため、除去することで劇的に栄養的価値が下がるわけではないし、ましてや健康を害する悪い成分に変質するわけでもありません。

むしろミネラル摂取を海水塩のみに頼るのは健康のバランスを崩すもとです。必須ミネラルは、たとえばカリウムならほうれん草やバナナ、マグネシウムなら海藻や豆、カルシウムなら乳製品や小魚などさまざまな食材からバランスよく摂取するほうが効率的だし健全でしょう。

つまり純度が高いからといって日本の塩が「健康に悪い」とするのは言い過ぎといって良さそうです。(もちろん摂り過ぎれば健康に悪いですが、それはどんな塩でも同じ