

山口県知事賞

○「金属ナトリウム処理システムの開発」 / 有限会社エヌエステクノ

金属ナトリウムは、水に接触すると発火もしくは爆発する危険な物質であり、従来、焼却や微粒子の回収を行った上で、最終的には産業廃棄物として処理されていた。

受賞者は、金属ナトリウムの使用による産廃処理費が年間で数千万円かかっている企業からの相談をきっかけに、金属ナトリウムを無害化する処理システムを計画し、開発することに成功した。

本処理システムは、金属ナトリウムに熱風を接触させ、酸化ナトリウムに変化させた後、処理水と反応させることで水酸化ナトリウムとし、最終工程において、中和槽で処理することにより循環水として再利用を可能としたものである。この金属ナトリウムの無害化処理装置により、環境負荷を軽減するとともに、金属ナトリウムを安全かつ経済的に処理することを可能とした。

当該システムは発電や製造等の工程において熱回収を要する多くの企業にとって有益なものであることから、国内市場の拡大にとどまらず、海外市場への展開も期待されている。



金属ナトリウム処理システム



キルン（反応炉）



中和槽

山口県産業技術センター理事長賞

○「自由支持式螺旋ポンプを用いた省エネルギー水循環装置の開発」

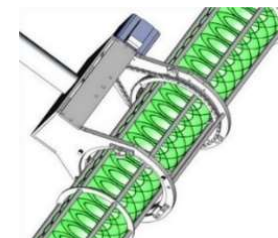
/ 株式会社アイワテクノ

受賞者は、公共施設等での池の維持管理において、電力コストやメンテナンスコストの削減を図りつつ、水中内の溶存酸素量を安定・向上させ、閉鎖水域の改善等に繋げる、省エネルギー水循環装置を開発した。

この水循環装置には、3つの特徴がある。

- ①螺旋ホースが回転することで液体が上方に汲み上がる原理（アルキメデス原理）を活用し、稼働させる装置の電源を太陽光発電で賄うことで省電力化を図った。
- ②ポンプを設置する際の支持箇所を、これまでの上下二点支持する方式から、一点で支持することにより、水中での支持箇所が不要となることで設置性やメンテナンス性が向上した。
- ③ホース吸込口と吐出先端部の径を調整することで、異物侵入による水の詰まりを改善し、フィルターの設置を不要、及び停止による自動復帰も可能となった。

こうしたことにより、水中の溶存酸素の安定・向上を実現しながら、電気代やメンテナンス等のコストを大幅に削減したことに加え、設置性の向上により、周辺環境への配慮が求められる施設にも対応するなど、独自の市場開拓も進めている。今後は、農業引水、ビオトープ、養殖施設など、様々な分野への展開が期待される。



自由支持式螺旋ポンプ（弊社特許技術）
回転軸の向側支持が不要なため設置・撤収が容易に！

