

# 火力・原子力発電所における除去貝類処理機の開発

総合技術研究所

## 1 ま え が き

従来、火力・原子力発電所の復水器冷却水路除塵設備等で除去される貝類は多くの場合、発電所構内への埋立て等により処理されているが、最近では埋立てに際しての構内用地確保難、あるいは環境衛生保全面から、何らかの代替策を考えることが必要となってきた。

本研究は、これら除去貝類を悪臭や粉塵等の発生もなく処理し、処理物は腐敗することなく、取扱・保管に便利でかつ、肥料として有効に利用できる処理機の開発を行ったものである。これは昭和52年から3か年にわたり実施した「廃棄魚類等処理機の開発」研究で得た技術による試作機をベースに、機器改良および運転方法の改善について鋭意研究を推進することにより、除去貝類処理の実用化に見通しを得ることができたので以下に報告する。

## 2 処理機の試作について

試作にあたり、室内における基礎的な除去貝類の処理実験を行った。この結果貝類の水分は45～50%であり、加熱・乾燥により処理物は無臭化して粉碎減容処理が容易になるとともに、この際発生する悪臭ガスについても700～1,000℃で熱分解すれば無臭になることがわかった。

以上の基礎実験をもとに廃棄魚処理機の技術を応用した除去貝類処理機を試作した。その主要な設計仕様は処理対象；除去貝類（藻類）、処理能

力；1,000kg/8H（貝類約2.2m<sup>3</sup>）、連続乾燥方式、貝類水分率約50%を10%程度へ低減、最大電力；約6kW（三相200V）等であるが、貝類乾燥により発生する悪臭ガスは、バーナ燃焼用2次空気として炉内に送り込み、熱分解、無臭化させて外部へ排出するよう設計している。

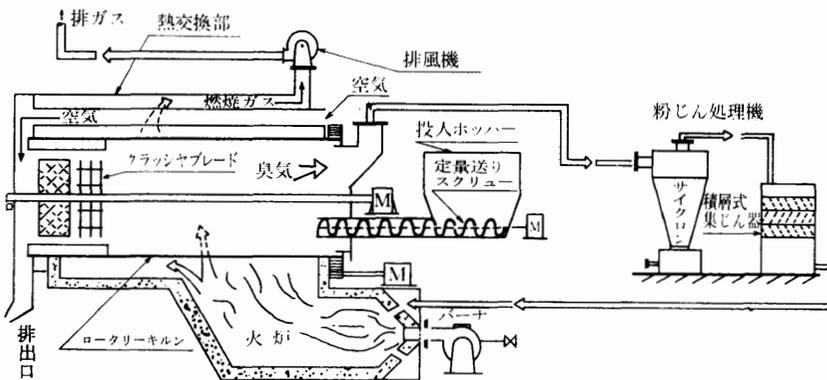
## 3 現場処理試験と改造について

試作機を知多火力発電所に設置して昨年9月から約5か月間にわたり延23日、貝類約8トンの処理実験を行ったが、この間最適運転条件の確立をはかるとともに、①キルン内部クラッシャー改造 ②ミミズ糞粒利用積層式集塵器の併設等を行い、キルン内部壁面への処理物付着による乾燥効率の大幅低下、20μ以下の微粉の外部排出等の障害を解決することができ、最終的には図のような処理機を完成させた。これにより本年1月、排ガス試験、悪臭物質試験、騒音測定等を含む総合処理試験を実施したが、良好な成果を収め、処理品も肥料として有効利用できることが確認された。

## 4 あ と が き

これ迄の試験により除去貝類（藻類）の無臭処理と有効利用について見通しが得られたので、今後は経済的な実用システムとするために①処理物の減容や安定化用の前、後置粉碎機構の開発、②省エネルギーのための発電所廃油利用バーナーの開発等の研究を進めたいと考えている。

（電気応用研究室）



貝類処理機概略図

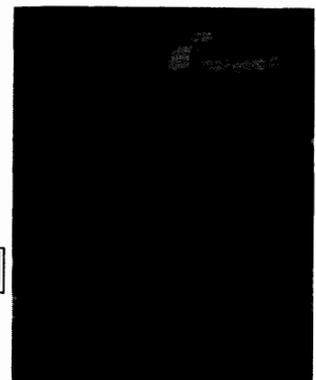


写真 除去貝類処理機の外観