



Technical Innovation of Crematory Furnace

株式会社 コモンテックス

本 社 / 〒950-0943 新潟市中央区女池神明2丁目3番地12
TEL025-283-9301 FAX025-285-6388
大阪支店 / 〒530-0043 大阪市北区天満1丁目5番2号 トリシマオフィスワンビル2階
TEL06-4801-9061 FAX06-4801-9062

株式会社 コモンテックス

いま、日本社会が大きな変動期を迎えています。

火葬施設もまた、大きな変動期を迎えているといってもよいでしょう。

社会生活を維持していく上で必要不可欠なものでありながら、

嫌われる施設の代名詞として取り扱われてきました。

花のあとに、実を結ぶように

環境問題・ライフスタイルの変化・遺体の尊厳・従来の慣見からの脱皮、

火葬に関する技術はどんどん進歩し、

新たな出発点に私たちは到達しました。

コモンテックスは水・空気・大地・人すべてに優しく接します。

飛躍的な新技術開発が 21世紀の火葬炉システムを可能にしました。

熱酸化直交流方式再燃焼システム

着火と同時に性能発揮、常時再燃焼効果を維持

再燃焼室は十分な滞留時間を確保する容積を持っています。ガス空気混合促進帯により空気と混合され、滞留させた排ガスを再燃焼バーナーの直接火炎で熱酸化させます。バーナーは全自動で比例制御され、再燃焼温度を常に一定に保ちます。ON・OFF制御と比較して、バーナーが消えることがないため、常時再燃焼効果が得られ、着火と同時に性能が発揮されます。ターンダウン比を広くとっているため、燃料も少なく済みす。

前室 (冷却室)

演出効果のアップと白煙冷却の効率化

前室を設けることにより、遺族は直接火葬炉内を見ることがなく、清潔でやさしい雰囲気の中で故人を見送ることができます。独立した個室型で照明による淡い光が演出効果を高めます。また火葬終了後、前室内で台車を強制冷却することにより、火葬炉内で冷却するよりも短い時間で行うことができます。

セラミックス炉 (High Active Furnace)

省エネ、火葬時間を短縮する高活性化燃焼炉

燃焼室は一部を除き、すべてセラミックスとします。蓄熱量が少ないため、昇温冷却が早く、省エネ効果と火葬時間の短縮に寄与します。表面をコーティングすることにより、耐久性・耐スケール性を増し、また吸音性が良いので、バーナーの燃焼音などの消音効果があります。

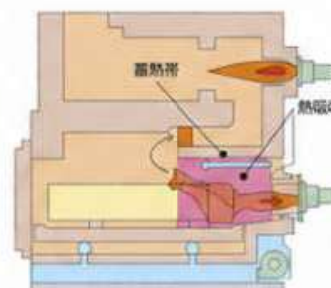
二回流燃焼方式主燃焼室

主燃焼室の性能をアップ、二回流二段燃焼方式

<実用新案登録第3001298号>

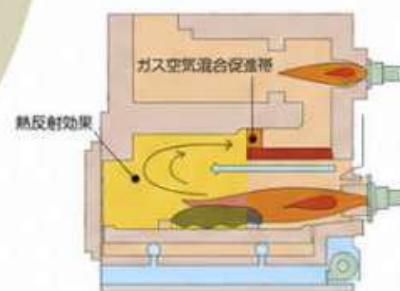
火葬炉の燃焼排ガス量は、火葬初期・後期では変動力が著しく、従来平坦化が課題となっていました。

弊社開発の二回流燃焼方式とは、その排ガス量の変動幅を限りなくゼロにした画期的な燃焼方式です。



1回流 (プライマリ・カレント)

燃焼を抑制する排ガスの流れであり、当社独自の熱吸収効果のすぐれた耐火レンガ構造壁により、熱吸収させ、燃焼を抑制します。
【熱吸収性耐火壁】



2回流 (セカンダリー・カレント)

火葬中期以降は、火葬時間短縮のため、燃焼を促進する排ガスの流れが必要です。当社独自の熱反射効果のすぐれたセラミックス壁により、主燃焼バーナーの蓄熱量の90%をこの燃焼室に直接集約照射できる構造及び排ガスの流れとなります。

以上の二回流の燃焼方式より、燃焼量(排ガス量)を平坦化させることに成功しました。排ガス量の平坦化、定量化により、確実な再燃焼効果が期待され、無公害化及び完全燃焼が実現しました。

斎場施設と ともに歩んだ技術開発



二回流燃焼方式火葬炉の確立

【主燃焼室二回流二段燃焼方式】

- 1回流燃焼 耐火レンガ積による燃焼抑制
- 2回流燃焼 セラミック天蓋による燃焼促進
- 二段燃焼 特殊整流ブローによる二段二次燃焼用空気の最適ファージ制御の実現

効用 完全燃焼、無公害、省エネ



地域の実情に合った最適斎場施設の 企画・設計・施工のノウハウ確立

- 最適作業動線の実現
- 低コスト斎場施設の確立
- 二回流燃焼方式の更なる改良



ダイオキシン除去再燃焼炉の確立

【2秒以上滞留+三次処理室(触媒炉)】

- 再燃焼室滞留時間2秒以上 触媒坑固空室システム
- 三次処理の確立(白金担持特殊触媒)

効用 無公害、ダイオキシン対策、悪臭物質の除去



レンガ炉(左)からセラミック炉(右)への改善例

低コスト高品質火葬炉の確立

【すべての公害規制値をクリアする低コスト型火葬炉】

- 地域の予算規模に合った火葬炉の開発
- 性能を落とさずに、無駄を徹底的に省いた火葬炉
- 究極の低コスト化のノウハウ確立

排ガス高度処理方式火葬炉の確立

【触媒コーティングバグフィルター集じん機】

- 触媒コーティングバグフィルターの開発
- 排ガス高度環境対応型集塵システムの確立

効用

完全無公害化、ダイオキシン対策



触媒



触媒検査装置



火葬炉



バグフィルター



ダイオキシン除去装置

ダイオキシン除去装置の開発

【コンパクトバグフィルター+ダイオキシン除去装置】

- コンパクトバグフィルターの開発(共同開発)
- ダイオキシン除去装置(2段触媒)の開発
- 低コストの再燃焼滞留時間 2秒以上実現

新技術への あくなきチャレンジ精神



実験炉

- 実験炉で常に実証テストの繰り返し
- 新技術の開発

毎年テーマごとに新しい火葬システムを研究・開発しています。

常に新しい商品を皆様に提供するのが社是です

ADVANCED TECHNOLOGY

1

ワンタッチ火葬システム

システムONで
火葬終了まで自動運転

点火から火葬終了まで自動運転されます。各機器の状態がモニター監視でき、異常時は警報が発せられます。操作はシステムのON・OFFのみで、その他の操作は不要です。誰でも、省エネ・無公害運転が可能です。

2

主燃焼バーナー コントロールシステム

燃焼状態に応じて、
常にバーナーを自動制御

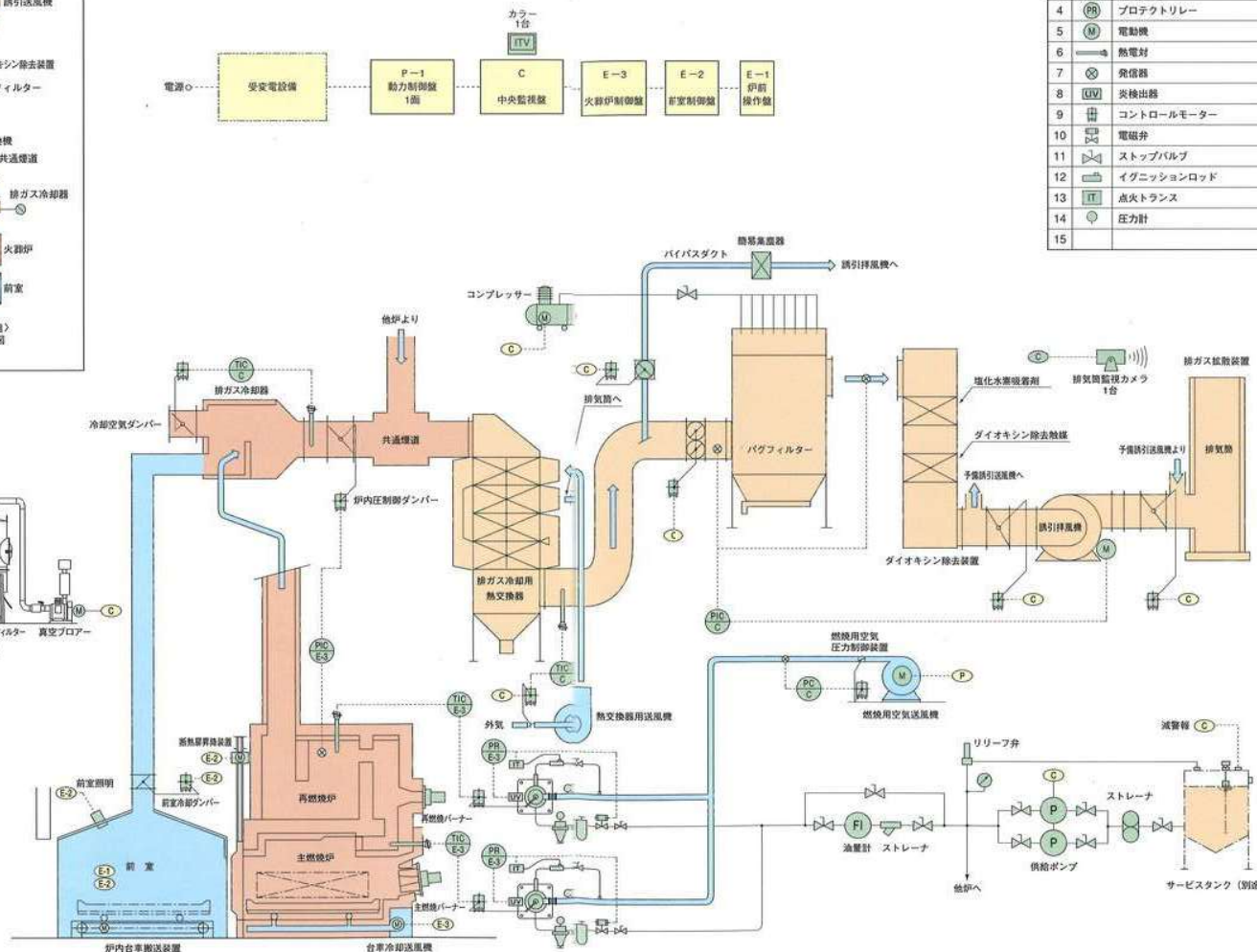
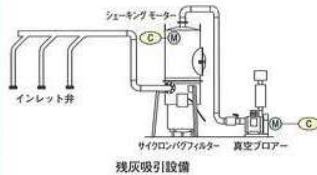
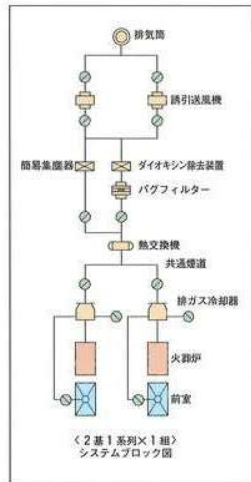
点火から消火まで、燃焼状態に応じて、バーナーを自動でコントロールさせます。従来のシーケンサーによるタイマー運転と比較して、遺体の燃焼状態の変化に追従してコントロールさせるため、異常な燃焼を抑え、無駄な燃料を使用しません。また燃焼状態の確認や、バーナーの操作が不要になり、労力の低減が可能です。バーナー火災が遺体を完全に包み込むため、デレッキ操作が不要で、バーナーの傾動もほとんど必要ありません。

3

二段燃焼空気供給システム

燃焼に必要な空気量を
自動でコントロール

燃料の燃焼に必要な空気量は、バーナーから供給し、遺体を燃焼させる空気は二次空気供給装置より専用に供給します。燃焼に必要な空気量に応じて、コントロールされるため、火葬初期の空気不足による発煙を無くし、ばいじん量を減少させ、異常燃焼を抑えます。後半は過剰空気率を抑えて燃焼させるため、低Nox化が図れます。またトータル排ガス量も減少し、無駄な燃料の使用を省き、排風機の動力も節電します。



番号	記号	名称
1	TIC	温度指示調節計
2	PC	圧力指示調節計
3	PR	圧力調節計
4	PR	プロテクトリレー
5	M	電動機
6	熱電対	熱電対
7	電磁弁	電磁弁
8	炎検出器	炎検出器
9	コントロールモーター	コントロールモーター
10	電磁弁	電磁弁
11	ストップバルブ	ストップバルブ
12	イグニッションロッド	イグニッションロッド
13	点火トランス	点火トランス
14	圧力計	圧力計
15		

4

燃焼装置 (自動比例調節型バーナー)

広角長炎で
火葬に適した火炎を構成

標準仕様は低圧空気噴霧式オイルバーナーを使用します。火災が長く、広角なため、遺体を完全に包み込みます。燃焼に必要な空気は、バーナーから供給されるので、炉内圧の影響を受けにくく、安定した燃焼を行います。バーナーは専用のものを使用し、火葬に適した火炎を構成させます。油は高圧を必要とせず、空気も送風機からの供給のみで運転できるので、設備が簡単で故障がありません。燃焼調整範囲も広く、自動比例運転が可能です。また低圧のため音も静かです。その他、ガスバーナー、低Nox型バーナー、ホットエア仕様等各種を用意しております。

5

集塵装置

より完全な無公害化を目指し
各種集塵装置を用意

再燃焼システムにより、ばいじん量を規制値以下に抑えますが、完全な無公害化を目指し、集塵装置を設けます。フィルタ式、マルチサイクロン、電気集塵機、バグフィルタの各種を用意。環境保全に貢献し、ユーザーの多様なニーズに答えます。

6

排気システム (自動排気コントロール)

炉内を一定圧（マイナス圧）に保ち、
常に安定燃焼

集塵装置の設置により、強制排気方式とします。炉圧コントロールダンパーにより、炉内は常に一定圧（マイナス圧）に保たれ、安定した燃焼を行います。ガス冷却装置により、排ガス温度を低く抑え熱による外部への影響を無くします。また消音型排気筒により排気音を低く抑えます。

斎場施設関連商品

火葬場に関係するものはすべて扱っております。

斎場備品・消耗品

台車ガード(無公害)



台車ロストル



ロストルシート



台車運搬車



棺運搬車



斎場施設運転管理業務 (佐連市、草津市、香芝市、他多数の管理業務実施)

- 管理運営の低コスト化を実現した合理化人庫管理システムの導入。
- 技術的なノウハウにより、火葬炉の能力を最大限に引き出せる運転管理。
- ご用命いただければ、他メーカーの火葬炉でも最速人員にて管理業務いたします

老朽化施設診断コンサル業務 (最適で最少の費用で一番ベストな改良案の提示)

- 旧施設の問題点、発煙、使いにくさ等を診断及び改良案のご提案。
- 小修理、改造、炉入替、新設建設等の概算費用の算出。

その他

- 残灰処理及び集じん灰処理。
- 台車冷却装置
- 折りたたみレールから台車運搬車へのシステム変更。

他分野への積極的な進出及び 関連商品開発

都市ごみ関連商品

自社開発の逆列振動ストーカTC型(燃焼速度制御/抑圧機構)
多種多様のごみ質に対応して、燃焼効率が非常に優れています。
処理能力5t/日～40t/日程度の炉に適しています。
関連のリサイクル施設を設計・施工します。



逆列振動燃焼ストーカ



遺構工場設備
集ガス機・脱酸装置・灰還元化設備



PETボトル破砕機



縦型焚却機

技術的な裏づけのある 最適・ローコストの修理工事の設計・施工

焼却炉改造工事及び耐火物等の修理工事
汚泥再処理施設・し尿処理施設等の修理工事

自社開発の耐久性の高い焼却炉設備

産業廃棄物焼却炉の設計・施工

高効率な2段燃焼方式産業廃棄物炉

動物炉設備の設計・施工

動物部、ペット炉、動物愛護センター向けの施設の設計・施工。

その他環境設備

バグフィルター集塵機、破碎・自動化製品の設計・施工。