

## 温浴式ヒータ「クライオフラックス」

浅田和彦・岩崎正英

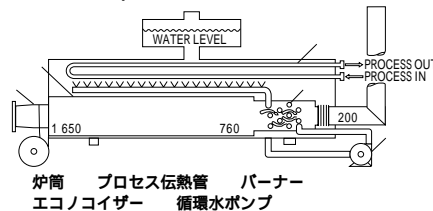
エネルギー・化学本部・技術部

都市ガスラインヒータを主たるターゲットに 1995 年に米国 Thermoflux 社から高効率温浴式ヒータ(CRYOFLUX-90®)の製造販売権を取得した。取得とほぼ同時に、大阪ガス㈱幹線部より 2 基のラインヒータを初受注し、1996 年 6 月に納入した。試運転においても所定の優れた性能が確認され、現在順調に商業運転に入っている。客先の高い評価が認められ、引き続き東京ガス・エンジニアリング㈱経由で東京ガス㈱ガバナステーション用ラインヒータを初めて受注し、設計に入っている。

第 1 図に原理を示す概念図、写真 1 に国内実績 1 号機の外觀写真を示す。

### 1. 特徴

- 1) 小型化：従来の自然対流型にくらべて面積比で約 70%、容積比で約 60%、重量比で約 40% とコンパクトであり、その結果本体、工事、建屋、基礎を含めた設備全体のコストダウンに大きく貢献。
- 2) 高性能：熱効率 90% 以上達成を国内実績で実証。バス側の強制対流伝熱で高伝熱特性を発揮。安定したバス温制御。非予混合方式バーナの採用でターンダウン比増大。



第 1 図 クライオフラックス概念図

- 3) 安全・信頼性：非予混合方式バーナのためフラッシュバックの心配がない。低騒音、低 Nox 要求に設計対応容易。
- 4) 耐久・メンテナンス性：エキスパンションタンクの設置でシェルが常時満水、シェル本体の腐食抑制および長寿命化を実現。また、燃焼スペースが大きいので火災障害がなく、完全燃焼させるため燃焼系の腐食抑制および長寿命化を実現。ワンスルー炉筒設計で煙室や煙管をもたず、メンテナンス性良好。

### 2. 用途

都市ガスラインヒータ、低温液化ガス気化器 (LNG, エチレンなど)、LPG ヒータおよび気化器、原油ヒータなど。



写真 1 国内実績 1 号機

問い合わせ先：エネルギー・化学本部・機器エンジニアリングセンター 技術部 TEL (0794) 45-7334 FAX (0794) 45-7239

## 鉄骨溶接ロボットシステム

松村浩史

FA・ロボット本部・溶接システム部

32 ビットロボット ARCMAN - ROM 鉄骨溶接システムには、柱大組立溶接システム (ポジション最大搭載重量 5, 10, 15, 20 トンの 4 タイプ)、省スペース型コア・仕口兼用溶接システムの 2 種類がある。これらはオフライン自動教示を前提としたシステムで、ソフトウェアの使い分けにより、種々の鉄骨ワークに適用できる。発売以来、適用拡大のためのソフトウェア開発をおこない、現在では第 1 表に示す鉄骨ワークに適用可能である。

これらのソフトウェアは、すべて Windows 95 上で動作する。従来の DOS ベースのものと比較し、視覚的にわかり易く、操作も簡単になっている。

ワーク寸法を画面表示にしたがって入力すれば、ロボット溶接に必要な作業データ (教示プログラム、溶接条件など) が自動的に設定される。

第 1 図に S 造コア溶接の場合の入力画面の例を示す。たとえば S 造コア溶接の場合、ダイヤフラム板厚とコラム長さ、コラムサイズ、コラム板厚、コラムのコーナ半径を入力するだけでよい。

いずれのソフトウェアも同様のごく簡単な操作をおこなうだけでよく、難しいロボット操作は一切必要としない。

Windows 95 は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

柱大組立溶接システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>S 造コラム柱</li> <li>パイプ柱</li> <li>S 造ボックス柱</li> <li>梁貫通タイプの仕口フランジ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>梁貫通タイプ SRC 柱</li> <li>柱貫通タイプ SRC 柱</li> </ul>
省スペース型コア・仕口兼用溶接システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>S 造コア</li> <li>テーパコア</li> <li>梁貫通タイプの仕口フランジ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パイプコア</li> <li>SRC コア</li> </ul>

(S 造：鉄骨造, SRC：鉄骨鉄筋コンクリート構造)

第 1 表 鉄骨システムの適用ワーク

ロボット コア溶接用 1 号機

ギャップ設定 (ギャップセンシングなしのとき入力)	継手No./位置	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
2	1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	3	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	4	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	5	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	6	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	7	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	9	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	10	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0

作業ディレクトリ a:\Kobelco\コア単体.usr

第 1 図 S 造コア溶接データ入力画面

問い合わせ先：FA・ロボット本部 溶接システム部 TEL (03) 5634-5070 FAX (03) 5634-5056