

KOBELCO K-MAX インターロック システム

古賀博樹・土居憲司

本社・医療材料部

高齢化社会への移行にともない老人の大腿骨頸部骨折の症例は増加の傾向にあり、治療法としての人工股関節（主に人工骨頭）置換術を受ける患者数が増えている。症例の中には、骨粗鬆が大きく進行して骨質が悪化しているケースや大腿骨の髓腔形状がストレートに近いいわゆるストープパイプ型といわれるケースなどには、通常の人工股関節システムが適用できない場合が多い。このような症例には大腿骨の髓腔占拠率をあまり高めないで、かつ回旋抵抗力が大きく、術後骨の成長が期待できるセメントレスタイプの製品が望まれている。

今般当社は、京都洛陽病院の指導のもとに、大腿骨の側部から複数箇所スクリューにより固定を強化するタイプのセミロングシステム K-MAX インターロックを開発した。併せてスクリュー固定用の専用手術道具も開発し、2001年1月より臨床評価を開始して、現在良好な短期成績が得られている。

特長

- 1) システムサイズはステム遠位径が 12mm と 13mm の 2 種類と、患者の年齢や骨質などによって選択可能なパーシャルポーラス、ハーフポーラス、フルポーラスタイプの 3 種類を揃えてバリエーションを豊富にした。
- 2) システムのスクリューによる横止め箇所は、近位部で 2 箇所、

遠位部で直角方向に 3 箇所とし、近位での荷重支持、スクリューでの回旋防止を狙うコンセプトとした。

- 3) スクリューの固定には術中、X線によるイメージでの被曝の心配の少ない精度の高い専用道具を開発した。
- 4) システムの材質には生体適合性がよく、毒性のないバナジウムフリーのチタン合金を採用した。
また、ポーラス部分には骨との早期結合を促進するよう AW ガラスをボトムコート処理した。

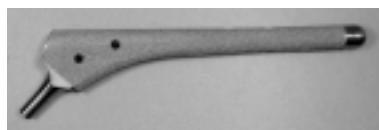


写真1 インターロックシステムの一部（フルポーラスタイプのステム）



写真2 術後レントゲン写真



写真3 横止め専用道具の組立例

問い合わせ先：本社・医療材料部 古賀博樹 TEL : (078) 261-4750 FAX : (078) 261-4774
E-mail : h-koga@info.kobelco.co.jp

R404A スクリュー冷凍機

岸本好司・島中裕文

機械カンパニー・回転機技術部

当社は、フロン冷媒や自然冷媒（アンモニア、プロパンなど）のスクリー冷凍機を実用化してきたが、フロン冷媒では HFC 冷媒の本格的な転換が進む中、低温用 HFC 冷媒の R404A を使用したスクリー冷凍機を実用化した。

1号機として、防衛庁技術研究本部へ環境試験装置用の大型 R404A 冷凍機（-50℃、冷凍能力 = 2000kW、2 段圧縮機）を納入、2000年4月より順調に稼働している。

特長

- 1) 当社の豊富なラインナップ（小型半密閉機、単段機、タンデム 2 段機）により、冷凍能力で最大 3300kW（@ -40℃）の大型冷凍設備まで各種冷凍システムに対応できる。
- 2) -60℃ の低温レベルまで適用可能。
最適な合成冷凍機油の採用により、低温領域での油流動性を確保することで、低温域でも安定した運転が可能。
- 3) 防爆仕様にも対応可能。

- 4) 用途として、低温レベルのブラインクーラ、プロセス直接冷却用、プロセスガス液化用に適用可能である。

写真1 にパッケージタイプのブラインクーラユニット（-40℃、冷凍能力 450kW）の外観を示す。

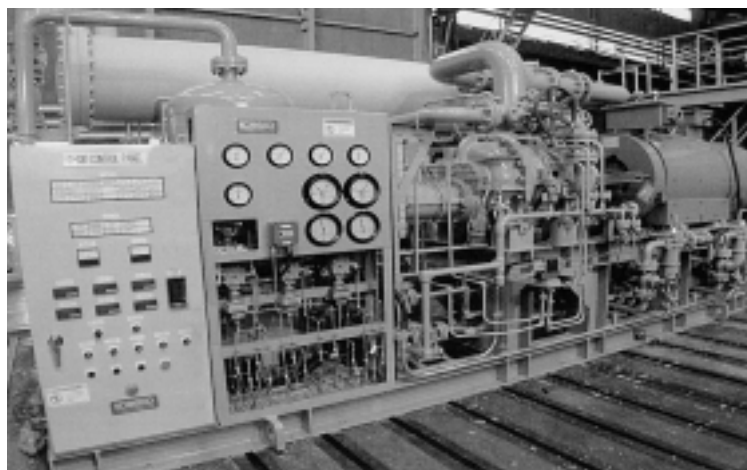


写真1 R404A 冷凍機 (450kW クラス) のユニット外観

問い合わせ先：機械カンパニー・回転機技術部 島中裕文 TEL : (0794) 45-7667 FAX : (0794) 45-7673
E-mail : hiro-hatanaka@topics.kobelco.co.jp