

関数磁界分布方式による偏流影響の低減

東芝電磁流量計は、関数磁界分布方式の採用により、流速分布の偏った流れ（偏流）の影響をうけにくく、信頼性の高い測定を実現します。

＜適合機種＞LF410,LF490

電磁流量計の偏流特性

管内流速分布は、曲り管や弁などさまざまな要因により不均一（偏流）になります。

一様磁場分布の電磁流量計の場合、偏流は大きな測定誤差の原因となってしまいます。

＜適合機種＞

LF410,LF490

関数磁界分布方式

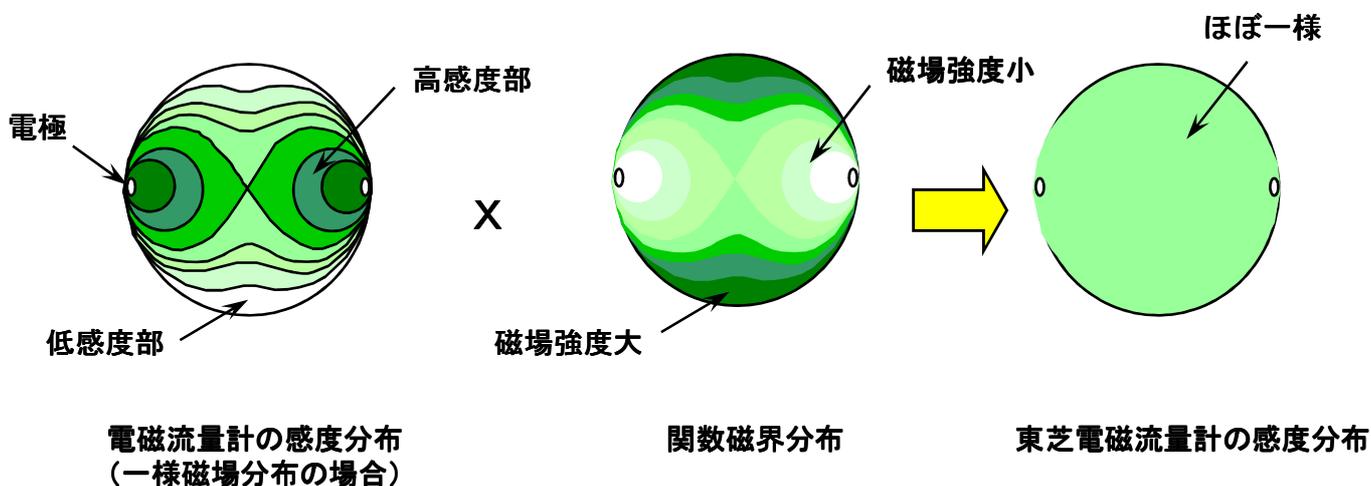
一様磁場分布では、電極付近の感度が非常に高くなり、偏流誤差の原因となります。

関数磁界分布は、この感度分布の逆数に近い磁場を分布させることにより、感度ムラを打ち消す補償方法です。電磁流量計の積分特性を最大限に生かし、偏流に強い電磁流量計を実現します。

- 一様磁場分布では、管断面内に感度分布があり、偏流による誤差の発生原因となります。

- 関数磁界分布は、感度分布のムラを補償します。

- 東芝電磁流量計の感度分布

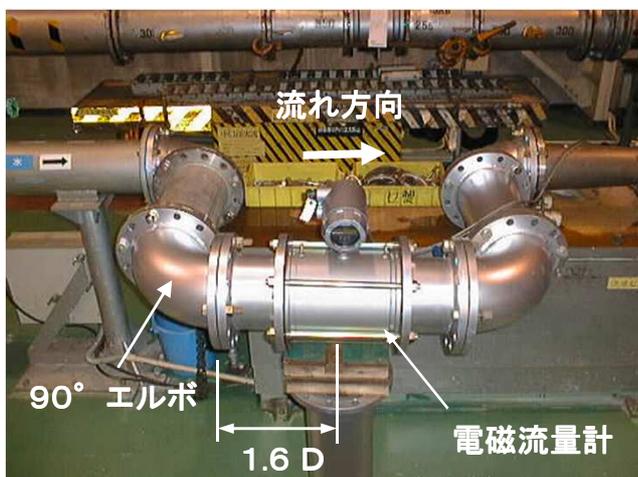


関数磁界分布方式による偏流影響の低減

エルボによる偏流影響評価試験例

東芝電磁流量計を90°エルボ配管に取り付け、上流直管長1.6Dにて流量測定を実施しました。少なくとも以下の試験条件下においては、精度に影響なく、安定して測定できることが確認されました。

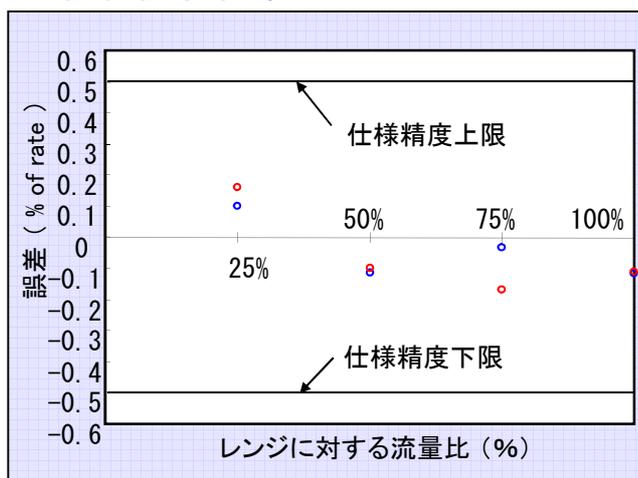
●試験状況



測定条件

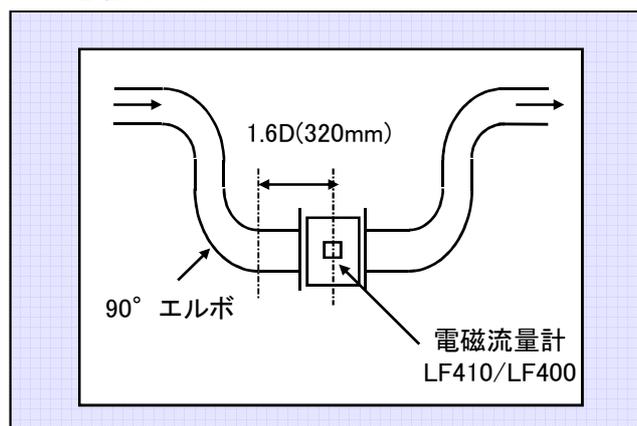
- 電磁流量計：LF410/LF400
(挟み込み形 検出器/変換器一体形)
- 口径：200mm
- 液体：水道水
- 精度確認：基準流量計との比較
- 設定レンジ：300m³/h (約2.7m/s)
- エルボ後の直管長：1.6D (320mm)

●評価試験結果



注記：本測定事例は、東芝電磁流量計の実力を示すデータですが、あらゆる条件において上流直管長1.6Dで仕様精度を保证するものではありません。

●配管状況



注記：設定レンジ (300m³/h) に対する流量比25、50、75、100%においてそれぞれ2回ずつ測定した結果です。

株式会社東芝

〒212-8585 川崎市幸区堀川町72-34

スマートマニュファクチャリング事業部 計装営業部 TEL: 044-576-6755