

狭隘部用超音波測定探触子

狭い場所でも管肉厚測定が 可能です

背景・目的

- 火力発電所の定期点検等でボイラチューブの残肉厚を確認するため、従来使用してきた超音波肉厚測定器の探触子が入らず型取りなどにより手間とコストが掛かる狭隘部について、コストの低減を目指し、小型の超音波探触子による肉厚測定方法を確認する研究を実施した。

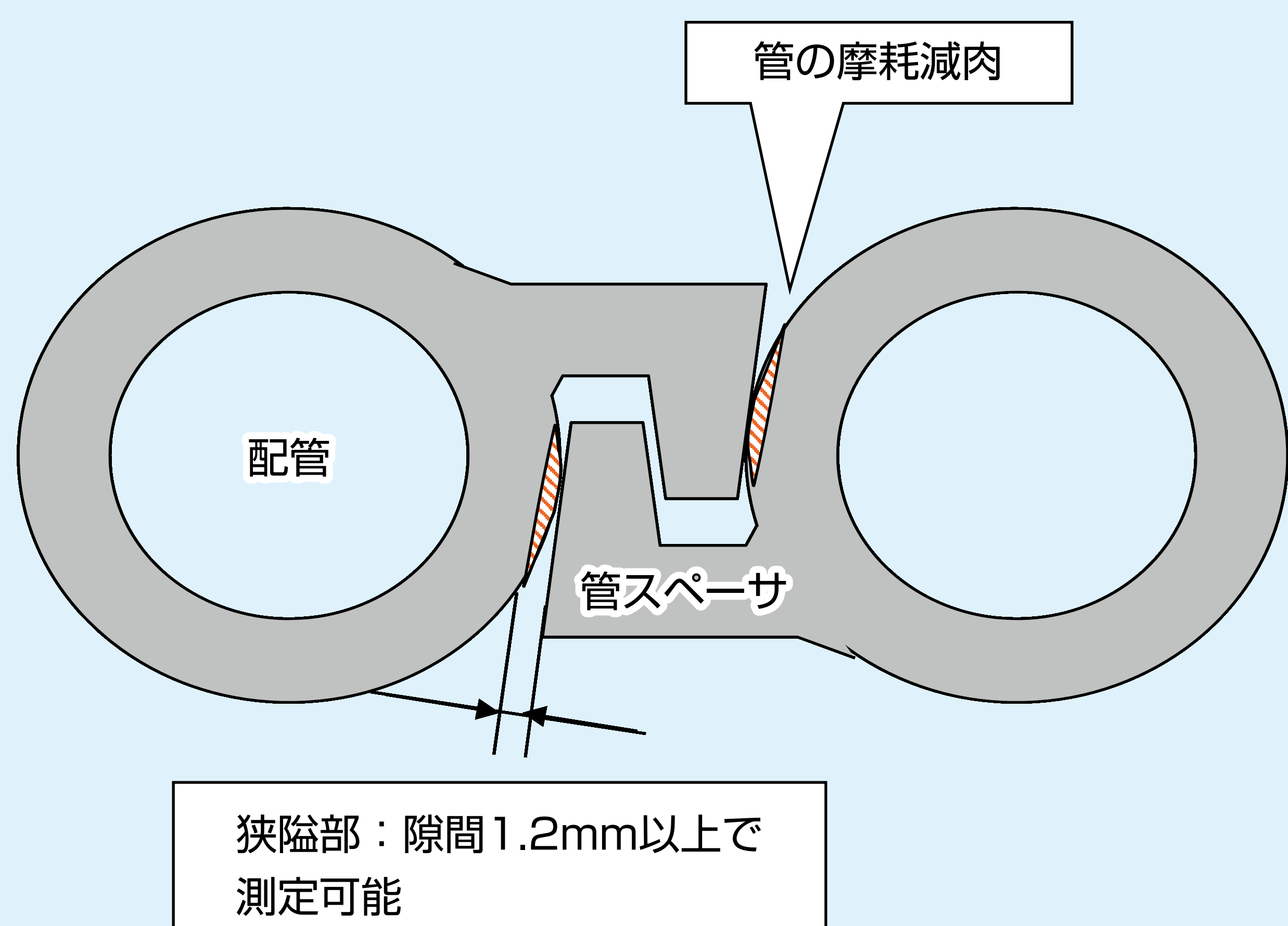


特長

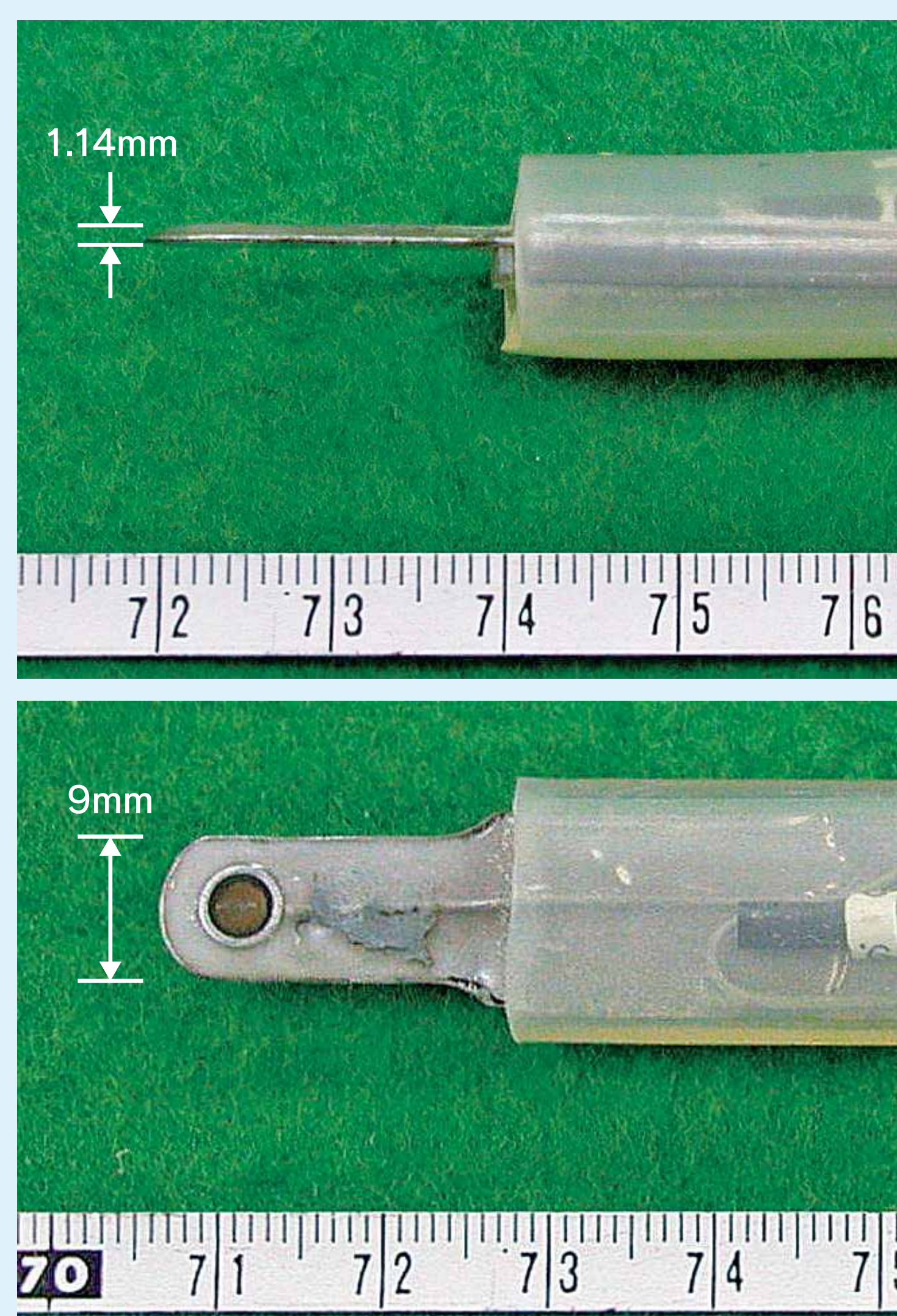
- 金属製の薄板からなる支持板の先端に小型の超音波探触子を埋め込んだ小型プローブ
- 厚さ 1.2mm 以上の隙間で超音波肉厚測定が可能
- 管減肉部の肉厚を ± 0.1 mm 以内の精度で測定可能
- 各プラントメーカー（三菱・日立・IHI）のスペース形状に対応

用途

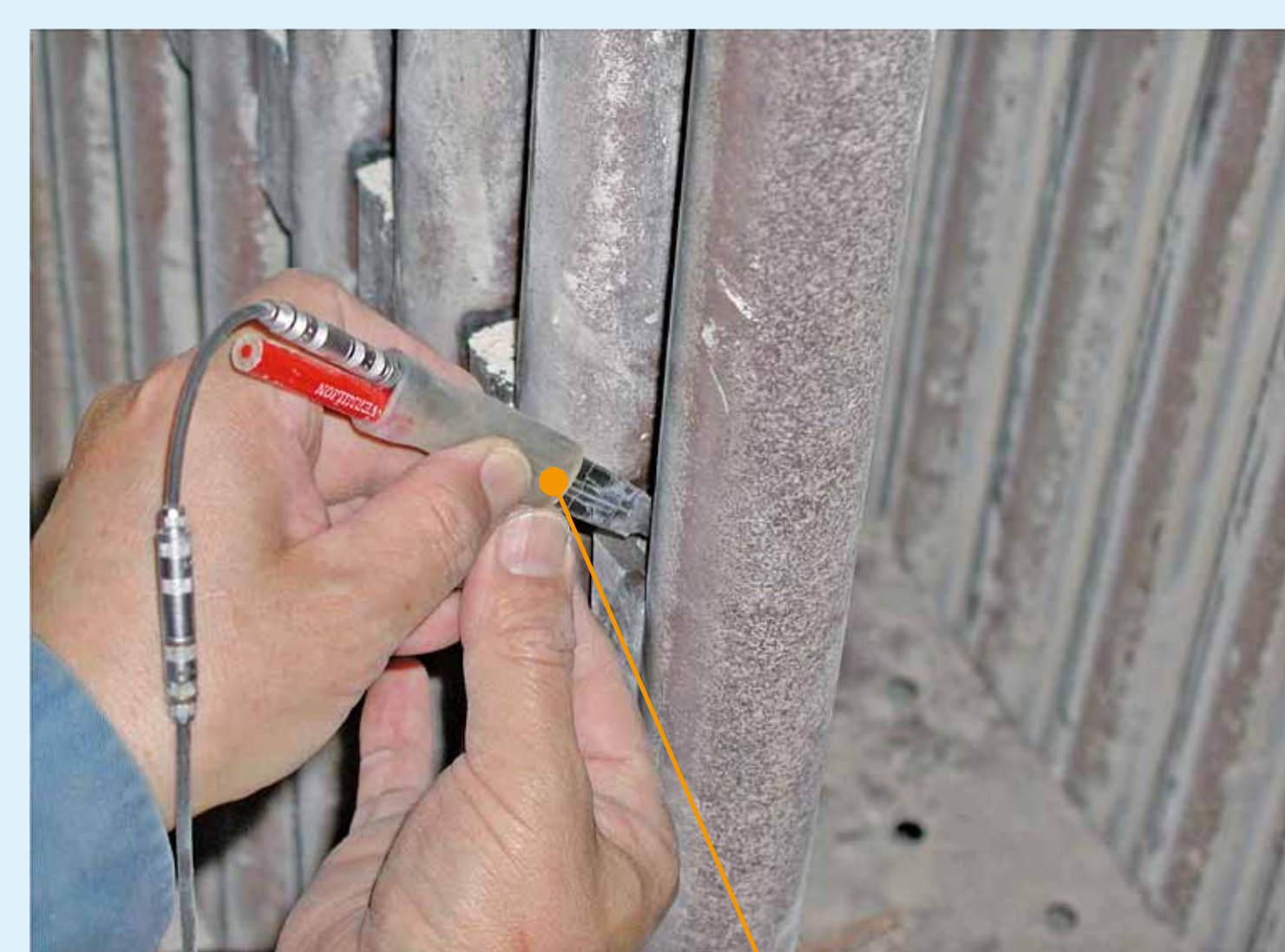
- 碧南・知多・川越火力の各ボイラにて測定実績あり。
- 火力発電所のボイラ設備で、つり下げ型や横置き型など密集して配置された鋼管群にて測定可能。
- 測定位置が目視確認不可の場合にエコー確認で最小肉厚部を特定等、高精度に肉厚測定が可能である。
- 硬化パテを使用するなど従来の方法よりも簡便に減肉部の肉厚が測定でき、測定作業が敏速化できる。



開発した探触子



測定状況



開発した探触子

開発者の ひとこと

現場意見を聞き取ることで、管の狭隘部で減肉が発生していることが判明した。また、実機配管を調査した結果、開発レベルが明確になり、模擬および実機配管を繰り返し測定し改良を加えることで使いやすい探触子を開発することができました。