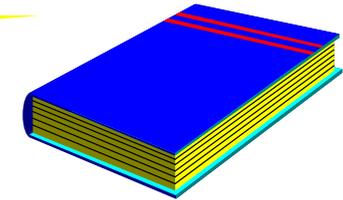


**TOSHIBA**

# マイクロ波濃度計測定原理と特長

**TOSHIBA**

□東芝独自 「マイクロ波位相差測定方式」



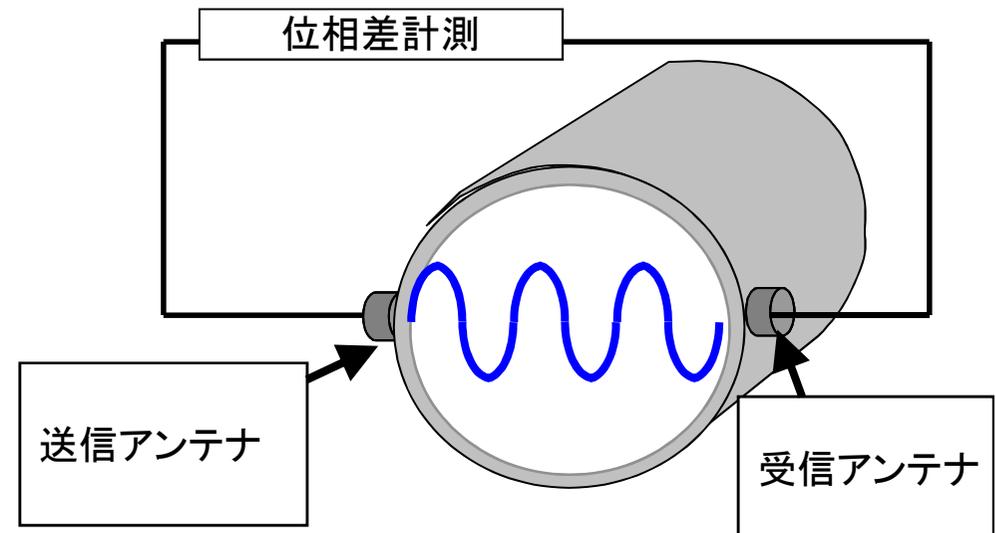
●位相差測定方式

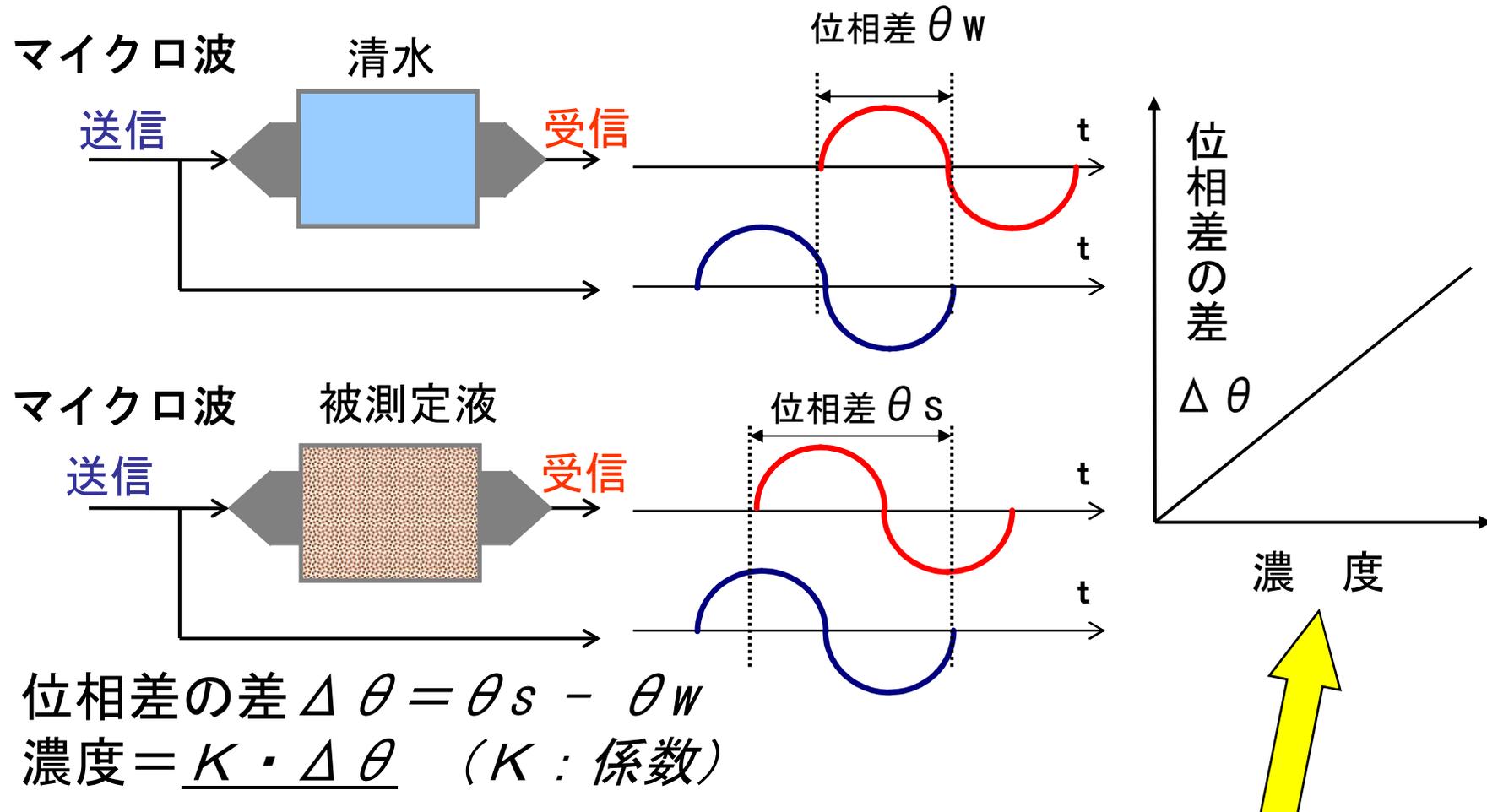
マイクロ波濃度計には、測定管の中に2つのアプリーケーター（アンテナ）があります。1つはマイクロ波の送信アンテナ用、もう1つはマイクロ波の受信用。  
 一般に、濃い流体の中を伝播するマイクロ波の伝播速度は遅くなります。しかし、マイクロ波の伝播速度は高速のため、単純に測定することは難しい。



そこで、マイクロ波の速度変化を位相差変化としてとらえます。

これが、マイクロ波位相差測定方式です。





「位相差の差」と「濃度」と比例関係。

よって位相差を測定することで、濃度を算出している。

# TOSHIBA

- 付着、気泡の影響を受けにくい
- メンテナンスが容易
- 流速の影響を受けない
- **高精度** (直線性・繰返性が良い、分解能が高い)
- **幅広い濃度測定可能** (低濃度から高濃度まで)
- **インライン連続測定が可能**
- 操作性が良い
- マイクロ波関連の使用免許が不要



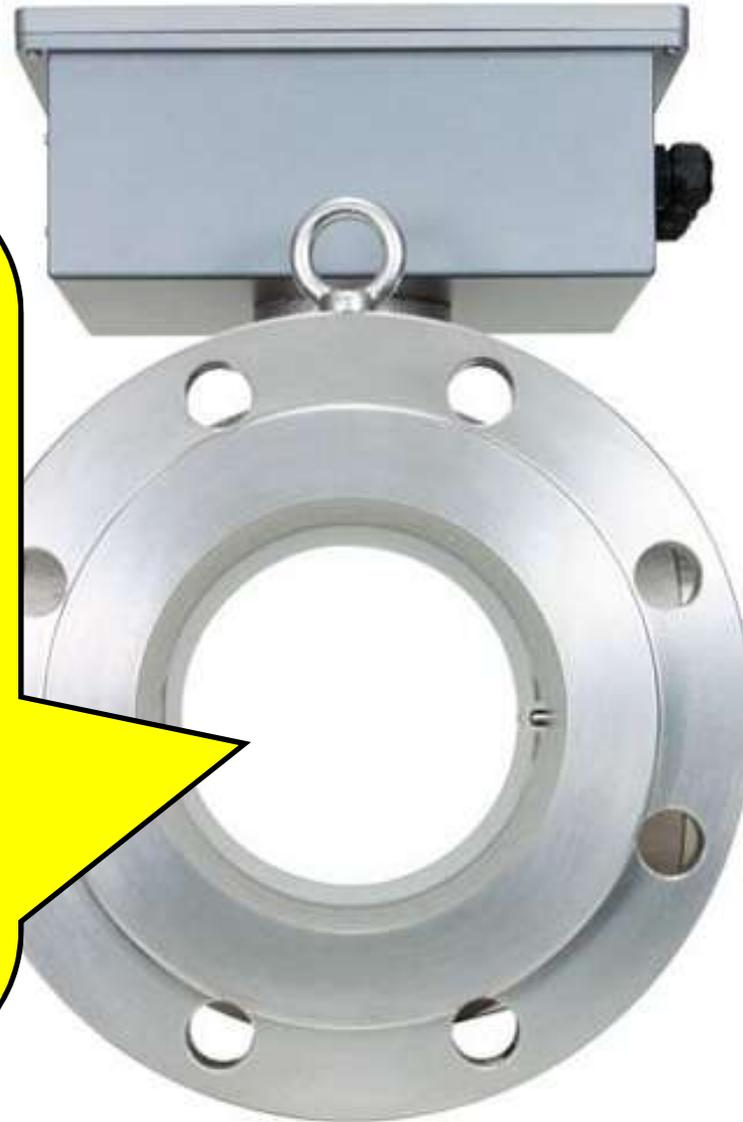
### 測定管内面拡大

機械的可動部分なし

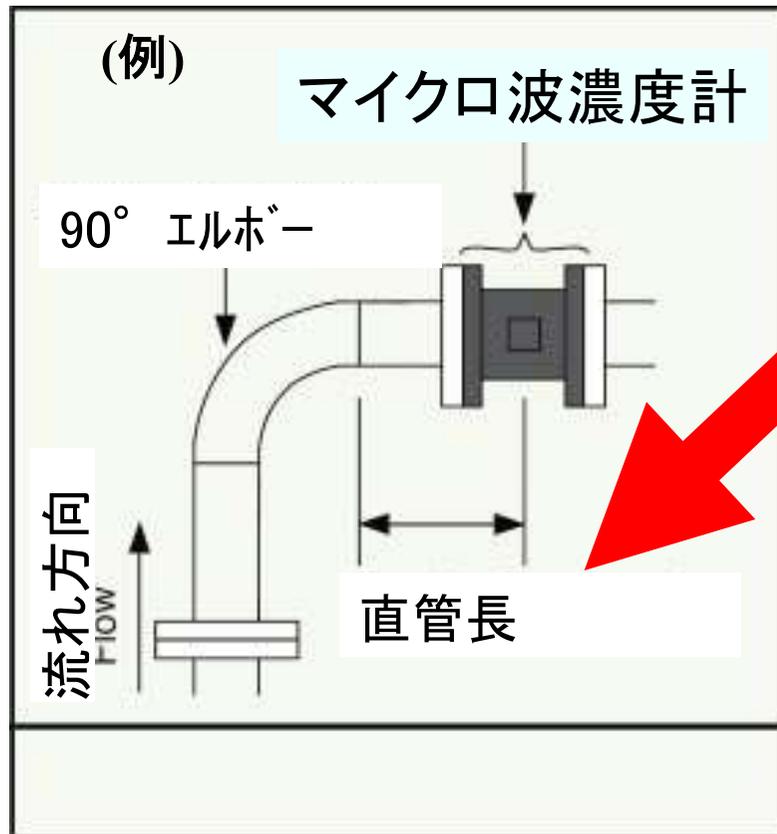
圧力損失なし

配管の洗浄時、  
濃度計を取り外さなくても  
洗浄可能。

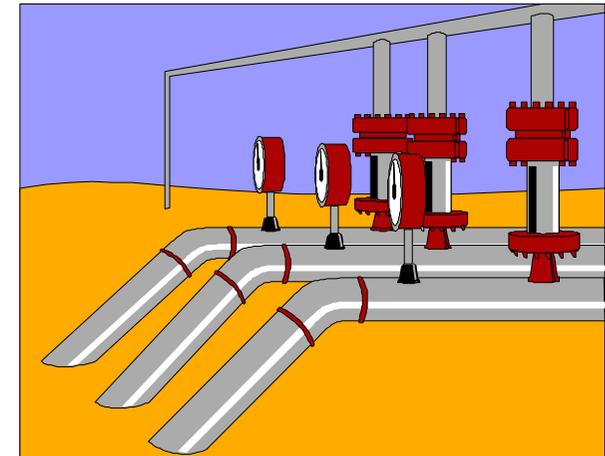
\* 回転式やブレード式など  
の機械式濃度計は、  
洗浄時に取り外さなければ  
ならない。



### □ 直管長は不要

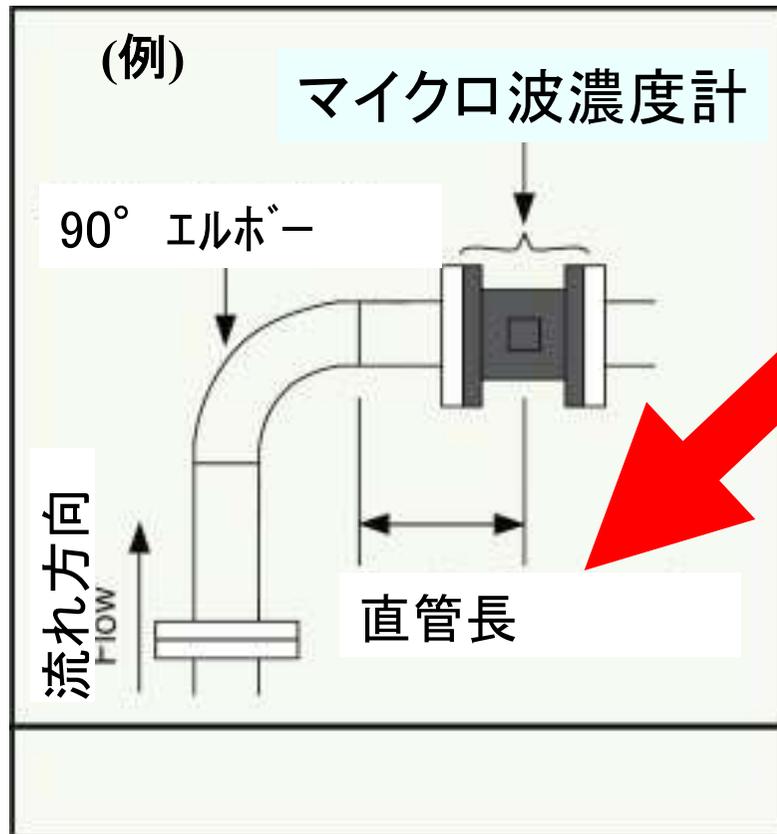


### 直管長不要

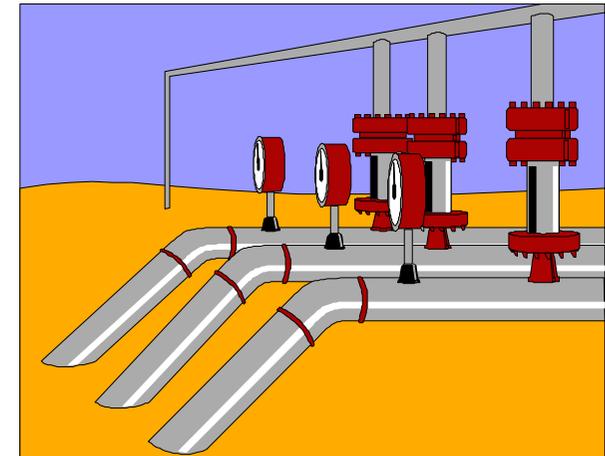


直管長なしでも、濃度測定に影響しない。

### □ 直管長は不要



### 直管長不要



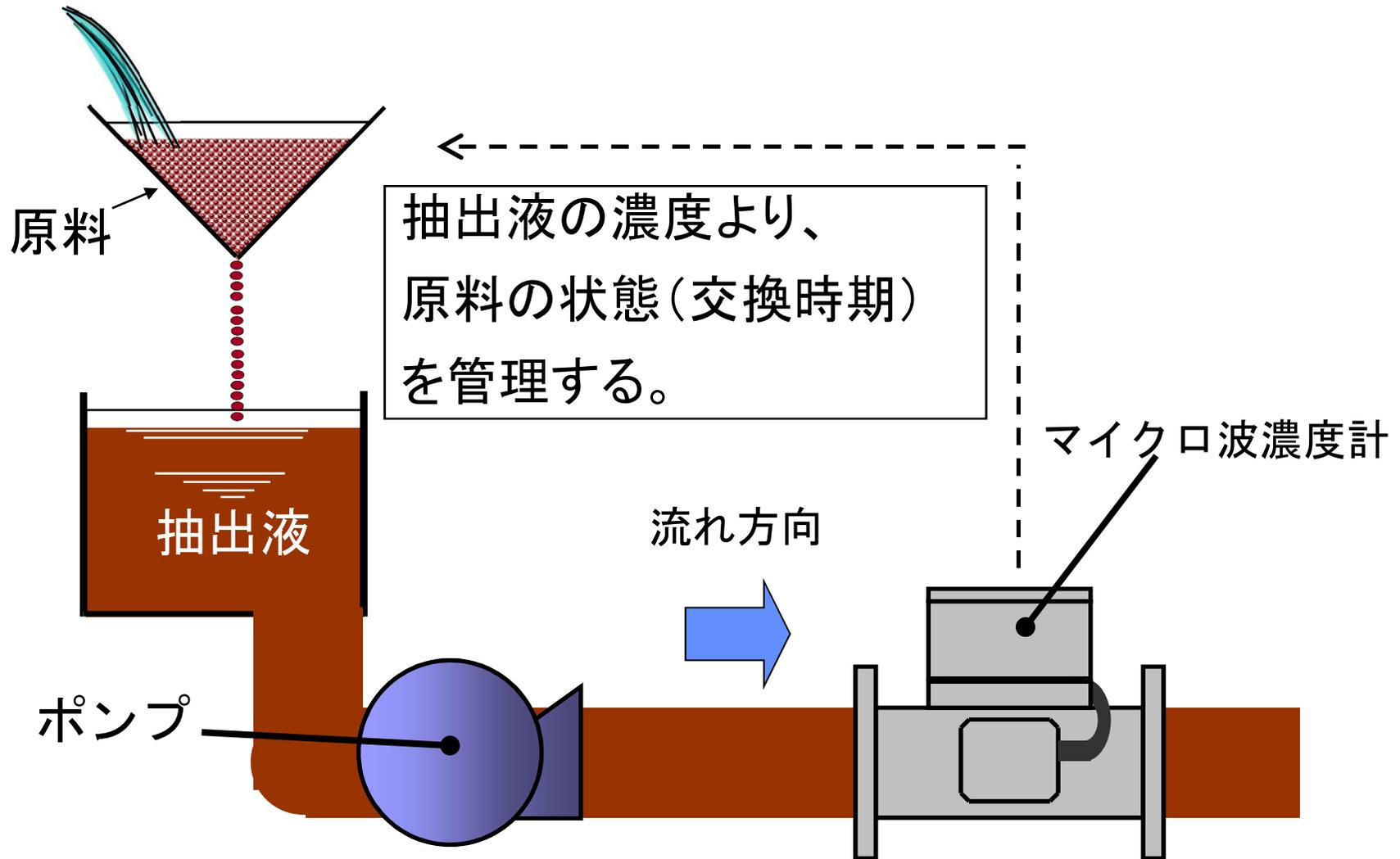
直管長なしでも、濃度測定に影響しない。

**TOSHIBA**

## 適用事例の紹介

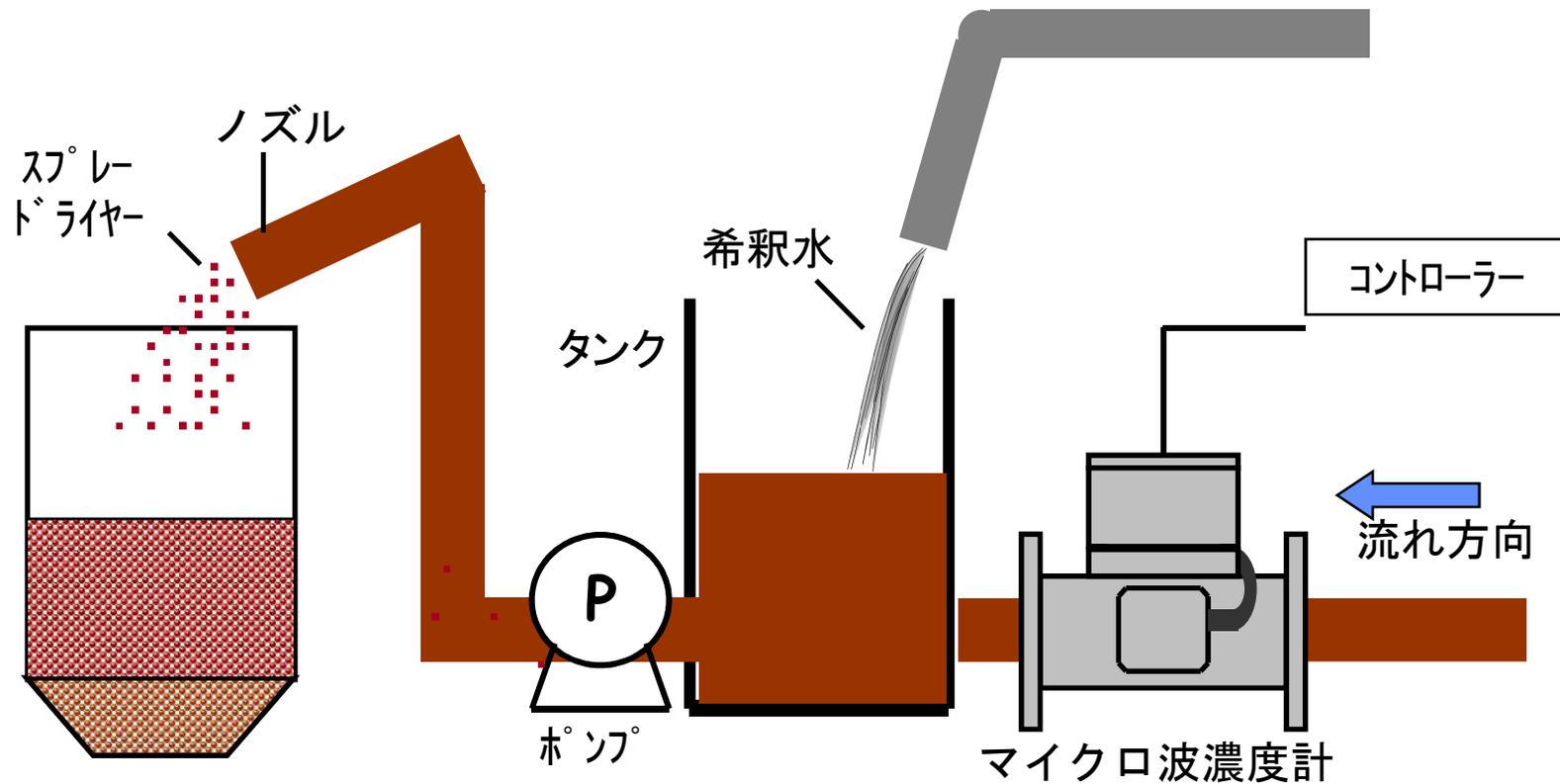
**TOSHIBA**

食品分野 コーヒー抽出液濃度管理



**TOSHIBA**

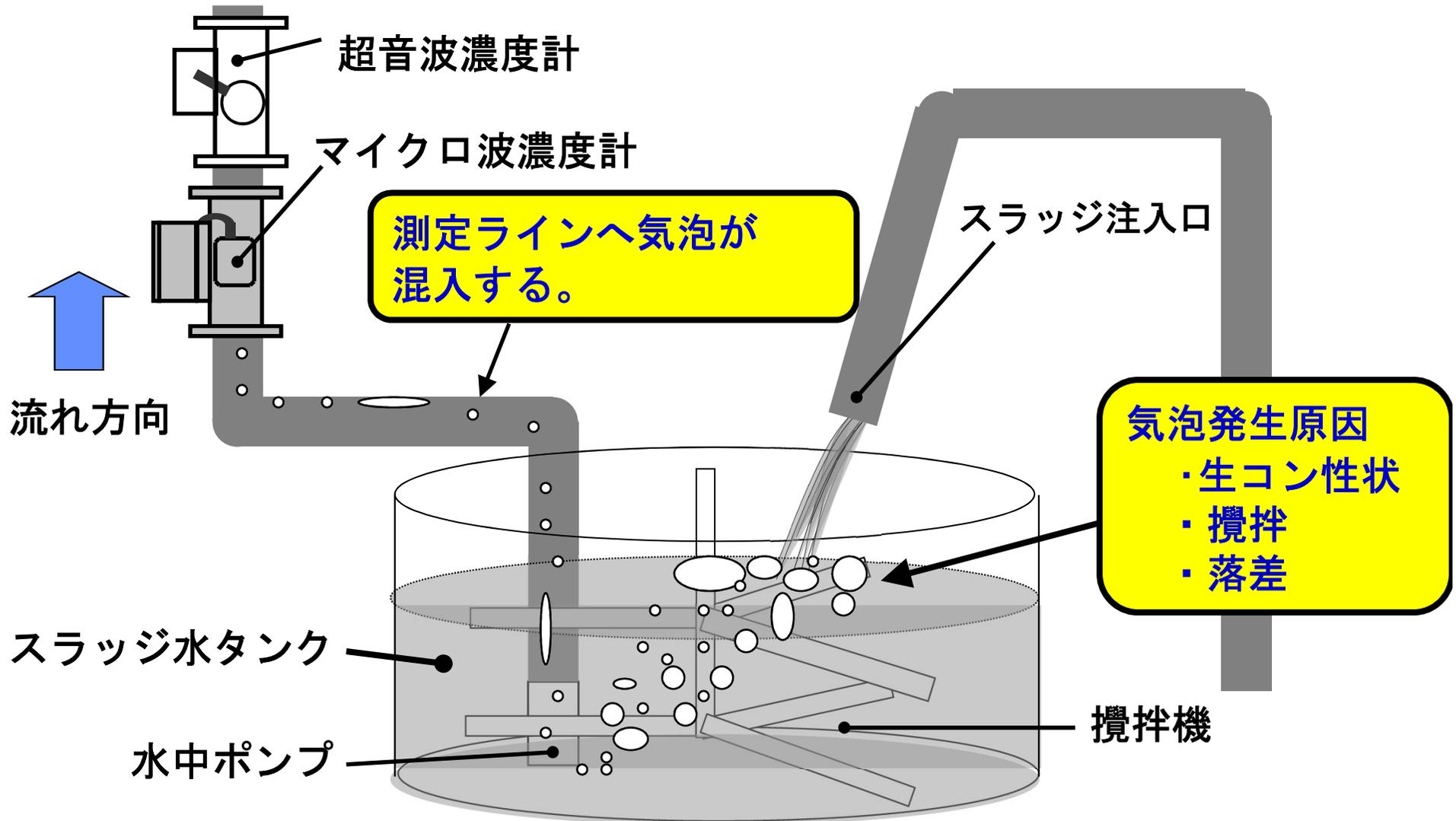
食品分野 スプレードライヤーの管理



濃度が高いとスプレードライヤーのノズルが詰まる。逆に薄いと水分が高く、乾燥しない。このため、マイクロ波濃度計で濃度管理する必要がある。

**TOSHIBA**

**□生コンスラッジ濃度測定例**



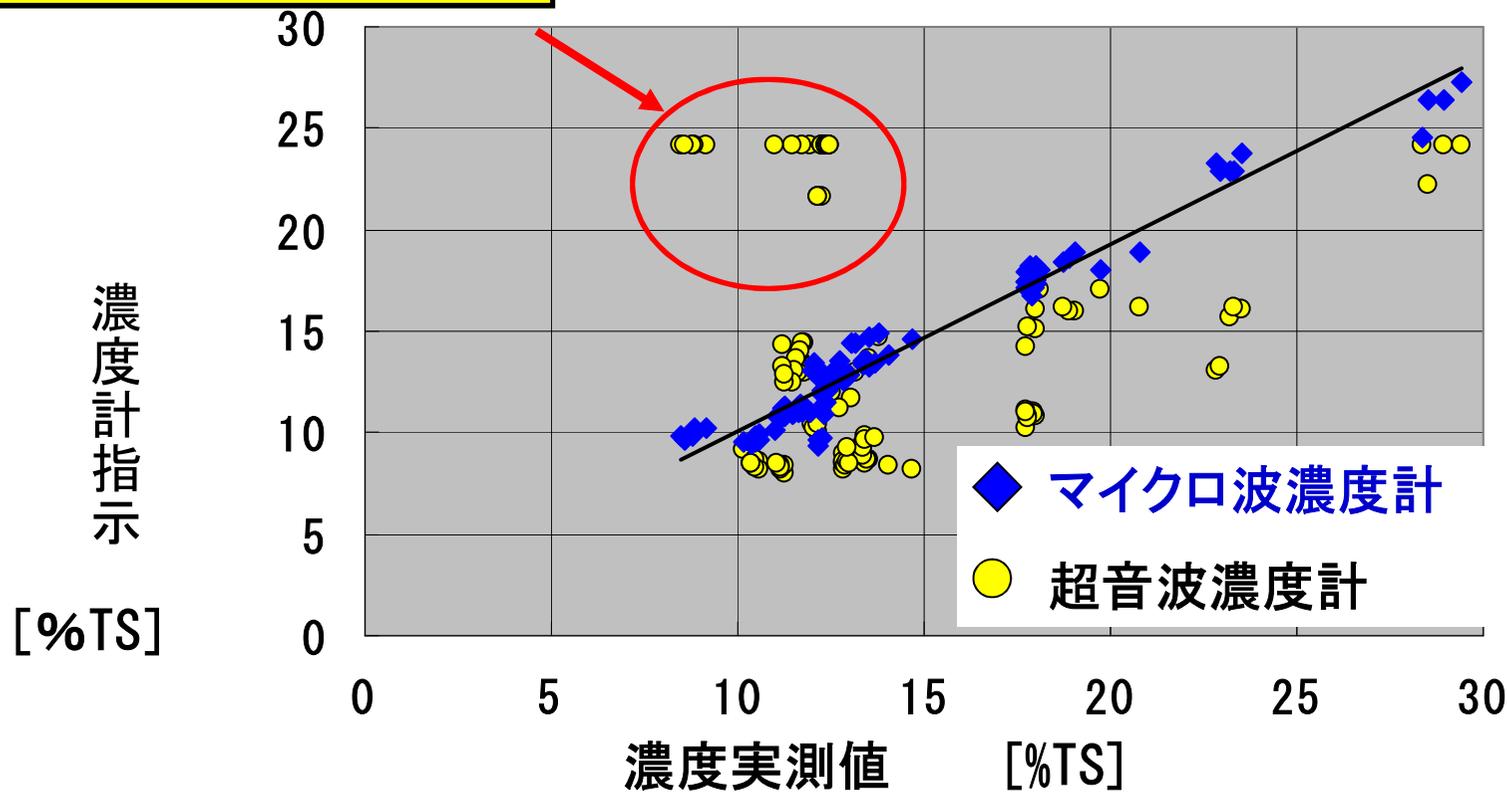
**TOSHIBA**

□生コンスラッジ濃度測定例

マイクロ波濃度計は  
気泡の影響を受けにくい。

気泡の影響を受け、  
異常出力となる

スラッジ濃度測定



### パルプ濃度測定



マイクロ波濃度計は、流速の影響を受けない。  
 \* 機械式濃度計は、流速を制御しなければならない。

## NOTES

- 本資料の掲載内容は、平成29年7月現在のものです。
- 本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。
- 本資料については、無断で複製・転載することを禁じます。
- 本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 本資料に掲載されている製品は、一般的電子機器(コンピュータ、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット、家電機器など)に使用されることを意図しています。特別に高い品質・信頼性が要求され、その故障や誤作動が直接人命を脅かしたり人体に危害を及ぼす恐れのある機器(原子力制御機器、航空宇宙機器、輸送機器、交通信号機器、燃焼制御、医療機器、各種安全装置など)にこれらの製品を使用すること(以下“特定用途”という)は意図もされていませんし、また保証もされていません。本資料に掲載されている製品を当該特定用途に使用することは、お客様の責任でなされることとなります。
- 本製品の使用または、使用不能により生ずる付随的な損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、またはその他の金銭的損失を含むがこれらに限定されない)に関して当社は一切の責任を負いかねます。
- 本資料に掲載されている製品を、国内外の法令、規則および命令により製造、販売を禁止されている応用製品に使用することはできません。