



HSシリーズの概要について

HSシリーズの概要1

本製品HSシリーズは大きく分けて2機種あります。

ポータブル性を重視したタイプ



ポータブル多機能水質分析計
HS-1000Series

1台で38種類の水質成分の分析が可能な多項目タイプ



ハイグレード多項目水質分析計
HS-2300Plus

HSシリーズの概要2

本製品HSシリーズは水の成分分析を簡単に行なえる水質分析計です。

本製品を使用することにより検体中のCODや全リン・全窒素など簡単に測定することができます。



HSシリーズの概要3

HS-1000シリーズはポータブル性に優れた水質成分分析計で、用途別に4機種をラインナップしています。

- 残留塩素測定用 HS-1000CL
- COD測定用 HS-1000COD
- 全リン、全窒素測定用 HS-1000CNP
- 地下水多項目測定用 HS-1000GW



HSシリーズの概要4

HS-2300Plusは38種類の水質成分分析計をB5サイズ大のコンパクトボディに凝縮したモデルです。

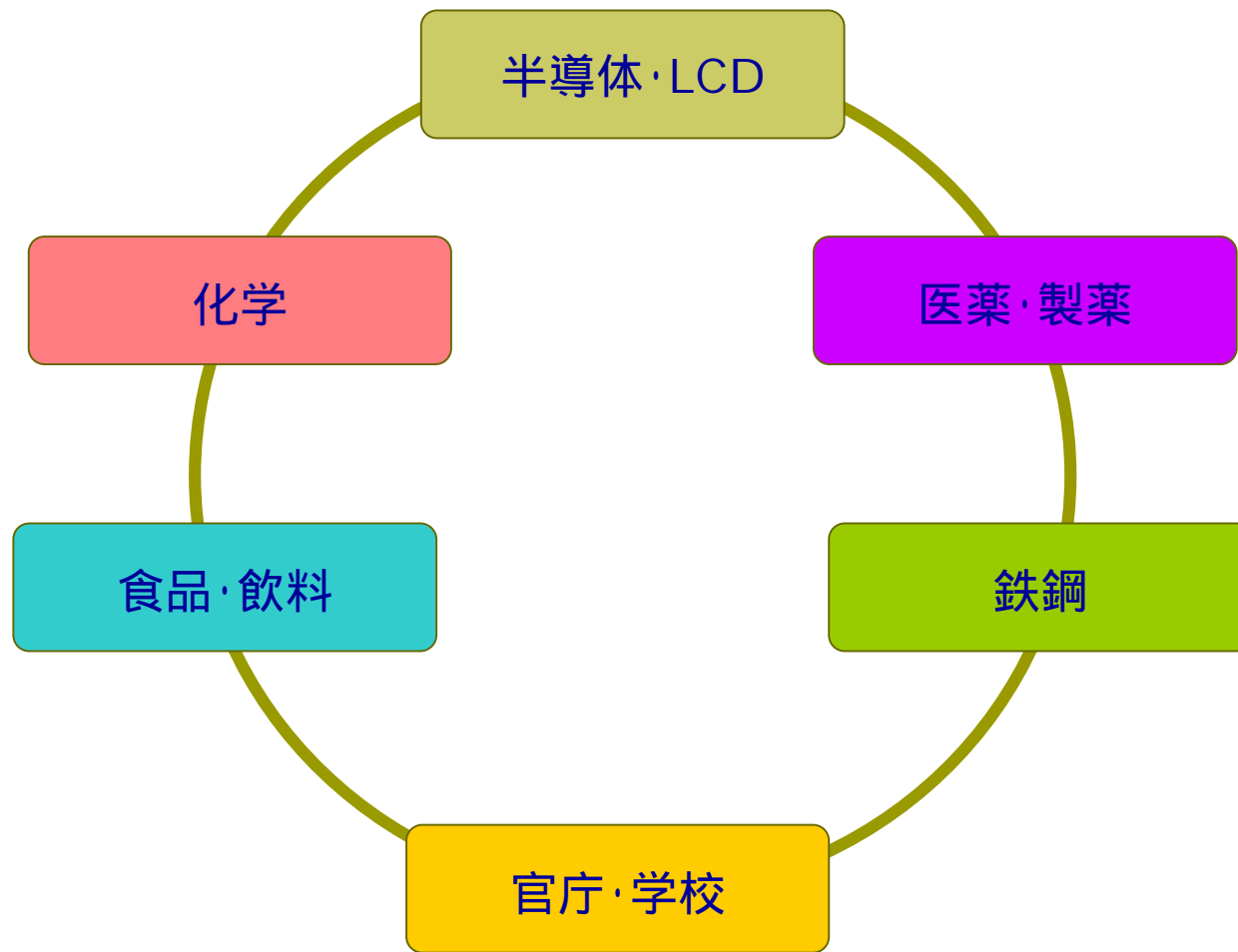


HSシリーズの概要 5

HSシリーズの特長

- ・ **小型、軽量** (HS-1000Series、2300Plus共通)
- ・ **持ち運びができ、簡単操作** (HS-1000Series、2300Plus共通)
- ・ **バッテリーで3時間稼動** (HS-1000Series、2300Plus共通)
- ・ **バックライト機能** (HS-1000Series、2300Plus共通)
- ・ **少量のサンプル量で分析が可能** (HS-1000Series、2300Plus共通)
- ・ **専用プリンター接続可能** (HS-1000Series、2300Plus共通)
- ・ **測定結果200データを本体に記録可能** (HS-2300Plus)
- ・ **試薬キットにより分析手順がシンプル**
(HS-1000Series、2300Plus共通)

HSシリーズマーケット



HSシリーズアプリケーション1

半導体・医製薬・化学・食品飲料工場など、排水のCOD・全リン・全窒素分析

上下水道水のCOD・全リン・全窒素分析

医製薬工場の製造用水または浄水(飲料水)の残留塩素分析

水道水・プール水の残留塩素分析

オンライン計器とのクロスチェック用に

HSシリーズアプリケーション2

窒素除去システムなど装置の性能確認

地下水(井戸水)、工場排水の硝酸・亜硝酸分析

農業用水の全リン、全窒素分析

ボイラー、クーリングタワーの冷却水の
残留塩素分析

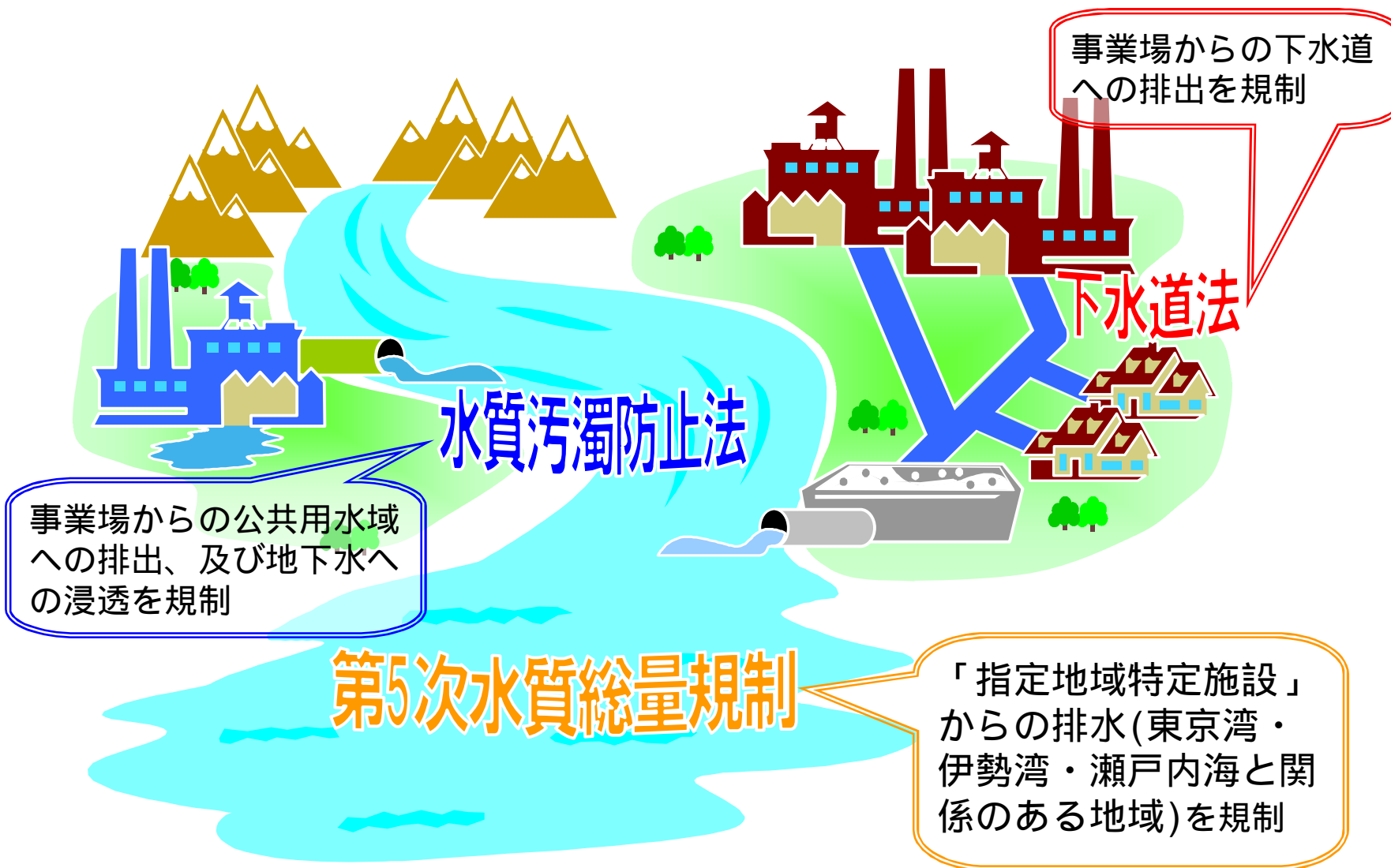
工業高校・専門学校の学習用に

大学・大学院の研究用に

HSシリーズのPR先

アプリケーション	モデル	PR先
電子、医製薬、食品、飲料 業界などの工場排水分析	HS-1000CNP、HS-1000COD HS-2300Plus	各工場の施設課、工務 課、環境保全課、他
上下水道水における水質 分析	HS-1000CNP、HS-1000GW HS-2300Plus	上下水道局、 水処理メーカー、他
水処理装置、処理後の水質 確認	HS-1000CL、HS-1000CNP、 HS-1000GW、HS-2300Plus	水処理メーカー、 エンジニアリング、他
地下水の水質分析	HS-1000CL、HS-1000GW、 HS-2300Plus	水道局、環境アセス、各 工場の品質管理課、他
農業用水	HS-1000CNP、HS-2300Plus	土地改良事業団、 農業試験所、他
フィールドでの水質分析 (プール水から環境排水)	HS-1000Series HS-2300	エンジニアリング、分析セン ター、環境アセス、他
学校関係の研究、学習	HS-2300Plus	大学、工業高校、他

排水に関する規制



排水規制の対象

水質汚濁防止法

公共用水域に排出水を排出する特定施設を設置している工場・事業場(特定事業場)

第5次水質総量規制

指定地域内に所在する日平均排水量が 50m^3 以上の特定事業場

下水道法

公共下水道を使用して、下水を継続的に排水する以下に該当する事業場

- ・ 50m^3 /日以上 of 汚水を排出する事業場
- ・ 水質汚濁防止法による特定施設を設置している事業場

窒素・リンの測定方法

窒素・リンの汚染状態の計測方法

排水量区分 (m ³ /日)	水質の計測方法	排水の期間 (測定の期間)
400以上	(1) 自動計測器により計測する方法 (2) コンポジットサンプラーにより採水し、指定計測法)で計測する方法	毎日 (毎日測定)
200以上 ~ 400未満	(1) 自動計測器により計測する方法 (2) コンポジットサンプラーにより採水し、指定計測で計測する方法	7日 (1回以上/7日)
100以上 ~ 200未満	(3) 指定計測法により計測する方法((2)を除く) (4) 簡易な計測方法((1)を除く)	14日 (1回以上/14日)
50以上 ~ 100未満		30日 (1回以上/30日)

指定計測法: 窒素含有量の排水基準に係る検定方法

水質分析の提案1 (ISOによる環境の取り組み)

排水の水質管理



第5次水質総量規制も視野に

生活環境項目、その他の項目は水質汚濁防止法・下水排除基準でほぼ同項目が対象
一部市町村では、第5次水質総量規制を考慮した計画放流水質を策定

COD(Mn)、全リン、全窒素を中心とした水質成分の定期的な測定を提案

COD(Mn)、全リン、全窒素

測定タイミング：1回 / 1週間

水質分析の提案2 (ISOによる環境の取り組み)

土壤汚染の可能性

洗浄水(排水)の管理

洗浄水(排水)から土壤に水質成分が溶出すると考えられます

環境配慮から、確認として洗浄水(排水)の水質成分の測定を提案

六価クロム、シアン、フッ素

東京都が平成18年に土壤中の重金属等の簡易分析法を公募・選定

吸光光度を用いた六価クロム、シアン、フッ素等の測定

測定タイミング：洗浄水(廃水)工程時

HSシリーズ導入のメリット1

分析結果を数値化することにより正確な分析且つ管理が実現します

色見本分析

発色を目視にて確認

個人差がある

HSシリーズ導入

水質分析計

発色を吸光光度法により数値にて確認

個人差がない

分析担当者のスキルによる
測定誤差がない

色見本との比較

色見本の一例

*表示用のため実際の色見本と若干色が異なります



- ・色の判別が困難
- ・中間濃度の判定が困難

3.5mg/Lは
どんな色？

測定結果の一例

・標準試料溶液の
HS-TN-Hを用いた
測定例

全窒素(高濃度)	HS-TN-H
測定範囲	10 ~ 100 mg/L
測定誤差	4.5 mg/L

*測定誤差はフルスケール値の5%



測定値 [mg/L]
33.56
53.29
61.95
95.20

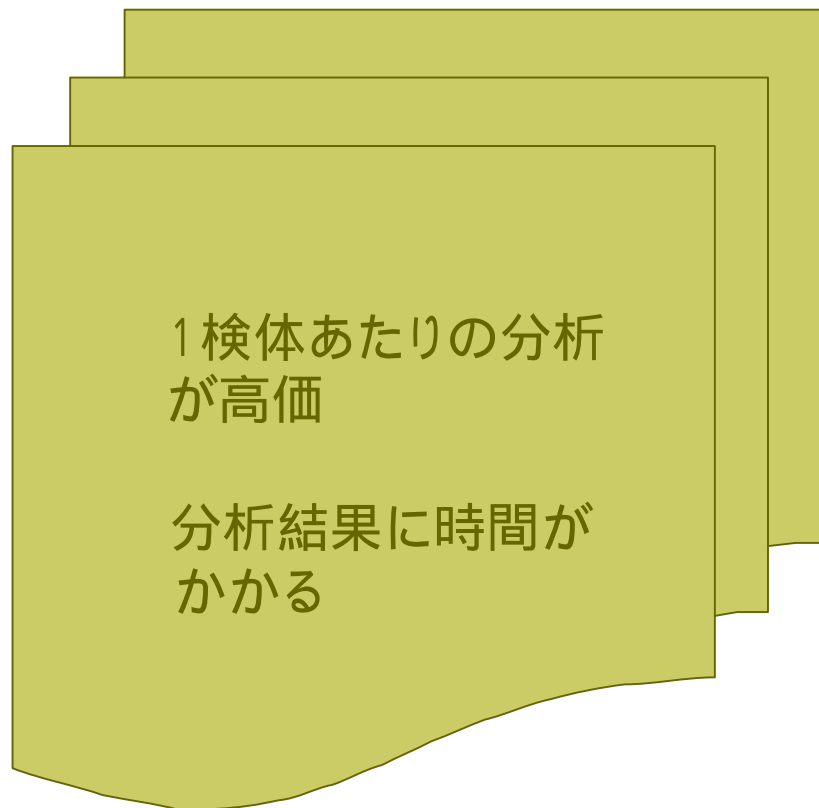
TN-H
90.01 mg/l
2006/11/15 18:54

- ・測定結果は、測定対象の濃度が
数値として表示される。
- ・色の判別が困難でも、濃度を正確
に知ることができる。

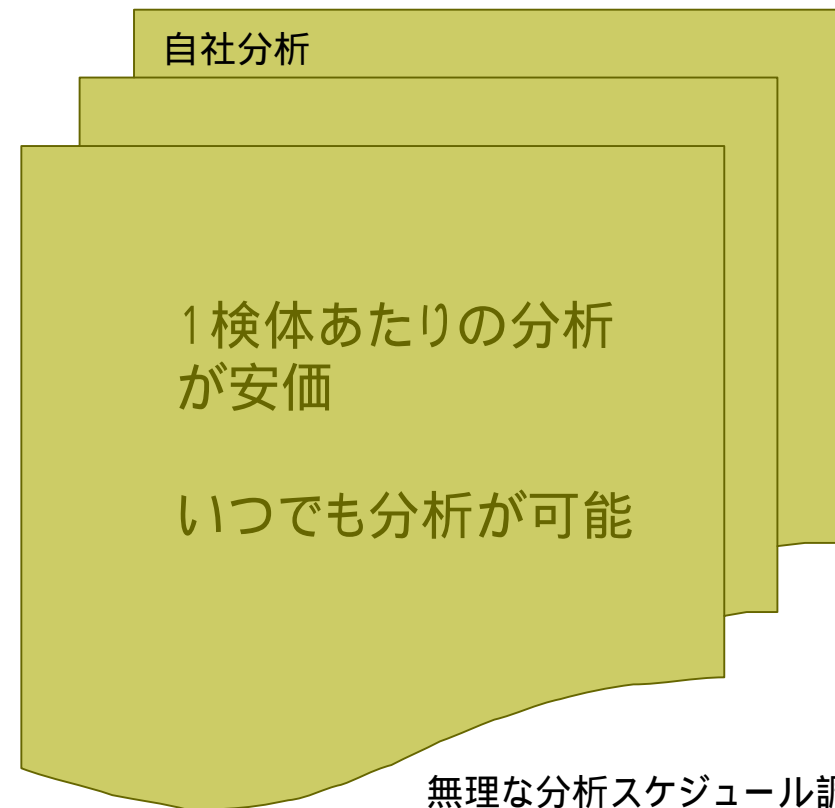
HSシリーズ導入のメリット2

自社で管理することによりコスト、時間の削減が可能です

委託分析



HSシリーズ導入



HSシリーズ導入のメリット3

ポータブル水質分析計を導入することによりインライン計器における
トラブル時の検証(クロスチェック)が可能となります

インライン計器のみ

インライン計器の分析
結果が異常な場合、
機器のメーカーが
到着するまで原因
不明

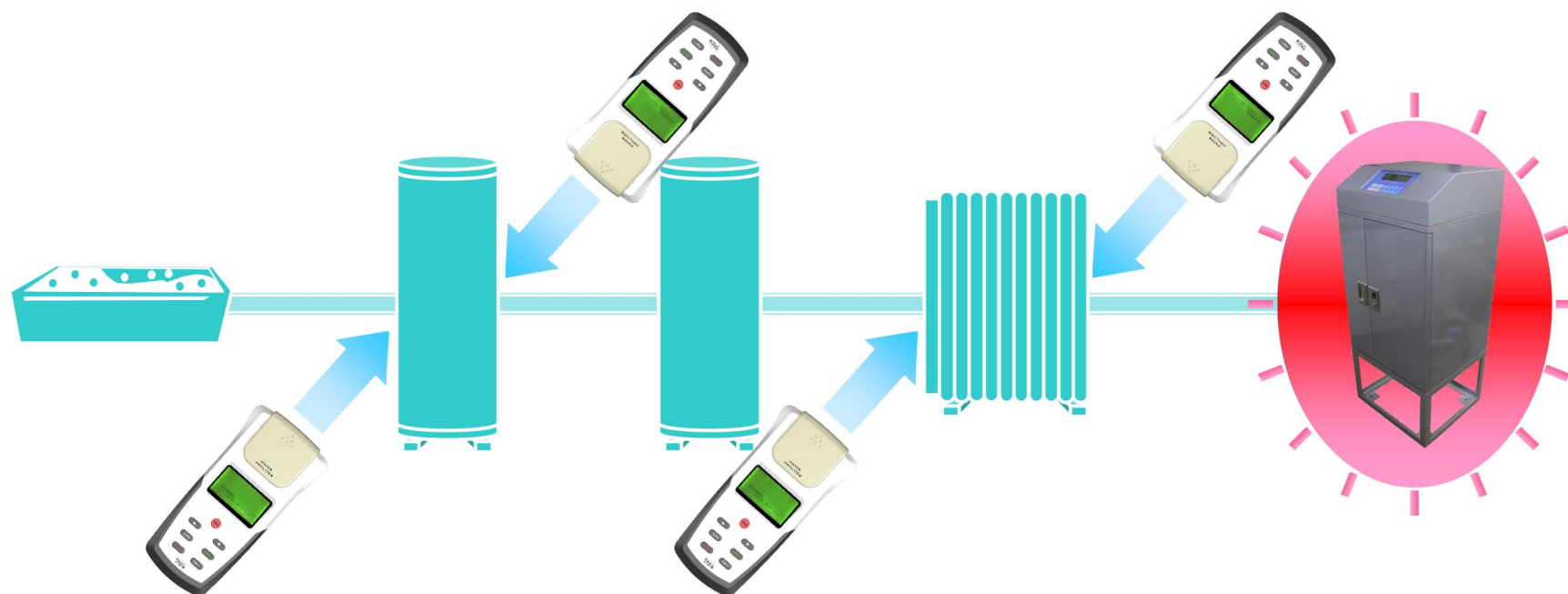
HSシリーズ導入

ポータブル水質分析計有り

インライン計器の分析
結果が異常な場合、
各ポイントのサンプル
分析にて検証が可能

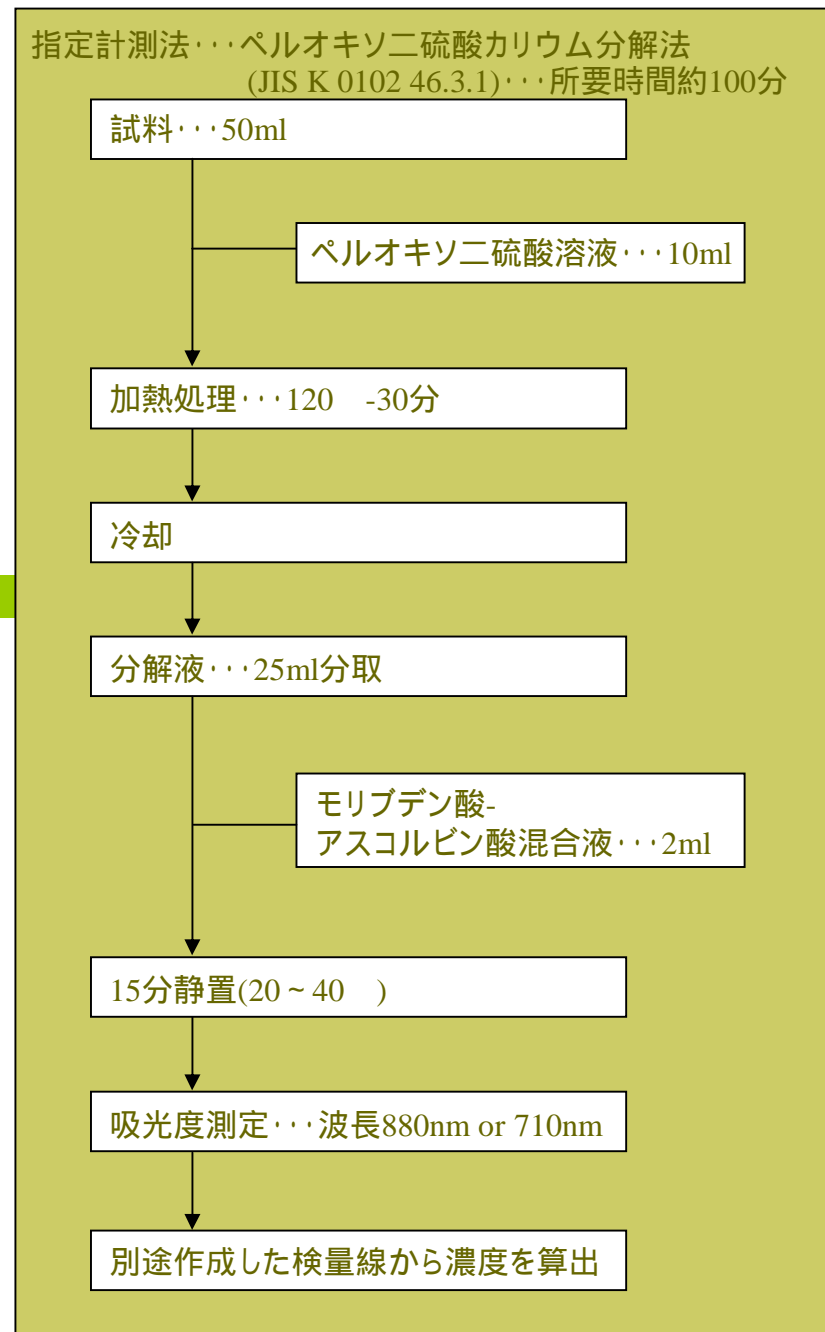
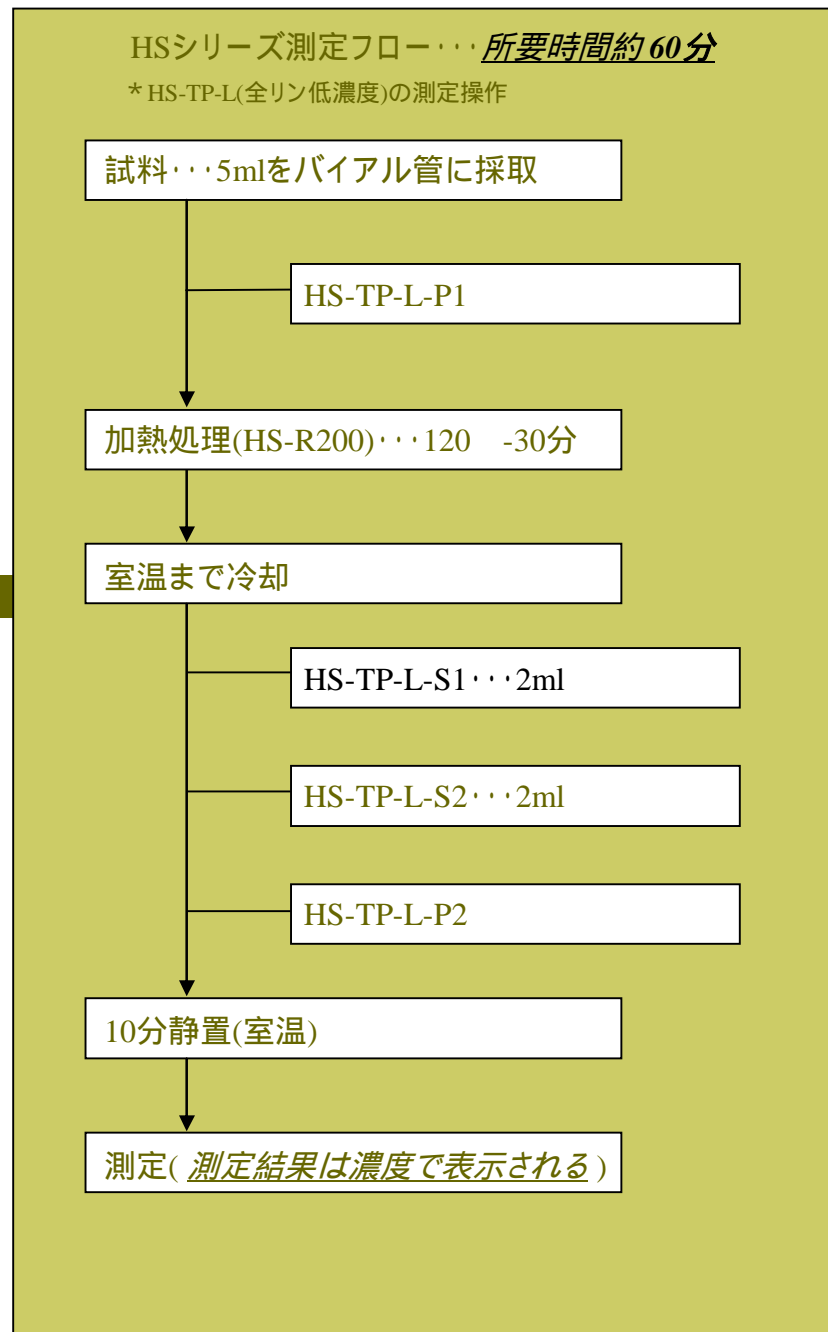
機器のメーカーが到着するまで
自社である程度の検証が可能

オンライン計器のクロスチェック用途



オンライン計器が異常を知らせた場合、オフライン計器があれば・・・

⇒ 各種ポイントで分析を行なうことが可能となり、迅速な対応が可能となります。



HSシリーズと指定計測法の測定操作比較(全リン測定の場合)

HSシリーズの校正とメンテナンス

- ・校正について

LEDは劣化しないため基本的には必要ありません。

(寿命5年~6年)

- ・メンテナンスについて

日常とくに必要ありません。

- ・機器性能確認について

各測定項目の標準試薬を使用し行ないます。

- ・測定結果のズレについて

各測定項目の検量線の再入力を行なうことが可能です。

競合比較

- 前処理装置の1度の処理数が多い。
- 小型、軽量、簡単操作。
- 少量のサンプル量で分析が可能。
- 分析フローがシンプル
- 検量線の再入力が可能