現場でできる元素分析のご提案
（液体試料対象）

ポータブル元素分析装置
MH-6000C

株式会社マイクロエミッション

2025.7

MICRO EMISSION

こんな職場にお勧め

液体の元素分析について

結果を **早く** 知りたい

分析室や外注先に頼らず、

自分の部署で分析できれば

結果が **早く** 得られるはず

MICRO EMISSION

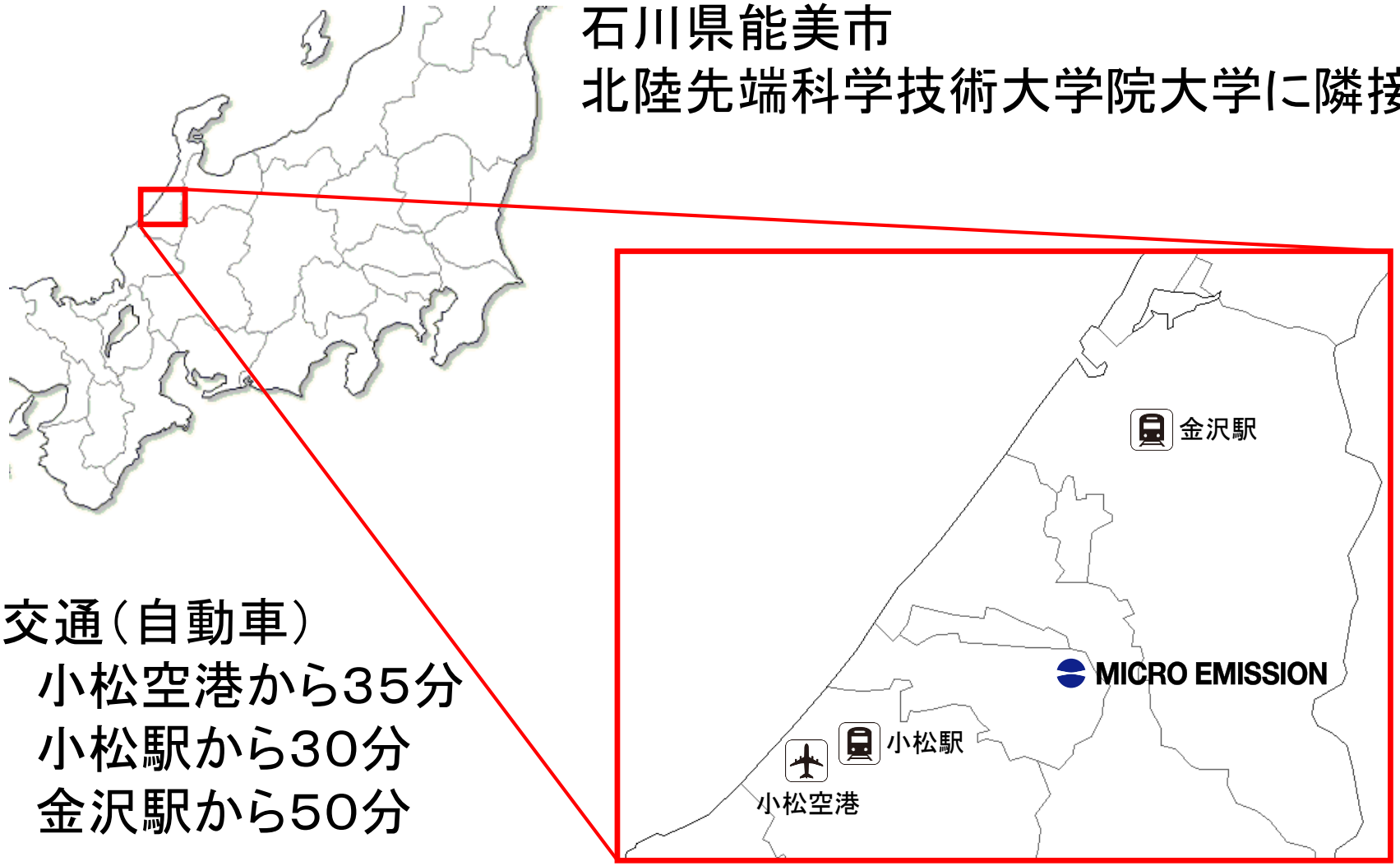
目次

1. 会社紹介
2. 現場で分析のお勧め
3. 分析原理
4. 製品概要

MICRO EMISSION

立地

石川県能美市
北陸先端科学技術大学院大学に隣接



交通（自動車）
小松空港から35分
小松駅から30分
金沢駅から50分

沿革

2003年　北陸先端大にて**液体電極プラズマ**（特許）の**原理発明**

2004年　科学技術振興機構の助成にて研究・開発・創業準備

2006年　株式会社**マイクロエミッション設立**

2009年　優秀新技術・新製品賞にて**中小企業庁長官賞**を受賞

2011年　輸出開始（ブラジル）　以降、10ヵ国

2016年　TECH PLANTER グランプリにて**オムロン賞**を受賞

2019年　ドラマ「**科捜研の女**」の中に、弊社MH-5000が登場

2025年　ポータブル元素分析装置MH-6000C販売開始

（MH-6000Aのマイナーチェンジ版）

経営理念

先端技術を
人と地球のために

【活動宣言】

元素分析を 分析室から解放し、**工場へ**、**プラントへ**

製造業DX・**省資源**・**働き方改革** に貢献します

現場で分析

Lab to Fab

MICRO EMISSION

目次

1. 会社紹介
2. 現場で分析のお勧め
3. 分析原理
4. 製品概要

MICRO EMISSION

これからは、

製造現場
~~分析室~~にて、

製造スタッフ
~~分析担当者や外注先~~ が分析したデータが、

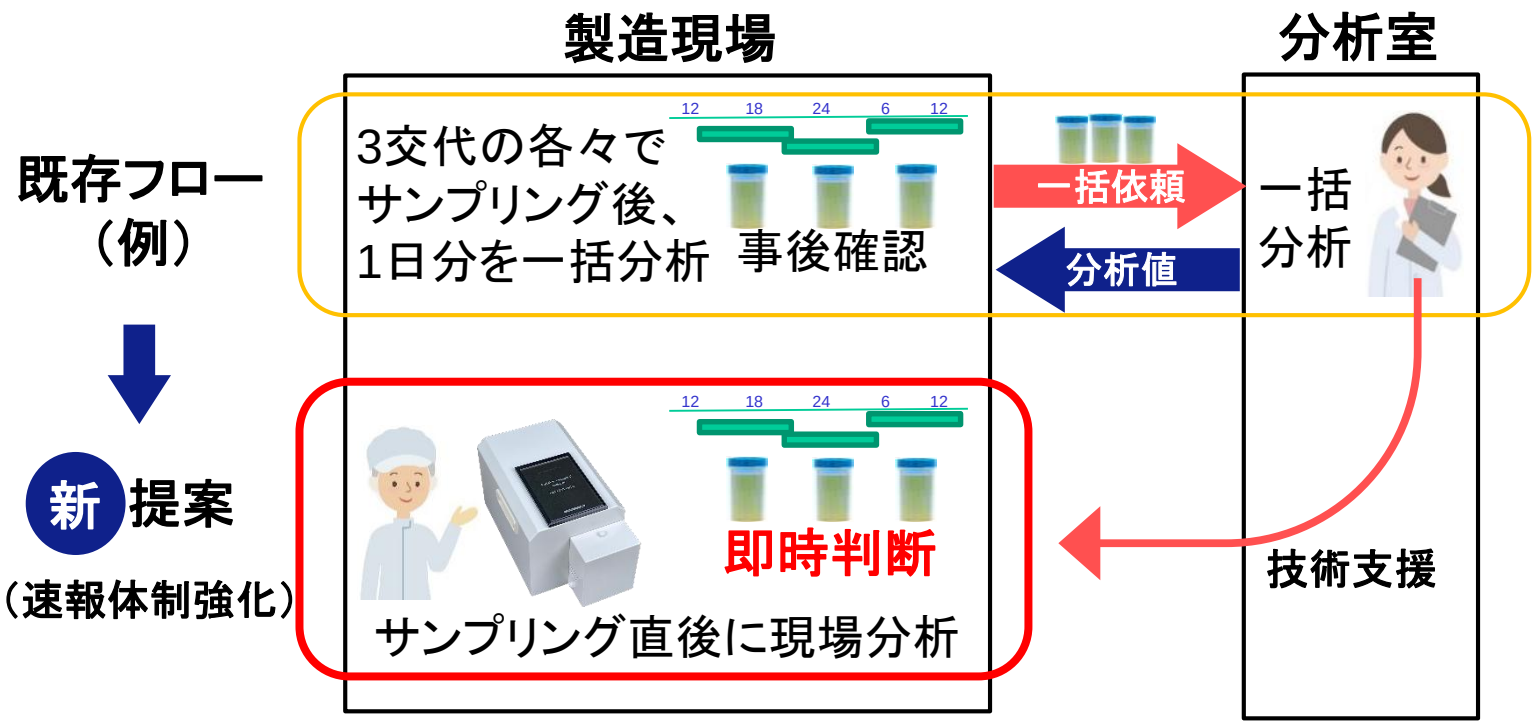
15分後
~~翌日や翌々日~~ に得られ

データに基づく操業管理
~~念のための事後確認~~ を行う

操業時間短縮
エネルギー削減
原材料削減
廃棄物削減

MICRO EMISSION

現場で分析、タイムリーな速報を！



・トラブルの早期発見（特に夜間や休日稼働中）

・濃縮・精錬・補給・分離などの最適タイミング判断

・多品種少量生産で、製品入れ替え時の即時分析

・新商品開発、新業務フロー立ち上げ時の即時分析

MICRO EMISSION

費用対効果の試算（年間、千円）

分類		項目	金額
費用削減効果（トラブル早期発見効果）	製造管理向け試算	操業停止 300×2h×1回 = 600 製品廃棄 5,000 ×1回 = 5,000 再製造 500×4h×1回 = 2,000	7,600
	廃液管理向け試算	操業停止 300×3h×2回 = 1,800 後処理 100×8h×2回 = 1,600 追加操業 500×3h×2回 = 3,000 廃液誤放出リスク低減効果 1,000	7,400
追加費用		装置購入 5,000 / 5年 = 1,000 消耗品 100×6個 = 600 人件費 5×0.2h×3回×365日= 1,095	2,695

費用削減効果 ＞ 追加費用

MICRO EMISSION

お勧めパターン（研究者様向け）

分析装置なし

現所属に
分析装置なし
（移籍、新分野参入など）

↓

設備工事不要
の分析装置

フィールドワーク

持ち運び可能

↓

現場で使える
分析装置

前処理専門家

分離・濃縮と
組み合わせ

↓

新たなアプリ
開発

MICRO EMISSION

対象元素と検出限界の目安

59元素

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	L*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
			La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu

飲料などの成分表示に記載

有害性で話題になりやすい

貴金属

≦ 0.01 mg/L　≦ 0.1 mg/L　≦ 1 mg/L　≦ 10 mg/L　≦ 100 mg/L　> 100 mg/L

MICRO EMISSION

目次

1. 会社紹介

2. 現場で分析のお勧め

3. 分析原理

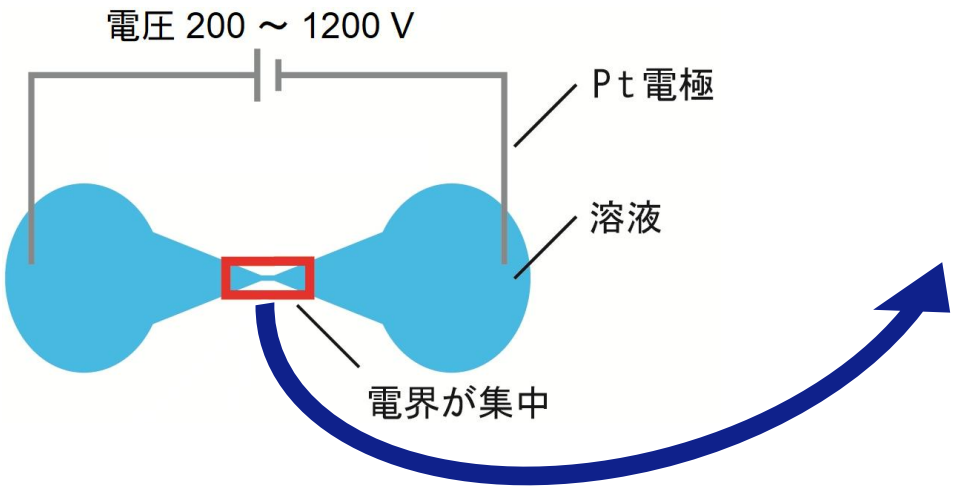
4. 製品概要

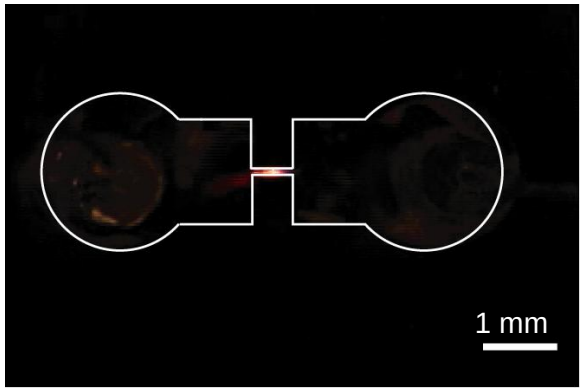
MICRO EMISSION

液体電極プラズマの発光原理

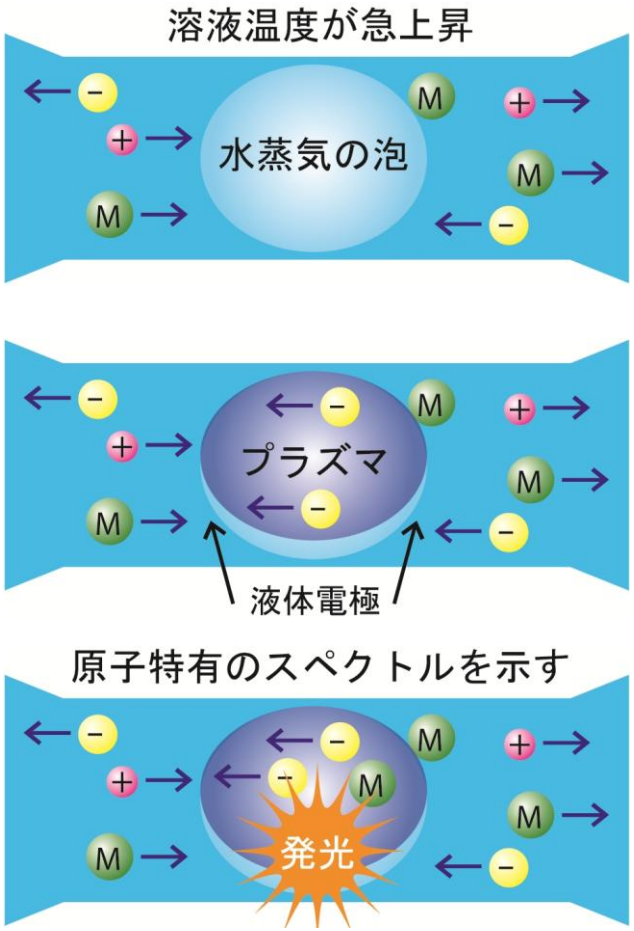
LEP: Liquid Electrode Plasma 液体電極プラズマ

アルゴンガス不要、大電力不要、工事不要





1/20 PBS
1500 V
200 μA

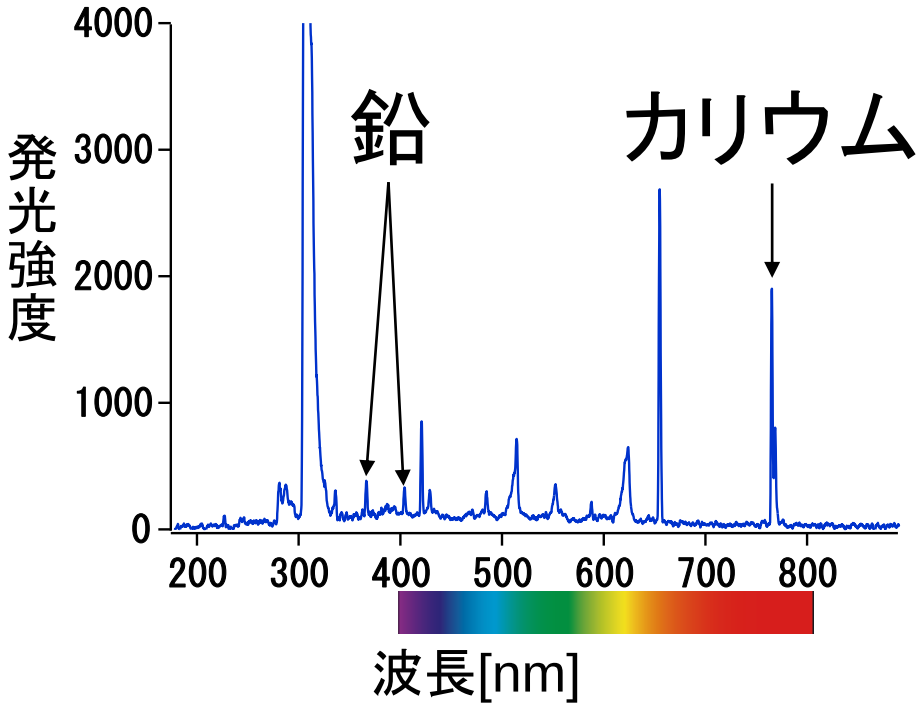


MICRO EMISSION

ガス不要の発光分光分析

プラズマ発光分光分析法

波長で元素を特定
発光強度で濃度を測定



液体電極プラズマは
アルゴンガス不要
だから
ICP発光と比べて

ガス配管不要
排気ダクト不要
専用電源不要
よって、設置工事不要

ガスボンベ交換不要
（低ランニングコスト）

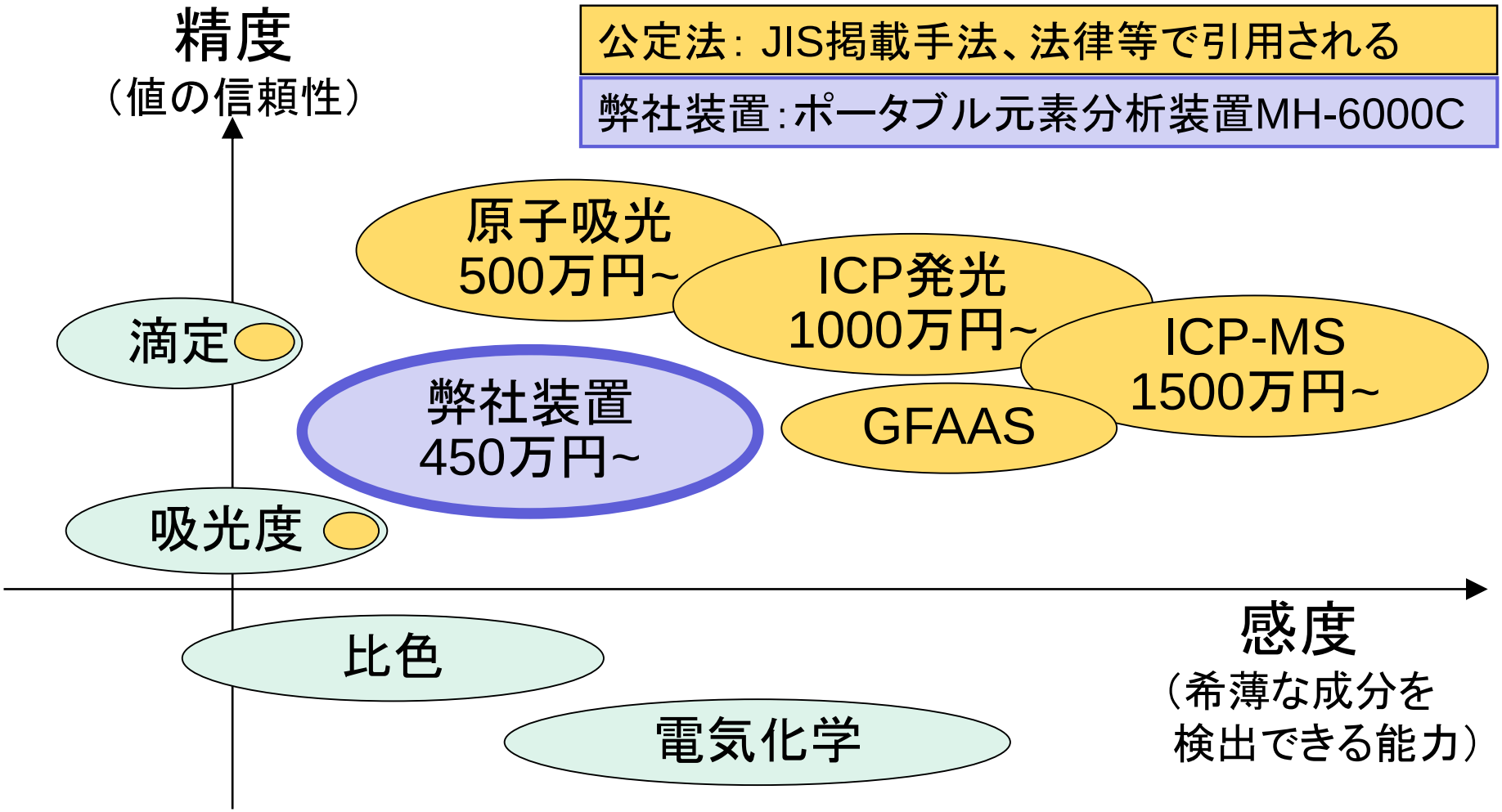
MICRO EMISSION

元素分析装置の中での位置づけ(1)

感度・精度は公定法に近い

公定法：JIS掲載手法、法律等で引用される

弊社装置：ポータブル元素分析装置MH-6000C



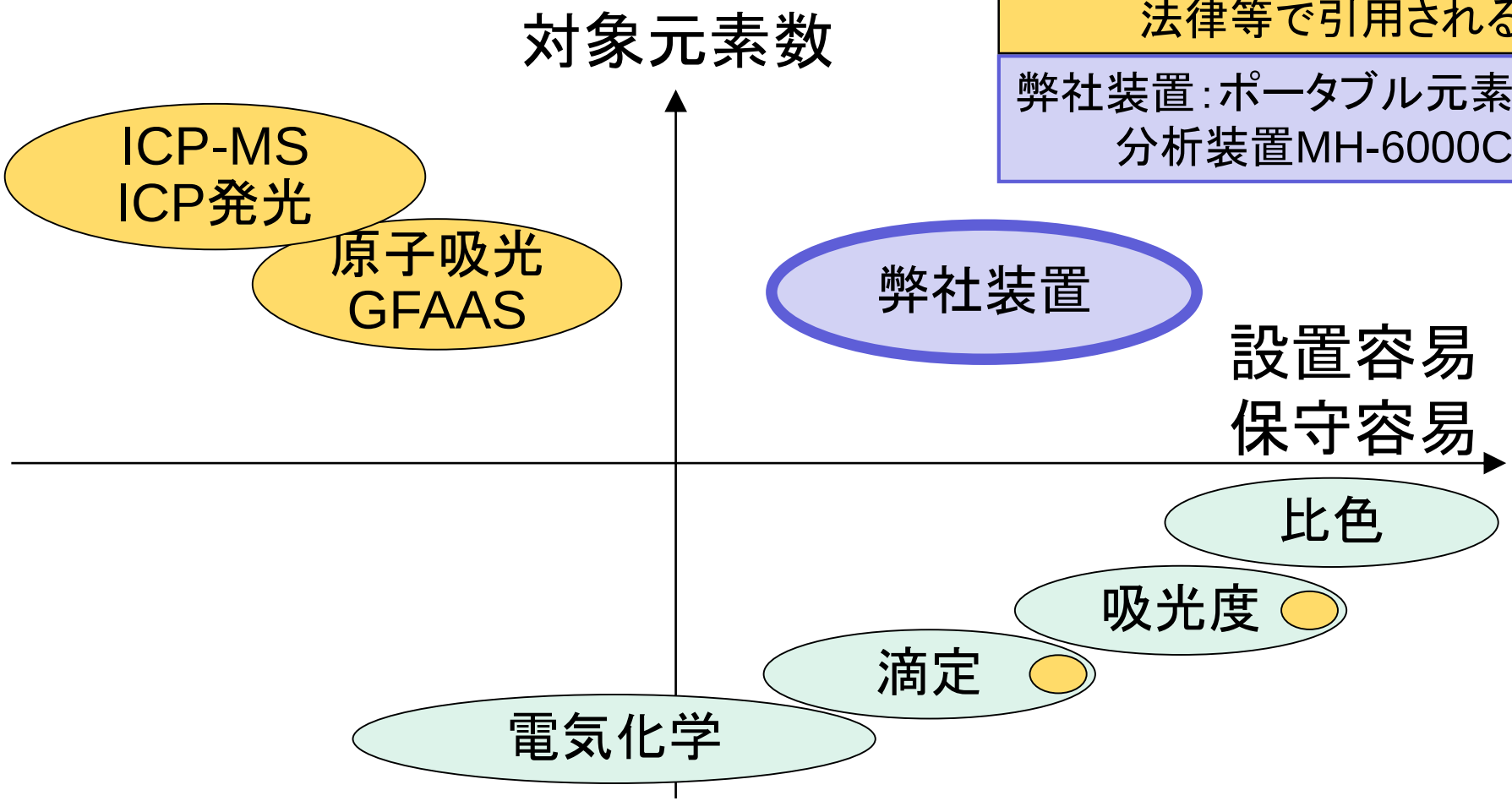
MICRO EMISSION

元素分析装置の中での位置づけ(2)

公定法より設置・保守しやすい

公定法: JIS掲載手法、
法律等で引用される

弊社装置:ポータブル元素
分析装置MH-6000C



MICRO EMISSION

目次

1. 会社紹介

2. 現場で分析のお勧め

3. 分析原理

4. 製品概要

MICRO EMISSION

ポータブル元素分析装置 MH-6000C

できること： 液体に溶けている元素濃度の測定

関連ワード: 製造業DX　元素分析　働き方改革

注目業界 ： 非鉄金属精錬、化学プラント、原発廃炉 など

狭いところ
でもOK

専門家で
なくてもOK

酸・アルカリ
どちらもOK

プラズマ発光
だけど
アルゴン不要
ガス配管不要

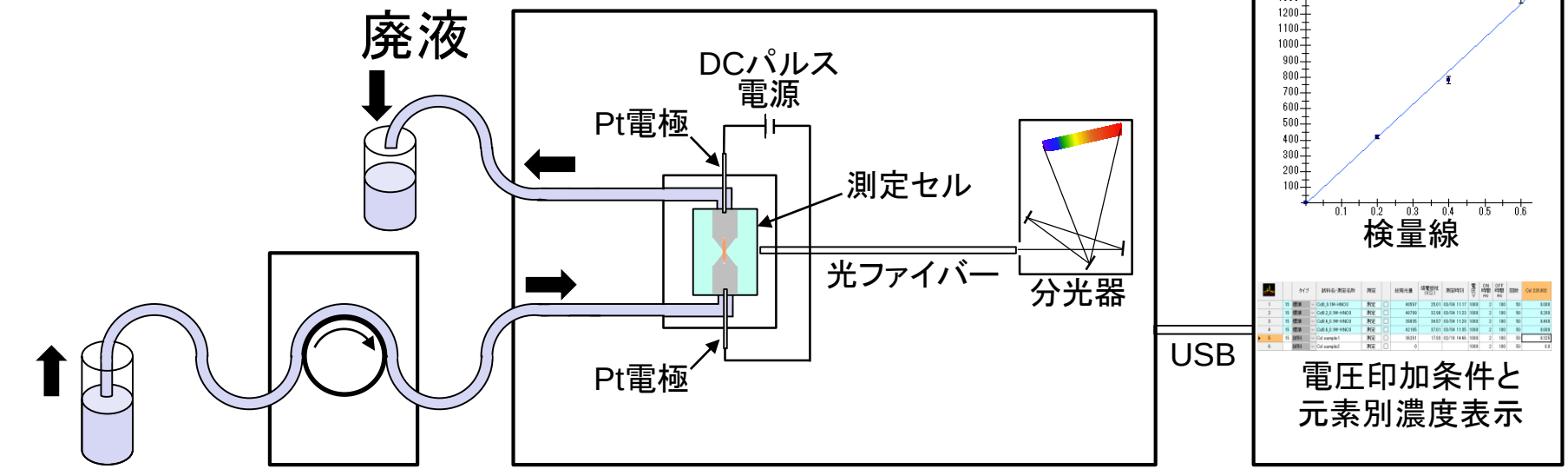
よって
設置工事不要

ポータブル元素分析装置MH-6000C 構成例
（左から 試料、ポンプ、MH-6000C、ノートPC）

MICRO EMISSION

MH-6000C ブロック図

デモ動画



MICRO EMISSION

ホットな話題

1. 働き方改革への貢献

・製造現場と、分析室や品証の間のタイトな時間管理を緩和

2. 応用例

・非鉄金属精錬の中間工程での元素濃度管理

・工業用試薬の不純物の管理
（試薬メーカー規格よりも自社受け入れ基準の方が厳しい）

・原発廃炉現場での元素濃度（特に元素間の濃度比）の確認

3. アプローチ中

・ボトルウォーターの濃度表示の範囲内であることの確認

・微生物の活性度モニタリング（Ca、Mg、重金属など）

MICRO EMISSION

参考情報

ツール・情報	補足
製品情報 弊社Webトップページ 上側「製品情報」	ポータブル元素分析装置MH-6000C （一部、MH-6000Aの説明が混在）
デモ動画（デモビデオ） 同上	MH-6000Aの説明の中に、Youtube上へのリンクを掲載しています。https://www.youtube.com/watch?v=K_03OPT0HAo
カタログ 弊社Webトップページ 右側「カタログ」	必要部数をお知らせ頂ければ、お送りします。 ・ポータブル元素分析装置MH-6000A 及び MH-6000C
元素別測定濃度帯 弊社Webトップページ 右側「検出濃度帯（感度）」	筆頭にまとめシート、その後、内蔵分光器別の3シートで構成のPDFにまとめています。 打合せが、ある程度進んだところで使います。
よくある質問 弊社Webトップページ 右側「よくある質問」	装置を試してみたいのですが？　をご覧下さい。 装置をお試し頂くための選択肢、モデルパターンを掲載してあります。

連絡先

株式会社マイクロエミッション　山本保

メール　sales@microem.co.jp
電話　050-5236-1111
HP　https://www.microem.co.jp

MICRO EMISSION

ビジョン

ユビキタスな
元素分析

環境保全

食の安全

資源リサイクル

新たな分析技術で 安全安心な省資源社会を

MICRO EMISSION

以下、補足

（今後の開発方針）2つの自動化構想

デスクトップとしての進化

オートサンプラー
＋ 試料調製

生産設備への組込

常時モニタリング

こちら
優先

ポータブル元素分析装置
MH-6000C

MICRO EMISSION

デスクトップ　自動化構想

オートサンプラー、自動調製との一体化

オートサンプラー

サンプル
ホルダー

自動調製

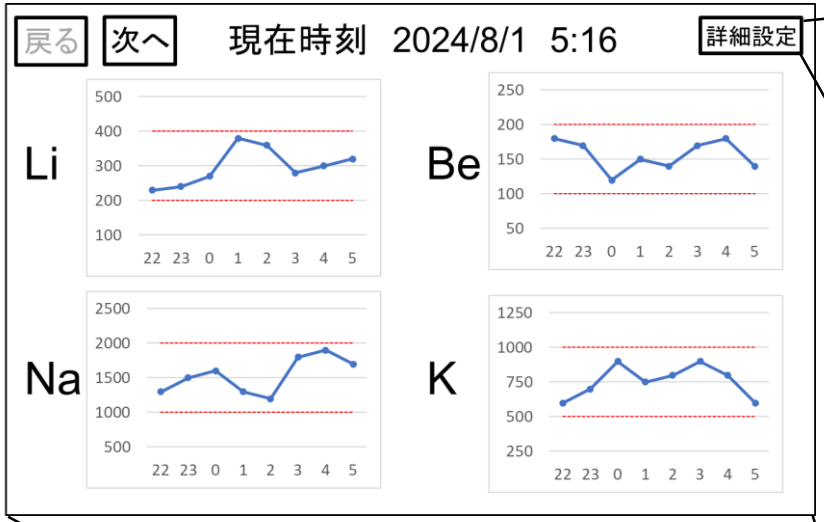
希釈
酸・アルカリ添加
元素標準添加
内標準添加
マトリックス添加

希釈、電気伝導度調整、標準添加法、内標準法、
マトリックスマッチングなどに広く対応

MICRO EMISSION

生産設備　組込構想

主画面



詳細設定画面

送液条件	流速 [ml/min]	測定間隔 [min]	事前送液 [sec]	事後送液 [sec]
1	1	60	300	120
2	1	120	300	120
3	1	30	300	120

印加条件	電圧 [V]	ON [msec]	OFF [msec]	パルス数	繰返し数
1	1200	2	300	20	10
2	1000	2	300	20	10
3	750	2	400	20	10

No.	元素名	輝線	下限	アクション	上限	アクション	印加条件	検量線	更新日
1	Li	670.784	200	赤　メール	400	黄	1	更新	2022/6/1
2	Be	234.861	100	赤　メール	200	黄	2	更新	2022/6/1
3	Na	588.995	1000	黄	2000	黄	1	更新	2022/6/1
4	K	766.491	500	黄	1000	黄	1	更新	2022/6/1
5								更新	
6								更新	
7								更新	
8								更新	

- ろ過
- 自動混合(調製)
- 自動洗浄
- 導電性補正
- 経時変化補正

プラント

サンプル

ポンプ

（仮）MH-8000

廃液

MICRO EMISSION