

仕様書

1. 件 名 ガスクロマトグラフ質量分析装置 の購入
2. 数 量 1 台
3. 目 的 福島国際研究教育機構（以下、「F-REI」という。）農林水産業分野の作物駆動型栽培環境改良ユニットでは、根分泌物及び根の養分吸収能と養分動態との関係性を解明し、これらの知見を活用した、植物による土壌環境制御技術の開発を進めている。本研究では、植物及び根圏微生物が環境変動にどのように応答するかを把握することが重要であり、その評価指標として、脂肪酸組成の解析が不可欠である。植物及び微生物の脂肪酸組成は、種特性を強く反映する指標であるとともに、特に植物においては、栄養状態や環境ストレスの変化を鋭敏に反映することが知られている。また、脂肪酸組成は、植物及び微生物の代謝適応の一側面を示す指標でもある。このため、GC-MS による脂肪酸解析に加え、リン脂質脂肪酸解析、いわゆる PLFA 解析を組み合わせることで、根圏微生物の群集構造及び環境変動に対する機能的応答を評価することが可能となる。よって、本ユニットの研究を推進するためには、脂肪酸測定用 GC-MS 装置（ガスクロマトグラフ質量分析装置）を用いた脂肪酸組成解析が必要となることから、本業務ではガスクロマトグラフ質量分析装置を調達することを目的とする。
4. 納入期限 令和 8 年 12 月 1 日
5. 納入場所 F-REI 北海道大学拠点 作物駆動型栽培環境改良ユニット
（国立大学法人北海道大学大学院農学研究科内）
北海道札幌市北区北 9 条西 9 丁目
6. 納入条件 据付調整後渡し
7. 機器構成
 下記は ガスクロマトグラフ質量分析装置 の構成を示す。
 - 1) ガスクロマトグラフ 1 式
 - 2) 四重極型質量分析装置 1 式
 - 3) オートサンブラ 1 式
 - 4) 制御用 PC（PC 本体、モニター、ソフトウェア） 1 式

8. 仕様・性能

1) ガスクロマトグラフ

以下の仕様を満たすこと。

- ・バックプレッシャー制御方式のスプリット／スプリットレス注入口を 2 個搭載すること。
- ・オーブンは 20 段昇温のプログラミングが可能で、最大 450℃の設定が可能であること。
- ・水素炎イオン化検出器（FID）を搭載していること。
- ・リテンションタイムロッキング（RTL）機能で分析条件の設定が可能であること。

2) 四重極型質量分析装置

以下の仕様を満たすこと。

- ・機器検出下限（IDL）は 10fg 以下であること。
- ・マスフィルターは一体型の双曲面金電極四重極であること。
- ・最大 200℃まで加熱可能な四重極であること。
- ・イオン源温度は、最大 350℃まで設定できること。

3) オートサンブラ

以下の仕様を満たすこと。

- ・150 サンプルの 2mL バイアルをセット可能であること。
- ・インジェクタのシリンジは 2 種以上の溶媒で洗浄可能であること。
- ・インジェクタは、0.1 秒未満の高速注入が可能であること。

4) 制御 PC（PC 本体、モニター、ソフトウェア）

主たる納入品の制御に必要な CPU・メモリを備え、以下の仕様を満たすこと。

- ・CPU・メモリ：測定と同時にデータ解析を行っても支障ない能力を有すること。
- ・OS は Microsoft Windows 11 以降 日本語版であること。
- ・ディスプレイ：液晶 21.5 インチ以上であること。
- ・制御用ソフトウェア：メーカー最新のもので、日本語表記操作に対応し、ログの管理・ユーザーアカウント登録が可能であること。ソフトウェアライセンスを 1 式付属すること。
- ・制御用ソフトウェアのマニュアルを付属すること。

9. 設営

- ・搬入、組立、設置および調整（これらに必要な消耗資材の調達を含む）にかかる経費は、契約額に含めることとし、受注者側により行うこと。
- ・搬入に関して、事前に担当職員と打ち合わせを行い、承諾を得ること。

- ・搬入、据付、配線、配管、調整等は設置場所の業務に支障を来さないようにすること。
- ・本装置の搬入、据付完了後、試運転及び性能試験、取扱説明を行うこと。
- ・本調達には、設置場所が用意した一次設備以外に必要な場合の工事も含む。
- ・日本語の取扱説明書があり、サポート体制があること。
- ・受注者は、納入引渡し後 1 年間は、製品を保証すること。また、保証期間中において通常考えられる範囲内での使用における故障や不具合に関しては、受注者の責任において補修または代替品を納入すること。

10. 検査条件

仕様書 5. に示す納入場所に据付け後、員数検査、外観検査、動作確認の合格をもって検査合格とする。

11. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

12. グリーン購入法の推進

本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

13. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、F-REI と協議のうえ、その決定に従うものとする。

14. その他

受注者は、機器の搬入および設置にあたり、F-REI 及び国立大学法人北海道大学大学院の管理上の諸規程に従うものとする。