

仕 様 書

名産業観光局スタートアップ・産学連携推進室
担当（久保田、岡田） 電話 222-3324

本仕様書は、京都市が独立行政法人京都市産業技術研究所内に設置する「京都バイオ計測センター（以下、「当所」という。）」に納入する機器の仕様について規定するものである。

1 件名及び数量

ガスクロマトグラフ質量分析計 一式（新品に限る。）

2 設置場所及び納入期限

- (1) 設置場所 地方独立行政法人京都市産業技術研究所 7階 京都バイオ計測センター
(京都市下京区中堂寺栗田町9-1 京都リサーチパーク9号館南棟)
- (2) 納入期限 令和8年9月30日(水)

3 機器の主な使用目的

本装置は、地域で生産する食品などに含まれる香りなどの揮発性成分分析を行うための機材であり、よりおいしい製品を安全に確実に生産するため、商品に含まれるエステル、脂肪酸などの“おいしさ”につながる成分の分析と残留農薬に代表される“安全”に関する分析を実施する。同時に、メタボロームなどの生態分析においても主力となる装置であり、生体内で変動する代謝成分の分離、同定を行う。

また、全国の食品分析、医薬開発現場で普及する機器であることから、広く普及するガスクロマトグラフィ用キャピラリーカラム、及び計測用試薬の開発・評価に利用する。

4 機器の構成

- (1) ガスクロマトグラフ質量分析計
- (2) 多機能オートサンプリングシステム
- (3) 制御解析用ワークステーション

5 必要とする規格及び性能条件

- (1) ガスクロマトグラフ質量分析計

ア 基本構成

(ア) 構成 : ガスクロマトグラフ部と質量分析計部が同一メーカー製であること。

イ ガスクロマトグラフ部

(ア) キャリアガス制御 : キャリアガス制御モードは、圧力一定モード、線速度一定モード、及び流量一定モードを搭載していること。

(イ) オープンライト : カラムオープン内に、カラム交換作業補助用のオープンライトが内蔵されていること。

- (ウ) 注入口拡張性 : ガスクロマトグラフは、注入口が3個以上搭載可能な設計であること。
- (エ) 対応キャリアガス : キャリアガスとして、ヘリウム、窒素及び水素に対応していること。

ウ イオン化部

- (ア) イオン化法 : イオン化法は、電子イオン化法 (EI) に対応していること。

エ 質量分析部

- (ア) 質量設定範囲 : 質量設定範囲は、 m/z 1.5~1,090を含む範囲であること。
- (イ) 質量分離部 : 質量分離部は、プリロード付金属製四重極型であること。
- (ウ) スキャン速度 : スキャン速度は、20,000 u/sec以上であること。
- (エ) 高速スキャン性能 : 高速スキャン時 (10,000 u/sec以上) に感度低下を抑制する機能を有すること。
- (オ) 感度 : スキャンモードの感度は、S/N 2000:1以上 (OFN 1 pg, m/z 272, He) であること。
- (カ) 起動停止 : 装置の起動及び停止が全自動でできること。
- (キ) 真空操作 : GC部のフロントパネルから、質量分析部の真空起動及び真空停止の操作ができること。
- (ク) 排気系 : イオン源部と質量分析部を独立して排気する差動排気システムを備えたターボ分子ポンプを使用し、排気能力の合計が360 L/s (He) 以上であること。
- (ケ) リークチェック : ターボ分子ポンプ起動完了後に、自動でリークチェックを行えること。

(2) 多機能オートサンプリングシステム

ア 基本機能

- (ア) 注入方式 : 液体試料注入法、ヘッドスペース注入法及び固相マイクロ抽出 (SPME) 注入法が可能であること。
- (イ) 注入機構 : XYZ軸移動機構によるシリンジ注入方式であること。
- (ウ) シリンジ交換 : 各注入方式のシリンジの交換は自動で行えること。

イ 液体試料注入機能

- (ア) バイアル搭載数 : 液体試料注入法のバイアル搭載数は、トレー1個につき2 mLバイアル162個 (54個×3) 以上であること。
- (イ) 液体注入量 : 液体試料注入量は、1 μ L~10 μ Lの範囲以上であること。

ウ ヘッドスペース注入機構

- (ア) バイアル搭載数 : ヘッドスペース機能のサンプル搭載数は、トレー1個につき10/20 mLバイアル45個以上であること。
- (イ) 注入量 : ヘッドスペース機能の注入量は、250~2500 μ Lの範囲であること。

エ SPME機能

(ア) バイアル搭載数 : SPME機能のサンプル搭載数は、トレー 1 個につき10/20 mLバイアル45個以上であること。

(イ) 抽出方式 : SPMEは、高感度、高耐久性及び高速抽出が可能なSPME Arrowであること。

オ その他

(ア) 制御連携 : 多機能オートサンプリングシステムは、GCMS本体制御ソフトから制御可能であること。

(3) 制御解析用ワークステーション

ア 制御用ワークステーション (以下のスペックと同等品以上であること。)

(ア) OS : Windows 11 Pro 64bit

(イ) CPU : Intel® Core i5-14500, RAM : 16GB, SSD : 512GB (NVMe)

(ウ) メモリ : 16GB (8GB×2) 以上

(エ) ストレージ : SSD 512GB (NVMe) 以上

(オ) ソフトウェア : ヘルプメニューを含め、完全日本語対応であること。

イ 解析用ワークステーション (以下のスペックと同等品以上であること。)

(ア) OS : Windows 11

(イ) CPU : Intel® Xeon® W-2423 プロセッサー (2.1GHz, 6core, 15MB, 4400MHz)

(ウ) メモリ : 32GB (16GB×2) 以上

6 契約条件

(1) 設置・保証期間・研修等

ア システム駆動に必要な電源 (単相100V) の接続工事を行うこと。

イ システムと施設との固定作業を行うこと。

ウ 搬入、設置及び調整等に係る費用は、全額受注者の負担とする。

エ 搬入時は、当所内の床、壁等の破損を防ぐこと。必要に応じて養生等を行うこと。当所の建物、設備などに損傷を与えた場合は、受注者の責任において、原状に復すること。

オ 本設備が正常に作動するように検収後 1 年間は無償で、使用方法やメンテナンスに関する問い合わせに電話・メール、その他の方法で直接的なサポートを行うこと。

カ 検収後 1 年間は、通常の使用により故障した場合の無償保証に応じること。

キ 検収は設置場所で当所の担当者立会いの下で行うこと。

ク 本機器の操作等に関する関係職員に対する研修内容、方法、期間等については受注者と協議のうえ決定するものとする。

ケ 設置後、操作方法やメンテナンス方法などの研修を納入後 1 年以内に 2 回無償で行うこと。

研修の実施時期は、機器設置時及び数箇月程度の使用後とし、詳細な日程や内容は、当所の担当者と協議のうえ決定すること。

コ 本装置の操作及び維持管理に関する簡易取扱説明書 (日本語) 3 部以上、詳細取扱説明書 (日本語) 3 部以上及びそのPDFファイルなどのデジタルデータを提出すること。

(2) 補償等

ア 設置後に仕様書に違反していることが判明した場合には、速やかに対応することとし、違反が修正できない場合は契約完了後でもこれを解除する。

イ 設置・撤収・建造物回復などに要する費用は全て受注者が負担するものとし、京都市及び設置先の地方独立行政法人京都市産業技術研究所への補償については別途協議して決定するものとする。

(3) その他

受注者は、本仕様書に定めのない事態が生じた場合、速やかに本市職員と協議し、その指示に従うこと。