

蛍光イメージングシステム（倒立お  
よび実体）の機能強化 一式

仕様書

令和7年6月  
国立大学法人 琉球大学

# I. 仕様書概要

## 1. 調達の背景および目的

生命科学において蛍光イメージングは必要不可欠なツールであり、本学でもそのニーズは著しく増加している。蛍光イメージングに対する多様なニーズに対応するため、本学が所有するライカマイクロシステムズ社製の蛍光イメージングシステム（THUNDER Imager Live Cell および M205FA）の機能を強化する。

## 2. 調達物品および構成内訳

### (1) 顕微鏡用対物レンズ 一式

（構成内訳）

- ① 20 倍ドライ対物レンズ
- ② 40 倍水浸対物レンズ
- ③ 100 倍油浸対物レンズ

### (2) 顕微鏡用カラーデジタルカメラ 一式

### (3) 実体顕微鏡用撮影装置 一式

（構成内訳）

- ① カラーデジタルカメラ
- ② 制御ソフトウェアおよび制御ワークステーション

### (4) 顕微鏡用ステージトップインキュベーター 一式

## 3. 納入場所

沖縄県中頭郡西原町字千原 1 番地 琉球大学 農学部校舎本館棟 438 室

## 4. 納入期限

令和 7 年 1 2 月 1 9 日（金）

## 5. 技術的要件の概要

- ① 本調達品に係る性能・機能及び技術等（以下、「性能等」という）の要求要件（以下、「技術的要件」という）は、「II. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示す通りであり、それらをすべて満たすこと。
- ② 入札機器の性能等が技術的要件を満たしているか否かの判定は、本学技術審査委員において、入札機器に係る応札仕様書、その他提出資料の内容を審査して行う。
- ③ 技術的要件は、必要とする最低条件を示しており、入札機器の性能がこれらを満たしていないとの判断がなされた場合には不合格となり、落札決定の対象から除外

する。

## 6. 応札仕様書等に関する留意事項

① 入札製品は原則として入札時点で製品化されていること。入札時点で製品化されていない製品によって応札する場合には、技術的要件を満たすことの証明及び納入期限までに製品化され、納入できることを保証する資料及び確約書等を提出すること。なお、これらの成否は技術審査による。

② 提案が技術的要件を満たしていることを応札仕様書のどの部分で証明できるかを技術的要件毎に具体的かつわかりやすく、資料等を添付し参照すべき箇所を明示すること（技術的要件と入札機器に係る性能等を対比表に作成して示すこと）。参照すべき箇所がメーカーの仕様書、説明書、カタログ等である場合は、表中に参照資料番号を記入すると共に、資料中にアンダーラインを付したり、色付けしたり、余白に大きく矢印を付したりすることによって当該部分を分かり易くしておくこと。

③ 記述内容が不明確である場合には、有効な応札仕様書とはみなさないの、留意すること。特に、審査に当たっては、「実現します」や「可能です」といった提案の根拠が不明確、説明が不十分であるなどで、技術審査に重大な支障があると本学技術審査委員が判断した場合は、技術的要件を満たしていないものとみなす。

④ 提案される応札仕様書等について、問い合わせやヒアリングを行うことがある。

## II. 調達物品に備えるべき技術的要件

### 1. 顕微鏡用対物レンズの性能・機能

- ① いずれの対物レンズも THUNDER Imager Live Cell に装着して使用できること。
- ② いずれの対物レンズも Adaptive Focus Control に対応していること。
- ③ いずれの対物レンズも収差補正がアポクロマートであること。
- ④ 20 倍ドライ対物レンズの開口数は 0.80 以上であること。
- ⑤ 40 倍水浸対物レンズは開口数が 1.1 以上で補正環を備えていること。
- ⑥ 100 倍油浸レンズの開口数は 1.4 以上であること。

### 2. 顕微鏡用カラーデジタルカメラの性能・機能

- ① カメラは THUNDER Imager Live Cell に装着して使用できること。
- ② カメラは LAS X Software で制御できること。
- ③ カメラはカラーCMOS センサーを採用していること。
- ④ カメラの有効画素数は 600 万画素以上であること。

- ⑤ カメラはRGB各色12bitのカラー画像を取得できること。
- ⑥ カメラのフレームレートはフルフレームで15fps以上であること。
- ⑦ カメラのインターフェースはUSB3.0であること。

### 3. 実体顕微鏡用撮影装置の性能・機能

#### (1) カメラ

- ① カメラは実体蛍光顕微鏡 M205FA に装着して使用できること。
- ② カメラは実体蛍光顕微鏡 M205FA と連動して動作すること。
- ③ カメラはカラーCMOSセンサーを採用していること。
- ④ カメラの有効画素数は600万画素以上であること。
- ⑤ カメラはRGB各色12bitのカラー画像を取得できること。
- ⑥ カメラのフレームレートはフルフレームで15fps以上であること。
- ⑦ カメラのインターフェースはUSB3.0であること。

#### (2) 制御ソフトウェアおよび制御ワークステーション

- ① ワークステーションのOSはMicrosoft Windows 11（英語版）64bitであること。
- ② ワークステーションは対角27インチ以上のワイドモニターを有すること。
- ③ ワークステーションはUS英語キーボードとマウスを備えること。
- ④ 制御ソフトウェアは、実体蛍光顕微鏡 M205FA とカメラを制御できること。
- ⑤ 制御ソフトウェアは、マルチチャンネル撮影、タイムラプス撮影、焦点深度合成機能を備えていること。

### 4. 顕微鏡用ステージトップインキュベーター 一式

- ① ステージトップインキュベーターはTHUNDER Imager Live CellのXYスキャニングステージに装着して使用できること。
- ② ステージトップインキュベーターは加温制御と冷却制御の機能を備え、チャンバー内温度を15°Cから40°Cの範囲（ドライレンズ使用時）で設定可能であること。
- ③ ステージトップインキュベーターはチャンバー内の二酸化炭素濃度を5%から20%の範囲で設定可能であること。
- ④ ステージトップインキュベーターのチャンバーは35 mm ディッシュ、チャンバースライド、カバーガラスチャンバーに対応したディッシュアタッチメントを備えること。
- ⑤ ステージトップインキュベーターはガスカートリッジを2本以上装着できる二酸化炭素ガス供給装置を備えること。

### III. 性能・機能以外の要件

#### 1. 導入に関する留意事項

- ① 導入時スケジュールは、本学担当者と協議し、その指示に従うこと。
- ② 納入物品の搬入に際しては、本学施設に損傷を与えないように十分注意を払うと共に、納入時は受注者が必ず立ち会うこと。なお、損傷を与えた場合には受注者の責任において原状回復すること。

#### 2. 据付・撤去等

- ① 設置場所は農学部校舎本館棟 438 室とする。
- ② 搬入作業、据付、調整、撤去に要する全ての費用及び必要とされる関連用品は本調達に含めること。
- ③ 設置場所への搬入、据付、調整を行い、正常に動作することの確認作業を行うこと。
- ④ 製品の梱包材料等は、受注者の責任において持ち帰ること
- ⑤ 搬入・据付時の搬入経路・据付場所について、事前に調査を行うこと。また、取り付けに関しては、本学職員と協議し、その指示に従うものとする。

#### 3. 保守・支援体制等

- ① 導入後 1 年間は、通常使用により故障した場合、無償による保証をすること。
- ② 機器の故障等に際し、保守体制が整備されていること。
- ③ 操作マニュアルは日本語および英語版 3 部以上提供すること。
- ④ 上記マニュアルを PDF 化したものをデータとして提供すること。
- ⑤ 取扱説明に関する教育訓練を実施すること。

#### 4. その他

本仕様書に疑義が生じた場合は、本学担当者と打ち合わせの上、その指示に従うこと。