

仕様書

1. 件名

タイムラプスデータ定量解析ソフトウェア

2. 研究の概要

産業技術総合研究所生物プロセス研究部門(以下、「産総研」という)では、科学技術振興機構のムーンショット型研究開発、目標1山西陽子PM「細胞内サイバネティック・アバターの遠隔制御によって見守られる社会の実現」のプロジェクトの一環として、「遺伝子ベースの細胞内CAの開発」という研究課題を実施している。今年度は、動物培養細胞を用いた遺伝子ベースの細胞内CA、遺伝子スイッチの動作チェックを行っており、最適な遺伝子スイッチをスクリーニングするためには、動物培養細胞を用いた顕微鏡観察をする際に、動態計測と定量化ソフトウェアが必要である。

3. 装置（ソフトウェア）の概要

本ソフトウェアは、オールインワン蛍光顕微鏡（キーエンス社製 BZ-X800L）に搭載でき、動物培養細胞の顕微鏡写真を撮影しながら、細胞を分別し、自動的に細胞数や蛍光等を定量化できるソフトウェアである。

4. ソフトウェアの基本構成

既設のオールインワン蛍光顕微鏡（キーエンス社製BZ-X800L、資産番号：23AB5383、S/N:BD320019）に搭載でき、以下の機能を有すること。

- 4-1. セルカウント機能
- 4-2. 測定条件マクロ処理機能
- 4-3. 細胞動態解析機能
- 4-4. 動画解析機能

5. 基本構成別仕様

5-1. セルカウント機能

輪郭や色の濃淡などから細胞を自動的に選択し、個数、面積、周囲長、長径、短径、輝度積算値を自動カウント可能なこと。また、選択された画像情報をマスク領域として用い、面積率などの測定も可能であること。

5-2. 測定条件マクロ処理機能

セルカウント機能の測定条件を条件ファイルとして出力することができること。また、条件ファイルをもとに、複数の画像ファイルに対して一括で同一条件での自動カウントを行う、マクロ処理機能を有すること。

5-3. 細胞動態解析機能

輝度や色相、形状の情報をもとに対象を追尾し、経時的な位置座標の変化を記録することで、移動量や移動速度を測定、対象の動きを定量的に解析可能であること。

5-4. 動画解析機能

動画データやタイムラプスデータに対して、ハイブリッドセルカウントの高精度定量測定を一括処理可能であること。

また抽出対象の数や面積、蛍光強度など各種データの経時変化を正確に定量化でき、時系列グラフを作成することもでき、データを出力すれば、コロニー面積の増加と蛍光輝度の変化の相関グラフの作成など、より高度な比較検証も可能であること。

6. 保証等

- (1) アフターサービス・メンテナンスの体制が整備されていること。
- (2) 保証期間内外を問わず、故障・不良等が発生した場合には、速やかに技術者を派遣し修理が行えること。また、原因及び対処方法を速やかに調達請求者に報告すること。
- (3) 製品の瑕疵について明らかになった場合、使い勝手等を含む性能が保証できるよう速やかに対処すること。

7. 特記事項

サプライチェーン・リスクに対応するため、「IT調達に係る国等の物品等又は役務の調達方針及び調達手続きに関する申合せ」（平成30年12月10日関係省庁申合せ）に基づき対応を求められることがあるので応じること。

8. 納入物品

- (1) タイムラプスデータ定量解析ソフトウェア 一式
- (2) 取扱説明書 1部（紙または電子媒体）
※電子媒体の場合、原則としてUSBメモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

9. 納入の完了

本装置は、「8. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認し、納品確認試験成績書の提出をもって、納入の完了とする。

10. 納入期限及び納入場所

納入期限：2024年7月30日

納入場所：茨城県つくば市東1-1-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所 生物プロセス研究部門
中央事業所6群 6-8棟 1101室

1.1. 付帯事項

- (1) 納入された製品における能力内の使用中に発生した1年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。
- (2) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- (3) 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。
また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

以上