

Curio Trekkerを用いたtrue single-cell spatial omics 空間トランスクリプトーム解析 (シングルセル空間マッピング)



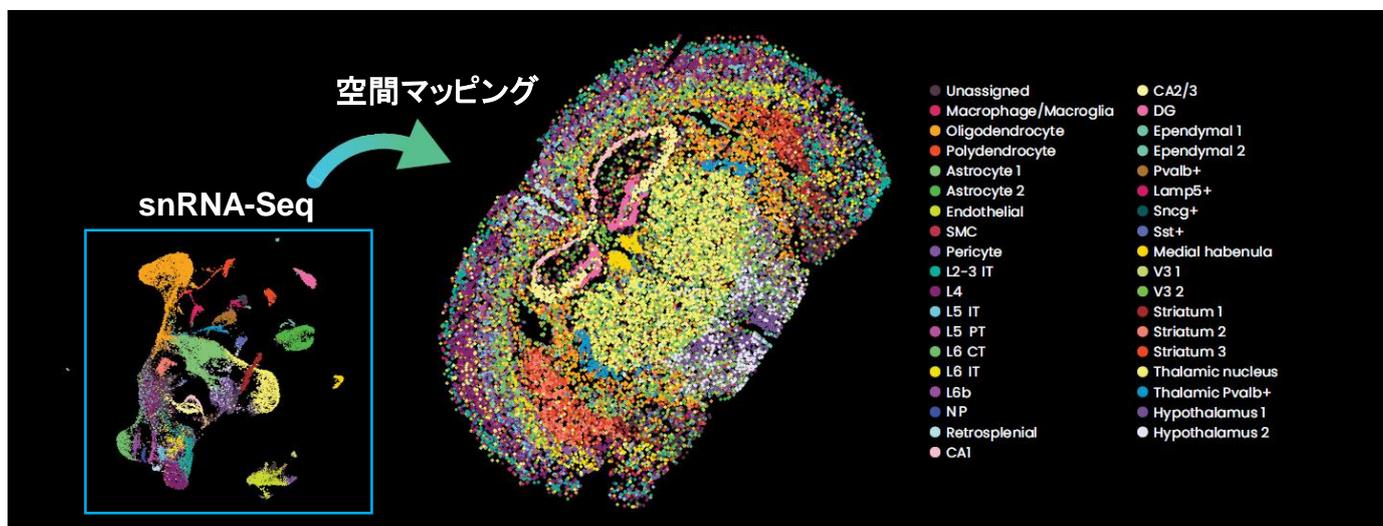
※Curio Trekker : Curio Trekker Single-Cell Spatial Mapping Kit

- ✓ 細胞(核)に位置情報をタグ付け
- ✓ Chromiumシングルセル(核)解析データを空間座標にマッピング
- ✓ セグメンテーションに頼らない真のシングルセル空間解析
- ✓ ヒト・マウスに限らない様々な真核生物に対応
- ✓ 新鮮凍結組織を送付いただくだけで情報解析までの全工程をサポート

詳細はこちら▼



■ Curio Trekkerによる解析の特長



細胞(核)に位置情報をタグ付けできるため、snRNA-Seq (Single Nuclei RNA-Seq) データをそのまま空間座標にマッピング可能です。発現データがsnRNA-Seqデータのため、UMAPやセルタイプアノテーションをより正確に行うことができます。
※ セルタイプアノテーションは本サービスの解析に含まれておりません。ご自身で実施いただく必要があります。

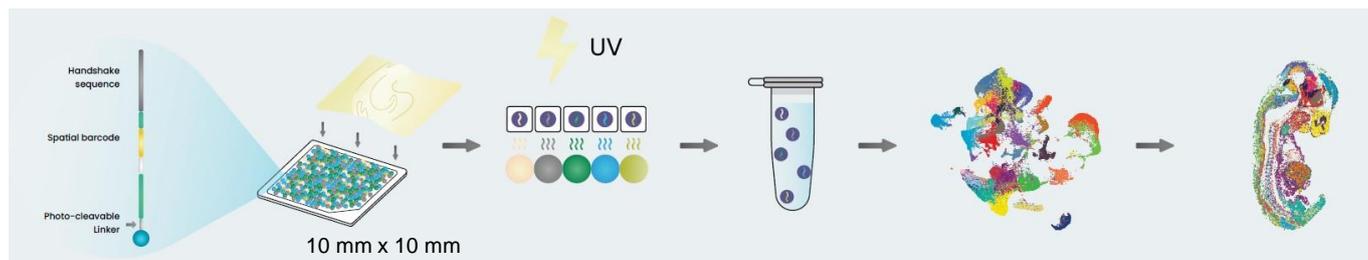
1. 発現値データはシングルセルデータ
2. 真のシングルセル空間解像度
3. 様々なアプリケーションに適用可能

空間解析で課題になりがちなUMI数・検出遺伝子数不足を解決します。

物理的に核を画分するので、シングルセルの解像度で解析が可能です。

既存のシングルセル解析システムで解析が可能です。
※ 本サービスではChromium Xを使用

■ Curio Trekkerの解析フロー



直径10 μmビーズに結合している位置バーコードは、UV照射で遊離するように設計

ビーズを敷きつめたタイル上に、新鮮凍結切片を貼り付け

UVを照射し、ビーズバーコードを細胞内(核内)に浸透

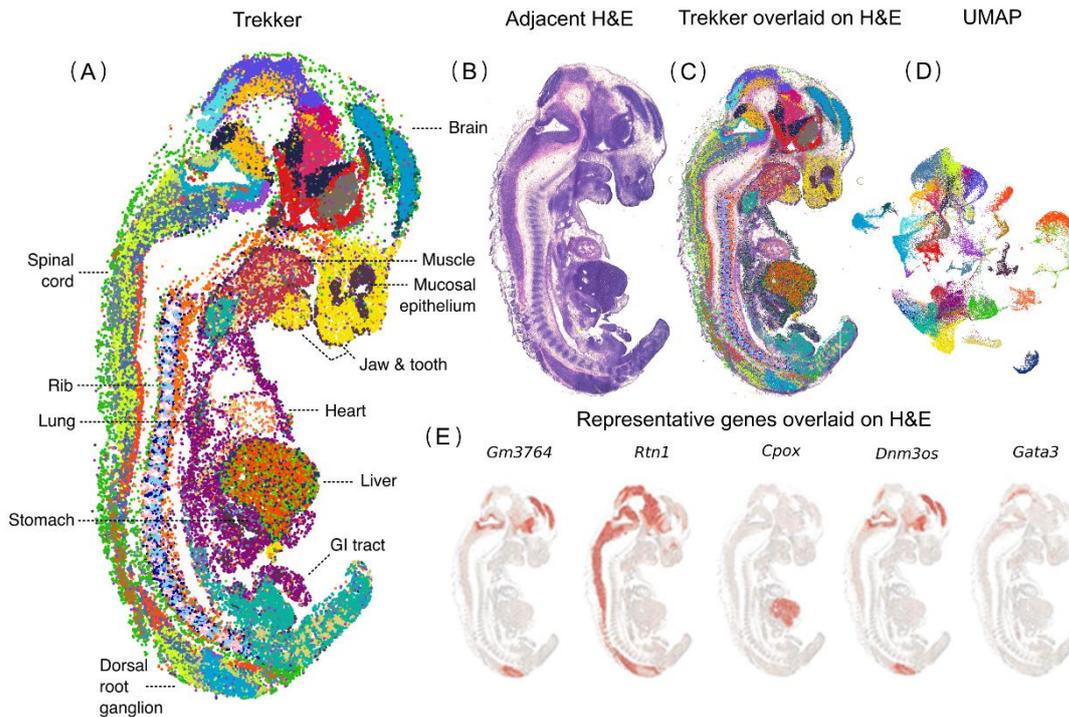
核を抽出し、snRNA-Seqを実施。同時に、ビーズバーコードもシーケンス

snRNA-Seqデータをもとに発現値データを取得

ビーズバーコードの位置情報をもとに、snRNA-Seqデータを空間座標にマッピング

空間トランスクリプトーム解析(シングルセル空間マッピング)

■ 解析データ例(胚発生11日目(E11)のマウス胚からの核の空間解析)



E11マウス胚由来の25 μm組織切片をCurio Trekkerタイル(10 mm x 10 mm)に供し、57,545個の核の空間解析を行った。

(A) Trekkerを使用した核の空間マップ。各点は単一の核を示す。

(B) 隣接する組織切片のHE染色画像

(C) ST-Align(画像と遺伝子発現を結びつけるツール)によるHE画像とTrekker空間マップの重ね合わせ画像

※ST-Alignによる解析は本受託サービスでは対応しておりません。ご自身で実施いただく必要がございますので、ご了承ください。

(D) シングルセル解析から得られたUMAP。各点は図Aの点に1対1に対応。

(E) 5種類の遺伝子(Gm3764、Rtn1、CpoX、Dnm3os、Gata3)の空間上の発現パターン画像

※任意の遺伝子の発現パターン画像を取得するにはサードパーティのツールが必要です。

■ 受託解析の仕様

供与サンプル	新鮮凍結組織、OCT包埋組織 ※組織種などはお問い合わせください。
生物種	真核生物 ※対象生物のリファレンス配列が情報解析に使用可能か確認しますので、事前にご相談ください。
シーケンス解析	1細胞あたりの最小推奨量 25,000リードペア(50,000リード)
シングルセル解析システム	Chromium Universal 3' (v3.1, v4) ※上記以外のシングルセル解析システムは、現在のところ本受託では対応しておりません。
価格	下流のアプリケーションや検体数によって変わります。 お問い合わせください。
納期	3か月
納品物	Cell Ranger解析結果(解析結果概要、PCA、UMAP、発現差解析、ビューワ用ファイル等) Curio Trekker bioinformatics pipeline解析結果(解析結果概要、下流解析用ファイル) fastqファイル、作業報告書

・ライセンスなどに関する最新の情報は弊社ウェブサイトをご覧ください。

・本チラシに記載されている会社名および商品名などは、各社の商号、または登録済みもしくは未登録の商標であり、これらは各所有者に帰属します。 2025年2月作成G

タカラバイオ株式会社

■ 受託サービスに関するお問い合わせ

滋賀県草津市野路東七丁目4番38号 〒525-0058

TEL 077-565-6999

Website <https://catalog.takara-bio.co.jp/jutaku/>



取扱店