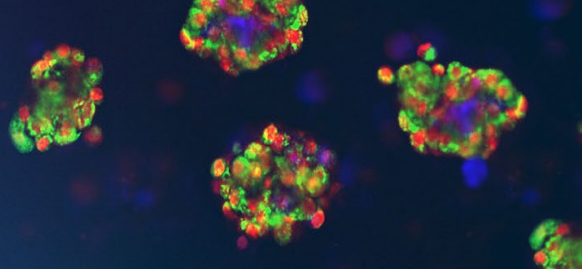


3D-EXplore

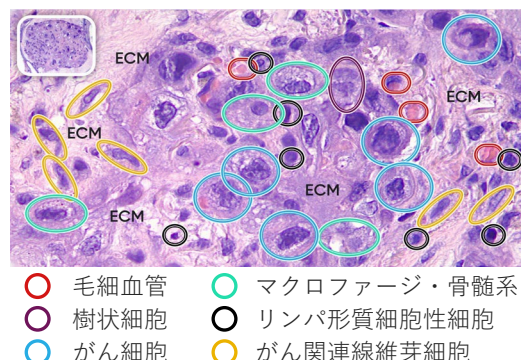
ヒトがん組織のEx vivo腫瘍モデル



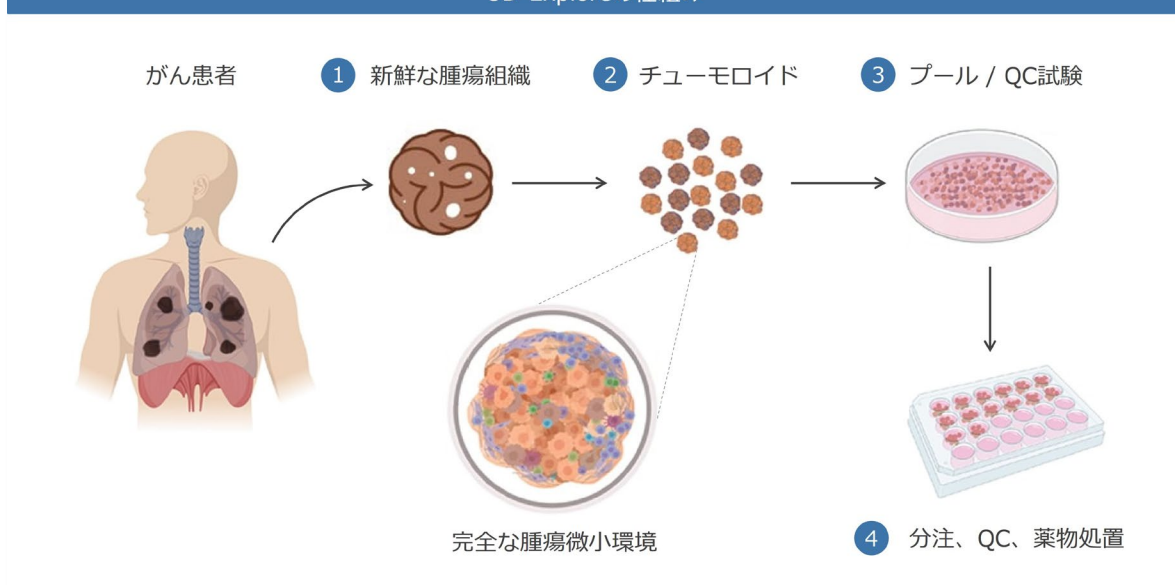
3D-EXploreは、ヒトがん組織を用いたex vivo腫瘍モデリング技術です。個々の腫瘍の多様性を反映し、腫瘍微小環境（TME）のモデルとしてin vivo腫瘍に最も近いものであると考えられます。Nilogen社（米国）は、CLIAレベルの受託研究サービスとして3D-EXploreを提供しています。薬物の影響を正確に把握し、がん・がん免疫の研究においてより良い方向性が見いだされます。

3D-EXploreの特徴

- **完全な腫瘍微小環境（TME）**：がん細胞、免疫細胞、細胞外マトリックスなどを含める
- **安定性**：5日間の培養中に性質は変化しない
- **再現性**：がん組織不均一性の問題を解決
- **モデル数**：19のがん種モデルが確立済み
- **効率性**：各腫瘍に対して、10以上の実験条件



3D-EXploreの仕組み

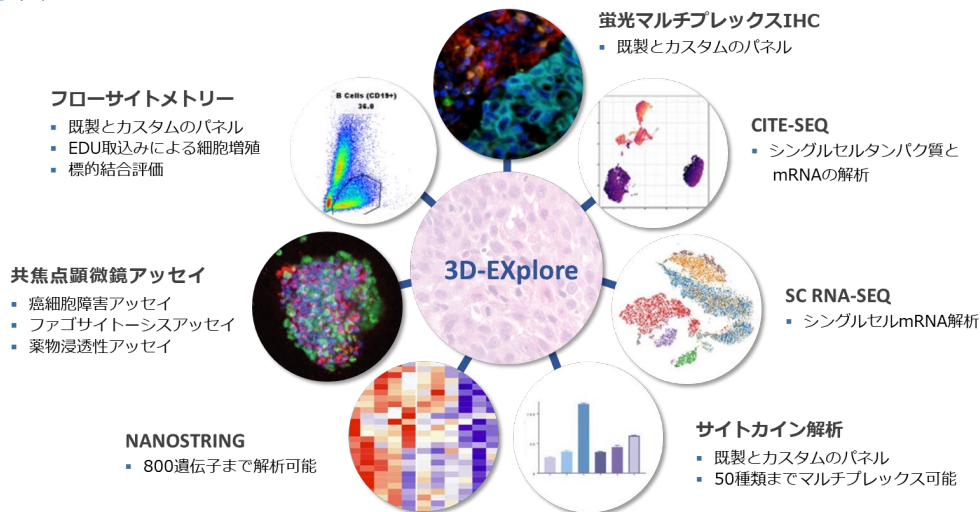


1、2: 新鮮な腫瘍組織は機械的に約9,000個に断片化されます。化学的な処理、細胞の分離・増殖・再形成等は一切ありません。「チューモロイド」と呼ばれる一個一個の組織断片は、同じサイズと形状を持ち、元の腫瘍の完全なTMEを含んでいます。**3:** チューモロイドはプールされ、ウェルプレートに均等に分注されます。**4:** 元の腫瘍の不均一性を反映するように、各ウェルには約400個のチューモロイドが分注されます。培養後、チューモロイドおよび培地の分析を行います。

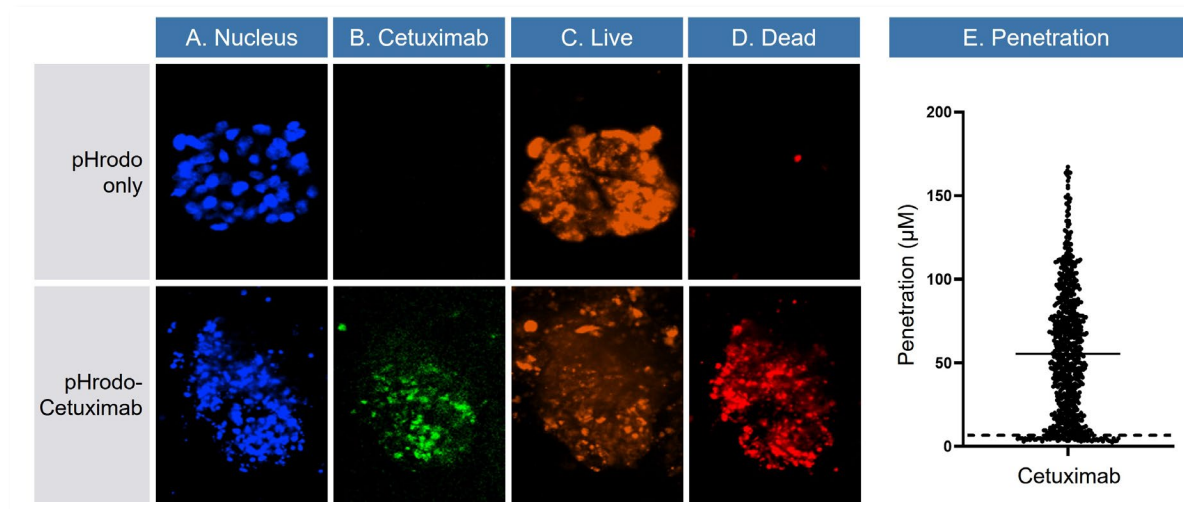
3D-EXplore

ヒトがん組織のEx vivo腫瘍モデル

解析手法



サンプルデータ



セツキシマブ（Cetuximab）がチューモロイドに浸透し腫瘍細胞を死滅する能力について評価しました。チューモロイドは、5日間の培養中、pHrodo標識セツキシマブまたはコントロールとしてpHrodoのみで処置されました。pHrodoは、リゾチームのように酸性環境で蛍光を発する色素です。パネルA～D：5日間培養後、ハイコンテンツ共焦点顕微鏡で分析しました。**A**：DAPIで染色された核。**B**：pHrodo蛍光は、セツキシマブがチューモロイドの細胞内に浸透したことを示しました。**C、D**：チューモロイド内の生細胞および死細胞を染色すると、セツキシマブ処置により、腫瘍細胞死の割合が高くなるのが分かります。**E**：一個のチューモロイドに対するセツキシマブの浸透分配データ。