

次世代シーケンス(NGS)解析

研究検査

- RNA-seq, Exome-seq, ChIP-seq -

2021年11月現在

KPSLのNGS解析の特徴

RNA抽出からデータ解析まで全てサポート

RNA抽出はサービスとして実施しております。またデータの解析までしっかりサポートいたしますので、サンプルだけ準備いただければ後はお任せください

打合せやデータの説明もしっかり実施

ご要望に応じてサンプル数の相談や分析内容のご説明など事前に打合せをいたします。また結果報告時にはデータの見方について説明をいたします。

RNA-seq解析

- 次世代シーケンサーを用いた遺伝子発現を網羅的に解析する技術です
- サンプル間での遺伝子発現レベルを比較することで特異的に変動する遺伝子を同定し変化した機能を推定します

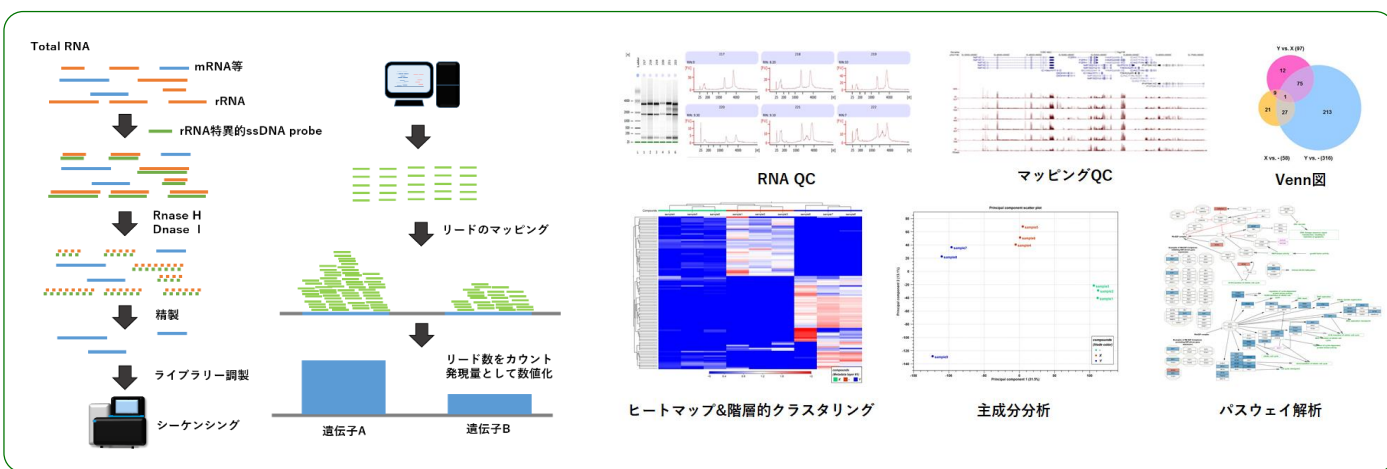
原理

- ✓ NEBNext rRNA Depletion Kit(NEB Inc.)を用いて total RNAからrRNAを選択的に除去します。分解の見えるRNAでも解析可能であることが特徴です。
- ✓ 次世代シーケンサーから得られた生データはCLC Genomics Workbench (QIAGEN Inc.)統合配列解析ソフトウェアを用いて解析を行い、各遺伝子の発現量を数値化します。

解析内容

- ✓ Fastqデータ生成
- ✓ リードマッピング
- ✓ 発現量算出
- ✓ 主成分分析
- ✓ ヒートマップ作成と階層的クラスタリング
- ✓ 発現変動遺伝子の選定
- ✓ Gene Ontology/パスウェイ解析

※ 解析目的に応じて、メタデータを統合させた主成分分析やヒートマップ作成やGSEA解析にも対応します



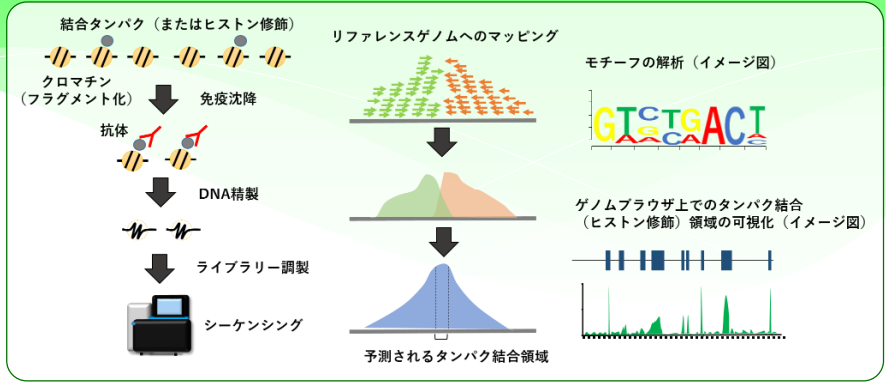
シーケンサー	ライブラリー	データ量	送付サンプル	納品物	納期
Next Seq 500 (PE 2x36base)	NEBNext Ultra Directional RNA Library Prep Kit	2000万リード相当/検体	ヒト・マウスなど哺乳動物の細胞・組織など Total RNA 300 ng以上	解析レポート、FASTQ, CLC file, BAM file, 画像データ等をUSBメモリに格納	3~8週間※

※納期は状況により変動することがあります

ChIP-seq解析

- ▶ クロマチン免疫沈降 (ChIP) 後の DNAの塩基配列を解析し、タンパク質結合部位を予測します。
- ▶ 転写修飾因子の結合領域の推定やヒストン修飾のDNA領域探索などの研究に用いられます。

■ChIP-seq概略図；ChIP後のDNAをNGSによりシーケンシングを行い、タンパク結合領域の推定、モチーフ解析、GO解析を行います。



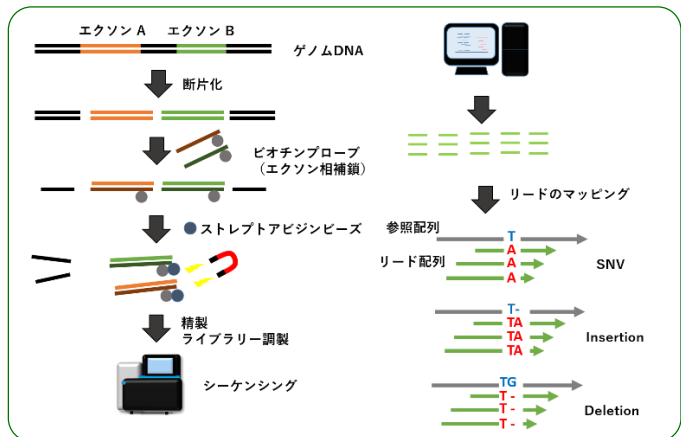
シーケンサー	ライブラリー	データ量	送付サンプル	納品物	納期
Next Seq 500(PE 2x36base)	NEBNext® Ultra™ II DNA Library Prep Kit	2000万リード相当/検体	ChIPで回収した DNA 10 ng (微量検体はお問い合わせください)	解析レポート、FASTQ, BAM file, BED file, 画像データ等をUSBメモリに格納	3~8週間*

※納期は状況により変動することがあります

Exome-seq解析

- ▶ 全ゲノムのうちエクソン領域 (エクソーム) を選択的に抽出・濃縮し、塩基配列を効率的に解析します。
- ▶ シーケンスで得られた塩基配列をリファレンスゲノム配列と照合して、エクソン上の変異 (SNV (SNP) / InDel) を検出し、各種アノテーション情報を付与して結果をお返し致します。

■Exome-seq概略図；シーケンサーにより得られたリード配列をリファレンス配列にマッピングし変異(SNV, Insertion, Deletion)を同定します。検出した変異はアミノ酸置換などフィルタリングを行い、アノテーション情報の付加を行います。



シーケンサー	ライブラリー	データ量	送付サンプル	納品物	納期
Next Seq 500 (150bp PE)	SeqCap EZ Human Exome Library v3.0	10 Gb相当/検体	ゲノムDNA 2 µg ※細胞、組織は核酸抽出も無料で実施しております	解析レポート、FASTQ, CLC file, BAM file, VCF file, 画像データ等をUSBメモリに格納	3~8週間*

※納期は状況により変動することがあります

解析施設について

本解析のシーケンス作業はつくばi-Laboratoryにて実施いたします。つくばi-Laboratoryは国立大学法人筑波大学附属病院と株式会社LSIメディアエンスとの協業・連携のもと、臨床検査技師会、地域関連団体の協力を得て臨床検査分野の教育・研究・診療の支援サービスを提供しています。現在次世代シーケンサーを用いたゲノム解析サービスを行っており、測定法の相談から測定結果の解釈など、担当者が直接お客様の元へ赴き様々なニーズに対応致します。

TILL つくばi-Laboratory 有限責任事業組合



お問い合わせ



KPSL
九州プロサーチLLP

〒819-0388
福岡県福岡市西区九大新町4-1
九州プロサーチ有限責任事業組合
<https://kpsl.jp/>