ACTIVE MOTIF®

Enabling Epigenetics Research

DNAメチル化解析ならRRBS!

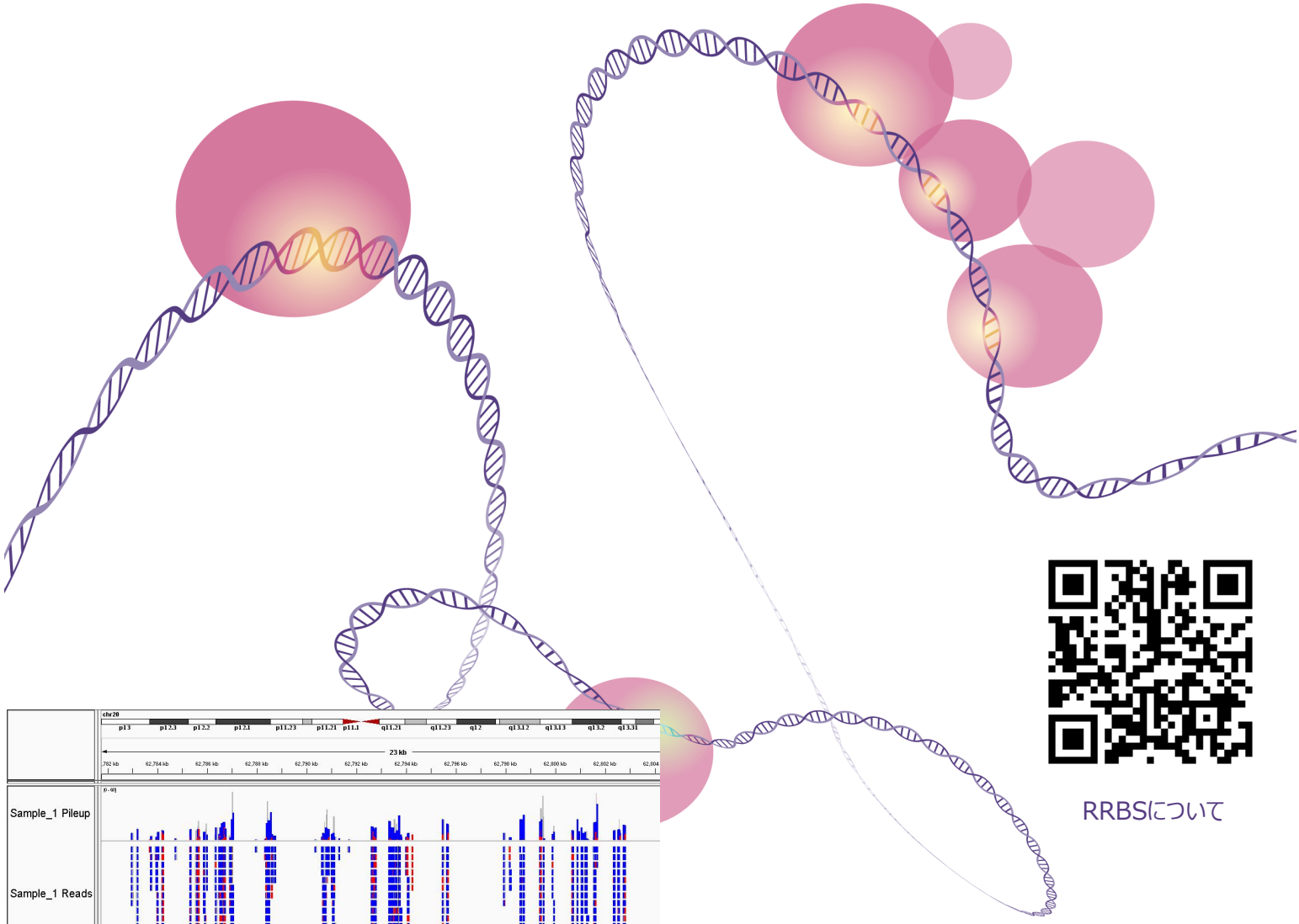
キャンペーン価格　90,000円

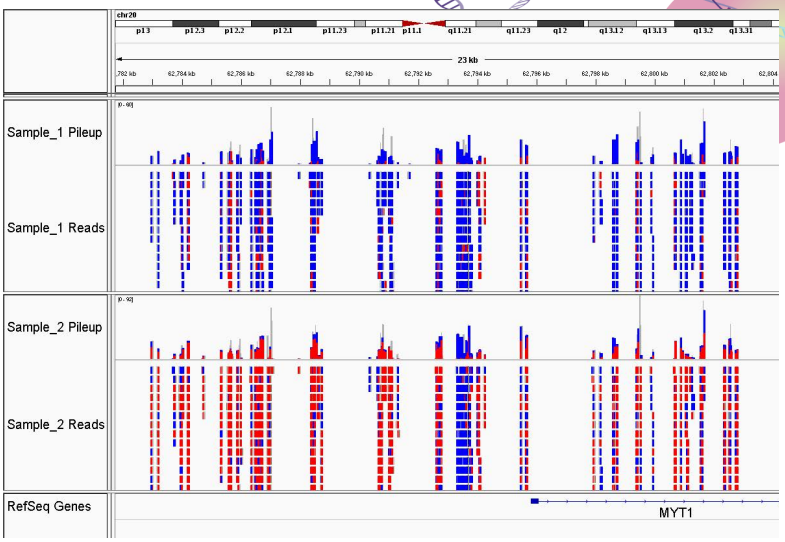
*5サンプル以上の場合

RRBS受託解析サービス

低コストで、１塩基レベルのDNAメチル化解析

ゲノムワイドなCpGメチル化解析・ヒトゲノムの場合 >400万 ヒトCpGサイト（マウスゲノムでは>200万）の検出が可能





RRBSについて

activemotif.com

RRBS 受託解析サービス

Reduced Representation Bisulfite Sequencing

Reduced Representation Bisulfite Sequencing (RRBS) は、単一ヌクレオチドの解像度でゲノムワイドにDNAメチル化を研究する方法です。RRBSは、バイサルファイト変換シーケンスのバリエーションのひとつで、制限酵素消化とDNAサイズ選択を組み合わせて、DNAメチル化の多くが存在するゲノム領域(CpG)に集中してシーケンスを行う方法です。このため、Whole genome bisulfite sequencing (WGBS) よりも低いDNAシーケンシングコストで、ゲノム全体にわたるDNAメチル化データを得ることができます。

Why RRBS?

DNAメチル化は、遺伝子発現の調節に関与する重要なメカニズムです。このエピジェネティックな発現調節は、がん、神経変性疾患、老化、免疫疾患など、各種の疾患で見いだされています。

なかでもCpGジヌクレオチドの割合が高いCpGアイランド（CGI）領域は、プロモーターまたは最初のエクソンの近くまたは内部に位置しており、遺伝子発現の調節に大きな役割を果たしています。そのため、CGIのメチル化状態を調べることはとても重要です。

RRBS法の優れている点は、特定の制限酵素消化とサイズ選択をすることで、ゲノムの~3%のシーケンスで、ヒトCGIの約80%と、ヒトプロモーターの50%以上をカバーでき、単一ヌクレオチド分解能でDNAメチル化を取得できます。

How to Start

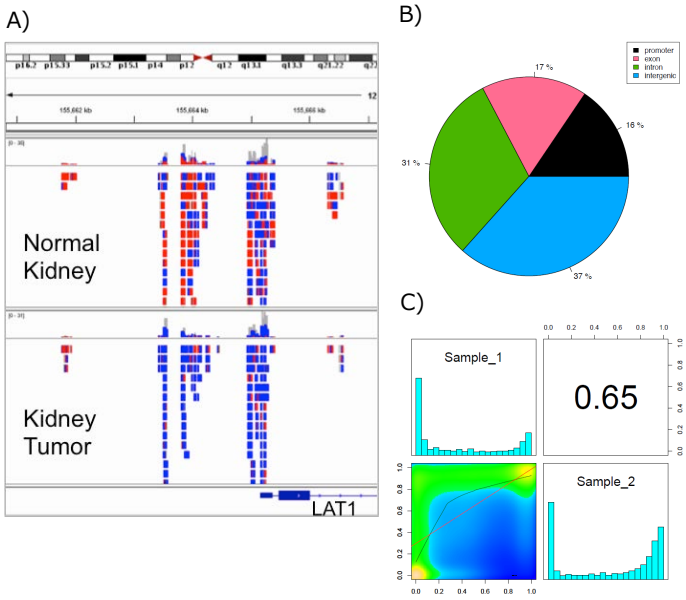
RRBSを始めるために、難しいサンプル調製は不要です。研究者は、凍結細胞、凍結組織、または精製したゲノムDNAをActive Motifに送るだけです。あとはActive Motifの専門家チームが、サンプルからのゲノムDNA精製、NGSのライブラリーの作成、次世代シーケンス、バイオインフォマティクス解析（サンプル間比較解析も含む）まで、QCステップを含むRRBSワークフローのすべてを実行し、必要に応じてトラブルシューティングを行います。Active Motifの受託解析では、ゲノムのカバレッジを改善するために、2つのエンドヌクレアーゼ(MspI, TaqI)を使い、また最新のバイオインフォマティクス解析パッケージを利用して、論文でも使用可能な高品質のデータ、グラフを提供いたします。

RRBS SERVICE

Customers submit DNA, cell pellets or frozen tissue then we perform

1 DNA purification	ゲノムDNAの調製
2 DNA digestion	制限酵素による断片化
3 Sequencing adaptor ligation	アダプター付加
4 Bisulfite conversion	Bisulfite反応
5 PCR amplification	PCR増幅
6 Sequencing on Illumina platform	次世代シーケンス（illumina）
7 Bioinformatic analysis	バイオインフォマティクス解析

解析例



A） ヒト腎臓がん組織におけるメチル化の違い。正常組織にくらべて、がん組織においてLAT1遺伝子（アミノ酸トランスポーター）のプロモーター領域のメチル化が少なくなっている。赤（メチル化シトシン）、青（非メチル化シトシン）。
B） サンプル間でメチル化に差がある領域。プロモーター領域（黒）だけでなく、イントロン（緑）、エクソン（ピンク）、遺伝子間（青）でも、サンプル間でメチル化の違いがあることがわかる。
C） サンプル間の比較例。メチル化率、ピアソン係数でサンプル間の関係性を確認できる。

サービス内容

サンプル： 細胞 1 x 10^5 - 5 x 10^6（未固定） 組織 20-200 mg （未固定）
精製DNA 100 ng - 10 µg (>5 ng/µl in Tris pH 8.0)
納期： 米国ラボにサンプル到着後 6-8 週間
納品物： レポート、シーケンスデータ（FASTQ, BAM）、各種解析グラフ、比較解析（PCAプロット、ヒートマップ等）

参考価格 （税別）

参考価格（税別）	
RRBS 受託サービス	300,000円→**100,000円/検体（価格改定）** **5検体以上なら90,000円*（キャンペーン）** *2021年9月30日受注分まで

アクティブ・モティフ株式会社

activemotif.com

東京都新宿区揚場町2-21
03-5225-3638
japantech@activemotif.com