

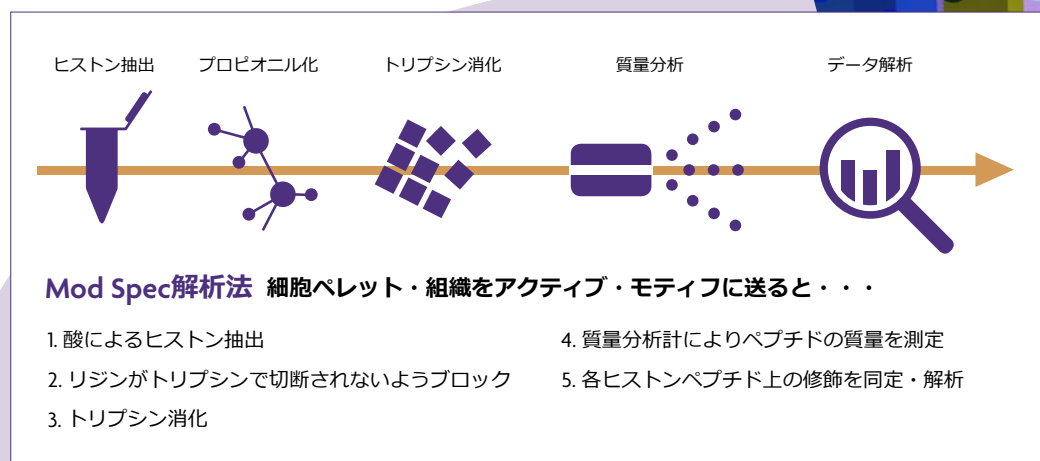
Mod Spec® 受託サービス

ヒストン修飾の網羅的解析

質量分析計によるヒストン修飾定量解析

アクティブ・モティフのMod Specの特長

- 80種以上のヒストン修飾を一度に検証
- アセチル化、メチル化、ユビキチン化、非修飾ペプチドを分析
- H1、H2、H3.1、H3.3、H4のヒストン修飾を解析
- ウエスタンブロットやELISAよりも定量かつ包括的
- **手間いらず!**
細胞、組織をアクティブ・モティフに送るだけ



Mod Spec 受託サービス

質量分析計によるヒストン翻訳後修飾の定量

核内のヒストン修飾レベルは、正常 vs. 疾患、DMSO vs. 阻害剤、または野生型 vs. ノックアウトといった種々の条件下で違うかもしれません。アクティブ・モティフの Mod Spec サービスでは、この予想される違いを検証することができます。さらに、予想し得なかったヒストン修飾レベルの違いを特定できます。本サービスでは、質量分析計により、80 種を超えるヒストン修飾の相対定量を行います。

ヒストン修飾は、クロマチン構造およびアクセシビリティに影響を与えることにより遺伝子発現パターンの調節や、他の制御タンパク質のドッキングステーションとして機能します。ゲノムワイドなクロマチン制御タンパク質との結合変化は、遺伝子発現パターンがどのようなメカニズムで制御されているかを知ることができます。一方で、全体のヒストン修飾レベルの変化は、クロマチン修飾酵素の変異、エピジェネティック阻害剤処理で生じてきます。これらの変化は、疾患に対するバイオマーカーとして利用できるかもしれません。アクティブ・モティフの Mod Spec サービスは、一回のアッセイで複数の修飾をスクリーニングし、どの修飾がサンプル間で変化しているかを調べることができます。

エピジェネティック阻害剤

エピジェネティックなヒストン修飾は、遺伝子制御で主要な役割を果たします。ヒストン修飾の付加および除去は、ヒストン修飾酵素によって厳密に制御されています。つまり、これら修飾酵素の制御不良または変異は疾患の引き金となり得ます。このような疾患のケースにがんがあります。がんの場合では、60 を超えるエピジェネティック関連酵素の変異が知られています。したがって、がん治療薬としてエピジェネティック阻害剤は注目を集めており、研究開発が進められています。Mod Spec では、未処理およびエピジェネティック阻害剤処理サンプルにおける、予想された広範なヒストン修飾レベル変化を検証するだけでなく、予想していなかった修飾変化や未知の現象を発見するかもしれません。

サービス内容

サンプル量：細胞 2-5 million 組織 25-100 mg
 質量分析計：Thermo Scientific™ TSQ Quantum Ultra™
 Triple-Stage Quadrupole Mass Spectrometer
 納品物：ヒストン修飾解析データ (Excel シート)
 納期：米国ラボにサンプル到着後 4-6 週間

Mod Spec® で検出されるヒストン修飾

H1.4: K25UN	H1.4: K25AC	H1.4: K25ME1
H3R2UN: Q5ME1	H3: K9UN	H3: K9AC
H3: K9ME1	H3: K9ME2	H3: K9ME3
H3: K14UN	H3: K14AC	H3: K18UN
H3: K79UN	H3.3: K27AC	H3.3: K36ME3
H4: K16UN	H4: K16AC	H4: K20ME1

※ここで紹介しているのは一部です。

アプリケーション

- 正常と疾患サンプル比較
- エピジェネティック阻害剤の効果をモニター
- WTとKOにおける全体のヒストン変化を測定

Mod Spec はヒストン修飾酵素阻害剤に応答したヒストン修飾レベルの変化を的確に検出します

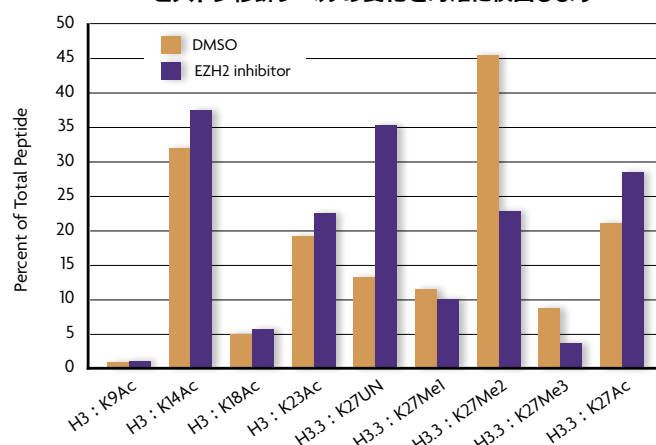


図1: Mod Spec によるコントロールおよび EZH2 阻害剤処理細胞におけるヒストン修飾比較データ。

EZH2 は H3K27 特異的メチル化転移酵素である。この EZH2 を阻害することにより、全体の H3K27me2 および H3K27me3 レベルが低下することが予想された。結果は、予想通り H3K27 メチル化が減少していた。また、それに伴い H3K27 アセチル化および非修飾 H3K27 の増加がみられた。他の修飾は、阻害剤の存在下で有意に変化しなかった。

参考価格（税抜）

製品名	内容	参考価格（税抜）
Mod Spec	1 sample	¥260,000

詳しくは、テクニカルサポートへお問い合わせください。