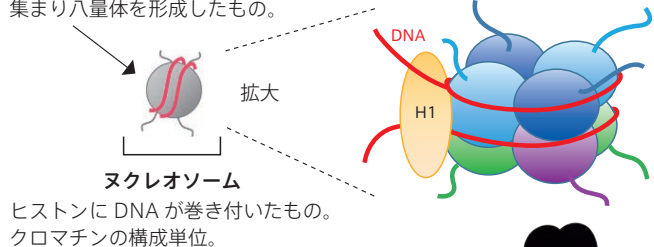


## ヒストン修飾とクロマチン構造変化

ヒストンは、真核生物でヌクレオソームを構成する塩基性タンパク質です。長いDNA鎖を折り畳んで核内に収納する役割を持ち、DNAのアクセシビリティの調節などによって、遺伝子発現を調節します。ヒストンはH1, H2A, H2B, H3, H4の5つに分類されます。H2A, H2B, H3, H4の4つはコアヒストンと呼ばれ、各2分子ずつ集合し、ヒストン八量体を形成します。一方、H1は主要なリンカーヒストンであり、ヌクレオソームとヌクレオソームの間のDNAに結合し、安定化に寄与します。

### ヒストン八量体

4種類のコアヒストン  
H2A, H2B, H3, H4が2分子ずつ  
集まり八量体を形成したものを。



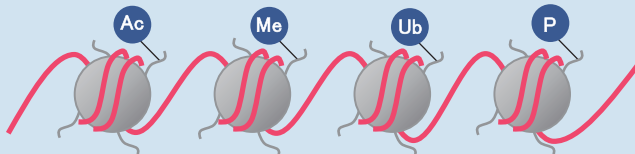
ヒストンにDNAが巻き付いたもの。  
クロマチンの構成単位。

### ヒストンテール

ヒストンの末端領域のこと。  
この領域は様々な翻訳後修飾を受けます。

ヒストンの修飾によって、周囲の遺伝子発現が活性化または抑制されます。

アセチル化      メチル化      ユビキチン化      リン酸化



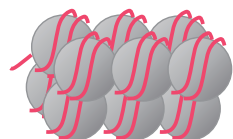
(その他、SUMO化やADPリボシル化などがあります。)

こうしたヒストン修飾部位の組み合わせによる  
遺伝子発現への影響から、「ヒストンコード  
(Histone Code) 仮説」が提唱されています。



ヒストン修飾のパターンの違いによってクロマチン構造が変化します。それにより遺伝子の転写活性も変化します。

### ヘテロクロマチン



- ヌクレオソーム密度が高いクロマチン
- 遺伝子の転写活性が低い

### ユークロマチン



- ヌクレオソーム密度が低いクロマチン
- 遺伝子の転写活性が高い
- 転写因子やDNA結合タンパク質がDNAにアクセスしやすい

例えば、ヒストンのアセチル化 (H3K9ac, H3K14ac, H3K27ac) は、ユークロマチン構造と遺伝子発現の活性化状態に関連しています。他にもヒストンのメチル化 (H3K4me1, H3K4me2, H3K4me3, H3K36me3, H3K79me2) は転写活性を促進させる働きをすることで知られています。一方で、ヒストンのトリメチル化 (H3K9me3 や H3K27me3) は、転写活性を抑制させる働きがあります。

クロマチン構造変化



Web ページ番号

2214



Web ページ番号

63442



### 細胞や組織から核抽出物を調製するキット

## EpiQuik Nuclear Extraction Kit

60分以内に哺乳動物細胞や組織から核抽出物を簡単に調製するキットです。

#### 特長

- 抽出した核抽出物はウェスタンブロッティング、タンパク質-DNA結合アッセイ、酵素アッセイなどに適用できます。
- 酵素活性を測定する場合は、Kit I を使用して下さい。



**Nuclear Extraction Kit I**  
核酸を含む核抽出物を調製するキット



**Nuclear Extraction Kit II**  
核酸を含まない核抽出物(核タンパク質)を調製するキット

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
<b>Nuclear Extraction Kit, EpiQuik (100 extractions)</b>			
EPG	OP-0002-1	Kit I	1 kit / 39,000
EPG	OP-0022-100	Kit II	1 kit / 39,000

### 細胞や組織からヒストンを抽出するキット

## EpiQuik Total Histone Extraction Kit

哺乳動物の細胞や組織から、総コアヒストンを60分で抽出できるキットです。



#### 特長

- 調製したヒストン試料は、アセチル化、メチル化、SUMO化などのヒストン修飾の解析に適しています。
- キットに含まれる試薬は、ヒストン修飾に影響を及ぼしません。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
<b>Total Histone Extraction Kit, EpiQuik (100 extractions)</b>			
EPG	OP-0006-100		1 kit / 28,000