

製品名: METTL3 (18R12) ウサギモノクローナル抗体**カタログ番号: AMRe13844**

研究使用のみ

概要

説明	組換えウサギモノクローナル抗体
宿主	うさぎ
応用	WB,IHC,ICC/IF,FC,IP
反応性	ヒト、マウス、ラット
標識	非共役
修飾	未修正
アイソタイプ	IgG
クローン性	モノクローナル
形態	液体
濃度	0.3mg/ml。本製品の濃度はロットによって異なる場合があります。
保存	アリコートし、-20°Cで保存してください（12ヶ月有効）。凍結/融解サイクルを避けてください。
輸送	氷袋
バッファー	ウサギ IgG（リン酸緩衝生理食塩水、pH 7.4、150mM NaCl、0.02%新型保存料 N、50%グリセロール含有）。短期保存は+4°C、長期保存は-20°Cで保存してください。凍結融解サイクルは避けてください。
精製	アフィニティー精製

応用

希釈倍率	WB 1:500-1:2000,IHC 1:200-1:500,ICC/IF 1:200-1:500,FC 1:20-1:50,IP 1:20-1:50
分子量	64kDa

抗原情報

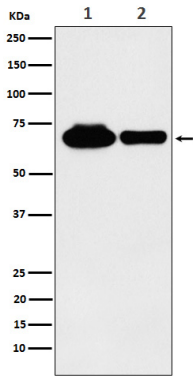
遺伝子名	METTL3
別名	IME4; M6A; Methyltransferase like protein 3; METTL3; MTA70; N6 adenosine methyltransferase 70 kDa subunit;
遺伝子 ID	56339.0
SwissProt ID	Q86U44
免疫原	ヒト METTL3 の組み換えタンパク質

背景

一部の mRNA のアデノシン残基をメチル化する N6-メチルトランスフェラーゼ。一部の mRNA の内部部位に存在する N6-メチルアデノシン (m6A) は、mRNA のスプライシング、輸送、または翻訳の効率に役割を果たす可能性がある。METTL3-METTL14 ヘテロダイマーは、いくつかの RNA の N(6)位のアデノシン残基をメチル化する N6 メチルトランスフェラーゼ複合体を形成し、概日時計、胚性幹細胞および造血幹細胞の分化、皮質神経新生、DNA 損傷への応答、T 細胞の分化、および一次 miRNA プロセッシングなどのさまざまなプロセスを制御します (PubMed: 22575960、PubMed: 24284625、PubMed: 25719671、PubMed: 25799998、PubMed: 26321680、PubMed: 26593424、PubMed: 27627798、PubMed: 27373337、PubMed: 27281194、PubMed: 28297716、PubMed:30428350、PubMed:29506078、PubMed:29348140、PubMed:9409616)。METTL14 と形成されるヘテロ二量体では、METTL3 が触媒コアを構成する (PubMed:27627798、PubMed:27373337、PubMed:27281194)。一部の mRNA の 5'-[AG]GAC-3' コンセンサス部位に存在する N6-メチルアデノシン (m6A) は、mRNA の安定性、プロセッシング、翻訳効率、および編集において重要な役割を果たします (PubMed:22575960、PubMed:24284625、PubMed:25719671、PubMed:25799998、PubMed:26321680、PubMed:26593424、PubMed:28297716、PubMed:9409616)。M6A は mRNA の安定性を制御する重要な因子として機能し、mRNA が核質へ放出されるとメチル化が完了し、mRNA の不安定化と分解を促進します (PubMed:28637692)。胚性幹細胞 (ESC) において、主要なナীব多能性促進転写産物をコードする mRNA の m6A メチル化は転写産物の不安定化をもたらし、ESC の分化を促進する (類似性による)。M6A は概日時計の長さを調節する。概日時計の初期のペースセッターとして機能し、核プロセスを促進する mRNA 産生を高速化することで、フィードバックループのダイナミクスを設定するための早期制御点を提供する (類似性による)。M6A はまた、肝臓脂質代謝の概日時計も調節する (PubMed:30428350)。M6A は精原細胞の分化と減数分裂を調節し、男性の生殖能力と精子形成に不可欠である (類似性による)。また、卵形成にも必要である (類似性による)。DNA 損傷への応答に関連: 紫外線照射に反応して、METTL3 は DNA 損傷部位のポリ A 転写産物における m6A の形成を迅速に触媒し、DNA 損傷部位への POLK のリクルートメントを誘導する (PubMed:28297716)。M6A は T 細胞の恒常性と分化にも必須である: ナীব T 細胞における SOCS ファミリーメンバー (SOCS1、SOCS3、CISH) の転写産物の m6A メチル化は、mRNA の不安定化と分解を促進し、T 細胞の分化を促進する (相同性による)。IFNB の m6A メチル化を媒介することにより、I 型インターフェロン応答を阻害する (PubMed:30559377)。M6A は、プライマリー miRNA (pri-miRNA) などの他の RNA 分子でも起こる (PubMed:25799998)。Xist RNA の m6A メチル化を媒介し、ランダム X 不活性化に関与する: Xist の m6A メチル化は、Xist 上の YTHDC1 リーダーを標的とし、Xist の転写抑制活性を促進する (PubMed:27602518)。M6A は皮質神経新生も制御する: 脳発達中の転写因子、神経幹細胞、細胞周期、神経分化に関連する転写産物の m6A メチル化は、それらの不安定化と減衰を促進し、放射状グリア細胞の分化を促進する (類似性による)。METTL3 は pri-miRNA のメチル化を媒介し、DGCR8 による認識と処理のためにそれらをマーキングする (PubMed:25799998)。メチルトランスフェラーゼ活性とは独立して、mRNA 翻訳の正の調節因子として作用する: 細胞質内の翻訳開始機構と相互作用することで翻訳を促進する (PubMed:27117702)。多くの癌細胞における過剰発現は、mRNA の翻訳を促進することで癌細胞の増殖に関与する可能性があることを示唆しています (PubMed:27117702)。ヒトコロナウイルス SARS-CoV-2 感染時には、SARS-CoV-2 RNA に m6A 修飾が付加され、DDX58/RIG-I 結合が減少し、結果として自然免疫応答の感知と活性化が抑制されます (PubMed:33961823)。

研究分野

画像データ



(1) 293 細胞溶解物、(2) RAW 264.7 細胞溶解物における METTL3 発現のウエスタンブロット解析。