

NEW PRODUCTS GUIDE

HISTOFINE

免疫組織化学染色試薬
ホルマリン固定パラフィン包埋切片用

研究用試薬

神経内分泌分化マーカーとして有用

抗INSM1ウサギモノクローナル抗体 (MRQ-70)

- | | |
|------------------|------------------------|
| ■ 動物種：ウサギ | ■ コード：418601 |
| ■ クローン：MRQ-70 | ■ 包装：50テスト (6mL) 希釈済抗体 |
| ■ 研究用としてのみ使用すること | ■ 価格：¥ 58,000 |

価格はメーカー希望小売価格を表示しております。なお、この価格には消費税は含まれておりません。

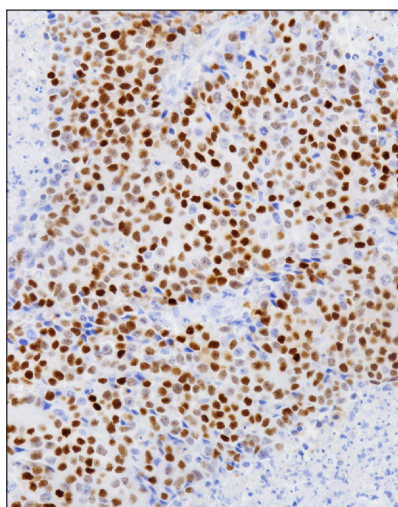
■ 特異性及び抗原分布

ヒト INSM1 (Insulinoma-associated protein 1) タンパク質と特異的に反応する。INSM1は染色体20p11.2上の *INSM1* 遺伝子にコードされる510アミノ酸からなる約53kDaの転写因子であり⁽¹⁾⁽²⁾、膵内分泌細胞の分化や神経の発生に重要な役割を果たす⁽³⁾⁽⁴⁾。正常では、INSM1を発現する細胞は限定されており、消化管や呼吸器などの神経内分泌細胞、膵島細胞などの核に反応がみられる⁽⁵⁾。腫瘍では、神経内分泌腫瘍(消化管、膵、肺、子宮頸部、乳腺)では高率に反応がみられるが、非神経内分泌腫瘍では低率であることから⁽⁶⁾⁽⁷⁾、神経内分泌分化の有用なマーカーである⁽⁷⁾。INSM1は従来の神経内分泌マーカー (Chromogranin A, Synaptophysin, CD56) に比べ特異度および感度が高いことが報告されており⁽⁸⁾、これらのマーカーとの併用が神経内分泌腫瘍の判別に有用である⁽⁶⁾⁽⁷⁾。

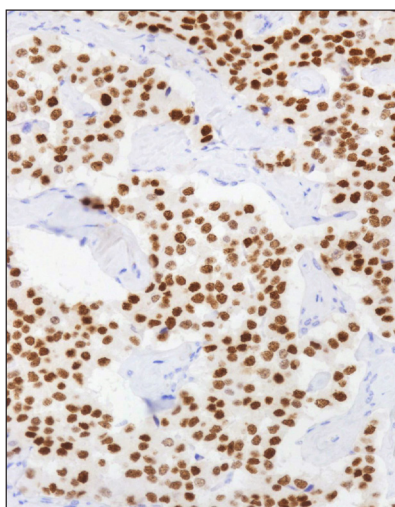
前処理(抗原賦活化)として「抗原賦活化液pH9」(コード：415201またはコード：415211)を用いた温浴処理が必要です。

■ 染色データ

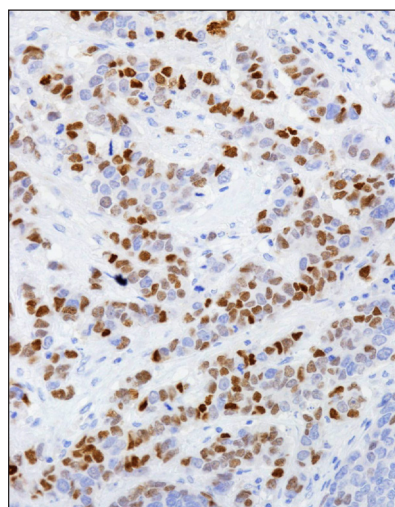
■ 抗INSM1ウサギモノクローナル抗体 (MRQ-70)



■ 直腸神経内分泌腫瘍：腫瘍細胞の核に陽性反応がみられる。



■ 膵神経内分泌腫瘍：腫瘍細胞の核に陽性反応がみられる。



■ 肺大細胞神経内分泌癌：腫瘍細胞の核に陽性反応がみられる。

使用方法、染色手順につきましては、第一抗体の使用説明書をご参照ください。使用説明書は弊社Webサイトよりご覧いただけます。

■ 参考文献の紹介

- 神経内分泌腫瘍 (Neuroendocrine neoplasms: NEN) は「神経内分泌細胞」に由来する腫瘍の総称で神経内分泌細胞への分化を示す病理学的特徴を有しており、神経内分泌分化の確認においては、病理形態学的所見に加え、免疫組織化学染色による Insulinoma-associated protein 1 (INSM1)、synaptophysin、chromogranin A などの神経内分泌マーカーの発現を確認することが有用であると報告されています⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾。

- 神経内分泌腫瘍 100 例を対象に、免疫組織化学染色を用いて INSM1 の発現を評価し、従来の神経内分泌マーカーである synaptophysin (SYN) および chromogranin A (CgA) との比較検討が行われました。その結果、INSM1 の発現は腫瘍の発生部位や組織型との間に統計学的に有意な関連は認められませんでした。SYN および CgA の発現との間には統計学的に有意な関連が認められました。また、感度は INSM1 が 97% と最も高く、SYN (96%) および CgA (86%) を上回っていました。さらに、H-score* による評価では、INSM1 の平均 H-score は 194.5 で、SYN (119.6) および CgA (108.7) と比較して有意に高値でした。これらの結果より、INSM1 は高感度を示す免疫組織化学マーカーであり、神経内分泌腫瘍の判別補助において有用であることが示唆されています⁽⁶⁾。

* H-score: 染色強度と陽性細胞の割合を用いた半定量的指標であり、一般的には各染色強度に対応するスコアと陽性細胞の割合 (%) の総和として 0 ~ 300 の範囲で評価される。

Table 2 Correlation of INSM1 with clinicopathological variable

Variables	Total cases	Number of cases (%)		p-Value ^a
		INSM1 positive	INSM1 negative	
Histological types				
NET	29	28 (96.6)	1 (3.4)	0.0591
NEC	67	65 (97.0)	2 (3.0)	
Combined	4	4 (100)	0 (0)	
Site				
Lung	59	57 (96.6)	2 (3.4)	0.841
GIT and pancreas	31	30 (96.8)	1 (3.2)	
Others	10	10 (100)	0 (0)	
SYN				
Positive	96	94 (97.9)	2 (2.1)	0.008
Negative	4	3 (75)	1 (25)	
CgA				
Positive	86	83 (96.5)	3 (3.5)	0.011
Negative	14	14 (100)	0 (0)	

Abbreviations: CgA, chromogranin A; GIT, gastrointestinal tract; INSM1, insulinoma-associated protein 1; NEC, neuroendocrine carcinoma; NET, neuroendocrine tumor; SYN, synaptophysin.

^aChi-square test.

参考文献(6)Table 2より引用

■ 参考文献

- (1) Lan MS, et al. Genomic organization, 5'-upstream sequence, and chromosomal localization of an insulinoma-associated intronless gene, IA-1. J Biol Chem. 1994 May 13;269(19):14170-4.
- (2) Goto Y, et al. A novel human insulinoma-associated cDNA, IA-1, encodes a protein with "zinc-finger" DNA-binding motifs. J Biol Chem. 1992 Jul 25;267(21):15252-7.
- (3) Chen C, et al. Insulinoma-Associated-1: From Neuroendocrine Tumor Marker to Cancer Therapeutics. Mol Cancer Res. 2019 Aug;17(8):1597-1604.
- (4) Gierl MS, et al. The zinc-finger factor Insm1 (IA-1) is essential for the development of pancreatic beta cells and intestinal endocrine cells. Genes Dev. 2006 Sep 1;20(17):2465-78.
- (5) Möller K, et al. Comparison of INSM1 immunostaining with established neuroendocrine markers synaptophysin and chromogranin A in over 14,000 neuroendocrine and non-neuroendocrine tumors. Mol Cell Endocrinol. 2024 Feb 1;581:112106.
- (6) Vanik SA, et al. Insulinoma-associated protein 1 (INSM1) expression in neuroendocrine neoplasms: a newly discovered diagnostic marker. Indian J Med Paediatr Oncol. 2024;45(4):306-311.
- (7) Dvorak K, et al. Novel immunohistochemical assay utilizing the INSM1 (SP493) antibody demonstrates high specificity and sensitivity in detecting primary neuroendocrine lung neoplasms. Diagn Pathol. 2025 Oct 16;20(1):118.
- (8) Rooper LM, et al. INSM1 Demonstrates Superior Performance to the Individual and Combined Use of Synaptophysin, Chromogranin and CD56 for Diagnosing Neuroendocrine Tumors of the Thoracic Cavity. Am J Surg Pathol. 2017 Nov;41(11):1561-1569.
- (9) 日本神経内分泌腫瘍研究会 膵・消化管神経内分泌腫瘍診療ガイドライン第3版作成委員会 編. 膵・消化管神経内分泌腫瘍 (NEN) 診療ガイドライン 2026年. 第3版. 東京: 金原出版; 2026. 336 p.
- (10) Rindi G, et al. Overview of the 2022 WHO Classification of Neuroendocrine Neoplasms. Endocr Pathol. 2022 Mar;33(1):115-154

■ 製品紹介

■ 研究用試薬

□ 第一抗体

コード	品名
418401	抗INSM1モノクローナル抗体 (A-8)
413831	抗シナプトフィジンモノクローナル抗体 (27G12)
412751	抗クロモグラニンAポリクローナル抗体

コード	品名
418191	CD56ウサギモノクローナル抗体 (MRQ-42)
418141	抗SSTR2ウサギモノクローナル抗体