

S-PLEX®

研究検査

サイトカイン超高感度測定

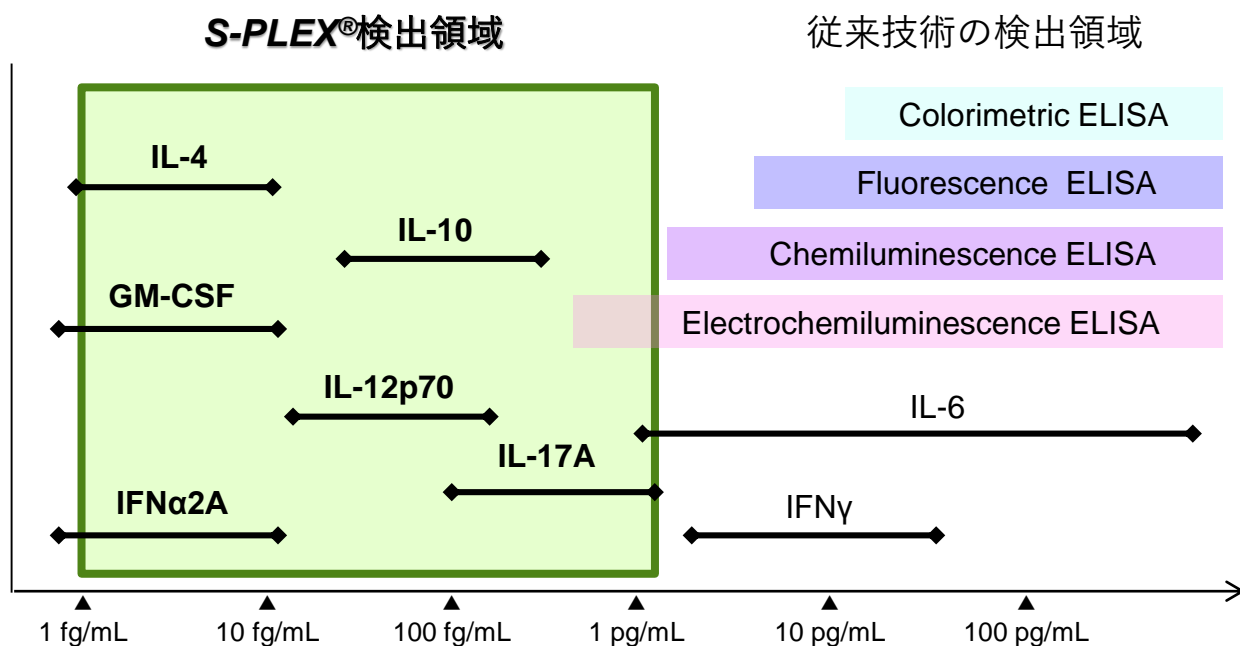
2023年4月現在

検査概要

検査法	電気化学発光法（ECL: Electrochemiluminescence法）
検査項目	IFN- α 2a, IL-1 β , IL-2, IL-4, IL-12p70, IL-17A, GM-CSFなど 裏面のラインナップをご覧ください
材料	ヒト血漿、ヒト血清 その他の材料につきましてはお問い合わせください
必要量	100 μ L
保存方法	-80°C以下
納期	検体受領後 1 カ月程度

特色

従来のイムノアッセイに比べ**100~1000倍の感度**を持つ分析技術が開発されました。Meso Scale Discovery 社のS-PLEXアッセイキットによりfg/mLでの測定が可能となり、低濃度のためにこれまで定量が難しいとされてきたサイトカインが検出できるようになりました。



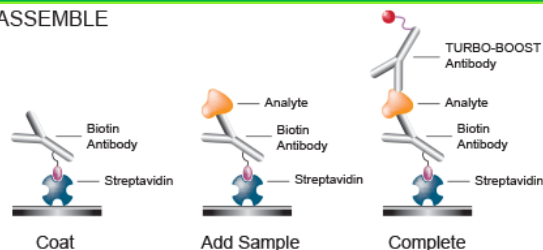
S-PLEXの検出領域と各サイトカインの想定される血中濃度

原理・特徴

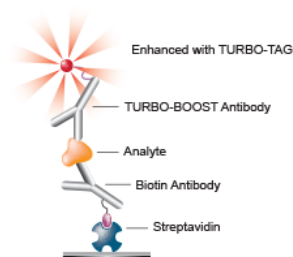
基本的な原理はELISAと同様です。

1. 96well plateに固相化したキャプチャー抗体と試料中アナライトが結合し、そこにMSD社が開発したTURBO-BOOST 標識抗体が結合します
2. TURBO-TAGを添加してTURBO-BOOST抗体に結合させます。この結合したTURBO-TAGが電気化学発光のラベルとなります
3. Plate底面の電極上で電気化学的刺激を起こし、TURBO-TAGを発光させます。発光信号をカウントし、検量線から濃度を算出します

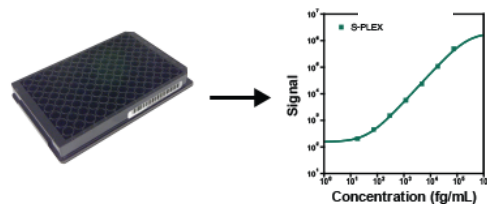
ASSEMBLE



ENHANCE



READ



本技術を用いた参考文献

Poorbaugh, Josh, et al. "Measurement of IL-21 in human serum and plasma using ultrasensitive MSD S-PLEX® and Quanterix SiMoA methodologies." *Journal of immunological methods* 466 (2019): 9-16.
 Georlette, Daphne, et al. "Detection of fg/mL Levels of IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, and IL-17A in Serum, Plasma, and Supernatant of Established Cell Models." (2017): 61-6.

ラインナップ

Analyte	Serum		EDTA Plasma	
	Range (fg/mL)	% detected	Range (fg/mL)	% detected
G-CSF*	7,300-51,000	100	7,300-33,000	100
GM-CSF	ND-35	93	6.4-39	100
IFN-α2a	ND-69	93	ND-68	90
IFN-β*	ND-940	72	ND-320	67
IL-1β	32-1,100	100	26-610	100
IL-2	57-560	100	74-290	100
IL-3	6.5-50	100	6.2-44	100
IL-4	2.1-37	100	0.4-9.4	90
IL-5	61-9,200	100	310-3,200	100
IL-9	27-1,300	100	260-1,100	100
IL-10	73-870	100	76-380	100
IL-12p70	33-260	100	30-88	100
IL-13	ND-150	58	ND-170	73
IL-17A	130-1,900	100	170-1,900	100
IL-21	ND-99	88	ND-124	13
IL-22	61-4,300	100	67-430	100
TNF-β	12-68	100	11-46	100
TSLP	270-1,600	100	300-1,500	100

メーカーによる血清・血漿での測定値のRangeと検出率です。試薬のlotにより定量範囲が異なること、また測定値はサンプル状態に大きく影響することから、必ずしも上記のような定量値・検出率を保証するものではありません。参考データとしてお考えください。

*: 希釈測定後の換算値