

Tapestri Platform for Single-cell Multi-omics

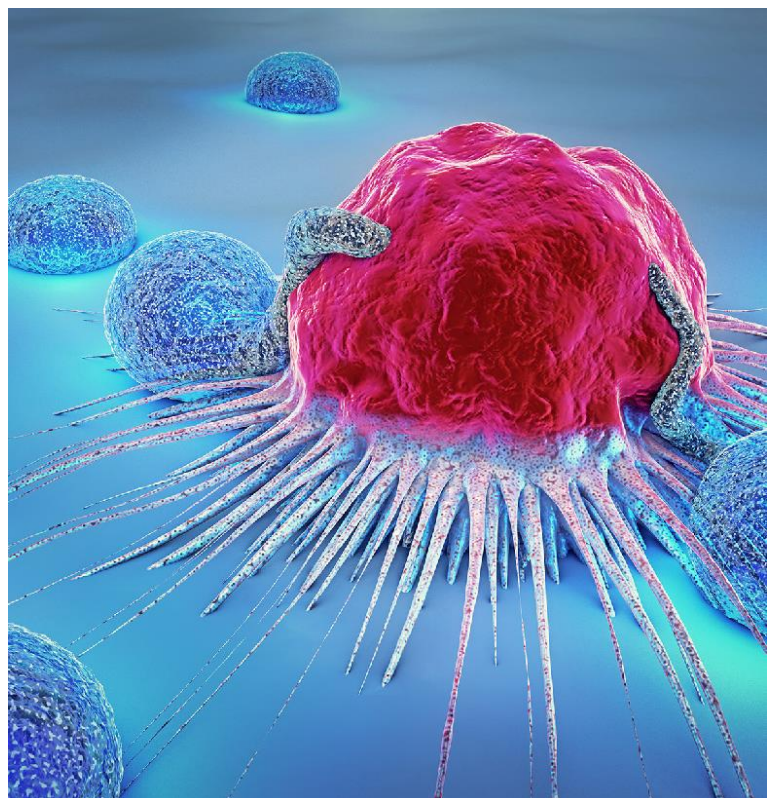
Uncover genotype and phenotype insight
simultaneously from single cells

シングルセルDNAシーケンス/マルチオミックス解析による
がんクローン多様性や進化の研究の画期的プラットフォーム



真のシングルセルマルチオミックスによって細胞の不均一性を解明

Tapestri® Platformは同一の細胞からジェノタイプとフェノタイプの両方のデータを取得する唯一かつ世界初のシングルセルシーケンス解析製品です。新しいtwo-stepマイクロフルイディクスワークフローによって、Tapestri PlatformはシングルセルのDNAとタンパク質を解析し、真のマルチオミックス像を提供します。このプラットフォームによって、比類なき迅速性とスケールで、細胞の不均一性を解明するために必要な情報を得ることができます。



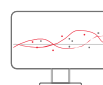
Tapestri Platform 特長



シングルセルのDNAとタンパク質を一度に解析し、真のマルチオミックス像を取得



シングルセルからシーケンス用のライブラリーを作製できるコアキット、マルチアナライタなデータから有意義な情報を取得する解析ツールを用意



がんや遺伝子治療の研究で重要となる遺伝子・領域を標的とする遺伝子パネルやカスタムパネルを用意

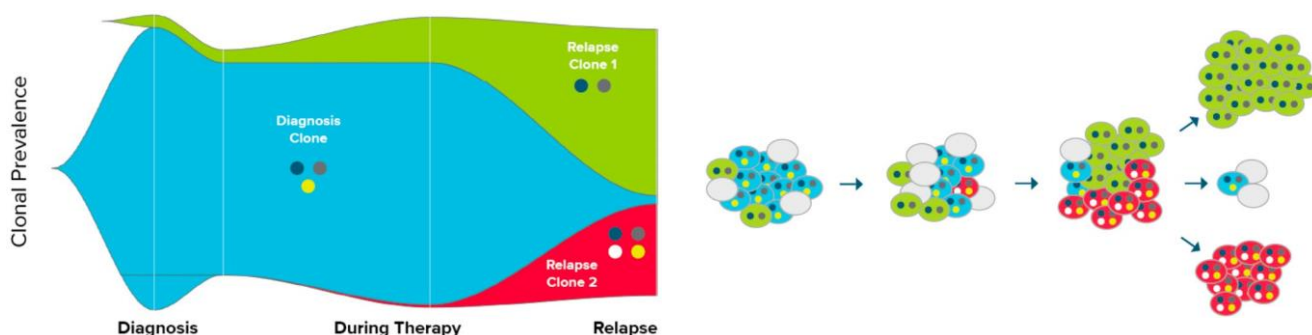
シングルセルレベルで解析する理由

今日利用されているジェノタイプ解析法の多くはバルク解析に依存していますが、この手法では細胞集団のDNAは混合されるため得られるデータは平均化されています。この手法は、目的によっては適切である場合もありますが、個々の細胞の情報が維持されないため、生物学的な複雑性に関しては限られた知識しか得られません。シングルセルDNAシーケンシングでは個々の細胞のジェノタイプを評価するため、サンプルに関してより豊かな情報が得られます。シングルセル解析は、がんや新規遺伝子治療法など高度な治療法の発展など、いくつかの科学領域を発展させています。

バルクシーケンシングと異なり、シングルセルマルチオミックス解析では以下のことが可能です：

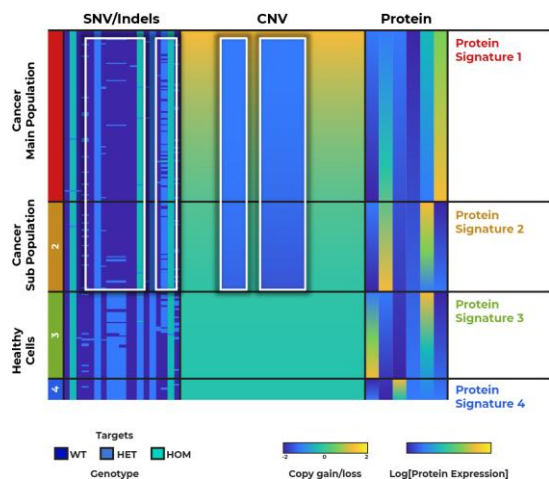
- 希少な細胞集団の検出
- 接合性の測定
- 共起している変異の同定
- クローン多様性の解明

シングルセルレベルでクローン構造を解明



クローン進化を見るには、シングルセルレベルで疾患を理解する必要があります。

シングルセルマルチオミックスの力



シングルセルレベルで得たジェノタイプとフェノタイプデータを組み合わせることで、個別化医療に必要な疾患特異的なシグネチャを明らかにします。






“A single cell multiomics platform really gives you a degree of detail, which we have inferred or assumed, but have never been able to prove until now. What we can do is drill down to confirm that those [DNA mutations and immunophenotypes] co-exist... what is going to make a difference for that patient, it's being able to target what is the true driving cause of the disease.”

- Katherine D. Cummins, MD, FRACP, FRCPA

様々な研究に対応する遺伝子パネル及びカスタムパネル

Tapestri® Single-cell DNAパネルは、疾患に最も関連があり関心となる変異と領域にフォーカスを当てることを可能にします。解析の時間と労力を最小限にする場合、あらかじめ設計されてウェット実験でも検証されたSingle-cell DNA Catalog Panelをご検討ください。他の選択肢として、新しいTapestri Single-cell DNA Published Panelがあります。これは、研究をリードしている研究者によって設計されて査読済み論文でそのパフォーマンスが確認されています。柔軟性が必要な場合、あらかじめ設計されつつもカスタム可能なTapestri Single-cell DNA Virtual Design Panelをご検討ください。最大限の柔軟性を得る場合、Tapestri Single-cell DNA Custom Panelを作製します。数千に渡る個々の細胞のジェノタイプとフェノタイプを解析する場合、Protein Panel (BioLegend社製オリゴ結合抗体)をTapesri解析に追加します。

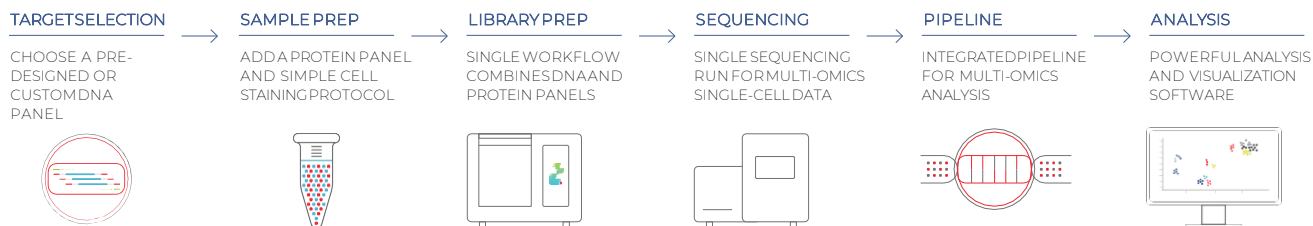
造血器腫瘍、固形腫瘍、ゲノム編集、バイオマーカー探索、遺伝子治療などの研究にご利用いただけます。

 造血器腫瘍	 固形腫瘍	 ゲノム編集	 バイオマーカー探索	 遺伝子治療
<p>Catalog Panels:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acute Myeloid Leukemia • Chronic Lymphocytic Leukemia • Myeloid <p>Published Panels:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acute Lymphoblastic Leukemia • Myeloid Clonal Evolution • Myeloproliferative Neoplasms • Myeloid • Chronic Lymphocytic Leukemia <p>Protein Panel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TotalSeq-D Heme Oncology Cocktail 	<p>Catalog Panels:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tumor Hotspot <p>Virtual Design Panels:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breast Cancer • Glioblastoma Multiforme 	<p>ゲノム編集、バイオマーカー探索、遺伝子治療用のシングルセルマルチオミックス解析能力を得るために、Mission Bioのパートナーになりましょう。</p> <p>詳細は、Mission BioのPharma Assay Development (PAD)にご連絡ください。</p>		
<p>Custom DNA Panels: 20 – 1,000 アンプリコンで関心のあるDNA領域をカバー</p>		<p>Custom Protein Panels: TotalSeq-D Catalog Antibody Oligonucleotide Conjugates を基に調整</p>		

NGSワークフローにシームレスに統合できるエンド・ツー・エンドソリューション

Tapestri Instrument、試薬及び消耗品を使用してNGS用のライブラリーを作製します。そして、Tapestri Pipeline及びTapestri Insightsソフトウェアによって、データを解析して視覚化します。

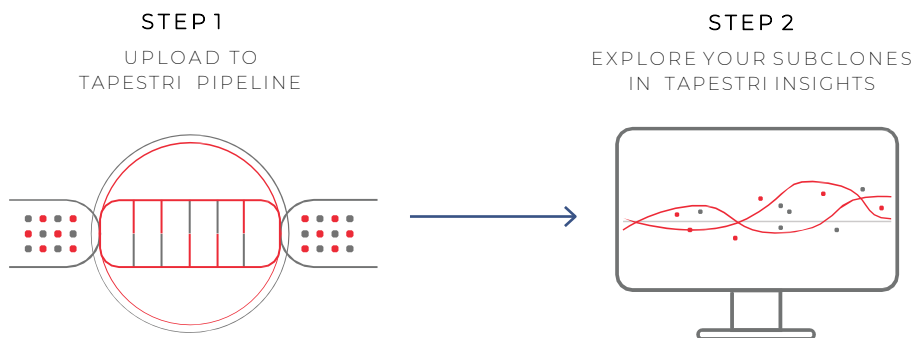
Tapestri Platformワークフロー



複雑なマルチアナライトから有意義な情報を取得

Tapestri Pipeline及びTapestri Insightsは、シングルセルDNA・タンパク質解析に最適なバイオインフォマティクス解析用ツールです。簡単に操作できるこれらのソフトウェアにはシーケンスデータのインポートからデータ解析・視覚化に必要なものがすべて含まれていますので、研究を発展させる有意義な情報を得ることができます。

Two-stepプロセス



Tapestri Single-cell DNA Panels & Protein Panels

標的を精確に解析

高感度でカスタマイズ性に富むTapestri® Single-cell DNAパネルとプロテインパネルによって、Tapestri Platformは標的シングルセルのDNAとタンパク質を同時に解析することができます。一般的なバルクシーケンスでは見逃されるような希少なサブクローンの同定、サブクローン内で共起する変異のパターンや接合性の同定などで、Tapestri Single-cell DNAパネルとプロテインパネルは、造血器腫瘍、固形腫瘍、ゲノム編集、バイオマーカーの発見、細胞療養、遺伝子療法など、様々な研究に幅広く応用することができます。

Tapestriのシングルセル解析アプリケーション

 造血器腫瘍	 固形腫瘍	 ゲノム編集	 バイオマーカー探索	 遺伝子治療
---	--	---	---	---

Tapestri Single-cell DNAパネル&プロテインパネルの利点

- SNV、indel、CNV、LOH及び転座を数千シングルセルのスケールで同定
- DNAとプロテインのパネルと組み合わせることで、同一シングルセルからフェノタイプとジェノタイプ情報を一度に取得
- 関心となる遺伝子や領域に焦点を当てたカスタムパネルで実験デザインやご予算に柔軟に対応

"Knowing the clonal architecture and the immunophenotype on a single cell level ... that opens doors to new therapeutic strategies and to figuring out resistance mechanisms and allowing us to hopefully circumvent those."

- Linde Milles, Ph.D.



Memorial Sloan Kettering
Cancer Center

目的に合わせてパネルを選択

Tapestri Single-cell DNAパネルにはMission Bio社にて在庫のあるready-to-shipと受注生産するbuild-to-orderの2種類のフォーマットがあります。実験の時間と労力を最小にする場合、あらかじめ設計済みのウェット実験で検証済みのTapestri Single-cell DNA Catalog Panelをご検討ください。

他にも、がん研究を牽引する研究者によって設計され、査読済み論文でパフォーマンスが確認された新しいTapestri Single-cell DNA Published Panelも選択可能です。

より柔軟性が必要な場合、カスタマイズ可能でありながらMission Bio社で事前に設計されたTapestri Single-cell DNA Virtual Design Panelをご検討ください。最大限の柔軟性を得るには、ヒト、マウス又はその他ユーザーの選択するリファレンスゲノムにて、Tapestri Single-cell DNA Custom Panelを作製します。

ジェノタイプとフェノタイプを解析するには、BioLegend社のオリゴ結合抗体から成るProtein PanelをTapestri実験に追加します。このアプローチによって、数千に渡るシングルセルでジェノタイプとフェノタイプの複雑性を解析します。パネル情報の閲覧やカスタムパネルの設計については、Tapestri Designer (tapestridesigner.com) をご覧ください。

DNA	READY-TO-SHIP Catalog Panels	<ul style="list-style-type: none">造血器腫瘍で最も一般的な疾患関連遺伝子をカバーするように設計ウェット実験で検証済み少量単位で購入可能
	READY-TO-SHIP Published Panels	<ul style="list-style-type: none">造血器腫瘍研究を牽引する研究者によって設計査読済み論文で利用少量単位で購入可能
	BUILD-TO-ORDER Virtual Design Panels	<ul style="list-style-type: none">Catalog Panel以外の造血器腫瘍に対応する設計済みの受注生産品パネルのカスタマイズのテンプレートとして利用可能大量単位での販売
	BUILD-TO-ORDER Custom Panels	<ul style="list-style-type: none">最大限の柔軟性を提供するカスタムパネルTapestri Designerを利用して、ヒト、マウス又はその他のリファレンスゲノムを基に設計大量単位での販売
PROTEIN	Protein Panels (from BioLegend)	Ready-to-useなTotalSeq-D Heme Oncology Cocktail又はラインナップの充実を続けるオリゴ結合抗体リストから自分だけの抗体カクテルを調整

造血器腫瘍研究用DNAパネル

造血器腫瘍においてクローン進化は疾患の進展の基礎であり、治療反応性や抵抗性、再発及び残存病変に影響します。造血器腫瘍研究用のTapestri Single-cell DNAパネルとプロテインパネルは、腫瘍不均一性に関するかつてないほど詳細な情報を提供します。

パネルラインアップ

TAPESTRI SINGLE-CELL DNA MYELOID CLONAL EVOLUTION PUBLISHED PANEL

メモリアルスローンケタリングがんセンターのRoss Levine Labによりデザインされたパネル

32-GENE MYELOID PANEL

ASXL1	DNMT3A	IDH2	NRAS	SETBP1	U2AF1
ATM	ETBP1	JAK2	PHF6	SF3B1	WT1
BRAF	EZH2	KIT	PPM1D	SRSF2	-
CALR	FLT3	KRAS	PTPN11	STAG2	-
CBL	GATA2	MPL	RAD21	TET2	-
CHEK2	IDH1	NPM1	RUNX1	TP53	-

骨髄異形成症候群(MDS)、骨髄増殖性腫瘍(MPN)及び急性骨髄性白血病(AML)に関連することが示唆されている32遺伝子上のホットスポットを標的としたパネル

TAPESTRI SINGLE-CELL DNA AML PANEL

20-GENE AML PANEL

ASXL1	GATA2	KIT	PTPN11	TET2
DNMT3A	IDH1	KRAS	RUNX1	TP53
EZH2	IDH2	NPM1	SF3B1	U2AF1
FLT3	JAK2	NRAS	SRSF2	WT1

急性骨髄性白血病(AML)と幅広く関連することが示唆されている20遺伝子上のホットスポットを標的としたパネル(アンプリコン数: 127)

造血器腫瘍研究用DNAパネル一覧

遺伝子リストや更なる情報についてはTapestri Designerをご利用ください。

CATALOG PANELS

- Acute Lymphoblastic Leukemia
- Chronic Lymphocytic Leukemia
- Myeloid

PUBLISHED PANELS

- Acute Lymphoblastic Leukemia (Jan Cools, VIB)
- Myeloid Clonal Evolution (Ross Levine, MSKCC)
- Myeloproliferative Neoplasms (Piers Blombery, Peter Mac)
- Myeloid (Koichi Takahashi, MDACC)
- Chronic Lymphocytic Leukemia (Omar Abdel-Wahab, MSKCC)

造血器腫瘍研究用プロテインパネル

ジェノタイプとフェノタイプを1細胞レベルで関連付けることで、個別化医療に有益となり得る疾患の特徴を解明します。BioLegend社のTotalSeq™オリゴ結合抗体は、TapestriのシングルセルDNAシーケンスワークフローにシームレスに統合することが可能です。これにより、シングルセルレベルでタンパク質の測定を実現し、シングルセル解析能力を向上させることができます。



パネルラインアップ

TOTALSEQ-D HEME ONCOLOGY COCKTAIL

45-PROTEIN HEME ONCOLOGY PANEL

CD1c	CD8	CD16	CD34	CD49d	CD71	CD141	IgG1 control
CD2	CD10	CD19	CD38	CD56	CD83	CD163	IgG2a control
CD3	CD11b	CD22	CD44	CD62L	CD90	CD303	IgG2b control
CD4	CD11c	CD25	CD45	CD62P	CD117	CD304	-
CD5	CD13	CD30	CD45RA	CD64	CD123	FcεRIα	-
CD7	CD14	CD33	CD45RO	CD69	CD138	HLA-DR	-

細胞表面マーカー42種とネガティブアイソタイプコントロール3種を標的としたパネル

造血器腫瘍研究用プロテインパネル一覧

- TotalSeq™-D Heme Oncology Cocktail
- TotalSeq™-D Catalog Antibody Oligonucleotide Conjugates

固形腫瘍研究用DNAパネル

固形腫瘍における不均一性は、クローン進化と患者の転帰に影響します。シングルセルDNAシーケンスで固形腫瘍を解析することによって、ゲノム多様性に関する詳細な情報を様々な腫瘍で得ることができます。

パネルラインアップ

TAPESTRI SINGLE-CELL DNA TUMOR HOTSPOT PANEL

59-GENE TUMOR HOTSPOT PANEL

ABL1	BRAF	DDR2	EZH2	GNAI1	IDH2	KRAS	MTOR	PTPN11	SMO
AKT1	CDH1	EGFR	FBXW7	GNAQ	JAK1	MAP2K1	NOTCH1	RAF1	SRC
ALK	CDK4	ERBB2	EGFR1	GNAS	JAK2	MAP2K2	NRAS	RB1	STK11
APC	CDKN2A	ERBB3	EGFR2	HNFA	JAK3	MET	PDGFRA	RET	TP53
AR	CSF1R	ERBB4	EGFR3	HRAS	KDR	MLH1	PIK3CA	SMAD4	VHL
ATM	CTNNB1	ESR1	FLT3	IDH1	KIT	MPL	PTEN	SMARCB1	-

固形腫瘍と関連する59種のがん遺伝子及び腫瘍抑制遺伝子上のホットスポットを標的としたパネル(アンプリコン数: 234)

TAPESTRI SINGLE-CELL DNA BREAST CANCER RESEARCH PANEL V2

32-HOTSPOT GENES

AKT1	BRCA1	CCND1	CDKN2A	ERBB2	FGFR1	KRAS	MYC	NUP93	RB1	TP53
ARID1	BRCA2	CCNE1	EGFR	ERBB3	GATA3	MAP2K4	NCOR1	PIK3CA	RHOA	TP53BP1
ATM	CBFB	CDH1	EP300	ESR1	JAK1	MAP3K1	NF1	PTEN	SF3B1	-

32-COPY NUMBER VARIANTS

1p	5q	8p	13q	17q	BRCA1	CCNE1	CDKN2A	FGFR1	PTEN
1q	6q	8q	16q	20q	BRCA2	CDK4	EGFR	MYC	RB1
4q	7q	10q	17p	22q	CCND1	CDK6	ERBB2	PIK3CA	TP53

乳癌に関連する32のホットスポット遺伝子並びに30のコピー数多型及び染色体腕の異数性を標的としたパネル(アンプリコン数: 369)

TAPESTRI SINGLE-CELL DNA GLIOBLASTOMA MULTIFORME RESEARCH PANEL

10-HOTSPOT GENES

ATRX	CIC	IDH1	PIK3R1	RB1
BRAF	EGFR	IDH2	PTEN	TP53

6-COPY NUMBER VARIANTS

1p	7p	7q	10q	19q	MDM2/CDK4
----	----	----	-----	-----	-----------

多形性膠芽腫に関連する10のホットスポット遺伝子並びに6のコピー数多型及び染色体腕の異数性を標的としたパネル(アンプリコン数: 232)

固形腫瘍研究用DNAパネル一覧

遺伝子リストや更なる情報についてはTapestri Designerをご利用ください。

CATALOG PANELS

- Tumor Hotspot Panel

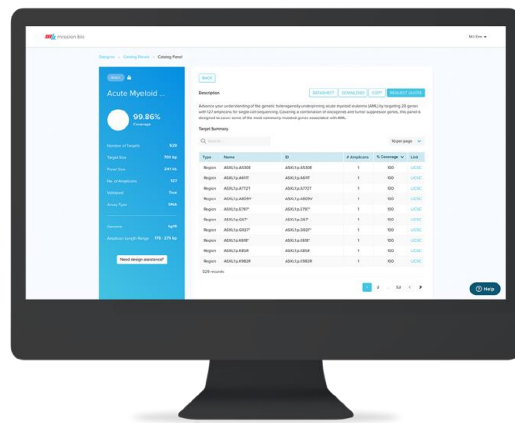
VIRTUAL DESIGN PANELS

- Breast Cancer Research Panel V2
- Glioblastoma Multiforme Research Panel

カスタムパネル

Tapestri Designerによって、ご自身の研究で対象となる不均一なゲノム領域に最も適したカスタムDNAパネルを柔軟に設計することができます。Tapestri Platformに最適化されたプライマー設計アルゴリズムとマルチプレックスPCRケミストリーは、設計領域のカバレッジとパネルの読み取り均一性を高めます。パネルはヒト、マウス又はその他のカスタムリファレンスゲノムに対応することが可能です。

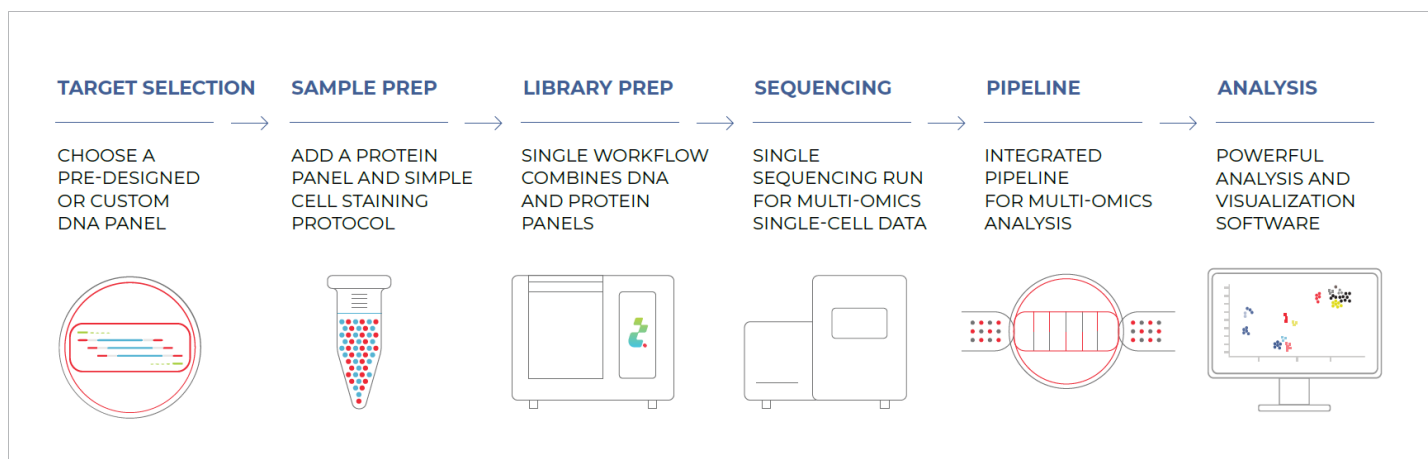
タンパク質解析用のカスタムパネル（オリゴ結合抗体）については、お問い合わせください。



Tapestriシングルセルマルチオミックスワークフロー

Tapestri Platformは、既存の次世代シーケンシング(NGS)ワークフローに統合することで、サンプル調製からデータ解析までをサポートします。

Tapestri装置、試薬及び消耗品を用いてNGS用ライブラリーを調製し、Tapestri PipelineとTapestri Insightsでデータ解析と可視化を行います。



Tapestri Platform仕様

TAPESTRI PLATFORM SPECIFICATIONS	
検出可能なバリエーション及びアナライズ	DNA上のSNV, indel, CNV, LOH及び転座；タンパク質発現
細胞インプット	20,000 – 100,000 細胞
スループット	最大10,000細胞
装置サイズ	31.75 cm x 29.85 cm x 31.33 cm (H x W x D)
動作環境	標準的な実験環境。 海拔2,000 m以下。 相対湿度5-85%（結露なきこと）。 装置背面の排気口は壁から10.2 cm以上離すこと。
電源	100 - 240V AC電源, 50 - 60Hz；最大電流2.0A

製品名	カタログ番号
Tapestri Instrument	F-MB01-0020-I
Tapestri Single-Cell DNA Cartridge Kit	F-MB02-0001
Tapestri Single-Cell DNA Core Kit	F-MB03-0033
Tapestri Single-Cell DNA + Protein Core Kit	F-MB03-0034
Tapestri Single-Cell DNA AML Panel Kit	F-MB03-0016
Tapestri Single-Cell DNA Myeloid Panel Kit	F-MB03-0017
Tapestri Single-Cell DNA Tumor Hotspot Panel Kit	F-MB03-0018
Tapestri Single-Cell DNA CLL Panel Kit	F-MB03-0019
Tapestri Single-Cell DNA Acute Lymphoblastic Leukemia Published Panel (Jan Cools, VIB)	F-MB03-0056
Tapestri Single-cell DNA Myeloproliferative Neoplasms Published Panel (Piers Blombery, Peter Mac)	F-MB03-0057
Tapestri Single-cell DNA Myeloid Clonal Evolution Published Panel (Ross Levine, MSKCC)	F-MB03-0058
Tapestri Single-cell DNA Myeloid Published Panel (Koichi Takahashi, MDACC)	MB03-0072
Tapestri Single-cell DNA Chronic Lymphocytic Leukemia Published Panel (Omar Abdel-Wahab, MSKCC)	MB03-0080
Tapestri Single-cell DNA Custom Panel Kits	お問い合わせ
BioLegend TotalSeq-D Heme Oncology Panel	お問い合わせ

※上記に記載のない製品についてはお問い合わせください。

製造元

Mission Bio, Inc.
6000 Shoreline Court, Suite 104
South San Francisco, CA 94080
+1.415.854.0058
info@missionbio.com
www.missionbio.com



本製品は研究用途でのみ利用可能であり、診断などの医療用途ではご利用いただけません。
©2022 Mission Bio, Inc. All rights reserved.
Brochure_MissionBio_Tapestri_Platform_RevL_JP
+ Brochure_MissionBio_Tapestri_Panels_RevL_JP

輸入販売元



フィルジェン 株式会社

試薬機器部

【お問い合わせ】

〒459-8011 愛知県名古屋市緑区定納山1丁目1409番地

TEL : 052-624-4388 FAX : 052-624-4389

E-mail : biosupport@filgen.jp URL : https://filgen.jp/

代理店

(May, 2023)