

【 Latest Publications 】

加齢医学

p16-induced senescence of pancreatic beta cells enhances insulin secretion
A.Helman et al., Nat Med; 2016 Mar 7.

がん

Metabolic gatekeeper function of B-lymphoid transcription factors
L. N. Chan et al., Nature. 2017 Feb 23, 542 (7642):479-483.

心血管研究

Snf1-related kinase improves cardiac mitochondrial efficiency and decreases mitochondrial uncoupling
A. K. Rines et al., Nat Commun; 2017 Jan 24. 8(14095)

細胞生理学

トランスレーショナルリサーチ

Osteoblastic Lrp4 promotes osteoclastogenesis by regulating ATP release and adenosine-A2AR signaling
L. Xiong et al., J Cell Biol. 2017 Mar 6, 216 (3):761-778.

免疫学

Survival of tissue-resident memory T cells requires exogenous lipid uptake and metabolism
Y. Pan et al., Nature. 2017 Mar 9, 543 (7644):252-256.

ミトコンドリア病

Mitochondrial replacement in human oocytes carrying pathogenic mitochondrial DNA mutations
E. Kang et al., Nature; 2016 Dec 8. 540(7632). 270-275

モデル生物

Urolithin A induces mitophagy and prolongs lifespan in C. elegans and increases muscle function in rodents
D. Ryu, et al., Nat Med; 2016 Jul 11.

神経生物学

毒性学・臓器生物学

トランスレーショナルリサーチ

TMEM175 deficiency impairs lysosomal and mitochondrial function and increases alpha-synuclein aggregation
S. Jinn et al., Proc Natl Acad Sci U S A. 2017 Feb 28, 114 (9):2389-2394.

肥満・糖尿病・代謝障害

Store-Operated Ca²⁺ Entry Controls Induction of Lipolysis and the Transcriptional Reprogramming to Lipid Metabolism
M. Maus et al., Cell Metab. 2017 Mar 7, 25 (3):698-712.

幹細胞生物学

Human iPSC-Derived Neural Progenitors Are an Effective Drug Discovery Model for Neurological mtDNA Disorders
C. Lorenz et al., Cell Stem Cell. 2017 Jan 25 [Epub ahead of print].

スクリーニング

Ligand and Target Discovery by Fragment-Based Screening in Human Cells
C. G. Parker et al., Cell; 2017 Jan 26. 168(3). 527-541 e29

上記の他にも、様々な研究領域においてXF 技術を利用した研究成果論文が、2000 報以上発表されています。

<http://www.agilent.com/publications-database/>

※外観及び規格は予告なく変更することがありますので予めご了承ください。H29. 5月現在

※ご注意：本パンフレットに掲載の製品は、すべて研究・実験用です。人・動物の診断あるいは治療等の臨床用途に使用することはできません。



日本総代理店：
プライムテック株式会社 www.primetech.co.jp
本社：〒112-0002 東京都文京区小石川1-3-25 小石川大国ビル2F
Phone (03) 3816-0851 (代表) Fax. (03) 3814-5080
大阪営業所：〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-12-4 第2江坂ソリトン9F
Phone (06) 6310-8077 (代表) Fax. (06) 6310-8081
E-mail : sales@primetech.co.jp

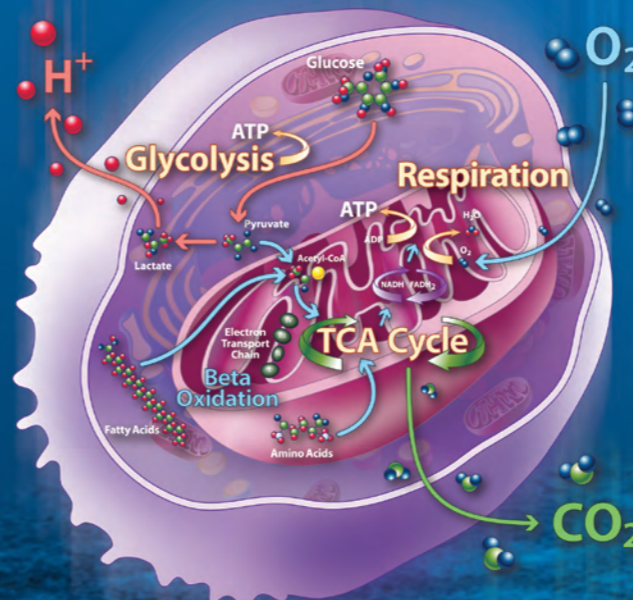


05.2017



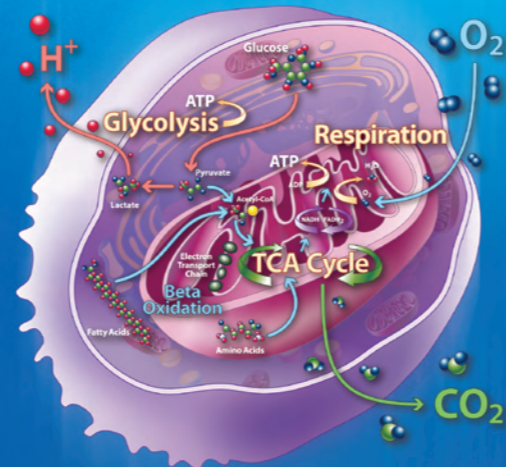
細胞外フラックスアナライザー

XF^e Series



世界最先端の細胞代謝アナライザー 細胞のエネルギー代謝経路を 無侵襲・経時的にプロファイリング!

米国 Agilent Technologies 社製 細胞外フラックスアナライザーは、細胞の主要なエネルギー代謝経路である 解糖、ミトコンドリアによる好気呼吸の状態を、細胞に対して無侵襲・高感度に経時的計測が可能で、世界最先端の細胞代謝アナライザーです。細胞代謝アッセイをシンプルかつ効率的に行うことが可能となり、がん、免疫学、糖尿病、肥満、神経変性疾患、循環器疾患等に新たな洞察をもたらします。また、さまざまな研究分野において、代謝阻害剤への反応検出、細胞毒性試験、細胞レベルのエネルギー代謝や化合物プロファイリング等に威力を発揮します。



XF^e Extracellular Flux Analyzers

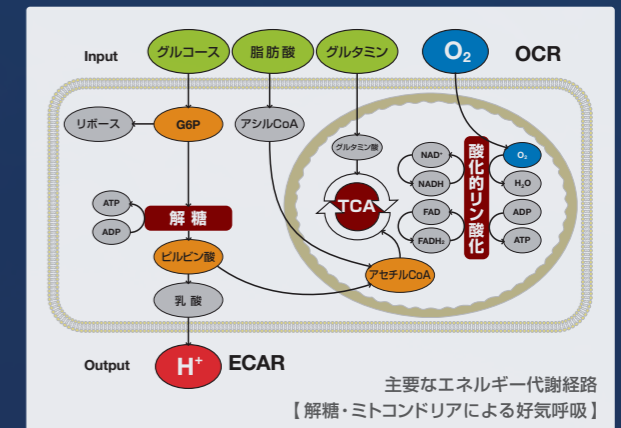
細胞の2つのエネルギー代謝：ミトコンドリア呼吸≒酸素消費速度(OCR)
解糖系≒細胞外酸性化速度(ECAR)を同時に計測。

▶ 解糖

細胞内に取り込まれたグルコースを細胞質でピルビン酸に分解する過程でATPを産生し、細胞外に乳酸を排出する経路です。この経路では、細胞外に排出される乳酸に由来する水素イオンによって、細胞外のpHが酸性に傾きます。

▶ ミトコンドリア呼吸

TCAサイクルで得られたNADH₂⁺等の電子を、ミトコンドリア内膜上の酵素間で伝達し(電子伝達系)、ATPを大量に産生します。この過程で酸素が消費されます。



細胞の酸素消費を酸素消費速度 [OCR: Oxygen Consumption Rate (pmol/min)]、細胞外に排出される水素イオン濃度の変化を細胞外酸性化速度 [ECAR: Extracellular Acidification Rate (mH/min)] として、フォトルミネッセンス法により検出、指標とすることにより、細胞レベルのエネルギー代謝状態を評価します。

Cell metabolism revealed IN REAL-TIME

ハイスループットかつ迅速な自動計測

細胞を専用の24ウェル(XF^e24モデル)または96ウェル(XF^e96モデル)プレート上で培養し、本体にセットするだけで、自動的に計測を行うことができます。

合理化されたワークフローにより、 迅速なアッセイを支援

アッセイ・ワークフローの設定や計測結果のレビュー・分析は、本体付属のマルチ・タッチスクリーン上で、XF^e Waveソフトウェアをタッチパネル操作することにより簡単に行うことができます。

装置内部を 37°C にインキュベーション可能

1ウェルにつき 最大4種類の化合物をインジェクション可能

センサーカートリッジ(p3参照)には、化合物等を充填できるインジェクションポートが装備されています。設定したプロトコルに従い、1ウェルにつき最大4種類の化合物をインジェクション可能です。

ラベルフリー・無侵襲計測

放射性同位体を使用せず、細胞を傷つけることなく生きた状態で計測できます。

全ての機能が統合された卓上サイズ



XF^e 24

24ウェル



XF^e 96

96ウェル

専用の24ウェルプレートを用いて計測を行います。

対象サンプル

- 接着細胞
- 浮遊細胞
- 単離ミトコンドリア
- 脾島
- その他 (組織切片、小さな胚や胚様体 (fish等)、酵母、線虫等)

専用の96ウェルプレートを用いて計測を行います。

対象サンプル

- 接着細胞
- 浮遊細胞
- 単離ミトコンドリア
- スフェロイド

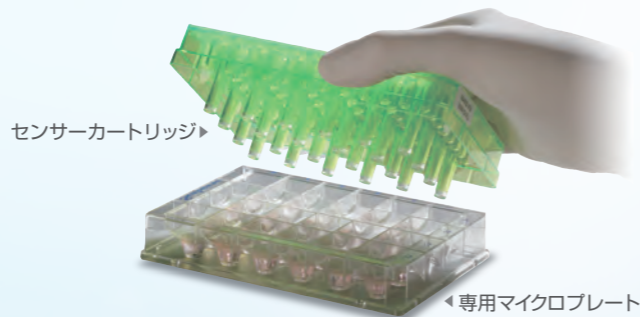
製品原理

特許取得済の独自技術：半閉鎖的微小環境

ミトコンドリア呼吸と解糖の活性評価は、「半閉鎖的微小環境」と、「蛍光センサーのクエンチングを利用した酸素濃度と pH の無侵襲計測」により行われます。

「半閉鎖的微小環境」

微小環境は、右図のような専用マイクロプレートと専用のセンサーカートリッジにより、形成されます。この空間の容量は XF⁹⁶24モデルでは7μL、XF⁹⁶96モデルでは2μLと非常に小さく、解析培地中の細胞によるわずかな酸素消費、酸性化 (pH 変化) を捉える重要な技術です。Agilent 社は この技術に特許を取得しています。



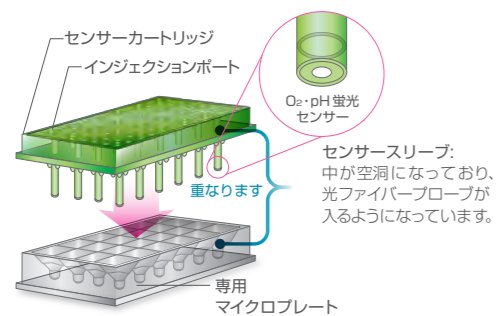
「クエンチングを利用した酸素濃度と pH の無侵襲計測」

O₂ と pH を計測するための蛍光センサーが、専用のセンサーカートリッジの先端に固定されています。蛍光センサーは光ファイバーにより励起され、蛍光が取得されます。計測時には下図のように解析培地に浸漬し、培地中の酸素とプロトンによってクエンチした蛍光から酸素濃度と pH が求められ、時間当たりの変化量から酸素消費速度 (OCR)、細胞外酸性化速度 (ECAR) がそれぞれ算出されます。

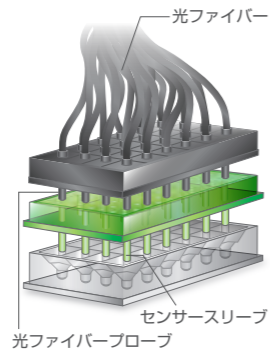
O₂ センサー：励起：532nm、検出：650nm

pH センサー：励起：470nm、検出：530nm

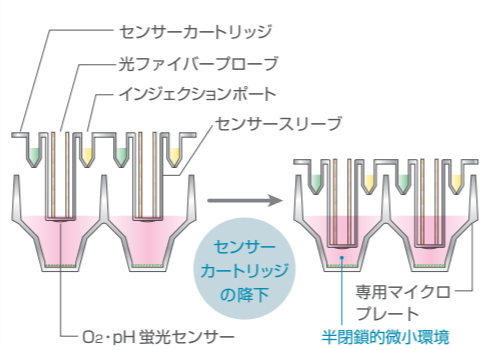
装置・センサー部のユニークな構造



センサーカートリッジは、検体を培養した専用マイクロプレートに重なり、センサースリーブ先端が各ウェルの培養液内に浸かる設計です。



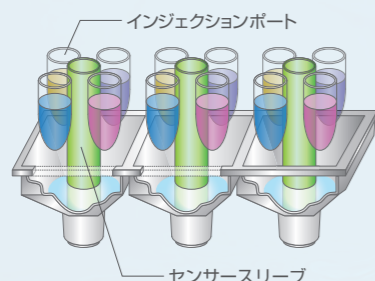
本体にセンサーカートリッジをセットすると、光ファイバープローブが各センサースリーブ内に挿入されます。



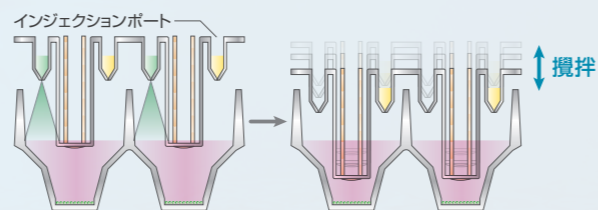
計測時、センサーカートリッジ全体が降下し、培養環境内のセンサースリーブ先端とマイクロプレート底の間に半閉鎖的微小環境が作られます。

化合物のインジェクションが可能

センサーカートリッジに組み込まれた専用のポートより、最大4種類までの化合物を、順にそれぞれのウェル内にインジェクションすることができます。



設定したプロトコルに従い、各インジェクションポートにセットした化合物が空気圧によりウェル内にインジェクションされ、センサーカートリッジが上下することで、化合物が攪拌されます。各インジェクションポートの容量は、XF⁹⁶24モデルでは75μL、XF⁹⁶96モデルでは25μLです。

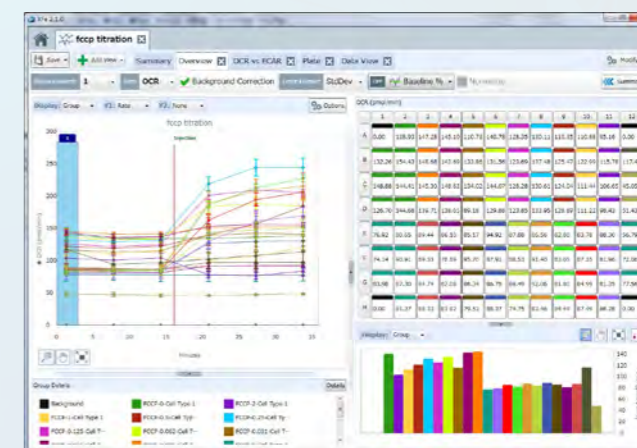


計測結果のレビュー・解析 (ソフトウェア)

XF^e Wave



計測結果は、専用の XF^e Wave ソフトウェアの画面タブ上で、OCR・ECAR のカインेटクスグラフ表示、プレート・レイアウト表示、棒グラフ表示、グループ統計の表示が可能です。また、RawData を Microsoft Excel 形式でエクスポートすることができます。



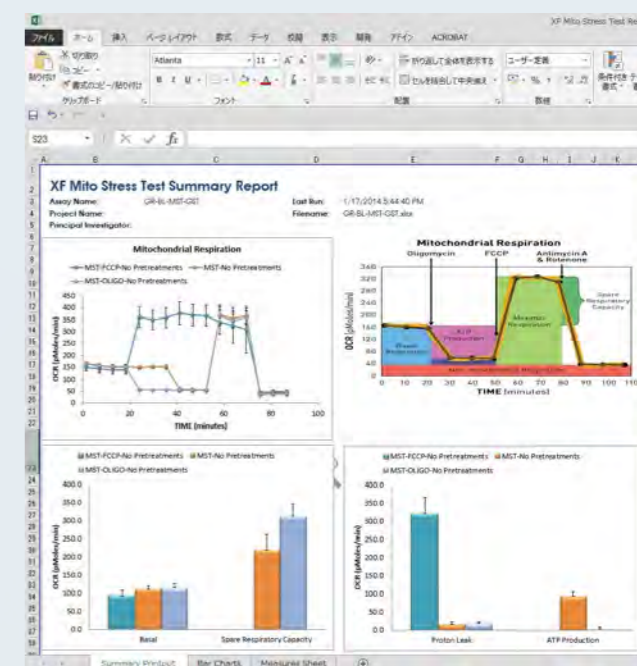
▲Wave画面例 (XF⁹⁶6で計測したデータが表示されています)

SEAHORSE XF STRESS TEST REPORT GENERATORS

ミトストレス試験や解糖ストレス試験のレポートを作成する Excel マクロツールです。ストレス試験のカインेटクスグラフデータから、各指標 (予備呼吸能、予備解糖能など) を計算し、棒グラフデータを自動作成することが可能です。



▲SEAHORSE XF STRESS TEST REPORT GENERATORS 画面例



▲SEAHORSE XF STRESS TEST REPORT GENERATORS 画面例

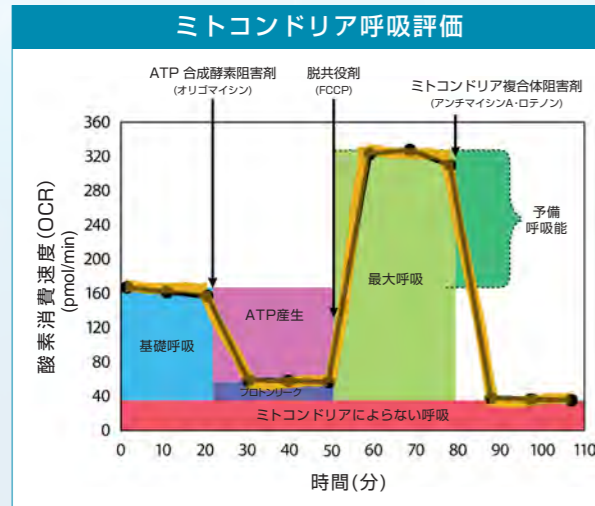
ご利用可能な REPORT GENERATORS

- ▶ Seahorse XF Cell Mito Stress Test
- ▶ Seahorse XF Glycolysis Stress Test
- ▶ Seahorse XF Mito Fuel Flex Test
- ▶ Seahorse XF Cell Energy Phenotype Test
- ▶ Bioenergetic Health Index

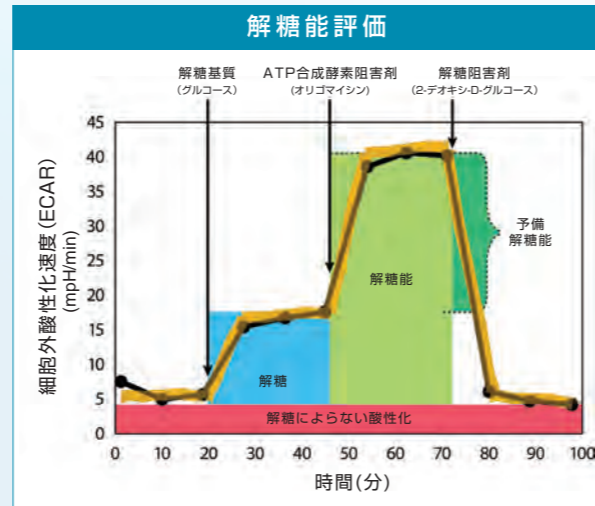


Seahorse XFアッセイ：生細胞を用いた代謝計測のゴールドスタンダード

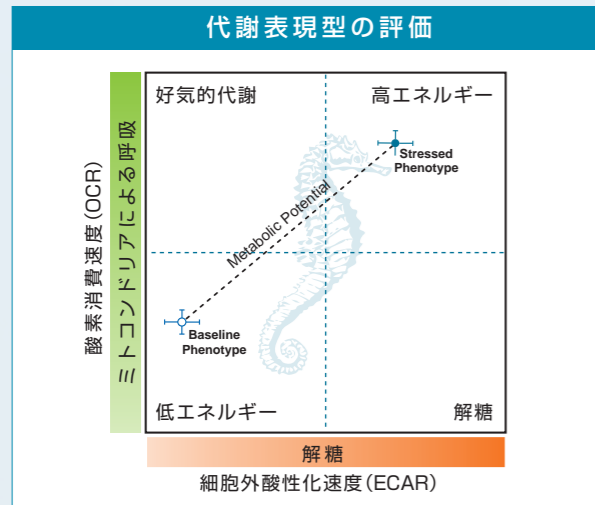
近年、がん、免疫、肥満・糖尿病、神経変性疾患、循環器疾患等、多くの疾患と、代謝との関連が明らかにされています。Seahorse XFアッセイにより、さまざまな細胞の代謝を計測することができます。各種ストレス評価キットを組合せてアッセイを行うことで、より容易な計測が可能です。



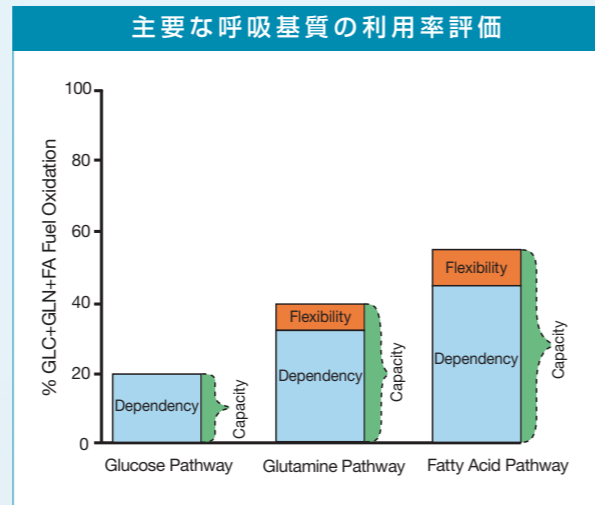
XFミトストレスキットを用いて、ミトコンドリア機能の主要な指標：基礎呼吸・ATP産生・プロトンリーク・最大呼吸 (予備呼吸能) を計測可能です。



XF解糖ストレスキットを用いて、解糖能の主要な3つの指標：解糖・解糖能・予備解糖能を計測可能です。



XF Phenotypeキットにより、細胞エネルギー代謝の3つの指標：Baseline Phenotype (基底状態の代謝表現型)、Stressed Phenotype (ストレス状態の代謝表現型)、Metabolic Potential (代謝の潜在能力) を計測可能です。



XF Mito Fuel Flexキットを用いて、主要な呼吸基質である、グルコース、脂肪酸、グルタミンの各々の利用率を解析することができます。3つの指標：Fuel Dependency (基底状態における特定の基質の利用率)、Fuel Flexibility (CapacityとDependencyの差分)、Fuel Capacity (エネルギー需要に対して特定の基質を利用する割合) を計測可能です。



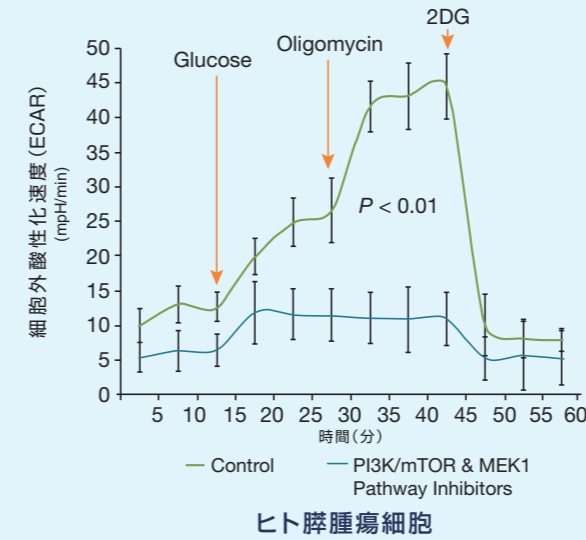
▶ XFミトストレスキット、XF解糖ストレスキット、XF Phenotypeキット、XF Mito Fuel Flexキットのご紹介は p.7 にございます。

アプリケーション

Seahorse XFアッセイが提供する機能的代謝データは、代謝の特徴、代謝リプログラミング、基質選択性、作用経路等を明らかにします。さまざまな研究領域において、細胞プロセス・疾患を包括的に理解するための新たな洞察をもたらします。

がん

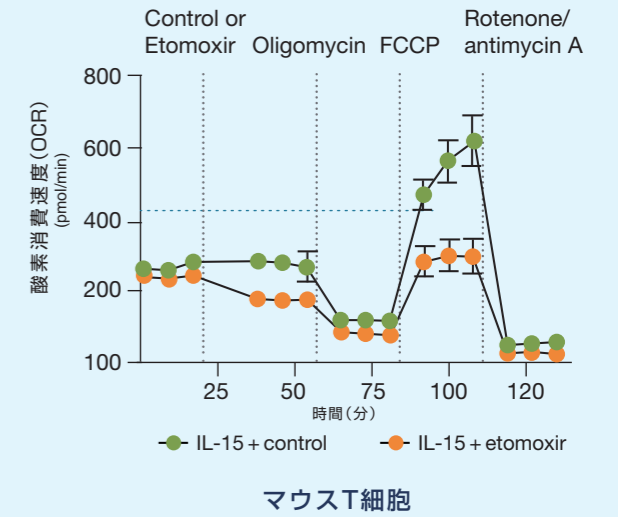
Seahorse XF 解糖ストレステストは、がん経路阻害の作用機序を明らかにします。



Viale et al., (2014) Oncogene ablation-resistant pancreatic cancer cells depend on mitochondrial function. Nature. 514(7524):628-32.

免疫学

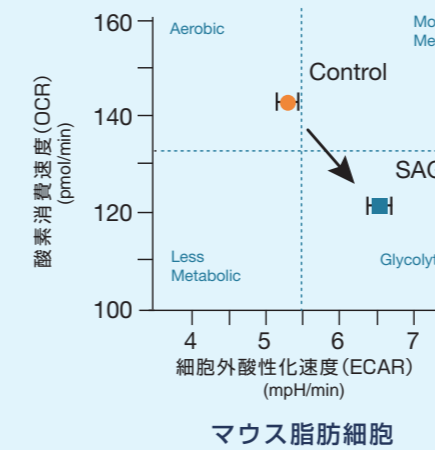
Seahorse XF ミトストレステストは、脂肪酸酸化がメモリーT細胞の形成に必要であることを証明します。



Van der Windt et al., (2012) Mitochondrial respiratory capacity is a critical regulator of CD 8+ T cell Memory Development. Immunity. 36(1): 68-78.

肥満・糖尿病

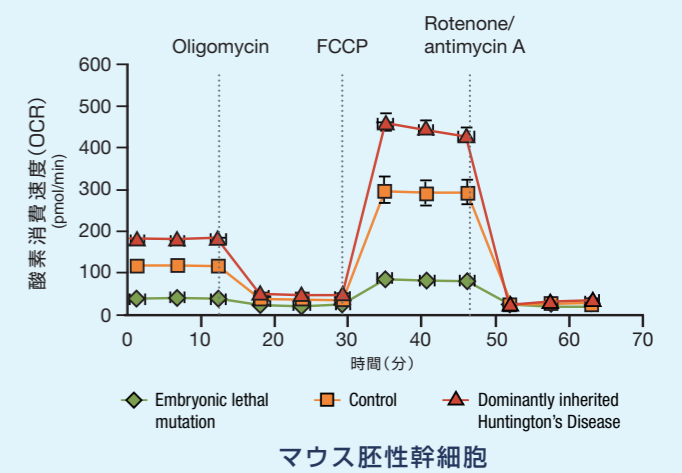
Seahorse XF テクノロジーは、脂肪細胞の Hedgehog 経路に誘導されて起こる解糖表現型へのスイッチを明らかにします。



Teperino et al., (2012) Hedgehog partial agonism drives Warburg-like metabolism in muscle and brown fat. Cell. 151(2): 414-26.

神経変性疾患

Seahorse XF ミトストレステストは、ハンチントン突然変異を伴った胚性幹細胞の代謝特性を明らかにします。



Ismailoglu et al., (2014). Huntingtin protein is essential for mitochondrial metabolism, bioenergetics and structure in murine embryonic stem cells. Dev. Biol. 391(2): 230-40.

研究領域別のアプリケーションノートがございます。英語版アプリケーションノートに加え、一部の日本語版もご用意しております。詳細はお問い合わせください。

研究領域別 (がん、免疫、肥満・糖尿病、オミックス (OMICS)・毒性学) のアプリケーションカタログをご用意しております。ご希望の方はお問い合わせください。

XFストレス評価キット・試薬



ご注文型式：103015-100
XF ミトストレスキット (アッセイ×6回分)

細胞外フラックスアナライザーXF[®]を用いてミトコンドリア機能の評価を容易に行うことのできる試薬キットです。
※常温保存 ※使用期限：製造より1年間

- キット構成内容：
・オリゴマイシン (ATP合成酵素阻害剤)
・ FCCP* (脱共役剤)
・ロテノン (ミトコンドリア複合体Ⅲ阻害剤) / アンチマイシンA (ミトコンドリア複合体Ⅳ阻害剤)
※単一のチューブに混合されています。
・バイアルキャップ取外しツール
・マニュアル
*医薬用外劇物



ご注文型式：103020-100
XF 解糖ストレスキット (アッセイ×6回分)

細胞外フラックスアナライザーXF[®]を用いて解糖能の評価を容易に行うことのできる試薬キットです。
※常温保存 ※使用期限：製造より1年間

- キット構成内容：
・オリゴマイシン (ATP合成酵素阻害剤)
・グルコース (バイアル×6本)
・2-デオキシ-D-グルコース (解糖阻害剤) (バイアル×6本)
・バイアルキャップ取外しツール
・マニュアル



ご注文型式：103344-100
XF Glycolytic Rate キット (アッセイ×6回分)

細胞外フラックスアナライザーXF[®]を用いて、正確な解糖速度を計測することが可能な試薬キットです。細胞外へのプロトン流出からミトコンドリア由来のもの(CO₂産生による)を差し引くことで、解糖由来のプロトン流出速度をGlycolytic Proton Efflux Rate (glycoPER)という新たな指標で評価することができます。
※常温保存 ※使用期限：製造より1年間
※本キットは XF96 / XF24 / XF96 モデルに適用します。
XF24 および XF24-3 ではご利用いただけませんので、ご注文の際はご注意ください。

- キット構成内容：
・ロテノン (ミトコンドリア複合体Ⅰ阻害剤) / アンチマイシンA (ミトコンドリア複合体Ⅲ阻害剤)
※単一のチューブに混合されています。
・2-デオキシ-D-グルコース (解糖阻害剤)
・マニュアル
※計測には別途、XF用 PhenolRedフリー増地(型式:103335-100 または 103336-100、計測する細胞により選択)、XF 1M HEPESバッファー(型式:103337-100)が必要です。



ご注文型式：103325-100
XF Phenotypeキット (アッセイ×12回分)

細胞外フラックスアナライザーXF[®]を用いて、細胞のエネルギー代謝表現型を容易に決定することができる試薬キットです。
※常温保存 ※使用期限：製造より1年間

細胞エネルギー代謝の3つの指標：
Baseline Phenotype (基底状態の代謝表現型)、
Stressed Phenotype (ストレス状態の代謝表現型)、
Metabolic Potential (代謝の潜在能力) を容易に計測することが可能です。

- キット構成内容：
・オリゴマイシン (ATP合成酵素阻害剤)
・ FCCP* (脱共役剤)
・バイアルキャップ取外しツール
・マニュアル
*医薬用外劇物



ご注文型式：103260-100
XF Mito Fuel Flexキット (アッセイ×6回分)

細胞外フラックスアナライザーXF[®]を用い、主要な呼吸基質である、グルコース、脂肪酸、グルタミンの各々の利用率を解析することができる試薬キットです。
※到着後-20℃保存 ※使用期限：製造より1年間

3つの指標：
Fuel Dependency (基底状態における特定の基質の利用率)、
Fuel Flexibility (CapacityとDependencyの差分)、
Fuel Capacity (エネルギー需要に対して特定の基質を利用する割合) を計測することができます。

- キット構成内容：
・ UK5099* (mitochondrial pyruvate carrier(MPC) 阻害剤)
・ Etomoxir (carnitine palmitoyltransferase 1A(CPT-1A) 阻害剤)
・ BPTES (glutaminase(GLS1) 阻害剤)
・ バイアルキャップ取外しツール
・ マニュアル
*医薬用外劇物



ご注文型式：102720-100
XFパルミチン酸塩-BSA 脂肪酸酸化評価試薬セット (アッセイ×3回分)

細胞の脂肪酸酸化評価実験に必要な試薬セットです。
※到着後-20℃保存 ※使用期限：製造より6ヵ月

- 構成内容：
・ 1mM パルミチン酸塩
・ BSA 溶液
・ 0.17mM BSA コントロール溶液

※エトモキシールは含まれておりません



ご注文型式：102504-100
XF 細胞膜透過処理試薬 (アッセイ×6回分)

培養細胞の細胞膜に孔をあけて透過性を高め、ミトコンドリア膜は無傷に保つことのできる、組換え細胞溶解タンパク質を含む試薬です。細胞外フラックスアナライザーXFを用いたミトコンドリア機能

計測において、細胞膜を透過しない化合物や基質のミトコンドリア機能に対する作用を、ミトコンドリアの単離や界面活性剤処理なしに計測することが可能となります。

※到着後-20℃保存 ※使用期限：製造より6ヵ月

- 構成内容：
・ 10 μ M XF PMP 溶液 (組成:10 μ MパーリンゴリンD(ウェルシュ菌由来細胞溶解毒素)、50mM HEPES バッファー、10%グリセロール、100 μ M NaCl)
※本製品はバイオセーフティーレベル2以上の環境で使用

XF アクセサリー・消耗品



FluxPak アッセイパック

XFでの計測に必要な、アッセイキット・細胞培養用プレート・キャリブレーション溶液のセットです。

商品名	型式	セット内容			その他・備考
		アッセイキット*	細胞培養用プレート	キャリブレーション溶液	
FluxPak-XFe24 アッセイパック/PS	102340-100	XF [®] 24用×18キット	20個(型式100777-004×2箱)	500mL×1本	※ XF [®] 24本体購入時には FluxPak Mini-XFe24 アッセイパック/PS が、XF [®] 96本体購入時には FluxPak Mini-XFe96 アッセイパック/PS/4p が、2セット付属します。
FluxPak-XFe96 アッセイパック/PS/4p	102416-100	XF [®] 96用×18キット	20個(型式101085-004×2箱)	500mL×1本	
FluxPak Mini-XFe24 アッセイパック/PS	102342-100	XF [®] 24用×6キット	10個(型式100777-004×1箱)	500mL×1本	
FluxPak Mini-XFe96 アッセイパック/PS/4p	102601-100	XF [®] 96用×6キット	10個(型式101085-004×1箱)	500mL×1本	
FluxPak-XFe96スフェロイド用	102905-100	XF [®] 96用×6キット	スフェロイド用プレート6枚	500mL×1本	
FluxPak-XFe24 勝島キャプチャモデル	103518-100	XF [®] 24用×6キット	勝島キャプチャプレート6枚(型式101122-100)	500mL×1本	キャプチャスクリーン(25個入り)付属 ※勝島の細胞代謝を評価するために設計された特別なプレートを含む消耗品のセットです。

* アッセイキットは、キャリブレーション用プレート・センサーカートリッジ・蓋のセットです。アッセイパックでの購入のみ可能です。

細胞培養用マイクロプレート <別売>

細胞外フラックスアナライザー専用の、細胞培養用マイクロプレート。(1箱10個入り)

- ※ 100882-004は、より酸素消費速度の速い細胞に適しています。
- ※ マルチチャンネルピペットを使用可能。
- ※ 24ウェルプレートウェル底面積は一般的な96ウェルプレートと同じです。
- ※ ガンマ線滅菌済み ※ 使用期限：製造より1年間
- ※ ご研究対象の細胞に合わせてコーティングし、ご利用ください。



型式	XF [®] 24 用			XF [®] 96 用	
	型式	100777-004	100882-004	101037-004	101085-004
ウェル数	24			96	
センサーストッパーサイズ	0.2mm	0.8mm	0.2mm	0.2mm	
半閉鎖的微小環境容量	7 μ L	28 μ L	7 μ L	2 μ L	
ウェル底面直径	6.4mm			3.8mm	
ウェルあたりの培養細胞数(標準)	30,000 cells			10,000 cells	
素材*	PS	PET		PS	PET

* PS：ポリスチレン PET：ポリエチレンテレフタレート

キャリブレーション溶液 (型式:100840-000) <別売>

細胞外フラックスアナライザー専用の、キャリブレーション溶液。(1本500mL入り / センサーカートリッジ:18個分)

- ※使用期限：製造より1年間
- ※常温保存



XF用DMEM改変培地 (GlutaMAX+PhenolRed含、1L×2本/箱) (型式:102365-100) <別売>

細胞外フラックスアナライザーでの計測用に最適化されたDMEM培地です。2mM GlutaMAX[™](L-Ala-Gln)が含まれています。(1L×2本/箱)

- ※滅菌済み ※使用期限：製造より18ヵ月間 ※4℃冷蔵保存
- ※ボトル本体には、型式102352-000と記載されています。
- ご注文時は、型式102365-100(2本セット)をご指定下さい。



XF用DMEM基礎培地(PhenolRed含) (1L×2本/箱 型式:102353-100 500mL×1本 型式:103334-100) <別売>

GlutaMAX[™](L-Ala-Gln)を含まず、XF解糖ストレス評価キットを用いた計測に推奨の培地です。

- ※滅菌済み ※使用期限：製造より18ヵ月間
- ※4℃冷蔵保存



XF用DMEM基礎培地(PhenolRed無し、500mL×1本) (型式:103335-100) <別売>

XF Glycolytic Rate キットを用いた計測を行う際に使用する培地です。

- ※使用期限：製造より18ヵ月
- ※4℃冷蔵保存



XF用RPMI培地 (PhenolRed無し、500mL×1本) (型式:103336-100) <別売>

XF Glycolytic Rate キットを用いた計測を行う際に使用するRPMI培地です。

- ※使用期限：製造より18ヵ月
- ※4℃冷蔵保存

XF 1M HEPESバッファー (30mL×1本) (型式:103337-100) <別売>

XF Glycolytic Rate キットを用いた計測を行う際に使用するHEPESバッファーです。

- ※4℃冷蔵保存



XF24/XFe24用 勝島キャプチャマイクロプレート (型式:101122-100) <別売>

勝島細胞の代謝を評価するために設計された特別なプレートです。勝島細胞以外に、脂肪細胞などの浮遊細胞アッセイにも利用可能です。(1箱6個入り)

※キャプチャスクリーン付属



キャプチャスクリーン(25個入り)

※キャプチャスクリーンは、FluxPak XFe24勝島キャプチャモデル(型式103518-100)にも付属します。



勝島キャプチャプレート用スクリーン挿入ツール(型式:101135-100) <別売>

※滅菌・再利用可能



XF 消耗品

- XFe96用スフェロイドマイクロプレート
(1箱1枚入 型式:102959-100、
1箱6枚入 型式:102978-100)<別売>



1箱1枚入 1箱6枚入

温度条件：常温出荷
保存寿命：1年間

- FluxPak-XFe96 スフェロイド用
(型式: 102905-100)<別売>



内容物：XFe96用アッセイキット×6セット
XFe96用スフェロイドマイクロプレート×6枚
キャリブレーション溶液(500mL入)×1本
温度条件：常温出荷 保存寿命：1年間

XFe96 スフェロイドマイクロプレートの革新的な形状により、個々のスフェロイドを計測することが可能です。独自の形状は、最大感度を得るために、センサーの下にサンプルを適切に配置し、培地が適切に混合されるように設計されています。

細胞外フラックスアナライザー 本体仕様

ご注文型式	XFe24	XFe96
分析法	フォトルミネッセンス法	
同時計測項目	O ₂ ・H ⁺	
同時計測検体数	24	96
インジェクションポート数	4	
インジェクションポート容量	75μL	25μL
サンプリング速度	14秒毎	
センサースポット数	1	
温度制御範囲	18~37℃ (Wave2.0)	
データ出力形式	Excel 互換スプレッドシート	
電源	100-240VAC/6A	
本体寸法 (カートリッジロ/開口時)	(W)38×(D)40×(H)57 (cm)	
タッチパネル寸法	(W)47×(D)24×(H)40 (cm)	
制御コンピュータ・ソフトウェア	XF [®] 専用ソフトウェアWave プリインストール済 Windows OSタッチパネルコンピュータ付属	



関連製品

生細胞を用いた代謝計測のゴールドスタンダード： Seahorse XF技術をより身近に。

細胞外フラックスアナライザーXFpは、Agilent Technologies社が開発する世界最先端の細胞代謝測定機器の最新モデルです。従来モデルと比較し、コンパクトな設計で、個々の研究室の設置に最適です。細胞の主要なエネルギー代謝経路を非侵襲的に高感度測定する機能は、従来通りになります。ゲノムまたはプロテオミクス・データを検証するための対比較試験や、患者由来および他の希少なサンプルを用いた代謝機能・表現型の評価に最適です。

自動計測

1ウェルにつき最大4種類の化合物をインジェクション可能

コンパクトでユーザーフレンドリーなベンチトップ設計



アッセイ・
サンプル数
6
ウェル

詳しい製品情報は、弊社ウェブサイトにてご覧いただけます。

www.primetech.co.jp/xfp/

各種サービスのご紹介

① XF[®] シリーズ 総合延長保証サービス (年間保守契約)

XF[®] シリーズの標準保証期間は1年間です。

標準保証期間が終了した後も、継続して機器の性能を維持し、安心してご利用頂くために、プライムテックでは、延長保証契約へのご加入をお勧めしています。(ご契約は1年単位となります。)

■ 定期点検×1回

(原則として、ご契約後最初の1カ月以内を実施させていただきます)

お客様の機器設置場所まで当社エンジニアがお伺いし、機器のクリーニングと各動作の確認・調整後、点検を実施致します。ご導入頂いた機器に将来発生し得るトラブルを未然に防ぎ、機器の状態を最良に保つと共に、機器が保有する性能を最大限ご利用頂けるように致します。

■ ご契約期間中に発生した障害・故障への無償修理対応

修理に必要な部品費、当社エンジニアの出張費、修理にかかる作業費用は、全て無償とさせていただきます。

※代替機のお貸出しは行っておりません。

■ ご契約期間中にリリースされた新しいバージョンのソフトウェアを無償でご提供

機器ご購入とあわせて(または標準保証期間終了前)のご加入をお勧め致します。(複数年分をまとめてご契約頂くことも可能です)

【定期点検時作業内容】

- カートリッジのアライメント点検
- プロブヘッドの動作点検
- X軸ドライブベルトの点検、又は交換
- ドライブガイドのグリスアップ
- インジェクションテスト
- バーコードリーダーテスト
- ファンフィルターの点検、又は交換
- 内部ヒーターの点検
- キャリブレーション溶液を使用したテストラン

※延長保証のご契約タイミングにつきまして
機器ご購入時に付属する標準保証期間(1年間)が終了する前に、ご契約の手続きをお願い致します。標準保証期間が終了した後に、間を空けて延長保証を新たにご契約される場合につきましては、延長保証ご契約の前に、機器が正常動作するかどうかを確認するための、動作点検を行わせて頂きます(別途費用を申し受けます)ので、お申込みの際は、契約期間に間が空かないよう、ご注意ください。また、万が一、動作点検にて故障等が見つかった場合には、有償での修理を行わせて頂き、正常状態に復旧した後に、延長保証のご契約となります。

XFe24 総合延長保証サービス(1年) (型式:SC_XFe24)、
XFe96 総合延長保証サービス(1年) (型式:SC_XFe96)、
PrepStation 総合延長保証サービス(1年) (型式:SC_Prep)



XF シリーズ 製品操作トレーニングサービス

プライムテック株式会社では、お客様に各機器の特徴や性質、性能を充分にご理解頂いた上で、効果的に研究にご活用いただくため、製品操作トレーニングサービスをご提供しております。

計測原理・基本的な操作方法の習得や、練習サンプルを用いた機器操作・データ取得・解析の一連の流れを学んで頂くことができます。

コース内で説明される基本項目

- 基本的な機器の取扱いについて
- 操作方法(設定～解析まで)
- 機器メンテナンス方法
- 取扱時注意事項

練習サンプルとして、筋芽細胞 C2C12等を用いたミトコンドリアストレス評価テストを通じ、下記5つの項目をご習得頂くことができます。

■ 習得項目

1. Seahorse XF[®] アッセイの全体の流れを理解する。
2. アッセイテンプレートを作成できるようになる。
3. XFアッセイにおける最適な細胞数を求められるようになる。
4. ミトコンドリア阻害薬の最適濃度を求められるようになる。
5. 解析ソフトを使用できるようになる。



受講場所

お客様の研究室に弊社スタッフが出向させて頂くオンサイトでの受講または、プライムテック ライフサイエンス 研究室 (東京大学 農学部 キャンパス (文京区弥生)内 フードサイエンス棟)にお越し頂いての受講も可能です。

このトレーニングコースは、
機器・システムのご購入時に
2回付属しています。

※3回目以降は有償とさせていただきます。

各サービスの詳細につきましては、お問い合わせください。