CELL CULTURE

REPORTER CELL LINES

Discover the secrets of cell signaling

- シグナル伝達経路およびシグナル伝達研究用のレポーター細胞
- 生存率および生物活性を徹底的に試験済み
- ハイスループットスクリーニングにも対応

InvivoGen 社は、シグナル伝達経路研究向けにデザインされた、幅広い製品群のヒトおよびマウスレポーター細胞株を提供しています。同社の細胞は分泌型アルカリホスファターゼ（SEAP）および / または Lucia ルシフェラーゼの、いずれか、または両方のレポータータンパク質を発現します。
これらのタンパク質は、分泌型である大きな利点を活かし、経時的に複数回および非破壊的な測定を可能にします。

A wide range of reporter cells

- PRRs
- Transcription factors
- Autophagy
- Cytokines
- Inflammasomes
- COVID-19
- ADCC & ADCP
- Immune checkpoints

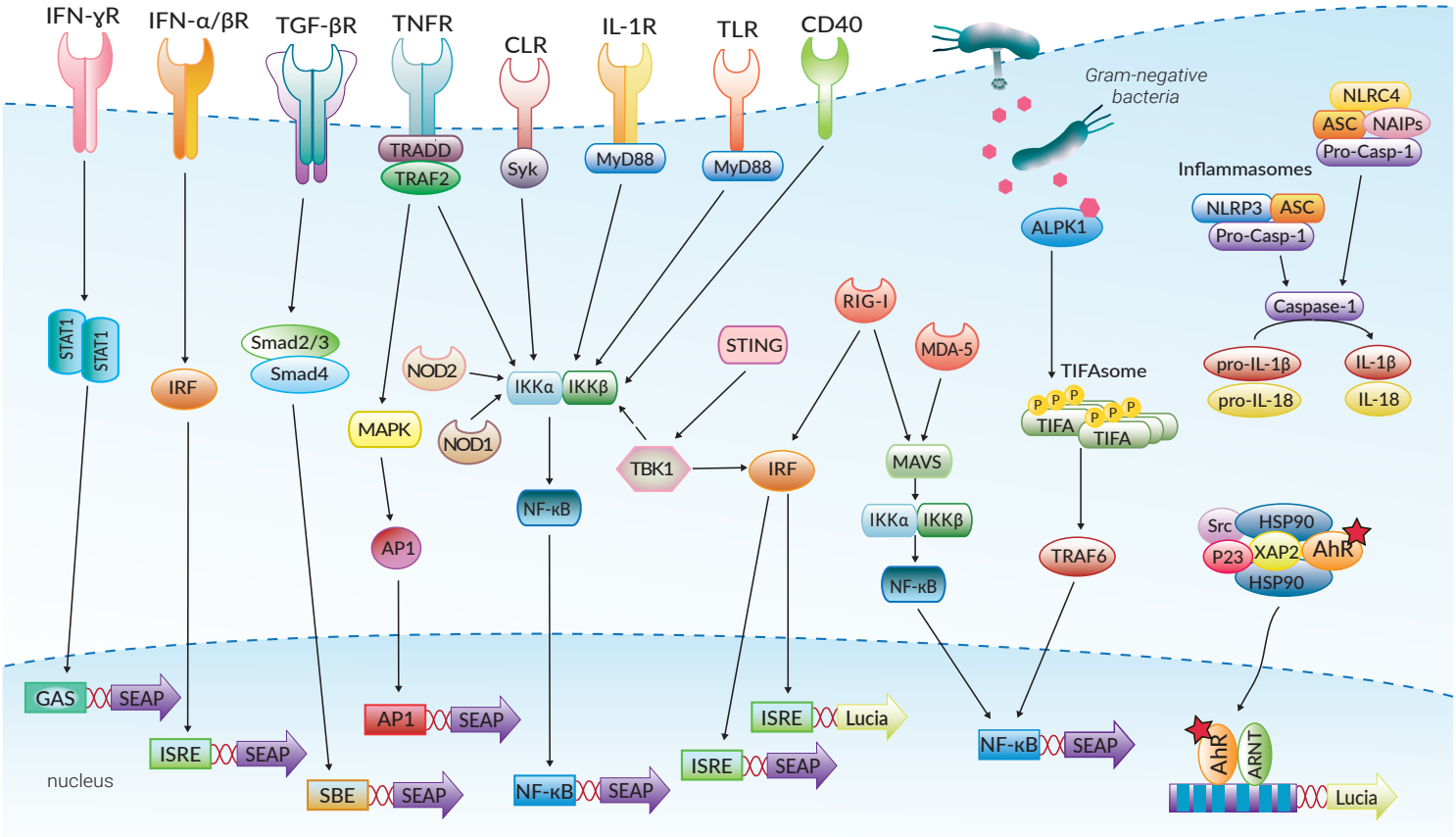
WWW.INVIVOGEN.COM/REPORTER-CELLS

InvivoGen
www.invivogen.com +33 (5)62 71 69 39 +33 (5)62 71 69 30 info.eu@invivogen.com

Flexibility in studying signaling pathways

InvivoGen 社の幅広い細胞株コレクションは、自然免疫に関連するシグナル伝達経路の研究に、迅速、高感度、および信頼性のある方法を提供するためにデザインされました。

- **ヒト細胞株：** A549 肺がん、HCT116 大腸がん、HEK293 ヒト胎児腎細胞、HeLa 子宮頸がん、HepG2 肝臓がん、HT29 大腸腺がん、Jurkat T 細胞、Ramos B 細胞、および THP-1 単球細胞
- **マウス細胞株：** B16 黒色腫、J774 および RAW 264.7 マクロファージ
- **一つ、または二つのレポーター構成による誘導発現：** 分泌型アルカリホスファターゼ（SEAP）および / または分泌型 Lucia ルシフェラーゼ



Simplified signaling pathways leading to transcription factor translocation to the nucleus and expression of the reporter genes.
Examples of PPRs, cytokine receptors, and canonical inflammasomes are shown. For detailed signaling pathways, please visit: www.invivogen.com

Cell line related products

Detection Reagents

for SEAP:
- HEK-Blue™ Detection
- QUANTI-Blue™

for Lucia luciferase:
- QUANTI-Luc™
- QUANTI-Luc™ Gold

Selective Antibiotics

- Blasticidin
- G418 Sulfate
- Hygromycin B Gold™
- Phleomycin
- Puromycin
- Zeocin™

Cell Protection Reagents

- Detection of mycoplasma contamination & endotoxins
- Prevention & Elimination of mycoplasma, bacterial & fungal infections

PRR reporter cells : TLR, CLR, NOD

自然免疫系による炎症促進性反応は、特定のパターン認識受容体（PRRs）が病原体関連分子パターン（PAMPs）を認識することで引き起こされます。InvivoGen 社は、PRRs の主要なファミリーである Toll-like 受容体（TLRs）、NOD-like 受容体（NLRs）、RIG-I-like 受容体（RLRs）、C 型レクチン受容体（CLRs）、サイトゾリック二本鎖 DNA センサー（CDSs）/STING（Stimulator of interferon genes）、および新規のサイトゾリック糖センサー：ALPK1（alpha-kinase 1）、および TIFA（TRAF-interacting protein with forkhead-associated domain）に対する、**ヒトおよびマウスレポーター細胞株の幅広いコレクション**を提供しています。PRR レポーター細胞株の所定の PRR 遺伝子は、過剰発現またはノックアウト / イン（KO/KI）されています。それぞれの細胞株はさまざまな方法（PCR、DNA シーケンシング、ウェスタンブロット、FACS、および機能分析）により、完全に検証済みです。

CELL LINE	PRODUCT	PATHWAYS STUDIED / DESCRIPTION	REPORTERS*	CAT. CODE
TLR REPORTER CELLS				
HEK293 (human)	HEK-Blue™ hTLR2	Human TLR2 / NF-κB	SEAP	hkb-htlr2
	HEK-Blue™ hTLR2-TLR1	Human TLR2-TLR1/ NF-κB	SEAP	hkb-htlr21
	HEK-Blue™ hTLR2-TLR6	Human TLR2-TLR6 / NF-κB	SEAP	hkb-htlr26
	HEK-Blue™ hTLR2 KO-TLR1/TLR6	Human TLR2 / NF-κB, knockout of human TLR2 and TLR6	SEAP	hkb-htlr2k16
	HEK-Blue™ hTLR3	Human TLR3 / NF-κB	SEAP	hkb-htlr3
	HEK-Blue™ hTLR4	Human TLR4-MD2-CD14 / NF-κB	SEAP	hkb-htlr4
	HEK-Blue™ hTLR5	Human TLR5 / NF-κB	SEAP	hkb-htlr5
	HEK-Blue™ hTLR7	Human TLR7 / NF-κB	SEAP	hkb-htlr7
	HEK-Blue™ hTLR8	Human TLR8 / NF-κB	SEAP	hkb-htlr8
	HEK-Blue™ hTLR9	Human TLR9 / NF-κB	SEAP	hkb-htlr9
	HEK-Blue™ mTLR2	Mouse TLR2 / NF-κB	SEAP	hkb-mtlr2
	HEK-Blue™ mTLR3	Mouse TLR3 / NF-κB	SEAP	hkb-mtlr3
	HEK-Blue™ mTLR4	Mouse TLR4-MD2-CD14 / NF-κB	SEAP	hkb-mtlr4
	HEK-Blue™ mTLR5	Mouse TLR5 / NF-κB	SEAP	hkb-mtlr5
	HEK-Blue™ mTLR7	Mouse TLR7 / NF-κB	SEAP	hkb-mtlr7
	HEK-Blue™ mTLR8	Mouse TLR8 / NF-κB	SEAP	hkb-mtlr8
	HEK-Blue™ mTLR9	Mouse TLR9 / NF-κB	SEAP	hkb-mtlr9
	HEK-Blue™ mTLR13	Mouse TLR13 / NF-κB	SEAP	hkb-mtlr13
	HEK-Dual™ hTLR2	Double readout** (NF-κB / IL-8), human TLR2, Lucia knocked into IL-8	SEAP / Lucia	hkd-htlr2ni
	HEK-Dual™ hTLR3	Double readout** (NF-κB / IL-8), human TLR3, Lucia knocked into IL-8	SEAP / Lucia	hkd-htlr3ni
	HEK-Dual™ hTLR5	Double readout** (NF-κB / IL-8), human TLR5, Lucia knocked into IL-8	SEAP / Lucia	hkd-htlr5ni
	HEK-Dual™ hTLR9	Double readout** (NF-κB / IL-8), human TLR9, Lucia knocked into IL-8	SEAP / Lucia	hkd-htlr9ni
	HEK-Dual™ mTLR4	Double readout** (NF-κB / IL-8), mouse TLR4-MD2-CD14, Lucia knocked into IL-8	SEAP / Lucia	hkd-mtlr4ni
	HEK-Dual™ mTLR7	Double readout** (NF-κB / IL-8), mouse TLR7, Lucia knocked into IL-8	SEAP / Lucia	hkd-mtlr7ni
THP-1 (human)	THP1-Dual™ KO-TLR2	NF-κB & IRFs, knockout of human TLR2	SEAP / Lucia	thpd-kotlr2
	THP1-Dual™ KO-TLR4	NF-κB & IRFs, knockout of human TLR4	SEAP / Lucia	thpd-kotlr4
	THP1-Dual™ KO-TLR8	NF-κB & IRFs, knockout of human TLR8	SEAP / Lucia	thpd-kotlr8
	THP1-Dual™ hTLR9	Human TLR9 / NF-κB & IRFs	SEAP / Lucia	thpd-htlr9
RAW (mouse)	RAW-Dual™ KO-TLR4	Double readout** (IRFs / MIP), knocked out for mouse TLR4	SEAP / Lucia	rawd-kotlr4
CLR REPORTER CELLS				
HEK293 (human)	HEK-Blue™ hDectin-1a	Human Dectin-1a / NF-κB	SEAP	hkb-hdect1a
	HEK-Blue™ hDectin-1b	Human Dectin-1b / NF-κB	SEAP	hkb-hdect1b
	HEK-Blue™ mDectin-1b	Mouse Dectin-1b / NF-κB	SEAP	hkb-mdect1b
	HEK-Blue™ mDectin-2	Mouse Dectin-2 / NF-κB	SEAP	hkb-mdect2
	HEK-Blue™ hMincle	Human Mincle / NF-κB	SEAP	Inquire
	HEK-Blue™ mMincle	Mouse Mincle / NF-κB	SEAP	hkb-mmcl
NOD REPORTER CELLS				
HEK293 (human)	HEK-Blue™ hNOD1	Human NOD1 / NF-κB	SEAP	hkb-hnod1
	HEK-Blue™ hNOD2	Human NOD2 / NF-κB	SEAP	hkb-hnod2
	HEK-Blue™ mNOD1	Mouse NOD1 / NF-κB	SEAP	hkb-mnod1
	HEK-Blue™ mNOD2	Mouse NOD2 / NF-κB	SEAP	hkb-mnod2

PRR reporter cells: RLR, CDS, STING & ALPK1/TIFA

CELL LINE	PRODUCT	PATHWAYS STUDIED / DESCRIPTION	REPORTERS*	CAT. CODE
RLR REPORTER CELLS				
A549 (human)	A549-Dual™ KO-MDA5	NF-κB & IRFs, knockout of human MDA-5	SEAP / Lucia	a549d-komda5
	A549-Dual™ KO-RIG-I	NF-κB & IRFs, knockout of human RIG-I	SEAP / Lucia	a549d-korigi
	A549-Dual™ KO-MAVS	NF-κB & IRFs, knockout of human MAVS	SEAP / Lucia	a549d-komavs
RAW (mouse)	RAW-Lucia™ ISG-KO-MDA5	IRFs, knockout of mouse MDA-5	Lucia	rawl-komda5
	RAW-Lucia™ ISG-KO-RIG-I	IRFs, knockout of mouse RIG-I	Lucia	rawl-korigi
	RAW-Lucia™ ISG-KO-MAVS	IRFs, knockout of mouse MAVS	Lucia	rawl-komavs
HEK293 (human)	HEK-Lucia™ RIG-I	IRFs, overexpression of human RIG-I	Lucia	hkl-hrigi
THP1 (human)	THP1-Dual KO MDA-5	NF-κB & IRFs, knockout of human MDA-5	SEAP / Lucia	thpd-komda5
	THP1-Dual KO RIG-I	NF-κB & IRFs, knockout of human RIG-I	SEAP / Lucia	thpd-korigi
	THP1-Dual KO MAVS	NF-κB & IRFs, knockout of human MAVS	SEAP / Lucia	thpd-komavs
CYTOSOLIC DNA SENSORS & STING REPORTER CELLS				
B16 (mouse)	B16-Blue™ ISG-KO-STING	IRFs, knockout of mouse STING	SEAP	bb-kostg
HEK293 (human)	HEK-Blue™ ISG-KO-STING	IRFs, knockout of human STING	SEAP	hkb-kostg
	293-Dual™ hSTING-A162	Double readout**(IRFs & IFN-β), Lucia knocked into IFN-β, S162A human STING transfected	SEAP / Lucia	293d-a162
	293-Dual™ hSTING-H232	Double readout**(IRFs & IFN-β), Lucia knocked into IFN-β, R71-G230-H232-R293 human STING transfected	SEAP / Lucia	293d-h232
	HEK-Blue STAT6-hSTING R232	STAT6-specific SEAP expression	SEAP	hkb-st6r232
	293-Dual™ hSTING-R232	Double readout**(IRFs & IFN-β), Lucia knocked into IFN-β, R71-G230-R232-R293 human STING transfected	SEAP / Lucia	293d-r232
	293-Dual™ mSTING	Double readout**(IRFs & IFN-β), Lucia knocked into IFN-β, mouse STING transfected	SEAP / Lucia	293d-mstg
RAW (mouse)	RAW-Lucia™ ISG-KO-cGAS	IRFs, knockout of mouse cGAS	Lucia	rawl-kocgas
	RAW-Lucia™ ISG-KO-IFI16	IRFs, knockout of mouse IFI16	Lucia	rawl-koif16
	RAW-Lucia™ ISG-KO-STING	IRFs, knockout of mouse STING	Lucia	rawl-kostg
	Raw-lucia ISG-KO-TREX1	IRFs, knockout of mouse TREX1	Lucia	rawl-kotrex
THP-1 (human)	THP1-Dual™ KO-cGAS	NF-κB & IRFs, knockout of human cGAS	SEAP / Lucia	thpd-kocgas
	THP1-Dual™ KO-IFI16	NF-κB & IRFs, knockout of human IFI16	SEAP / Lucia	thpd-koifi16
	THP1-Dual™ KO-STING	NF-κB & IRFs, knockout of human STING	SEAP / Lucia	thpd-kostg
	THP1-Dual™ KI-hSTING-A162	NF-κB & IRFs, knockin of S162A human STING (DMXAA sensitive isoform)	SEAP / Lucia	thpd-a162
	THP1-Dual™ KI-hSTING-H232	NF-κB & IRFs, knockin of R71-G230-H232-R293 human STING	SEAP / Lucia	thpd-h232
	THP1-Dual™ KI-hSTING-M155	NF-κB & IRFs, knockin of V155M human STING (constitutively active isoform)	SEAP / Lucia	thpd-m155
	THP1-Dual™ KI-hSTING-R232	NF-κB & IRFs, knockin of R71-G230-R232-R293 “wild-type” human STING	SEAP / Lucia	thpd-r232
	THP1-Dual™ KI-hSTING-S154	NF-κB & IRFs, knockin of N154S human STING (constitutively active isoform)	SEAP / Lucia	thpd-s154
	THP1-Dual™ KI-mSTING	NF-κB & IRFs, knockin of mouse STING	SEAP / Lucia	thpd-mstg
	THP1-Dual™ KO-TREX1	NF-κB & IRFs, knockin of human TREX1	SEAP / Lucia	thpd-kotrex
CYTOSOLIC SENSORS OF INTERMEDIATE METABOLITES OF LPS: ALPK1/TIFA				
	HEK-Blue™ KO-ALPK1	Knockout (KO) of the ALPK1 gene	SEAP	hkb-koalpk
	HEK-Blue™ KO-TIFA	Knockout (KO) of the TIFA gene	SEAP	hkb-kotifa

TRANSCRIPTION FACTOR reporter cells

InvivoGen 社は、PRR リガンドまたはサイトカインによって活性化される、シグナル伝達カスケードに関与するタンパク質の役割を研究するための、**ヒトおよびマウス細胞株**を提供しています。これらの細胞は NF-κB、IRFs、NFAT、または AhR 転写因子への結合要素を含むプロモーターのコントロール下で、SEAP または Lucia ルシフェラーゼレポーター遺伝子を発現します。いくつかの細胞株においては、他のシグナル伝達タンパク質の発現がノックアウト(KO)されています。それぞれの細胞株は複数の方法(PCR、DNA シーケンシング、ウェスタンブロット、FACS、および機能分析)により、完全に検証済みです。

Transcription factor reporter cells (*human*)

CELL LINE	PRODUCT	PATHWAYS STUDIED / DESCRIPTION	REPORTERS*	CAT. CODE
HUMAN REPORTER CELLS				
A549	A549-Dual™	NF-κB & IRFs	SEAP / Lucia	a549d-nfis
HCT116	HCT116-Dual™	NF-κB & IRFs	SEAP / Lucia	hctd-nfis
HEK293	HEK-Blue™ ISG	IRFs	SEAP	hkb-isg
	293-Dual™ Null	Double readout** (IRFs/ IFN-β), Lucia knocked into IFN-β	SEAP / Lucia	293d-null
	HEK-Dual™ Null	Double readout** (NF-κB / IL-8), Lucia knocked into IL-8	SEAP / Lucia	hkd-nullni
HepG2	HepG2-Dual™	NF-κB & IRFs	SEAP / Lucia	hepg2d-nfis
	HepG2-Lucia™ AhR	AhR	Lucia	hpgl-ahr
HT29	HT29-Lucia™ AhR	AhR	Lucia	ht2l-ahr
Jurkat	Jurkat-Dual™	NF-κB & IRFs	Lucia / SEAP	jktd-isnf
	Jurkat-Lucia™ NFAT	NFAT	Lucia	jktl-nfat
	Jurkat-Lucia™ NFAT-CD16	NFAT, human CD16A (FcγRIIIA, V158 allotype) transfected	Lucia	jktl-nfat-cd16
Ramos	Ramos-Blue™	NF-κB / AP-1	SEAP	rms-sp
	Ramos-Blue™ KD-MyD	NF-κB / AP-1, knockdown of human MyD88	SEAP	rms-kdmyd
THP-1	THP1-Blue™ NF-κB	NF-κB	SEAP	thp-nfkb
	THP1-Lucia™ NF-κB	NF-κB	Lucia	thpl-nfkb
	THP1-Blue™-ISG	IRFs	SEAP	thp-isg
	THP1-Lucia™ ISG	IRFs	Lucia	thpl-isg
	THP1-Dual™	NF-κB & IRFs	SEAP / Lucia	thpd-nfis
	THP1-Dual™ KO-IRF1	NF-κB & IRFs, knockout of human IRF1	SEAP / Lucia	thpd-koirf1
	THP1-Dual™ KO IRF3	NF-κB & IRFs, knockout of human IRF3	SEAP / Lucia	thpd-koirf3
	THP1-Dual™ KO IRF5	NF-κB & IRFs, knockout of human IRF5	SEAP / Lucia	thpd-koirf5
	THP1-Dual™ KO IRF7	NF-κB & IRFs, knockout of human IRF7	SEAP / Lucia	thpd-koirf7

Transcription factor reporter cells (*mouse*)

CELL LINE	PRODUCT	PATHWAYS STUDIED / DESCRIPTION	REPORTERS*	CAT. CODE
MOUSE REPORTER CELLS				
B16	B16-Blue™ ISG	IRFs	SEAP	bb-ifnabg
J774	J774-Dual™	NF-κB & IRFs	SEAP / Lucia	j774d-nfis
RAW	RAW-Blue™	NF-κB / AP-1	SEAP	raw-sp
	RAW-Dual™	IRFs & MIP-2 (NF-κB)	SEAP / Lucia	rawd-ismip
	RAW-Lucia™ ISG	IRFs	Lucia	rawl-isg
	RAW-Lucia™ ISG-KO-IRF1	IRFs, knockout of mouse IRF1	Lucia	rawl-koirf1
	RAW-Lucia™ ISG-KO-IRF3	IRFs, knockout of mouse IRF3	Lucia	rawl-koirf3
	RAW-Lucia™ ISG-KO-IRF5	IRFs, knockout of mouse IRF5	Lucia	rawl-koirf5
	RAW-Lucia™ ISG-KO-IRF7	IRFs, knockout of mouse IRF7	Lucia	rawl-koirf7

TRANSCRIPTION FACTOR reporter cells

Key signaling KO reporter cells (*human and mouse*)

CELL LINE	PRODUCT	PATHWAYS STUDIED / DESCRIPTION	REPORTERS*	CAT. CODE
HUMAN REPORTER CELLS				
THP1	THP1-Dual™ KO-IFNAR2	NF-κB & IRFs, knockout of human IFNAR2	SEAP / Lucia	thpd-koifnar2
	THP1-Dual™ KO-IKKε	NF-κB & IRFs, knockout of human IKKε	SEAP / Lucia	thpd-koikke
	THP1-Dual™ KO-MyD	NF-κB & IRFs, knockout of human MyD88	SEAP / Lucia	thpd-komyd
	THP1-Dual™ KO-TBK1	NF-κB & IRFs, knockout of human TBK1	SEAP / Lucia	thpd-kotbk
	THP1-Dual™ KO-TREX1	NF-κB & IRFs, knockout of human TREX1	SEAP / Lucia	thpd-kotrex
	THP1-Dual™ KO-TRIF	NF-κB & IRFs, knockout of human TRIF	SEAP / Lucia	thpd-kotrif
MOUSE REPORTER CELLS				
RAW	RAW-Lucia™ ISG-KO-TBK1	IRFs, knockout of mouse TBK1	Lucia	rawl-kotbk
	RAW-Lucia™ ISG-KO-TREX1	IRFs, knockout of mouse TREX1	Lucia	rawl-kotrex
	RAW-Lucia™ ISG-KO-TRIF	IRFs, knockout of mouse TRIF	Lucia	rawl-kotrif

* 二つのレポータータンパク質が記載されている場合、前者が最初の経路、後者が二番目の経路に対応します。
**Double readout とは、その経路が最終的に記載の転写因子の活性化、および記載の遺伝子にノックインされた二つめのレポーター遺伝子の発現を引き起こすことを意味します。そのため、経路はどちらのレポーター検出系でも検出が可能です。

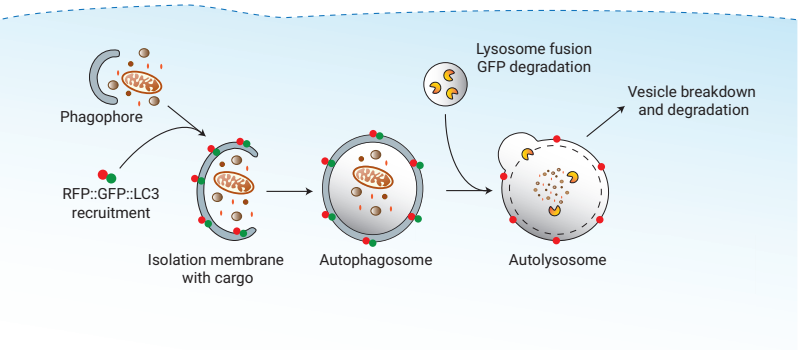
Parental and control cell lines are also available

Please visit:
www.invivogen.com/cell-lines

InvivoGen's cell line collection is continuously expanding

AUTOPHAGY reporter cells

オートファジーは、膜内へのカーゴの隔離、オートファゴソームの形成、リソソームとの融合、カーゴ内容物の分解およびリサイクルという、複数の段階から成り立っています。LC3（微小管関連タンパク質 1 軽鎖 3）はサイトゾルからリクルートされ、全てのオートファジー構造に結合しています。InvivoGen 社は、高分解能の蛍光顕微鏡によりオートファジーフラックスを簡単に観察するための、**LC3::RFP::GFP::fusion protein 発現細胞**を提供しています。オートファゴソームは LC3::GFP::RFP により標識され、RFP と GFP 両方のシグナルを発します。リソソームとの融合後、RFP のシグナルは相対的に安定のままである一方、GFP のシグナルは酸性環境の影響で、大幅に減少します。それぞれの細胞株は機能分析により完全に検証済みです。



CELL LINE	PRODUCT	EXPRESSION	REPORTER	CAT. CODE
LC3 REPORTER CELLS				
HeLa (human)	HeLa-Difluo™ hLC3	Human LC3::GFP::RFP fusion protein	GFP - RFP	heldf-hlc3
RAW (mouse)	RAW-Difluo™ mLC3	Mouse LC3::GFP::RFP fusion protein	GFP - RFP	rawdf-mlc3
THP-1 (human)	THP1-Difluo™ hLC3	Human LC3::GFP::RFP fusion protein	GFP - RFP	thpdf-hlc3

CYTOKINE reporter cells & CHEMOKINE test cells

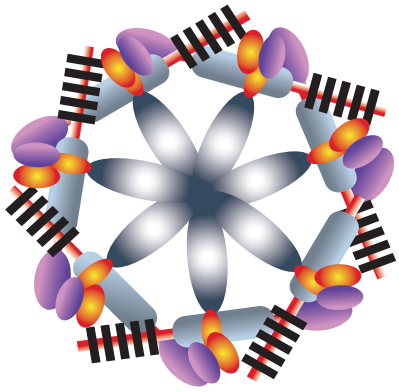
サイトカインは免疫系細胞に作用し、疾患およびや感染への宿主応答を調節し、正常な細胞のプロセスを介在します。InvivoGen 社は、さまざまなサイトカイン（インターフェロン、インターロイキン、TNF および TGF）シグナル伝達経路のレポーター細胞を提供しています。それぞれの細胞株は機能分析により完全に検証済みです。

CELL LINE	PRODUCT	DETECTION	REPORTER	CAT. CODE
INTERFERON REPORTER CELLS				
B16 (mouse)	B16-Blue™ IFN-α/β	Mouse type I IFNs (JAK/ISGF3 pathway)	SEAP	bb-ifnt1
	B16-Blue™ IFN-γ	Mouse type II IFN (JAK/STAT-1 pathway)	SEAP	bb-ifng
HEK293 (human)	HEK-Blue™ IFN-α/β	Human type I IFNs (JAK/ISGF3 pathway)	SEAP	hkb-ifnab
	HEK-Blue™ IFN-γ	Human type II IFN (JAK/STAT-1 pathway)	SEAP	hkb-ifng
	HEK-Blue™ IFN-λ	Human type III IFN (JAK/ISGF3 pathway)	SEAP	hkb-ifnl
	HEK-Dual™ IFN-γ	Human type II IFN (JAK/STAT-1 pathway)	SEAP/Lucia	hkd-ifng
INTERLEUKIN REPORTER CELLS				
HEK293 (human)	HEK-Blue™ IL-1β	Human & mouse IL-1β (NF-κB / AP-1 pathway)	SEAP	hkb-il1b
	HEK-Blue™ IL-1R	Human & mouse IL-1α/β (NF-κB / AP-1 pathway)	SEAP	hkb-il1r
	HEK-Blue™ IL-2	Human & mouse IL-2 (STAT-5 pathway)	SEAP	hkb-il2
	HEK-Blue™ IL-4/IL-13	Human IL-4 and human & mouse IL-13 (STAT-6 pathway)	SEAP	hkb-il413
	HEK-Blue™ IL-6	Human IL-6 (STAT-3 pathway)	SEAP	hkb-hil6
	HEK-Blue™ IL-10	Human IL-10 (STAT-3 pathway)	SEAP	hkb-hil10
	HEK-Blue™ IL-12	Human & mouse IL-12 (STAT-4 pathway)	SEAP	hkb-il12
	HEK-Blue™ IL-17	Human IL-17A/F and human & mouse IL-17E (NF-κB / AP-1 pathway)	SEAP	hkb-il17
	HEK-Blue™ IL-17C	Human & mouse IL-17C/E and human IL-17A (NF-κB / AP-1 pathway)	SEAP	hkb-il17c
	HEK-Blue™ IL-18	Human & mouse IL-18 (NF-κB / AP-1 pathway)	SEAP	hkb-hmil18
	HEK-Blue™ IL-22	Human & mouse IL-22 (STAT-3 pathway)	SEAP	hkb-hmil22
	HEK-Blue™ IL-23	Human & mouse IL-23 (STAT-3 pathway)	SEAP	hkb-hmil23
	HEK-Blue™ IL-33	Human IL-33 reporter cells (NF-κB / AP-1 pathway)	SEAP	hkb-hil33
TUMOR NECROSIS FACTOR FAMILY CYTOKINES & TUMOR GROWTH FACTOR REPORTER CELLS				
HEK293 (human)	HEK-Blue™ CD40L	Human CD40L (NF-κB pathway)	SEAP	hkb-cd40
	HEK-Blue™ RANKL	Human & mouse RANKL (NF-κB / AP-1 pathway)	SEAP	hkb-rankl
	HEK-Blue™ TNF-α	Human & mouse TNF-α (NF-κB / AP-1 pathway), knockdown of human MyD88	SEAP	hkb-tnfdmyd
	HEK-Dual™ TNF-α	Human & mouse TNF-α (NF-κB / AP-1 pathway), knockdown of human MyD88	SEAP/Lucia	hkd-tnfa
	HEK-Blue™ TGF-β	Human TGF-β (TGFBRI/Smad3/4 pathway)	SEAP	hkb-tgfb
	HEK-Blue™ TPO	Human & mouse TPO (STAT5 pathway)		
CHEMOKINE TEST CELLS				
THP-1 (human)	THP1-Blue™ KI-IP10	Lucia knocked into human IP10 (CXCL10) (parental cell line THP1-Blue™ NF-κB)	SEAP/Lucia	thpb-ip10kilc

AVANTAGES OF USING INVIVOGEN'S CYTOKINE SENSOR CELLS

- 生理活性サイトカインの検出
- 高い費用対効果
- 短い実作業時間
- 肉眼での観察が可能
- 高感度
- 広いダイナミックレンジ
- 薬剤スクリーニングに最適（通常、またはハイスループット、薬剤動態）

INFLAMMASOME test and reporter cells



インフラマソームは、センサー（AIM2、Pyrin、NLRP1、NLRP3 または NLRC4）、アダプター（ASC：apoptosis-associated speck-like protein）、およびプロカスパーゼ -1 分子で構成される、サイトゾル中の複合体です。これらの多量体化は、カスパーゼ -1 の自己活性化、IL-1β および IL-18 のタンパク質分解性成熟、および Gasdermin D（GSDMD）の切断をもたらします。細胞膜での GSDMD による孔形成は、速やかな炎症性細胞死と、IL-1β、IL-18 および HMGB1 の放出をもたらします。それぞれの細胞株は、qPCR および機能分析により完全に検証済みです。

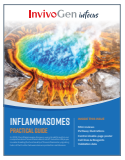
CELL LINE	PRODUCT	PATHWAYS STUDIED / DESCRIPTION	REPORTER	CAT. CODE
INFLAMMASOME TEST & REPORTER CELLS				
THP-1 (human)	THP1-ASC-GFP	Human ASC::GFP fusion protein, ASC speck immunofluorescence study	GFP	thp-ascgfp
	THP1-KO-ASC	Knockout of human ASC	None	thp-koasc
	THP1- KD ASC	Knock-down of human ASC	None	thp-dasc
	THP1-defCASP1	Knockdown of human Caspase-1	None	thp-dcasp1
	THP1-KO-CASP4	Knockout of human Caspase-4	None	thp-kocasp4
	THP1-NLRC4	Overexpression of human NLRC4	None	thp-nlrc4
	THP1-KO-NLRC4	Knock-out of human NLRC4	None	thp-konlrc4z
	THP1-KO-NLRP3	Knockout of human NLRP3	None	thp-konlp3
	THP1-KD NLRP3	Knock-down of human NLRP3	None	thp-dnlp
	THP1-HMGB1-Lucia™	Human HMGB1::Lucia fusion protein, pyroptosis study	Lucia	thp-gb1lc
	THP1-KO-GSDMD	Knock-out of human Gasdermin D	None	thp-kogsdmdz
	THP1-Null	Positive control, high levels of human ASC, NLRP3 and pro-caspase-1	None	thp-null
	THP1-Null2	Positive Control for the KO cells in Inflammasome Studies	None	thp-nullz
RAW (mouse)	RAW-ASC	Overexpression of murine ASC, positive control	None	raw-asc
	RAW-ASC KO-GSDMD	Overexpression of murine ASC, knockout of murine GSDMD	None	raw-kogsdmd
	RAW-ASC KO-CASP11 Cells	knockout of murine Caspase-11	None	raw-kocasp11
	RAW-ASC KO-NLRC4 Cells	knockout of murine NLRC4	None	raw-konlrc4

Assessing inflammasome activation

インフラマソームの活性化は、ASC スペック形成、炎症性細胞死、生理活性 IL-1β および IL-18 サイトカイン、アラーミン HMGB1 の分泌誘導といった、特徴的な事象を引き起こします。これらの重要事象を評価するために、InvivoGen 社は、in vitro でのインフラマソーム活性化研究において最も一般的なモデルであるヒト THP-1 単球細胞株、およびレポーターシステムで広く使用されているヒト HEK293 ヒト胎児腎細胞由来の細胞ツールを開発しました。

CELL LINE	PRODUCT	PATHWAYS STUDIED / DETECTION	REPORTER	CAT. CODE
INFLAMMASOME TEST & REPORTER CELLS				
HEK293 (human)	HEK-Blue™ IL-1β	Human and mouse IL-1β	SEAP	hkb-il1bv2
	HEK-Blue™ IL-1R	Human and mouse IL-1 α/β	SEAP	hkb-il1r
	HEK-Blue™ IL-18	Human and mouse IL-18	SEAP	hkb-hmil18
THP-1 (human)	THP1-HMGB1 Lucia	HMGB1::Lucia reporter cells	Lucia	thp-gb1lc
	THP1-ASC-GFP	ASC::GFP reporter cells	GFP	thp-ascgfp

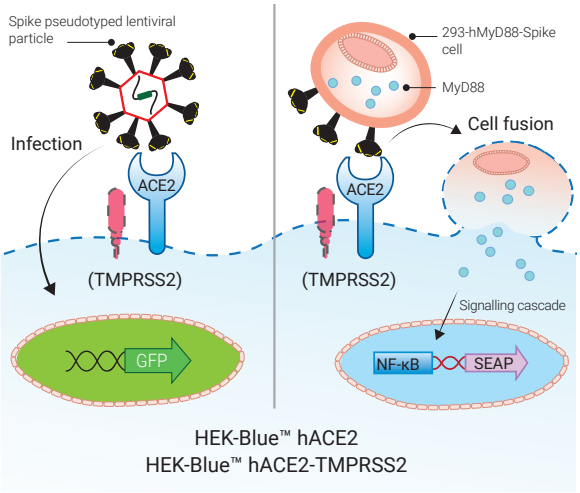
Get more information on Inflammasomes
Read our Practical Guide
www.invivogen.com/newsletters



COVID-19-related cell lines

Designed for studying SARS-CoV-2 & developing therapeutics

InvivoGen 社は、新型コロナウイルス感染症関連の研究を支援するため、ヒト胎児腎 293（HEK-293）細胞株またはヒト A549 肺がん細胞株由来の細胞株シリーズを開発しました。これらは新型コロナウイルス感染研究の他、ウイルスまたはそれに続く炎症性免疫反応を対象とした新規治療法の開発のために、特別にデザインされました。



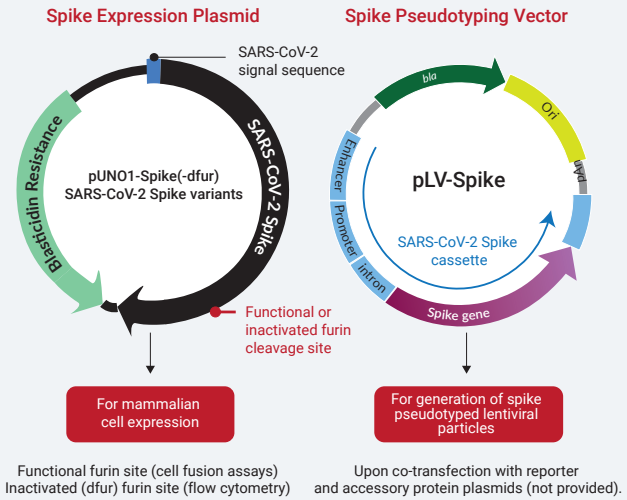
CELL LINE	PRODUCT	DESCRIPTION	REPORTER	CAT. CODE
COVID-19-RELATED CELL LINES				
HEK293 (human)	HEK-Blue™ hACE2	Human ACE2-expressing reporter Cells	SEAP	hkb-hace2
	HEK-Blue™ hACE2-TMPRSS2	Human ACE2-TMPRSS2 expressing reporter Cells	SEAP	hkb-hace2tpsa
	293-SARS2-S-dfur	SARS-CoV-2 spike (D614) with an inactive furin (dfur) cleavage site	None	293-cov2-sdf
	293-SARS2-S	SARS-CoV-2 spike (D614)-expressing HEK293 cells	None	293-cov2-s
	293-hMyD88	HEK293-derived "donor" cell line for cell fusion	None	293-hmyd
A549 (human)	A549-hACE2	Human ACE2 Expressing Cells	None	a549-hace2
	A549-hACE2-TMPRSS2	Human ACE2 and TMPRSS2 Expressing Cells	None	a549-hace2tpsa
	A549-Dual™ hACE2-TMPRSS2	Human ACE2 & TMPRSS2 Expressing (NF-κB-SEAP & IRF-Lucia)	SEAP/Lucia	a549d-cov2r
	A549-Dual™ KO-MDA5 hACE2-TMPRSS2	Human MDA5 Knockout — ACE2 & TMPRSS2 Expressing	SEAP/Lucia	a549d-komda5-cov2r
	A549-Dual™ KO-RIG-I hACE2-TMPRSS2	Human RIG-I Knockout — ACE2 & TMPRSS2 Expressing	SEAP/Lucia	a549d-korigi-cov2r

さらに InvivoGen 社は、新型コロナウイルス感染によって起こる深刻な症例である、過剰炎症反応に関係する経路を研究するための、サイトカインレポーター細胞のコレクションを提供しています。

CELL LINE	PRODUCT	DESCRIPTION	REPORTER	CAT. CODE
INFLAMMASOME TEST & REPORTER CELLS				
HEK293 (human)	HEK-Blue™ ISG	Interferon Regulatory Factor (IRF)-Inducible cells	SEAP	hkb-isg-1
	HEK-Blue™ IL-6	Human IL-6 Reporter Cells	SEAP	hkb-hil6
	HEK-Blue™ IL-1β Cells	Human and murine interleukin-1β reporter cells	SEAP	hkb-il1bv2
	HEK-Blue™ TNFα Cells	Human TNF-α Reporter Cells	SEAP	hkb-tnfdmyd

InvivoGen 社は、細胞発現またはシュードタイプベクター用に、新型コロナウイルススパイクプラスミドの幅広いセットを提供しています。

NAME	VARIANT
Original	Wuhan-Hu-1 (Clade 19)
G614 variant	Clade 20
Alpha | B.1.1.7 variant	United Kingdom (Clade 20I)
Beta | B.1.351 variant	South Africa (Clade 20H)
Epsilon | B.1.429 variant	California (Clade 21C)
Gamma | P.1 variant	Brazil (Clade 20J)
Iota | B.1.526 variant	New York(Clade 21F)
Kappa | B.1.617.1 variant	India (Clade 21B)
Delta| B.1.617.2 variant	India (Clade 21B)



ADCC and ADCP reporter T cell lines

ADCC（抗体依存性細胞傷害）および ADCP（抗体依存性細胞貪食）は、治療用モノクローナル抗体（mAbs）の作用による二つの主要な反応です。InvivoGen 社は、ADCC および ADCP に関わる特定の免疫グロブリンの効果を評価するために、特別にデザインされた一連の Jurkat-Lucia™ NFAT 細胞株を提供しています。これらの細胞はヒト T 細胞 Jurkat 細胞株由来で、免疫グロブリンの定常領域を認識する二つの Fc ガンマ受容体（Fc γ R）である CD16 または CD32 を安定発現します。Jurkat 細胞は通常、ADCC および ADCP の初期のシグナル伝達イベントに関与する、機能性の NFAT（nuclear factor of activated T cells）転写因子を発現しています。ADCC/ADCP 誘導の度合いは、NFAT 依存性 Lucia ルシフェラーゼレポータータンパク質によって生成される、生物発光シグナルとして測定されます。

CELL LINE	PRODUCT	DESCRIPTION	REPORTER	CAT. CODE
ADCC AND ADCP EFFECTOR CELLS				
Jurkat (human)	Jurkat-Lucia™ NFAT-CD16	NFAT, human CD16A (FcγRIIIA, V158 allotype) transfected	Lucia	jktl-nfat-cd16
	Jurkat-Lucia™ NFAT-CD32	NFAT, human CD32A(FcgRIIA; H131 allotype) transfected	Lucia	jktl-nfat-cd32

Jurkat-Lucia™ NFAT-CD16 および Jurkat-Lucia™ NFAT-CD32 細胞は、それぞれ InvivoGen 社の ADCC および ADCP 分析向けのエフェクターレポーター細胞としてデザインされました。これらは InvivoGen 社の Raji 由来標的細胞との組み合わせで使用できます（以下を参照）。

IMMUNE CHECKPOINT (IC)-expressing cell lines

Immune checkpoint target cells

InvivoGen 社は免疫チェックポイント（ICs）を安定発現する Raji 細胞の、幅広いコレクションを提供しています。これらはヒト B 細胞由来の細胞で、B 細胞受容体（BCR）、CD19、および CD20 を含む、多くの細胞表面発現マーカーにより特徴づけられます。加えて、これらは通常、CD27、CD70、CD80、PD-L1、および 4-1BBL のような ICs を、さまざまな強度で発現します。
これらの細胞は抗体依存性細胞傷害（ADCC）または抗体依存性細胞貪食（ADCP）のようなヒトモノクローナル抗体の効果研究の他、CAR-T 細胞傷害試験を含むさまざまなアプリケーションの標的細胞として使用できます。

CELL LINE	PRODUCT	DESCRIPTION	REPORTER	CAT. CODE
IMMUNE CHECKPOINT TARGET CELLS				
Raji (human)	Raji-Null	Human lymphoblast CD19/CD20/Control Target Cells	None	raji-null
	Raji-h4-1BB	Human lymphoblast h4-1BB expressing Cells	None	raji-h41bb
	Raji-hCTLA4	Human lymphoblast hCTLA4 expressing Cells	None	raji-hctla4
	Raji-HER2	Human lymphoblast HER2 expressing Cells	None	raji-her2
	Raji-hEGFR	Human lymphoblast hEGFR expressing Cells	None	raji-hegfr
	Raji-hICOS	Human lymphoblast hICOS expressing Cells	None	raji-hicos
	Raji-hLAG3	Human lymphoblast hLAG3 expressing Cells	None	raji-hlag3
	Raji-hOX40	Human lymphoblast hOX40 expressing Cells	None	raji-hox40
	Raji-hPD-1	Human lymphoblast hPD-1 expressing Cells	None	raji-hpd1
	Raji-hPD-L1	Human lymphoblast hPD-L1 expressing Cells	None	raji-hpdl1
	Raji-hTIGIT	Human lymphoblast hTIGIT expressing Cells	None	raji-htigit
	Raji-hVISTA	Human lymphoblast hVISTA expressing Cells	None	raji-hvista

Anti-PD-1/PD-L1 Cell-based Assay

InvivoGen 社の PD-1/PD-L1 Bio-IC™ は、生物発光を利用し、PD-1/PD-L1 免疫チェックポイント（IC）軸の新規阻害剤スクリーニング向けにデザインされた抗 PD-1/PD-L1 細胞ベースアッセイです。このアッセイは、以下の二つの改変細胞株から構成されています。
Jurkat-Lucia™ TCR-hPD-1 エフェクター細胞は、機能的な NFAT 経路を通常発現するヒト T 細胞 Jurkat 細胞株を改変しています。Jurkat-Lucia™ TCR-hPD-1 細胞は、特定の [HLA:: ペプチド] 拘束性 TCR および NFAT 活性化により誘導される Lucia ルシフェラーゼレポーター遺伝子を安定的に発現しています。さらにこれらの細胞は、ヒト CD28 刺激受容体および hPD-1（プログラム細胞死 1；別名 CD279）抑制性受容体を過剰発現しています。
Raji-APC-hPD-L1 細胞はヒト B 細胞由来 Raji 細胞株を改変しています。これらの細胞は、特定の [HLA:: ペプチド] を発現、および hPD-L1（プログラム細胞死リガンド 1；別名 CD274、または B7-H1）を過剰発現するように、安定的にトランスフェクションされています。

CELL LINE	PRODUCT	DESCRIPTION	REPORTER	CAT. CODE
ANTI-PD-1/PD-L1 CELL-BASED ASSAY				
PD-1/PD-L1 BioIC™ (kit)	Jurkat-Lucia™ TCR-hPD-1 + Raji-APC-hPD-L1 Cells	Effector and target cells	Lucia (Effector cells)	rajkt-hpd1
Raji-APC-Null Cells	Control APC for PD-1/PD-L1 BioIC	Control target cells	None	raji-apc-null

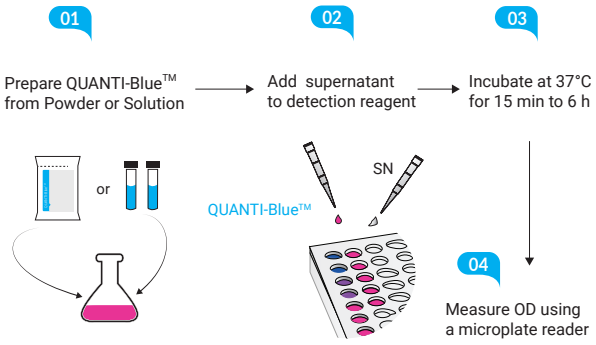
DETECTION REAGENTS

SEAP and alkaline phosphatases detection

InvivoGen 社は、培養上清中の SEAP および他のアルカリホスファターゼ（AP）活性を観察するための、二種類の検出試薬を開発しました

- **HEK-Blue™ Detection** は、HEK293 由来細胞の SEAP 発現を迅速および簡単に観察できる細胞培養用培地です。
- **QUANTI-Blue™** は、細胞培養上清に加えるだけの、使いやすい検出試薬です。

これらの試薬は、ピンク色から紫青色への変化を通して、SEAP および AP 活性の比色検出を可能にします。620-655 nm の光学濃度（OD）を読み取ることで、定量観察も可能です。



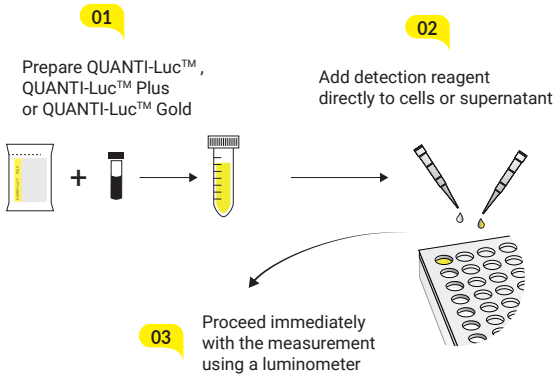
PRODUCT	DESCRIPTION	QUANTITY	CAT. CODE
HEK-Blue™ Detection	Cell culture medium for SEAP detection	5 pouches / 10 pouches	hb-det2 / hb-det3
QUANTI-Blue™ Solution	Alkaline phosphatase detection medium; QB reagent and QB Buffer	5 x 1 ml / 10 x 1 ml	rep-qbs / rep-qbs2
Recombinant SEAP protein	Positive control for SEAP reporter assays	10 µg	rec-hseap

Lucia and coelenterazine luciferases detection

InvivoGen 社は、細胞培養上清中の Lucia ルシフェラーゼおよび他のセレンテラジン系ルシフェラーゼ（例：Gaussia および Renilla）活性を観察するための検出試薬を開発しました。

- **QUANTI-Luc™** は、Lucia および他のセレンテラジンルシフェラーゼ活性の定量的な測定に必要な、全ての成分を含む発光アッセイ試薬です。
- **QUANTI-Luc™ Gold** は、QUANTI-Luc™ Plus および QLC Stabilizer の二つの構成品からなるキットです。このキットは二つの使用法ができます。一つは、QLC Stabilizer 無しで QUANTI-Luc™ Plus を使用し、増強された発光シグナルを得る方法です。もう一つは、QUANTI-Luc™ Plus と QLC Stabilizer (QUANTI-Luc™ Gold) を使用して、シグナルの安定性を 10 分以上高める方法です。（HTS アッセイに理想的です。）

発生した発光シグナルは、ルミノメーターを用いて定量化され、相対発光量（RLUs）として表されます。



PRODUCT	DESCRIPTION	QUANTITY	CAT. CODE
QUANTI-Luc™	Secreted luciferase detection medium, for Standard use	2 pouches / 5 pouches	rep-qlc1 / rep-qlc2
QUANTI-Luc™ Gold	Secreted luciferase detection medium, for Standard or HTS use; QUANTI-Luc™ Plus and QLC Stabilizer	1 pouch / 2 pouches / 5 pouches	rep-qlcg1 / rep-qlcg2 / rep-qlcg5
Recombinant Lucia™ protein	Positive control for Lucia reporter assays	10 µg	rec-lucia-1

Bulk quantity available for HTS. For research purposes only. Not intended for use on animals or humans.

Selective antibiotics

InvivoGen 社は、自社所有の菌株から、最先端の施設で製造した、高品質な ready to use の選択用抗生物質を提供しています。同社の全ての選択用抗生物質は安定で、細胞培養試験済み、ready to use およびお手頃な価格です。厳密な品質管理によって、95% を超える純度レベルおよびロット間の再現性を保証しています。

PRODUCT	WORKING CONC.	STABILITY	CONCENTRATION	QUANTITY	CAT. CODE
Blasticidin	Cells: 1-10 µg/ml E. coli: 25-100 µg/ml	3 years at -20°C 2 years at 4°C 3 months at 20-25°C	10 mg/ml	50 mg (5 x 1 ml) 100 mg (10 x 1 ml) 500 mg (50 x 1 ml) 500 mg (50 ml bottle) 1 g (powder)	ant-bl-05 ant-bl-1 ant-bl-5 ant-bl-5b ant-bl-10p
G418 Sulfate	Cells: 400-1000 µg/ml	2 years at -20°C 1 year at 4°C 3 months at 20-25°C	100 mg/ml	1 g (10 x 1 ml) 2 g (20 x 1 ml) 5 g (50 ml bottle)	ant-gn-1 ant-gn-2 ant-gn-5
Hygromycin B Gold™	Cells: 50-200 µg/ml E. coli: 50-100 µg/ml	3 years at -20°C 2 years at 4°C 3 months at 20-25°C	100 mg/ml	1 g (10 x 1 ml) 2 g (20 x 1 ml) 5 g (50 ml bottle)	ant-hg-1 ant-hg-2 ant-hg-5
Phleomycin	Yeast: 10 µg/ml Filamentous Fungi: 25-150 µg/ml	1 year at -20°C 1 year at 4°C 1 month at 20-25°C	20 mg/ml	100 mg (5 x 1 ml) 500 mg (25 x 1 ml) 250 mg (powder) 500 mg (powder)	ant-ph-1 ant-ph-5 ant-ph-2p ant-ph-5p
Puromycin	Cells: 1-10 µg/ml E. coli: 100-125 µg/ml	3 years at -20°C 2 years at 4°C 3 months at 20-25°C	10 mg/ml	100 mg (10 x 1 ml) 500 mg (50 x 1 ml) 500 mg (50 ml bottle)	ant-pr-1 ant-pr-5 ant-pr-5b
Zeocin™	Cells: 50-300 µg/ml E. coli: 25 µg/ml	2 year at -20°C 1 year at 4°C 6 months at 20-25°C	100 mg/ml	500mg (5 x 1 ml) 1 g (10 x 1 ml) 5 g (50 x 1 ml) 5 g (50 ml bottle) 1 g (powder) 5 g (powder)	ant-zn-05 ant-zn-1 ant-zn-5 ant-zn-5b ant-zn-1p ant-zn-5p

Bulk quantity available. For research purposes only. Not intended for use on animals or humans. Zeocin™ is a trademark of InvivoGen.

Be vigilant to keep your cells safe

InvivoGen 社は、微生物汚染からの予防、またその検出と除去をサポートするために、特異性の高い製品を幅広く提供しています。強力で即効的、および培養対象の細胞には非毒性の、同社の抗微生物試薬（マイコプラズマ、細菌、酵母、および真菌）からお選びください。細胞培養における汚染についての実践ガイドを、InvivoGen 社のウェブサイト www.invivogen.com/cell-culture からダウンロードしてください。

DETECTION	CAT. CODE
Plasmotest™	rep-pt1
MycoStrip™	rep-mys-10

ELIMINATION	CAT. CODE
Fungin™	ant-fn-1
Normocure™	ant-noc
Plasmocin™ treatment	ant-mpt
Plasmocure™	ant-pc

PREVENTION	CAT. CODE
Fungin™	ant-fn-1
Normocin™	ant-nr-1
Plasmocin™ prophylactic	ant-mpp
Primocin™	ant-pm-1

MycoStrip™ Detection Kit

RAPID, SIMPLE & CLEAR

InvivoGen
www.invivogen.com

Europe Tel: +33 (5)62 71 69 39 Fax: +33 (5)62 71 69 30 info.eu@invivogen.com
USA Tel: 858 457 5873 Fax: 858 457 5843 info@invivogen.com
Asia Tel: +852-3622-3480 Fax: +852-3622-3483 info.hk@invivogen.com