

UMIを組み込むことが可能な高感度キット

cfDNA、FFPE由来サンプル対応

次世代シーケンス用ライブラリー調製試薬 XCeloSeqシリーズ

XCeloSeqシリーズは、リキッドバイオプシーやFFPE由来サンプルからillumina次世代シーケンス用ライブラリーを調製するキットです。特許取得済みの独自技術「ATOMSeq®テクノロジー」によって、高い精度で変異や融合遺伝子を検出することが可能です。

がん変異

融合遺伝子

cfDNA
全ゲノム

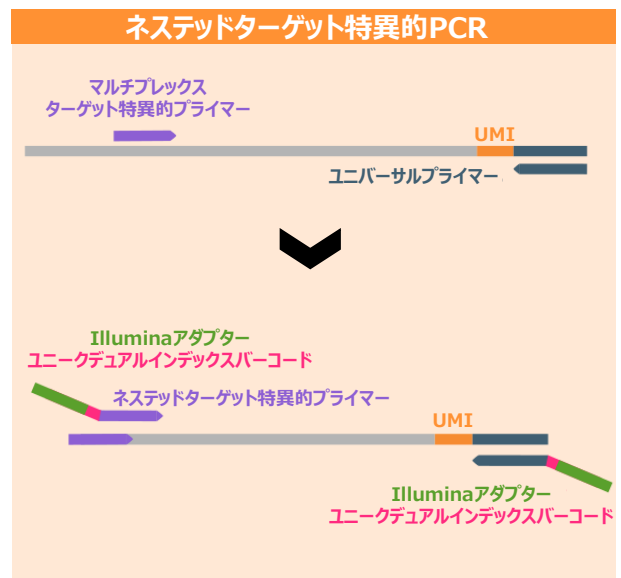
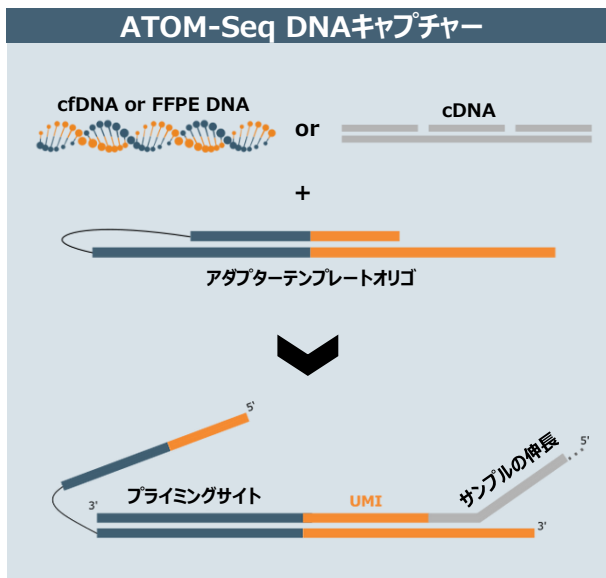
XCeloSeq NGSライブラリー調製キットの特長

- リキッドバイオプシー(cf DNA)サンプルやFFPE由来サンプルからNGSライブラリーを調製
- 独自技術であるATOMSeqにより、変異や融合遺伝子の高感度な検出を実現
- がん関連変異解析、融合遺伝子解析、cfDNA全ゲノム解析用のキットを用意
- 最小限のビーズ精製と短いハンズオンタイムでプロトコルの高速化
- UMIの利用でエラーやバイアスを抑制

XCeloSeqシリーズのテクノロジーについて

XCeloSeqシリーズには、特許取得済みの独自技術であるATOMSeq (Adaptor Template Oligo Mediated Sequencing) テクノロジーが採用されています。この技術では、PCRやライゲーションに依存しないアプローチにより、非常に高効率ですべてのDNAサンプルに直接ユニークな分子識別子(UMI)を組み込むことができます。その後、ターゲット特異的のパネルを用いたPCRによりターゲット濃縮を行います。これにより、サンプル中の変異等を高感度に検出することが可能となります。また、リキッドバイオプシーで解析対象となるctDNAやcfDNAに加えて、一本鎖または二本鎖の断片化されたゲノム、FFPE(ホルマリン固定パラフィン包埋)組織由来サンプルにも対応しています。さらに、RNAから合成されたcDNAにもUMIを追加することが可能なため、高感度な融合遺伝子検出も可能です。

XCeloSeqシリーズ ワークフロー



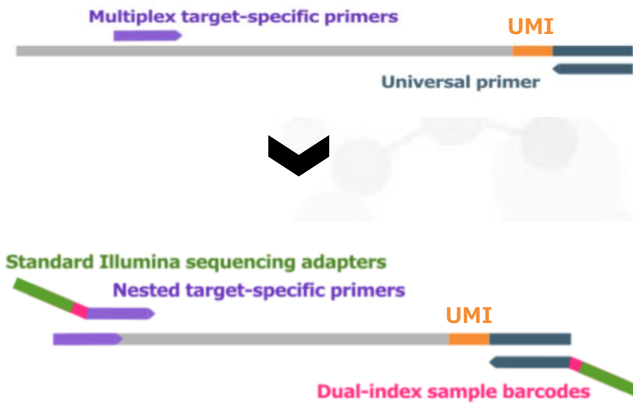
がん変異解析用パネルキット

リキッドバイオプシーサンプルやFFPE由来サンプルから高品質のシーケンスライブラリーを調製するキットです。ATOMseqテクノロジーを用いて調製されたライブラリーにはシーケンスエラーを回避するための分子識別子(UMI)が組み込まれるため、高感度な解析（対立遺伝子頻度 $\geq 0.1\%$ ）が可能です。また、センス鎖とアンチセンス鎖を独立して解析することができるため、信頼性が高い解析を実施できます。様々ながんパネルが用意されています。

感度
対立遺伝子頻度
 $\geq 0.1\%$

サンプル
必要量
推奨: 5-50ng
最小: 1ng

ネステッド ターゲット特異的PCR



ターゲット特異的なプライマーは、ATO反応によって追加されたプライミングサイトに結合するユニバーサルプライマーとペアになっています。これらはPCRによって、がん関連の変異遺伝子を特異的に増幅します。

デュアルインデックスサンプルバーコード(i5およびi7)が組み込まれ、illumina社の次世代シーケンサー用のライブラリーが調製されます。

XCeloSeq Pan Cancer cfDNA Kit

網羅的がん関連変異解析用パネル

570を超える領域をターゲットにすることで、100遺伝子にわたって4000を超える変異を検出できるように設計された、網羅的ながん関連変異解析用パネルです。ATOMSeqテクノロジーでUMIが追加されるため、20ngのDNAでも、対立遺伝子頻度が0.1%の変異の検出を可能とする、高いキャプチャ効率を有しています。詳細は[データシート](#)からご確認いただけます。

ターゲット遺伝子リスト

ABL1	BRCA1	CHEK2	ESR1	GNAQ	KEAP1	MSH2	NTRK3	RHOA	SMO
AKT1	BRCA2	CSF1R	EZH2	GNAS	KIT	MSH6	PDGFRA	RIT1	SRC
ALK	CASP8	CTNNB1	FBXW7	HNF1A	KLF5	MTOR	PIK3CA	RNF43	STK11
AMER1	CCND1	DDR2	FGFR1	HRAS	KRAS	MYC	PITCH1	ROS1	TCF7L2
APC	CCND2	DMD	FGFR2	IDH1	MAP2K1	NF1	PTEN	SETD2	TP53*
AR	CCND3	EGFR	FGFR3	IDH2	MAP2K2	NFE2L2	PTPN11	SF3B1	TSC1
ARAF	CDH1	EP300	FGFR4	JAK2	MET	NOTCH1	RAF1	SMAD2	TSC2
ARID1A	CDK4	ERBB2	FLT3	JAK3	MGA	NPM1	RB1	SMAD4	UA2F1
ATM	CDK6	ERBB3	GATA3	KDM6A	MLH1	NRAS	RBM10	SMARCA4	VHL
BRAF	CDKN2A	ERBB4	GNA11	KDR	MPL	NTRK1	RET	SMARCB1	ZFP36L2

下記のがんに関連する変異遺伝子を検出するターゲットパネルも取り扱っています!!

結腸がん

肺がん

乳がん

製品リスト

製品名	サイズ	品番
XCeloSeq Pan Cancer Kit	8 反応分	SEQ002
XCeloSeq Colon Cancer cfDNA Kit	8 反応分	SEQ009
XCeloSeq Lung Cancer cfDNA Kit	8 反応分	SEQ010
XCeloSeq Breast Cancer cfDNA Kit	8 反応分	SEQ011

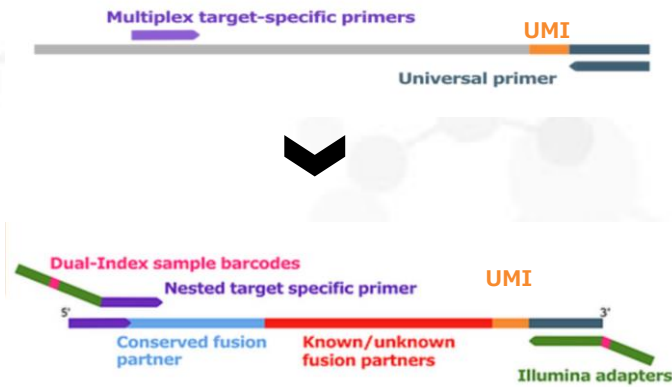
※本製品のご使用には、i5およびi7インデックスプライマーのプレミックスであるXCeloSeq UDI キット(別売)が別途必要です。

がん融合遺伝子解析用パネルキット

FFPE由来RNAサンプルから、がん関連の融合遺伝子を検出するための、高品質なシーケンスライブラリーを調製できます。このキットでは、ATOMseqテクノロジーを用いて分子識別子(UMI)をライブラリーに組み込みます。これにより、シーケンスエラーを回避し、既知および未知の融合遺伝子を高感度に解析することが可能です。推奨されるサンプル量は、FFPE由来RNAで5-200ng、高品質RNAで5-100ngです。

検出対象	既知および未知融合遺伝子
サンプル必要量	推奨: 5-200ng 最小: 1ng

ネステッド ターゲット特異的PCR



ターゲット特異的なプライマーは、ATO反応によって追加されたプライミングサイトに結合するユニバーサルプライマーとペアになっています。単一のターゲット特異的プライマーのみを使用することにより、既知および未知の融合遺伝子を増幅します。

デュアルインデックスサンプルバーコード(i5およびi7)が組み込まれ、illumina社の次世代シーケンサー用のライブラリーが調製されます。

XCeloSeq Fusion Research Kit

網羅的がん関連融合遺伝子パネル

448の特異的プライマーにより、74遺伝子にわたって既知および未知の融合遺伝子を検出できる様に設計された網羅的ながん関連融合遺伝子解析用パネルです。ATOMseqテクノロジーにより、高感度での解析が可能となっています。詳細は[データシート](#)からご確認いただけます。

ターゲット遺伝子リスト

ABL1	ABL2	AKT1	AKT2	AKT3	ALK	ARHGAP26	AXL	BRAF	BRD3
BRD4	CRLF2	CSF1R	EGFR	EPOR	ERBB2	ERBB4	ERG	ESR1	ESRR4
ETV1	ETV4	ETV5	ETV6	EWSR1	FGFR1	FGFR2	FGFR3	FGR	IL2RB
INSR	JAK1	JAK2	JAK3	KIT	MAML2	MAST1	MAST2	MET	MSMB
MUSK	MYB	MYC	NOTCH1	NOTCH2	NRG1	NTRK1	NTRK2	NTRK3	NUMBL
NUT	PDGFRA	PDGFRB	PIK3CA	PKN1	PPARG	PRKCA	PRKCB	PTK2B	RAF1
RARA	RELA	RET	ROS1	RSPO2	RSPO3	SYK	TERT	TFE3	TFEB
THADA	TMPRSS2	TSLP	TYK2						

下記のがんに関連する融合遺伝子を検出するターゲットパネルも取り扱っています!!

肉腫

肺がん

固形がん

血液がん
骨髄がん

悪性
リンパ腫

製品リスト

製品名	サイズ	品番
XCeloSeq Fusion Research Kit	8 反応分	SEQ007
XCeloSeq Lung Cancer Fusion Kit	8 反応分	SEQ008
XCeloSeq Solid Cancer Fusion Kit	8 反応分	SEQ012
XCeloSeq Sarcoma Fusion Kit	8 反応分	SEQ014
XCeloSeq Myeloid Fusion Kit	8 反応分	SEQ017
XCeloSeq Lymphoma Fusion Kit	8 反応分	SEQ018

※本製品のご使用には、i5およびi7インデックスプライマーのプレミックスであるXCeloSeq UDI キット(別売)が別途必要です。

XCeloSeq cfDNA Library Prep Kit

cfDNA,断片DNA,FFPE由来DNAなど

本キットは、cfDNA、酵素で断片化されたgDNA、FFPE由来DNAなどから、illumina次世代シーケンサー用の高品質なライブラリーを調製できます。このキットで調製したライブラリーでは、サンプル中の一本鎖と二本鎖DNAを網羅的に解析することが可能です。このキットでは、ATOMseqテクノロジーを用いて分子識別子(UMI)をライブラリーに組み込みます。これにより、シーケンサーエラーを回避し、高感度な全ゲノムシーケンスを実施できます。また、20bpの短いDNAをキャプチャすることも可能です。

製品リスト

製品名	サイズ	品番
XCeloSeq cfDNA Library Prep Kit	8 反応分	SEQ001

※本製品のご使用には、i5およびi7インデックスプライマーのプレミックスであるXCeloSeq UDI キット(別売)が別途必要です。

ライブラリー調製用インデックスプライマーセット

XCeloSeq Unique Dual Indexing (UDI) Sets

XCeloSeqシリーズでのライブラリー調製に必要なUDIプライマーセットです。i5およびi7のUDIプライマーがプレミックスされており、1セットにつき8種類のUDIプライマーが、それぞれ8反応分含まれています。12セット準備されているため、最大96サンプルを一度に解析することが可能です。インデックスの詳細につきましては[データシート](#)よりご確認ください。

製品リスト

製品名	サイズ	品番
XCeloSeq UDI Set 1-01 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-01
XCeloSeq UDI Set 1-02 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-02
XCeloSeq UDI Set 1-03 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-03
XCeloSeq UDI Set 1-04 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-04
XCeloSeq UDI Set 1-05 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-05
XCeloSeq UDI Set 1-06 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-06
XCeloSeq UDI Set 1-07 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-07
XCeloSeq UDI Set 1-08 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-08
XCeloSeq UDI Set 1-09 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-09
XCeloSeq UDI Set 1-10 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-10
XCeloSeq UDI Set 1-11 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-11
XCeloSeq UDI Set 1-12 for Illumina	8 UDI × 8 反応分	IDX1-12

各ライブラリー調製キットの使用に必要な他の試薬

- AMPure® XP 磁気ビーズ
- 100%エタノール (分子生物学グレード)
- 検体採取、ろ過、核酸抽出用の試薬
- 蒸留水 (分子生物学グレード)
- 標準的なPCRサーマルサイクラー
- 微量遠心分離機
- ボルテックスミキサー
- DNase および RNase フリーチューブ、チップ