



カスタムsiRNA / miRNA合成サービス

RNAi (RNA干渉) 実験、miRNA機能分析、miRNAスクリーニング実験など

カスタムsiRNA合成

本サービスで提供するsiRNAは化学合成品であり、取扱いが簡便で、トランスフェクション効率が高く、細胞や組織での毒性の副作用が少ないという利点があります。これにより本サービスで提供するsiRNAコンストラクトは既知の標的遺伝子をノックダウンし、その機能を解明するために理想的であるだけでなく、目的の新規遺伝子を発見するための堅牢な大規模RNAiスクリーニングにも役立ちます。

■ カスタムsiRNA合成の特長

品質管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ISO9001に準拠 ・長さラベリングはPAGEまたは質量分析によりコントロール ・UV吸光度分光光度法による定量化
精製	HPLC精製、siRNA濃度>97%
ラベリングや修飾	内部修飾、末端修飾に対応 ※下記修飾一覧の表参照
鎖長	19~23bp / strand
形態	<ul style="list-style-type: none"> ・一本鎖RNA凍結乾燥パウダー ・アニーリング済み二本鎖RNA凍結乾燥パウダー
データシート	siRNA、オリゴ名、配列、濃度、収量(OD値およびnmole)、Tm値、分子量、吸光度係数、精製方法

■ 修飾一覧

化学修飾 ※1	2'-Fluoro-dU	2'-OMe-rC	特別修飾	5'-Phosphate	3'-DabcyI
	2'-Fluoro-dC	2'-OMe-rG		5'-NH ₂	C6-S-S
	2'-OMe-rU	2'-OMe-rA		3'-NH ₂	5-Me-dC
蛍光修飾 ※2	5'-FAM	3'-FAM		5'-Biotin	5'-TET
	5'-Cy3	3'-Cy3		ホスホロチオエート	5'-HEX
	5'-Cy5			5'-Thiol	3'-Biotin
				5'-Cholesterol	
			3'-Cholesterol		
			3'-BHQ-1		

※弊社ウェブサイトからオーダーシートをダウンロードいただき、見積もり時に配列と共にお知らせください。

※1 化学修飾について

RNA技術における最も重要な課題は化学的に合成されたsiRNAの安定性です。本サービスで提供する化学修飾siRNAは安定性が高く、トランスフェクション効率が高いため、特に哺乳類およびヒトの細胞株における特定の実験でよい結果を得ることが可能です。

▼未修飾siRNAと化学修飾siRNAの比較

	未修飾siRNA	化学修飾siRNA
siRNAの分解	トランスフェクションされた細胞で容易に分解	遺伝子サイレンシング能力を失うことなく、血清およびトランスフェクションされた細胞において非常に安定でヌクレアーゼ分解耐性が高い
遺伝子サイレンシングの期間	比較的短期間のサイレンシング効果 通常の状態では約1週間程度	標準のsiRNAの約2倍の長時間サイレンシング効果
in vivo適合性	安定性が低く、通常はin vivo実験に不適 ただし、ほとんどのin vitro実験では効果的	安定性と分解耐性のため、in vitroおよびin vivo両方に最適

※2 蛍光修飾について

蛍光siRNAは、フローサイトメトリー、蛍光顕微鏡、レーザー走査型共焦点顕微鏡で検出および観察を行い、トランスフェクションが有効であるかを判断し、トランスフェクション条件を最適化することが可能です。標識されたsiRNAは、細胞内局在および標識抗体を使用した二重標識実験で、siRNAをトランスフェクトした細胞を追跡することも可能です。蛍光標識されたsiRNAは、siRNAの取り込みを標的遺伝子発現の低下と関連させるためのツールを提供します。アンチセンス5'末端の標識は、遺伝子サイレンシング活性に影響を与えるため、この部位への標識は推奨されません。他の3か所の末端であれば、サイレンシング活性には影響しませんが、その中でもセンス鎖の5'末端を修飾することをお勧めいたします。

miRNA阻害剤

本製品は、化学修飾および最適化が行われた核酸です。細胞内のマイクロRNA (miRNA) 分子を特異的にターゲットとするように設計されています。内因性マイクロRNAは、動物や植物がもつ遺伝子発現を制御するための小さなRNAであり、標的mRNAの翻訳に影響を及ぼします。成熟した17-24ヌクレオチドの一本鎖miRNAは、タンパク質複合体を形成し、mRNAレベルで翻訳を調節します。本サービスで提供するmiRNA阻害剤は、配列特異的であり個別のmiRNA分子を標的にしてノックダウンするように化学修飾がされています。お見積りおよびご注文時にターゲットmiRNAの配列情報 (miRNAデータベースのIDなど)、希望収量 (OD) をお知らせください。

miRNA mimics

本製品は、細胞内の内因性成熟マイクロRNA (miRNA) 分子を模倣するように設計されています。miRNAパスウェイに直接入り込むように設計されており、細胞内の内因性miRNAと同じように働きます。miRNA機能分析のためのmiRNA活性のアップレギュレーションを可能にするため、miRNAターゲットサイトの識別と検証、遺伝子発現を調節するmiRNAスクリーニング、細胞プロセスに影響を与えるmiRNAのスクリーニングなどにご使用いただけます。お見積りおよびご注文時にターゲットmiRNAの配列情報 (miRNAデータベースのIDなど)、希望収量 (OD) をお知らせください。

miRNA アゴミール&アンタゴミール

本製品は、miRNA阻害剤およびmiRNA mimicsのアップグレード製品です。アゴミールは二本鎖で、内因性マイクロRNAを模倣することにより標的遺伝子の生物学的機能を調節することが可能です。アンタゴミールは、成熟マイクロRNA配列に基づいて設計されており、一本鎖で内因性マイクロRNAの発現を阻害するために特別に開発されています。お見積りおよびご注文時にターゲットmiRNAの配列情報 (miRNAデータベースのIDなど)、希望収量 (OD) をお知らせください。

■ アゴミールとアンタゴミールの利点

- 1) 一般的なmiRNA阻害剤やmimicsと比較して、アゴミールとアンタゴミールはどちらも細胞膜に対して高い親和性を持っています。したがって、トランスフェクション試薬の量を大幅に減らすことが可能です。
- 2) 安定性や阻害効果が高いため、生きている動物でのin vivo RNAi実験に特に適しており、この製品は静脈内または局所注射で動物に注入することが可能です。
- 3) 本製品は、効果的、特異的に安定した干渉効果を誘発します。干渉効果は、少なくとも1週間、最大で5~6週間程度です。

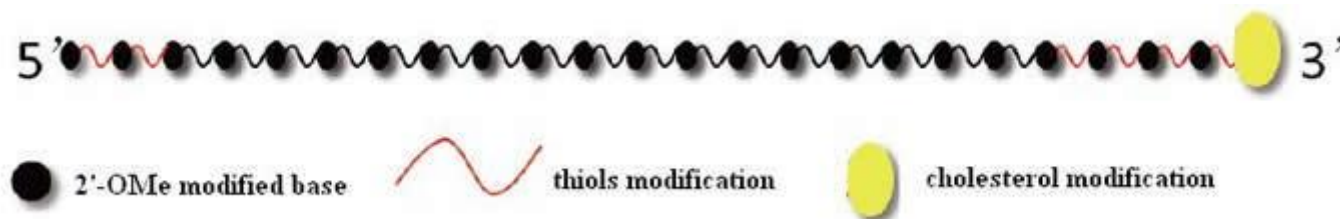
■ アゴミールとアンタゴミールの構造

【アゴミール (二本鎖)】

アンチセンス鎖の3'末端がコレステロールにより修飾され、5'末端に2つのチオール修飾、3'末端に4つのチオール修飾があり、塩基全体が2'-Omeにより修飾されています。

【アンタゴミール (一本鎖)】

3'末端がコレステロールにより修飾され、5'末端に2つのチオール修飾、3'末端に4つのチオール修飾があり、塩基全体が2'-Omeにより修飾されています。



フィルジェン 株式会社

Filgen®
biosciences & nanosciences

代理店

【お問い合わせ】 試薬部

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

メール : biosupport@filgen.jp URL : <https://filgen.jp/>

(Jul.2022)