

核酸合成用試薬

L体DNAアミダイトと固相合成用支持担体

L-dA (n-bz)	500Å CPG	1000Å CPG	3'- CE Amidite
L-dC (n-acetyl)	500Å CPG	1000Å CPG	3'- CE Amidite
L-dC (n-bz)	500Å CPG	1000Å CPG	3'- CE Amidite
L-dG (n-ibu)	500Å CPG	1000Å CPG	3'- CE Amidite
L-T	500Å CPG	1000Å CPG	3'- CE Amidite

鏡像体のDNA (L-DNA)

L-核酸、シュピーゲルマー（「シュピーゲル」とは、ドイツ語で鏡を意味します）としても知られ、L-リボースまたはL-2'-デオキシリボースの糖の単位で構成される鏡像体のオリゴヌクレオチドです。この核酸のキラルな反転により、天然型のD-核酸に比べると、L-核酸は血漿中の核酸分解酵素に対する耐性が格段に向上されています。シュピーゲルマーは、*in vivo* での良好な結果が示されており、治療薬や診断薬としての可能性が期待されています。

L-核酸は、天然に存在するD-核酸の完全な鏡像体であり、L-核酸は溶解性、二本鎖の安定性、選択性の点で、D-DNAと同じ物理的、化学的な性質を持っています。ただし、左らせんの二重鎖を形成します。

ChemGenesでは、4種類の塩基のL-DNAアミダイトと固相支持担体を取り揃えています。これらのアミダイトは、Optical Rotationの検証を含む徹底した管理下で出荷いたします。

シュピーゲルマーを使った応用¹⁻⁷

L-核酸は、核酸医薬品や診断薬としての用途を含む以下のような応用開発に用いられています。

- ・アプタマー¹…高い核酸分解酵素耐性のシュピーゲルマーは、アプタマーとして有用です。
- ・PCR²…配列が特定されているL-DNAタグとして用い、PCR産物をコード化し特定するLT-PCRに利用できます。
- ・マイクロアレイプローブ³…L-DNAをプローブに利用してマイクロアレイのプラットフォームに応用できます（図1）
- ・エナンチオマー分離⁴…L-RNAアプタマーを用いた除草剤の分子のエナンチオマーの分離が報告されています。
- ・モレキュラービーコン⁵…モレキュラービーコン（MB）のステムの部分にL-DNAを含むMBプローブを用いると、非特異的結合を防止することができます（図2）。
- ・ナノテクノロジー⁶への応用
- ・L-RNAは、細胞内において優れた安定性があります。特定の生体高分子へのL-RNAの長鎖のセレクションでは、ライブラーの中から単離します⁷。

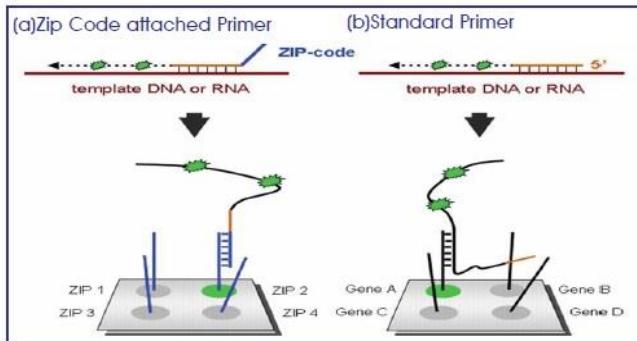


図1： 鎌型DNAの配列特異的に結合するプライマーの伸長と標識。
PCRとマイクロアレイ³のためのプライマーが結合した
L-DNA (Zip コード) (イギリスのOxford Pressにより複製掲載許諾)

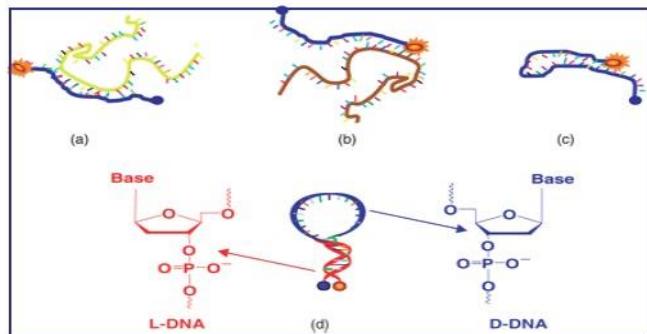


図2： モレキュラービーコン (MB)にL-DNAを用いると、非特異的な結合(a-c)を排除することができる。ユニバーサルなマイクロアレイのプラットフォーム⁵
(イギリスのOxford Pressにより複製掲載許諾)

References:

- 1) Wlotzka, B et. al. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A., 2002, 99, 8898–8902.
- 2) Hayashi, G et. al. ChemBioChem, 2007, 8, 169–171.
- 3) Hauser, N. C. et. al. Nucleic Acids Res., 2006, 34, 5101–5111.
- 4) Andre', C. et. al. Electrophoresis, 2006, 27, 3254–3262.
- 5) Kim, Y. et. al. Nucleic Acids Res 2007, 35, 7279–7287.
- 6) Lin, C. et. al. Nano Lett. 2009, 9, 433–436.
- 7) Klussmann S, et. al. Nat. Biotech. 1996, 14, 1112-1115.

品名	商品コード	容量	概要	構造式
Beta-L-deoxy Adenosine (n-bz) 3'-Icaa CPG	1000Å CPG- N- 3521-10	100 mg, 500 mg, 1 g pack 4 0.2μmol, 1.0μmol		
	500Å CPG- N- 3521-05	 pack 10 0.2μmol, 1.0μmol	輸送上の注意 高温多湿に注意。速やかな輸送が好ましい。	
Beta-L-deoxy Adenosine (n-bz) CED phosphoramidite	ANP-8031	100 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g	FW 857.92 化学式 C ₄₇ H ₅₂ N ₇ O ₇ P	
			輸送上の注意 高温多湿に注意。速やかな輸送が好ましい。	
Beta-L-deoxy Cytidine (n-acetyl) 3'-Icaa CPG	1000Å CPG- N- 3525-10	100 mg, 500 mg, 1 g pack 4 0.2μmol, 1.0μmol		
	500Å CPG- N- 3525-05	 pack 10 0.2μmol, 1.0μmol	輸送上の注意 高温多湿に注意。速やかな輸送が好ましい。	

品名	商品コード	容量	概要	構造式
Beta-L-deoxy Cytidine (n-acetyl) CED phosphoramidite	ANP-8035	100 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g	FW 771.84 化学式 $C_{40}H_{49}N_4O_8P$ 輸送上の注意 高温多湿に注意。速やかな輸送が好ましい。	
Beta-L-deoxy Cytidine (n-bz) 3'-Icaa CPG	1000Å CPG- N- 3522-10 500Å CPG- N- 3522-05	100 mg, 500 mg, 1 g pack 4 0.2μmol, 1.0μmol pack 10 0.2μmol, 1.0μmol	輸送上の注意 高温多湿に注意。速やかな輸送が好ましい。	
Beta-L-deoxy Cytidine (n-bz) CED phosphoramidite	ANP-8032	100 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g	FW 833.89 化学式 $C_{46}H_{52}N_7O_8P$ 輸送上の注意 高温多湿に注意。速やかな輸送が好ましい。	
Beta-L-deoxy Guanosine (n-ibu) 3'-Icaa CPG	1000Å CPG- N- 3523-10 500Å CPG- N- 3523-05	100 mg, 500 mg, 1 g pack 4 0.2μmol, 1.0μmol pack 10 0.2μmol, 1.0μmol	輸送上の注意 高温多湿に注意。速やかな輸送が好ましい。	
Beta-L-deoxy Guanosine (n-ibu) CED phosphoramidite	ANP-8033	100 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g	FW 839.9 化学式 $C_{44}H_{54}N_7O_8P$ 輸送上の注意 高温多湿に注意。速やかな輸送が好ましい。	
Beta-L-Thymidine 3'-Icaa CPG	1000Å CPG- N- 3524-10 500Å CPG- N- 3524-05	100 mg, 500 mg, 1 g pack 4 0.2μmol, 1.0μmol pack 10 0.2μmol, 1.0μmol	輸送上の注意 高温多湿に注意。速やかな輸送が好ましい。	

★ 金額、規格外の容量をご希望の方はお問い合わせください。

品名	商品コード	容量	概要	構造式
Beta-L-Thymidine CED phosphoramidite	ANP-8034	100 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g	FW 744.8 化学式 C ₄₀ H ₄₉ N ₄ O ₈ P 輸送上の注意 高温多湿に注意。速やかな輸送が好ましい。	

★ 金額はお問い合わせください。

★ 規格外の容量をご希望の方はお問い合わせください。