

## 「見える化」技術で擬陽性分子を効率よく排除！数少ない高結合能のアプタマーを見つけ出します！ MACE<sup>®</sup>-SELEX 法によるアプタマー探索受託サービス

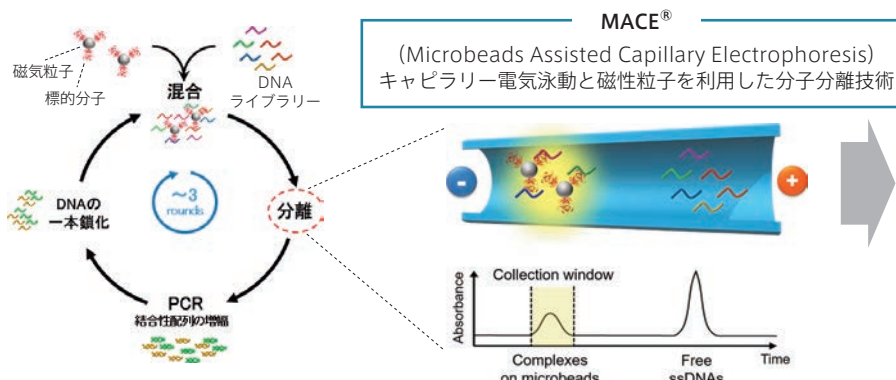
本サービスは“MACE<sup>®</sup>-SELEX”法（特許第 6994198 号）による核酸アプタマーの探索受託サービスです。

ご注文方法／価格についての詳細は、当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー：LNK]

ここがすごい

(株)リンクバイオでは核酸アプタマーの試験管内スクリーニング手法として広く用いられている SELEX 法の DNA ライブラリーと標的分子との分離の工程に MACE<sup>®</sup>を導入し、MACE<sup>®</sup>-SELEX 法を誕生させました。



### MACE<sup>®</sup>-SELEX 法

標的分子を磁性粒子に固定し、DNA ライブラリーと混合後、キャピラリー内で結合性配列と非結合性配列を電気泳動分離します。標的分子-アプタマー複合体 (Complexes on microbeads) を磁性粒子由来のピークとして高感度に検出 (=見える化) し、擬陽性配列 (Free ssDNAs) よりも先に泳動・分取することで、擬陽性分子を効率的に排除することができます。

MACE<sup>®</sup>-SELEX 法を用いてトロンビンに対するアプタマーの探索を行い、高い結合能を示す DNA アプタマー群 10 配列をたった 3 ラウンドで獲得することに成功しています。さらに、獲得したアプタマー群の中に *in vitro* で過去最高の抗血液凝固能を示すトロンビン結合型 DNA アプタマーを見出しています。

Yoshimoto and co-workers, *Mol. Ther. Nucleic Acids*, **16**, 348~359 (2019). [PMID : 30986696]

### 特長

- 獲得時間の**短縮**
- 獲得**確率**の向上
- 獲得アプタマーの**高品質化** (高結合能)

※結合能が低いアプタマーの獲得も可能

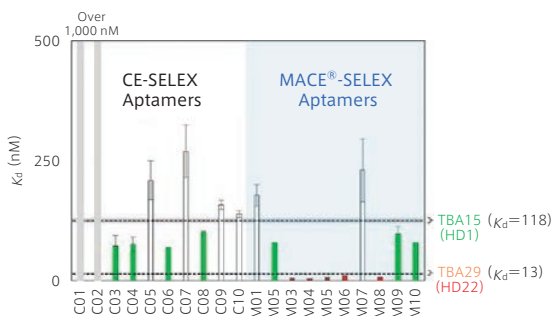
### サービス内容



### MACE<sup>®</sup>-SELEX 法と CE-SELEX 法を用いた抗血液凝固能因子トロンビンに対するアプタマー探索

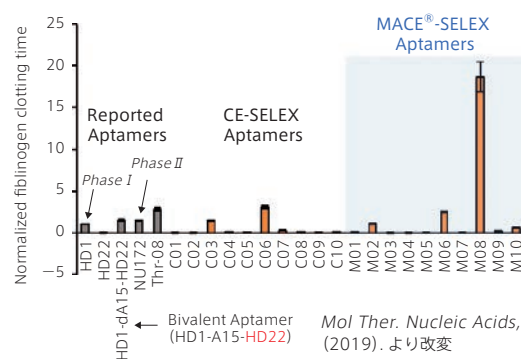
キャピラリー電気泳動 (CE) を用いる SELEX 法の改良法である CE-SELEX 法と MACE<sup>®</sup>-SELEX 法との技術比較。

#### 獲得アプタマーの結合能



CE-SELEX (上図左側) 法と MACE<sup>®</sup>-SELEX (上図右側) 法で得られたアプタマーの結合能 ( $K_d$  値) を比較すると、MACE<sup>®</sup>-SELEX 法で得られたアプタマーは結合能が高いものが多いことが分かる。

#### 獲得アプタマーの機能



HD1-dA15-HD22 ← Bivalent Aptamer (HD1-A15-HD22) *Mol. Ther. Nucleic Acids*, **16**, 348~359 (2019). より改変

それぞれの手法で獲得したアプタマーを用いて抗凝固活性を測定したところ、CE-SELEX 法によって得られたアプタマーやこれまでに抗凝固作用を持つアプタマーとして知られる HD-1 (第 1 相臨床試験) などと比べ、MACE<sup>®</sup>-SELEX 法によって得られたアプタマーは非常に高い抗凝固活性を持っていた (M08)。

次ページでは(株)リンクバイオへのインタビュー FRONTIERS を掲載しています！