

## REQUEST # 2368010(9368178J) 脳内への薬物デリバリー技術

提案提出期限: 2018年3月8日

コンタクト先:

山崎 寛史, [PhD2@ninesigma.com](mailto:PhD2@ninesigma.com)

提案者にとっての機会

共同・受託研究、ライセンスング

期間

In vivo における効果の検証 0.5年以内

効果を担う成分の同定 2年以内

予算

提案内容により要協議

(提案書に希望する予算額と期間を記載ください)

提案の意思を事前送信する

提案を提出する

よくある質問



### 提案募集概要

ナインシグマ社は、製薬メーカーを代理して、脳内への薬物送達の効率を飛躍的に向上させる成分及び技術を求めている。

現在、有力と考えられる脳内薬物デリバリー技術である受容体を介するトランスサイトosis (RMT) 機構には、血液脳関門 (BBB) の恒常性を損なわず、幅広いサイズの薬物を脳内へ基質選択的に送達できる利点がある。一方、本機構では送達可能な量に限りがあり、その送達効率に改善の余地があること、脳以外の臓器へ過剰に分布することといった、いくつかの欠点がある。

そこで依頼主は、RMT 機構と同等の利点を有し、その欠点を克服可能な脳内への薬物デリバリー技術を求めている。最終的には、提案技術を低分子化合物に限らず核酸、ペプチドやタンパク質など幅広い薬物に適用することを想定している。なお、RMT 機構を利用した送達効率の向上技術や他臓器への分布を抑制し、脳への送達効率を向上させる技術であっても、上記課題を回避可能であれば募集の対象とする。

### デリバリー技術に求められる要件

依頼主は、下記の要件を満たす技術を求めている。

- 以下のいずれかのアプローチにより脳内へ基質選択的に高い薬物送達効率のデリバリーを実現可能な技術
    - ヒトに内在する成分を用いる技術
      - 例えば、エキソソームなどの分泌物を用いる技術
      - 内在する成分の誘導体も対象とする
    - ウイルスなど、ヒトに感染する成分を用いる技術
      - その誘導体も対象とする
    - BBB を迂回し、薬物を送達する技術
    - 他臓器への分布を抑制し、脳への移行性を高める技術
- ※現時点では、薬物を用いた実験データがなくても、分泌物やウイルスなど基材のみの脳内移行性データや他臓器への分布抑制を示すデータを有するものであれば、募集の対象とする。
- 上記に該当しない技術の場合は、in vivo 試験で脳内への高い薬物送達効率や選択性が検証された技術であること
    - 望ましくは、投与量の1%以上が脳内へ送達可能であること

## 対象とならない技術

下記のような提案は、今回の募集の対象外とする。

- BBBを一時的に障害する技術
  - マイクロバブルと超音波の複合技術、など
- 非特異的に透過を促進させる技術
  - 吸収促進剤、など
- 経鼻、点眼、髄腔内投与、脊髄内投与による技術
- 外科的手術を要する技術
  - カテーテル、穿頭術、など

## 想定されるプロジェクトの進め方

提案者は添付の提案用テンプレートに沿って提案書を提出する。

依頼主は、はじめに書面による一次スクリーニングを行う。その後、有望な提案に対して追加質問や直接の議論を行い、最終選考に進む候補を選定する。選定後、依頼主は、サンプルテストなどを通して、技術の確認を行う場合もある。選考の過程で、必要に応じて提案者と依頼主は秘密保持契約（NDA）を締結し、さらなる情報開示や具体的な開発の進め方の議論を行う。

その後、提案者と必要な契約を提携し、技術の実証・追加開発を行い、技術の確立を目指す。具体的な協業体制については協議の上決定する。

## 提案書への記載が推奨される事項

提案書には下記の項目の記載をお願いいたします。

- 提案技術の概要（送達メカニズム、独自性など）
- 現時点でのパフォーマンス
  - 用いる基材
  - 適用薬物（薬物を用いた実験を実施している場合）
  - 投与方法
  - 脳内への送達効率、もしくは他臓器への分布抑制を示すデータとその実験プロトコル
- 現段階の研究開発段階
- 今後の研究開発計画と課題
- 協業の形態に関するご要望
- 協業の予算額と期間に関するご要望
- 提案される技術の共同研究実績
- 提案内容に関する知財の状況
- 研究実績

なお、提案提出には、以下の募集サイトの下部にある“attachments”にリンクされている提案用テンプレートをご利用ください

(募集サイト:

<https://ninesights.ninesigma.com/projects/-/rfp-portal/rfpViewer/3681>)

提案するにあたって

### 提案書作成の際にご注意いただきたいこと

本提案募集に対するご提案は、全体で5ページ以内に収まるようお願いいたします（必要に応じて添付資料を追加することは可能です）。また、提案提出の際には、本募集要項にリンクされている提案用テンプレートをご利用ください。

なお、提案書には、機密情報を含まないようご注意ください。

ご提案をいただきました後、依頼主による選考を経て有望と判断された場合、必要に応じて依頼主との間で秘密保持誓約書を交わしたうえで、技術や協業条件についての詳細を議論いただくよう、お願いいたします。

### 提案の評価について

受領した提案に対する評価は、すべて依頼主が行います。評価後、有望な提案組織に対しては、依頼主との直接のやり取りに移行いただく旨弊社よりご連絡差し上げたうえで、原則、依頼主と直接、技術詳細および協業の詳細条件について折衝いただくこととなります。

提案内容は以下の評価基準に従い評価されます

- 提案する技術の概要、パフォーマンス
- 目標スペックを実現するための開発計画と実現の根拠
- 経済的実現可能性
- 提案計画の現実性（活動内容、期間、役割、成果）と費用見積り額
- 所有権の可能性（独占権、優先権など）
- 提案組織の実力と関連実績