

2018年11月2日

各 位

東京都千代田区麹町三丁目2番4号
会社名 株式会社スリー・ディー・マトリックス
代表者名 代表取締役社長 岡田 淳
(コード番号：7777)
問合せ先 取締役 新井 友行
電話番号 03 (3511) 3440

がん治療法・ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT) の新たな薬剤開発に関する 岡山大学中性子医療研究センターとの共同研究契約締結のお知らせ

当社は、国立大学法人岡山大学（学長：榎野博史、所在地：岡山県岡山市北区、以下「岡山大学」という）中性子医療研究センターと、当社自己組織化ペプチド技術をドラッグ・デリバリー・システム*1として活用する革新的 BNCT*2 用ホウ素製剤 OKD-001 の研究・開発を目的とした共同研究契約（以下「本共同研究契約」という）を、下記の通り本日締結しましたので、お知らせいたします。

記

1. 本共同研究契約の概要

当社は、自己組織化ペプチド技術をドラッグ・デリバリー・システム (DDS) として応用し、がん細胞を集中的な標的とした薬剤や、がんの悪性度を司る親玉とされるがん幹細胞*3を標的とした薬剤開発を進めてまいりました。新たに、岡山大学中性子医療研究センターと共同でホウ素中性子捕捉療法 (BNCT) 分野における自己組織化ペプチド技術の適用に取り組み、新たな治療法の確立を目指した研究開発を進めます。

当社が岡山大学中性子医療研究センターと研究開発する BNCT 用ホウ素製剤 OKD-001 は、過去に臨床に用いられた実績のあるホウ素薬剤 (BSH) と当社自己組織化ペプチド A6K*4 を組み合わせたものです。現在までに臨床に使用された BNCT 用ホウ素薬剤は、全世界で 2 種類に留まります。現在治験で最も使われているホウ素薬剤 (BPA) は、がん細胞に有効に効果を発揮するためには大量の薬剤の投与が必要であり、周辺の正常組織や血管内にホウ素薬剤が残留している必要があるため、標的とするがん周辺の正常組織への影響が無視できないものです。一方で、単独では細胞内に取り込まれなかったホウ素薬剤 (BSH) に当社自己組織化ペプチド A6K を組み合わせることで開発された BNCT 用ホウ素製剤 OKD-001 は、多種のがん細胞に選択的に取り込まれ、さらにはがん細胞内にホウ素薬剤を蓄積させることができることが分かりました。そのため、真の意味でがん細胞のみを集中的に攻撃できる革新的なホウ素製剤となります。がん細胞にホウ素薬剤が集中的に

蓄積するため、中性子線の照射量も抑えられる可能性があり、医療従事者の被ばくの削減や除染の簡易化による適用可能な患者数の増大が見込まれます。また、正常細胞への影響が少ないことで患者への繰り返し適用が可能となり、がんの根治までの治療が期待できます。

岡山大学は、2017年より中性子医療研究センターを設立し、最先端の新規ホウ素薬剤の開発と、国際原子力機関（IAEA）などの関係機関と連携した、BNCTにおける治療の世界標準を策定中です。その培ってきた研究成果と当社技術により、がん細胞を集中的な標的としたBNCT用ホウ素薬剤の開発を目的とした共同研究開発を実施してまいります。現在の治療を変える画期的ながんの根本的な治療法となる可能性を有しており、現在でも日本がリードしているBNCTの開発をさらに加速させ、世界展開を目指してまいります。

2. 共同研究期間

契約締結日より1年間としておりますが、新規ホウ素薬剤OKD-001の臨床開発を開始するまでを見据えた共同研究開発の内容であり、研究開発の進捗に応じて継続を協議してまいります。

3. 業績に与える影響

現在公表の当期の通期業績には影響ありません。本件は、来期以降の製品開発の促進等に貢献していくものと考えておりますが、中長期の業績への影響につきましては精査中であり、今後、影響が生じる場合には速やかに開示させていただきます。

以上

【参考（語句説明）】

*1：ドラッグ・デリバリー・システム（DDS）

薬剤を効果を発揮させたい臓器・組織に送達したり、細胞内への取り込みを促進するような働きを付与して、薬剤の効果を最大限に発揮させようとするためのシステムのこと。当社では、自己組織化ペプチドの持つ特性をDDSに応用しています。

*2：BNCT

ホウ素中性子捕捉療法のことです。中性子とホウ素原子（ ^{10}B ）が衝突することで起こる大きなエネルギーをもつ放射線を利用し、それによって周囲のがん細胞を攻撃するものです。BNCTで照射する中性子線は人体へのダメージが非常に小さく、放出された放射線はホウ素原子の近傍にのみ作用するため、あらかじめホウ素原子を薬剤として人体に投与し、がん細胞に集中的に取り込むことで、がん細胞のみを集中的に標的とした治療法となります。がんの周囲の正常組織への副作用の少ない、「切らずに治す」がん治療となることが期待されています。

*3：がん幹細胞

がんの転移や治療抵抗性を担う細胞集団といわれ、いわゆるがんの悪性度を司る親玉細胞のことです。がん細胞を生み出す元となる細胞ともいわれ、抗がん剤などの既存の治療法が効果を発揮しにくいとされています。がんの根治のため、核酸医薬（DNA や RNA といった核酸を使用した治療薬のことで、体内でがんなどの疾患の原因となる核酸と選択的に作用することで原因細胞の働きを止める新たな医薬）をはじめとしたがん幹細胞を標的とする新規の薬剤の開発が望まれています。

*4：自己組織化ペプチド A6K

当社自己組織化ペプチド A6K は、核酸医薬をがん幹細胞を含むがん組織に有効に送達する DDS としても開発中であり、国立がん研究センターとの共同開発である TDM-812 は、難治性乳がんに対する新規核酸医薬として治験を進行中です。また、その他のがんを対象とした治療薬開発に向けて、複数の大学との共同研究を進行中です。

【お問い合わせ】

1. 自己組織化ペプチドに関するお問い合わせ

株式会社スリー・ディー・マトリックス

TEL：03-3511-3440、Email：info@3d-matrix.co.jp

URL：http://www.3d-matrix.co.jp/

2. BNCT 用ホウ素製剤に関するお問い合わせ

岡山大学中性子医療研究センター

TEL：086-235-7785、Email：ntrc@okayama-u.ac.jp