

2019年3月18日

各位

会社名 窪田製薬ホールディングス株式会社  
 代表者名 代表執行役会長、社長兼最高経営責任者  
           窪田 良  
           コード番号 4596 東証マザーズ  
 問合せ先 執行役最高財務責任者 前川 裕貴  
           (TEL : 03-6550-8928 (代表))

NASAのディープスペースミッションに向け、小型 OCT (光干渉断層計) の開発受託契約を締結

窪田製薬ホールディングス株式会社 (以下「当社」) は、当社 CEO の窪田良がアメリカ航空宇宙局 National Aeronautics and Space Administration (米国、以下 NASA) より有人火星探査を含むディープスペースミッションの Principal Investigator (研究代表者) に任命され、100%子会社のアキュセラ・インク (米国、以下「アキュセラ」) が、Translational Research Institute for Space Health (TRISH) \*<sup>1</sup> と小型 OCT\*<sup>2</sup> 開発受託契約を締結したことをお知らせいたします。これにより、当社は有人火星探査に携行可能な超小型眼科診断装置の開発を今後 NASA と共同で進めてまいります。

なお、この契約に基づき、開発に要する費用は TRISH を通じて NASA より全額助成されます。

今回の共同開発の背景には、長期的な宇宙飛行を経験した宇宙飛行士の約 63% が、視力障害や失明の恐れがある神経眼症候群を患っているという研究報告を契機に、宇宙飛行中にリアルタイムで網膜の状態を計測することへの需要の高まりが挙げられます。

現在、国際宇宙ステーション (ISS) で使われている市販の OCT は、ポータブルではなく、また、耐放射線性ではないため、月や火星などへの宇宙飛行時に使用するには適さないとされています。また、神経眼症候群による解剖学的影響の診断や経過観察には必要のない機能が搭載されているなど、システムが複雑で機器自体も大型であることも課題となっています。

ロケットなどにも積みこめる超小型眼科診断装置があれば疾患の経過観察が可能になります。

当社が開発する小型 OCT は、耐久性と耐放射線性を備え、ロケットに搭載するにあたっては、小型軽量であることを含め、宇宙飛行中の宇宙飛行士の網膜の状態を撮影できる新たな OCT 機器として、NASA で活用されることが期待されます。



\*OCT の製品イメージです。



宇宙飛行に起因する神経眼症候群は、Spaceflight Associated Neuro-ocular Syndrome (SANS) と言われ、主な症状に、視神経が部分的に腫れる「視神経乳頭浮腫」や、眼球の後ろが平たくなる「眼球後部平坦化」、眼球後方で網膜の外側にある脈絡膜がしわしわになる「脈絡膜皺壁」（みやくらくまくすうへき）、眼底に白いシミができる「綿花状白斑」や視点の焦点を合わせる屈折に異常が見られるなどがあります。現在、SANS の検査では、網膜の断層を撮影する光干渉断層計（Optical Coherence Tomography : OCT）が主に使われており、網膜の厚みや、網膜と視神経乳頭の断層画像を正確に計測し、他のテストと併用して神経眼症候群の診断や経過観察、治療に活用されています。

慶應義塾大学医学部 眼科学教室の客員教授であり、当社の代表執行役会長、社長兼最高経営責任者である窪田良博士は、「NASA の宇宙医療の研究に研究責任者として参画できることは非常に光栄です。当社の技術を活用し、宇宙飛行中の宇宙飛行士の健康を守るために、耐久性の高い小型OCTの開発に全力で取り組んでまいります。」と述べています。

尚、本件の2019年12月期連結業績への影響につきましては、今後重要な影響が生じることが明らかになった場合には、速やかに開示いたします。

- \*1 : Translational Research Institute for Space Health (TRISH) は、NASA との共同契約を通じた提携により、NASA のディープスペースミッションにおける、宇宙飛行士の精神的、身体的健康を保護、維持するための革新的な技術に資金供与を行うコンソーシアムです。
- \*2 : OCT (Optical Coherence Tomography) は、光干渉断層計といい、生体に負担をかけず、光線を眼底に照射して網膜の断面画像を撮影する装置です。

以上

#### 窪田製薬ホールディングス株式会社について

当社は、世界中で眼疾患に悩む皆さまの視力維持と回復に貢献することを目的に、イノベーションをさまざまな医薬品・医療機器の開発及び実用化に繋げる眼科医療ソリューション・カンパニーです。当社100%子会社のアキュセラ・インク（米国）が研究開発の拠点となり、革新的な治療薬・医療技術の探索及び開発に取り組んでいます。当社独自の視覚サイクルモジュレーション技術に基づく「エミクススタト塩酸塩」において糖尿病網膜症およびスターガルト病への適応を目指し研究を進めております。また、白内障や老視（老眼）の薬物治療を目的とした低分子化合物の研究開発、そして網膜色素変性における視機能再生を目指す遺伝子療法の実施しております。同時に、糖尿病黄斑浮腫、ウェット型加齢黄斑変性など血管新生を伴う疾患の治療を目指し、生物模倣技術を用いた低分子化合物の研究開発も進めております。在宅・遠隔医療分野（モバイルヘルス）では、PBOS などクラウドを使った医療モニタリングデバイスの研究開発も手掛けております。

（ホームページアドレス：<http://www.kubotaholdings.co.jp>）

#### Translational Research Institute for Space Healthについて

NASAの人間研究プログラム（Human Research Program：宇宙飛行士がミッションを遂行するにあたっての健康管理に関するプログラム）では、火星への飛行を含め、長期にわたる宇宙探査ミッションにおける人体への健康リスクを軽減する革新的なアプローチを研究開発する外部の組織との連携により行われています。これらのパートナーシップの一つが、宇宙医学・宇宙での健康管理のための技術を研究開発するトランスレーショナルリサーチインスティテュート（The Translational Research Institute for Space Health : TRISH）で、ベイラー医科大学（ヒューストン市）を中心とし、カリフォルニア工科大学（パサデナ市）とマサチューセッツ工科大学（ケンブリッジ市）が参画するコンソーシアムが組まれています。TRISHのミッションは、国家的努力として地球上の最先端の生物医学の研究と技術開発を、有



人宇宙探査における宇宙飛行中の人体への健康リスクを軽減する戦略に応用することです。詳しくは、NASAのウェブサイトをご参照ください。<https://www.nasa.gov/hrp/tri>

#### 免責事項

本資料は関係情報の開示のみを目的として作成されたものであり、有価証券の取得または売付けの勧誘または申込みを構成するものではありません。本資料は、正確性を期すべく慎重に作成されていますが、完全性を保証するものではありません。また本資料の作成にあたり、当社に入手可能な第三者情報に依拠しておりますが、かかる第三者情報の実際の正確性および完全性について、当社が表明・保証するものではありません。当社は、本資料の記述に依拠したことにより生じる損害について一切の責任を負いません。

本資料の情報は、事前の通知なく変更される可能性があります。本資料には将来予想に関する見通し情報が含まれます。これらの記述は、現在の見込、予測およびリスクを伴う想定(一般的な経済状況および業界または市場の状況を含みますがこれらに限定されません)に基づいており、実際の業績とは大きく異なる可能性があります。今後、新たな情報、将来の事象の発生またはその他いかなる理由があっても、当社は本資料の将来に関する記述を更新または修正する義務を負うものではありません。