

**細胞凍結保存液「NAGASE's Cryopreservation Solution-1」を開発
優れた保存性能 大量サンプル処理・自動化での使用を想定 4月から販売開始予定
再生医療 EXPO 大阪に参考出展**

長瀬産業株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：朝倉 研二、以下「長瀬産業」）は、動物由来成分・DMSO※1 不含の細胞凍結保存液「NAGASE's Cryopreservation Solution-1」（ナガセ・クライオプリザベーション・ソリューション1、以下「本製品」）を開発し、2022年4月より販売を開始予定です。3月9日（水）～3月11日（金）に開催される「第8回再生医療 EXPO 大阪」にサンプルを参考出展します。

細胞凍結保存液とは、細胞を安全に管理・保存するためのものです。近年、細胞凍結保存液に含まれる成分が細胞に与える影響や再生医療用途への開発ニーズから、成分由来が明確な保存液や、動物由来の成分を含まない保存液の開発が進められています。

本製品は、市場の課題抽出に強みを持つ長瀬産業の商社機能、グループ会社における原材料の製造機能、ナガセ R&D センターの処方開発機能など、NAGASE グループの機能を掛け合わせて開発しました。本製品は、ケミカリーディファインド（化学的に定義された既知成分からなる）であり、かつ動物由来成分・DMSO 不含であるにもかかわらず、高い凍結保存性能※2 を保有している点が特徴です。また、従来の製品に比べて、凍結融解後における細胞生存率の低下も少なく※3、細胞の大量サンプル処理やその自動化でも取り扱いやすい処方設計となっており、長時間の培養などでナイーブとなった細胞への取り扱い※4 や自動化ニーズに適応します。

本製品は長瀬産業で開発・処方検討を行い、国内で生産を行います。発売後は、主に国内外の再生医療研究機関、クリニック、製薬メーカーの研究機関向けに販売展開します。原材料メーカー、原材料取扱商社、処方開発会社として、NAGASE グループは、同製品の販売展開を通じて、今後も伸長する再生医療分野における研究の質と作業性の向上に貢献していきます。



NAGASE's Cryopreservation Solution-1



■製品仕様

製品コード	NCS-1
製品名	NAGASE's Cryopreservation Solution -1
メーカー名	長瀬産業（株）
製造場所	日本
保存条件	冷蔵(2~10℃)
使用期限	製造後2年
容量	100 mL

■「第8回再生医療 EXPO 大阪」出展（2022年3月9日(水)~11日(金) 10:00~17:00)

細胞凍結保存液「NAGASE's Cryopreservation Solution-1」を、インテックス大阪にて開催される「第8回再生医療 EXPO 大阪」（NAGASE グループ ブース：5-37）で展示します。また、期間中に開催される製品・技術セミナーにて、3月10日に本製品に関するプレゼンテーションを行います。

詳細はこちらから：<https://ipjk2022.tems-system.com/exhiSearch/IPW/jp/Workshop>

※1 DMSO（ジメチルスルホキシド）：一般的に細胞に対してよく使用される有機溶媒の一つ。細胞障害性は有機溶媒の中では低いですが、低濃度でも報告例が挙げられている。

※2 NAGASE's Cryopreservation Solution-1（NCS-1）および従来の保存液（10%-DMSO含有）を用いてヒト脂肪由来間葉系幹細胞（AT-MSC）を凍結保存後（-80℃で1週間）、培養したところ、NCS-1はDMSO不含であるにもかかわらず、本系ではDMSO含有保存液に劣らない起眠直後の細胞生存性（図1：NCS-1）と経時的な増殖性を示した（図2：NCS-1）。（2022年1月時点 ナガセR&Dセンターにて調査）

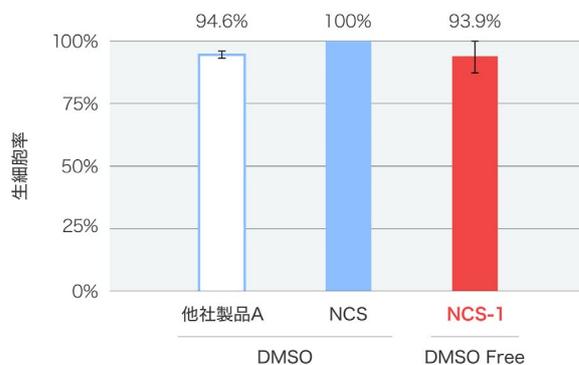


図1：DMSO含有に劣らない生存性

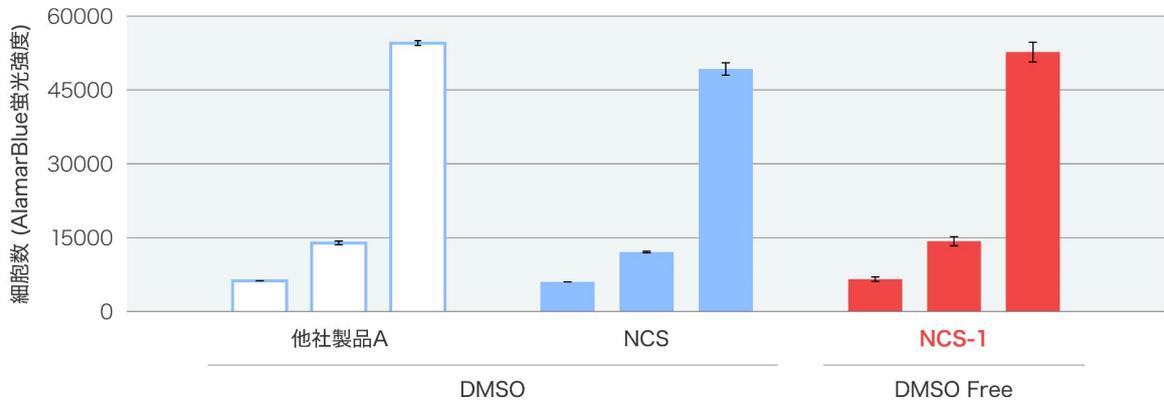


図 2 : DMSO 含有に劣らない増殖性(左から培養 1 日目、2 日目および 4 日目)

※3 NCS-1 および従来の保存液(10 %DMSO 含有あるいは不含)を用いてヒト骨髄由来間葉系幹細胞(BM-MSC)を継代して凍結保存後(-80 °Cで2週間)、細胞生存率を算出した。NCS-1 はDMSO 不含であるにもかかわらず、本系ではDMSO 含有保存液に劣らない保存性能を示した。さらに、同条件で処理した被検群を融解してそのまま室温で3時間静置後に細胞生存率を算出した。NCS-1 は他のDMSO 含有および不含保存液と異なり生存率の低下がほぼないことが確認された(図3:NCS-1)。保存液への長時間暴露において低ストレスであることがうかがわれた。(2022年1月時点 ナガセR&Dセンターにて調査)

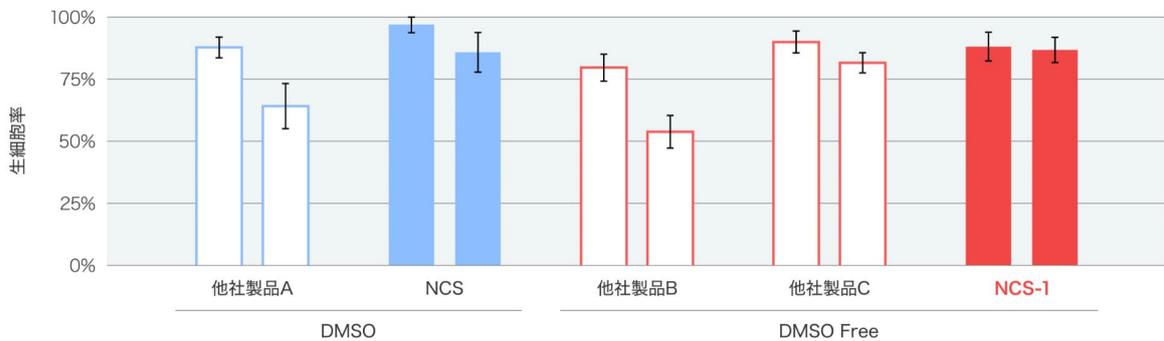


図 3 : 細胞へのストレス軽減(左から解凍直後および 3 時間後)

※4 NCS-1 および従来の保存液(10 %-DMSO 含有あるいは不含)を用いて正常ヒト繊維芽細胞(NHDF)を過継代して凍結保存後(-80℃で4ヵ月)、細胞数を算出した。NAGASE's Cryopreservation Solution-1 はDMSO 不含であるにもかかわらず、本系ではDMSO 含有保存液に劣らない結果が確認できた(図4:NCS-1)。また、一般的なDMSO 不含保存液では細胞状態や保存期間によって保存性能がばらつく可能性が示唆された。(2022年1月時点 ナガセ R&D センターにて調査)

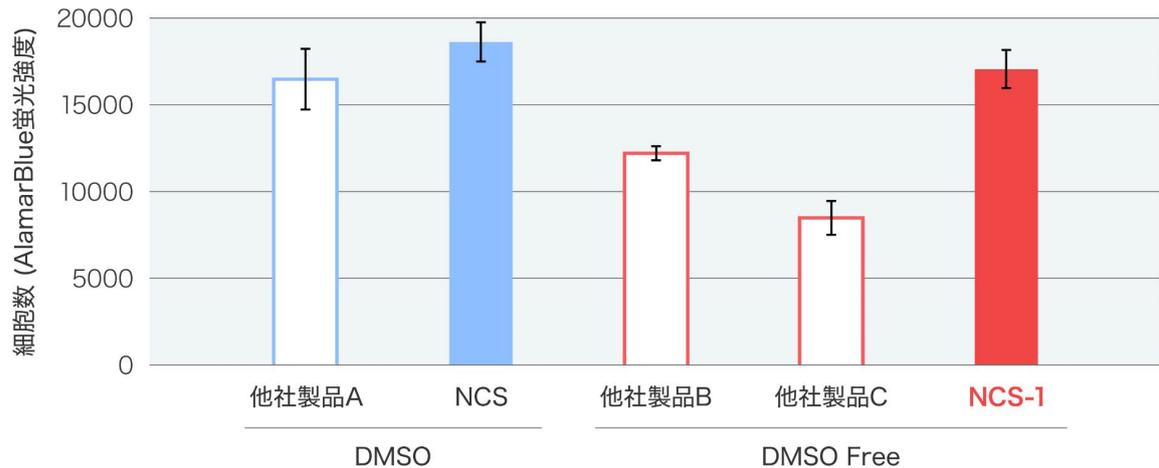


図4：ナイーブな細胞に対しても高い保存性能

◆本件に関するお問い合わせ先

長瀬産業株式会社 URL：<https://www.nagase.co.jp/>

<事業に関するお問い合わせ>

ライフ&ヘルスケア製品事業部 ファーマメディカル部 東京営業二課

TEL：03-3665-3287

URL：https://www.nagase.co.jp/pharma/cell_cryopreservation/

<報道に関するお問い合わせ>

コーポレートコミュニケーション本部 広報・ブランディング室 TEL:03-3665-3640