



カナダ国立トロント大学にて実施 当社アサイー原料による新型コロナウイルス（COVID-19）等が起因する NLRP3 誘発性炎症抑制効果に関する実証実験結果のお知らせ

この度株式会社フルッタフルッタ（所在地：東京都千代田区 社長：長澤誠）は、2021年1月よりカナダ国立トロント大学（以下：トロント大学）で実施された、新型コロナウイルス（COVID-19）（以下「新型コロナ」という）においても共通するNLRP3 インフラマソーム^{※1} 誘発性炎症を抑制する効果の細胞実証実験にて、**当社アサイー原料が NLRP3 インフラマソームの形成及び誘発性炎症の原因物質を抑制する効果が認められた**ことをお知らせいたします。

NLRP3 インフラマソームは炎症反応を起こすタンパク複合体であり、活性化し過ぎると過剰な炎症が起き、サイトカインストームを誘発し動脈硬化や通風、肝硬変やアルツハイマー型認知症などの発生に関係すると言われています。よって当研究により、**アサイーが新型コロナの治療方法の選択肢になり得る可能性のみならず、生活習慣病の予防や治療方法の一つとして応用される可能性も示唆**され、アサイーの潜在力の大きさを物語る結果となりました。

この度の実験結果を受けて、**さらに深度を深めた共同研究を継続して実施することも決定**いたしました。

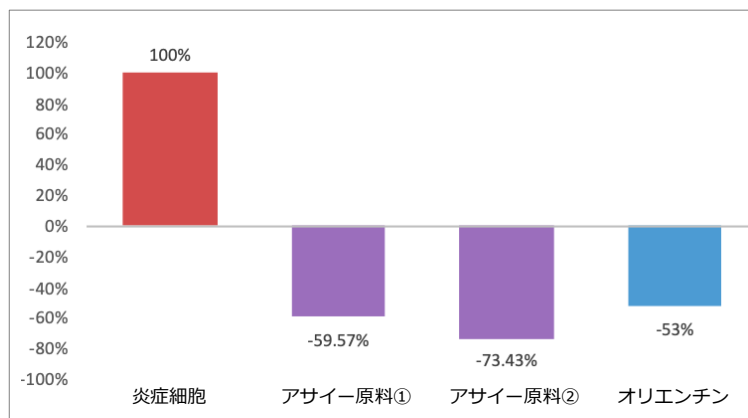
※1：生体防御のための炎症を起こす自然免疫系の細胞が持つタンパク複合体。ウイルスや細菌、環境中の刺激物（シリカ、アスベストなど）によって活性化する。これにより炎症性サイトカインが細胞外へ放出され、発熱や感染局所での炎症反応を起こす。

■ 研究結果概要

新型コロナは、ウイルスが細胞に感染すると、NLRP3 インフラマソームが活性化して炎症反応を引き起こすことが明らかになっています。そしてアサイーの有効成分が、このNLRP3 インフラマソームレベルを調整し、炎症性サイトカイン^{※2}を減少させることが新型コロナの治療方法として期待されていました。

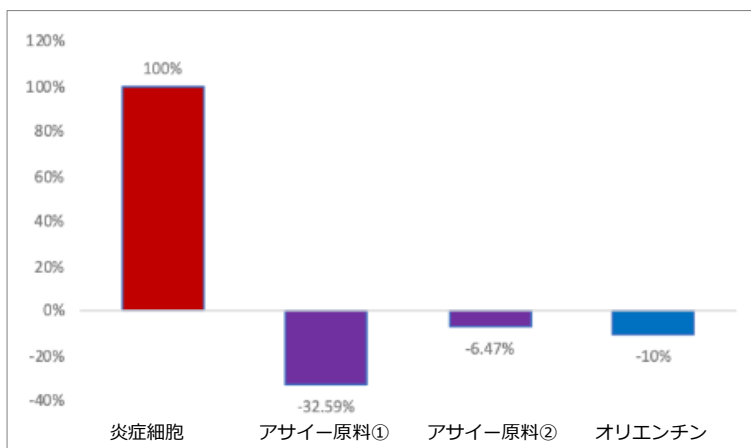
今回の実験では、NLRP3 インフラマソーム誘発性炎症を起こした細胞、およびNLRP3 インフラマソームを調整するとされる抗酸化成分のオリエンチンに対し、当社が保有するアサイー原料が、NLRP3 インフラマソームの構成物質であるASC^{※3}およびカスパーゼ1^{※4}の活性を調整し、炎症性サイトカインのIL-1 β ^{※5}の放出を阻害することが明らかになり、炎症の悪化を抑制することが結論付けられました。

（1）炎症細胞とアサイー原料のASC 活性



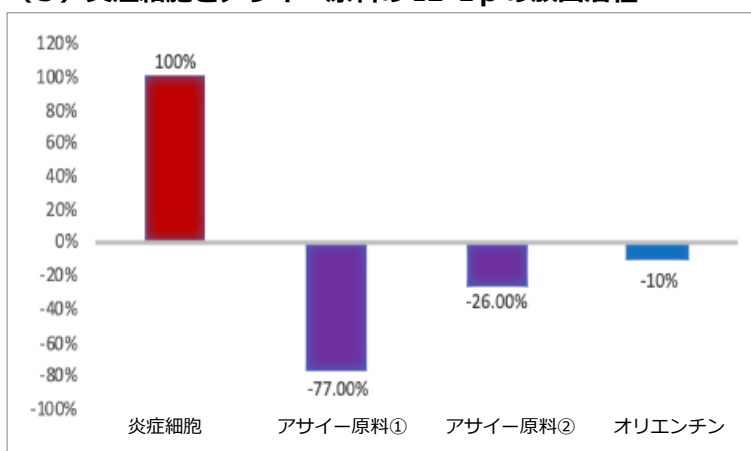
炎症細胞がASC 活性 100%だったのに対し、アサイー原料①はASCの活性抑制に適正な値とされる約60%の抑制及び調整効果が認められた。

(2) 炎症細胞とアサイー原料のカスパーゼ1活性



炎症細胞がカスパーゼ1活性100%だったのに対し、特にアサイー原料①が30%以上の活性抑制効果を示した。またオリエンチン単体よりも約3倍の抑制効果を示した。

(3) 炎症細胞とアサイー原料のIL-1βの放出活性



炎症細胞がIL-1βを100%放出させたに対し、特にアサイー原料①が77%もの抑制効果を示した。またオリエンチン単体よりも7倍以上の抑制効果が得られた。

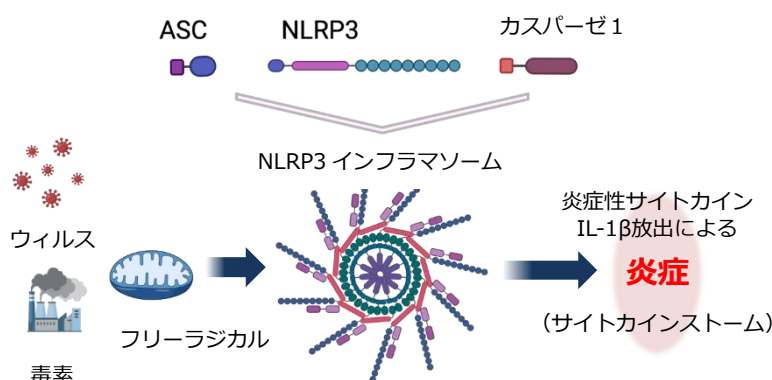
※2：免疫系細胞から分泌されるタンパク質で、炎症の原因物質とされる。

※3：NLRP3 とカスパーゼ1 が結合し NLRP3 インフラマソームを構成する要素となるタンパク質複合体。

※4：ASC と同様に NLRP3 インフラマソームを構成する要素となる酵素。

※5：炎症性サイトカインの一つ。

■ NLRP3インフラマソームによるサイトカインストームの仕組み



ウイルスや毒素、高レベルの活性酸素などの危険なシグナルをキャッチした際に、免疫系タンパク質 NLRP3 が ASC とカスパーゼ1 と結合し、巨大な分子複合体である NLRP3 インフラマソームを形成します。そして炎症性サイトカインの IL-1β の産生が誘導され、放出されることにより炎症を来します。

■ 株式会社フルッタフルッタについて <https://www.frutafruta.com/>

「自然と共に生きる」を理念に、森をつくる農業「アグロフォレストリー」の発展にビジネスの力で貢献し、経済と環境が共存する持続可能な社会の実現を目指して 2002 年設立。

ブラジルのトメアス総合農業協同組合 (CAMTA) よりおもにアグロフォレストリーで栽培されたアサイーをはじめとするアマゾンフルーツ原料を輸入し、メーカーや外食チェーンへ販売を行うほか、「ナチュラル・新鮮・おいしい・本物」をモットーとする自社製品の製造と販売、ジュースバーの運営などを展開。