

## 協和発酵バイオ株式会社の現地法人 THAI KYOWA で HMO（ヒトミルクオリゴ糖）生産設備が完成

～HMO 入り粉ミルクは欧米で継続的に伸長<sup>※1</sup>し、アジアでも需要拡大が期待。  
成長市場に独自の生産技術<sup>※2</sup>で参入～

キリンホールディングス株式会社（社長 磯崎功典）の子会社である協和発酵バイオ株式会社（社長 神崎夕紀、以下協和発酵バイオ）は、2022年11月にタイの現地法人、THAI KYOWA BIOTECHNOLOGIES CO., LTD.（タイ国ラヨン県、社長 長野宏）において、HMO（Human Milk Oligosaccharide: ヒトミルクオリゴ糖）の生産設備を完成させました。

HMOは母乳に含まれるオリゴ糖<sup>※3</sup>の総称です。母乳に含まれる固形成分の中で、ラクトース、脂質に次ぐ、三番目に多い成分で、これまでに200種類以上のHMOが母乳から発見されています。牛乳や他哺乳類由来の乳にはほとんど含まれず、特にヒトの初乳に多く含まれることから、乳幼児にとって重要な成分であることが知られています。HMO入り粉ミルク市場は欧米で継続的に伸長しているだけでなく<sup>※1</sup>、人口増加が見込まれる中国・東南アジア地域でも消費拡大が期待されており、今後の年平均成長率は20%～30%程度<sup>※1</sup>と予測されています。

協和発酵バイオは、2000年に世界で初めて<sup>※2</sup>工業レベルで大量生産が可能なHMO生産システムを構築しました。今回、消費拡大が見込まれるアジアへの展開と、優秀な人材やHMOの生産に必要な原材料が確保できる利点を踏まえ、キリングループのエンジニアリング部門の知見と技術を集約させてTHAI KYOWA生産設備を建設しました。HMOの製造は今年から開始し、2023年から粉ミルクメーカーなどへの販売を始めるとともに、キリングループ内での商品開発も行い、HMOのニーズが高い世界各国への展開を目指します。

なお本件は、「BOI（Board of Investment：タイ投資委員会）投資奨励恩典」を取得しています。

※1 Barclays, "HMOs the next frontier of Infant Formula innovation", March 2022

HMO入り粉ミルク市場の年平均成長率は、2022年～2027年にかけての予測値

※2 Tetsuo Endo et. al., Appl. Microbiol. Biotechnol. 53, 257-261 (2000)

※3 数個の単糖が結合した糖類。HMOは主にグルコース、ガラクトース、フコース、N-アセチルグルコサミン、N-アセチルノイラミン酸によって構成される。



THAI KYOWA HMO生産設備 外観



HMO 生産設備竣工式典の様子

### 【HMO 生産設備の概要】

- 1、設備概要 HMO 生産設備（培養・精製・充填工程）
- 2、建設開始 2020年11月
- 3、生産品目 HMO 3品目（2FL、3SL、6SL）※  
※2FL：2'-フコシラクトース、3SL：3'-シアリルラクトース、6SL：6'-シアリルラクトース
- 4、製造能力 約300トン／年
- 5、商業生産開始 2022年11月

### 【HMO の生産開始に向けて】



協和発酵バイオ 社長 神崎夕紀

キリンホールディングスは、長期経営構想「キリングループ・ビジョン 2027（以下、KV2027）」の実現に向けて、医から食にかけての領域「ヘルスサイエンス事業」に大きく舵を切りました。その中で、協和発酵バイオという会社は、このヘルスサイエンス事業の中核を担うべき企業です。とりわけ「THAI KYOWA」の担う役割は大きく、今回竣工した新設備は HMO の世界需要にお応えしていくために必要不可欠な製造ラインです。私たちは、HMO の製造販売を通して、乳幼児の健康課題解決に貢献してまいります。



THAI KYOWA 社長 長野宏

HMO は、乳幼児にとって重要な母乳成分であり、人々の健康と豊かさのお役に立てる素材だと信じています。世界中の乳幼児の健全な発育と成長に寄与するために、私たち THAI KYOWA は、安全で安定的に高品質な HMO の製造を実現します。またタイでの雇用を創出することで地域活性化に貢献し、タイと日本の架け橋となることを目指してまいります。

参考資料：HMO（ヒトミルクオリゴ糖）とは <2枚>

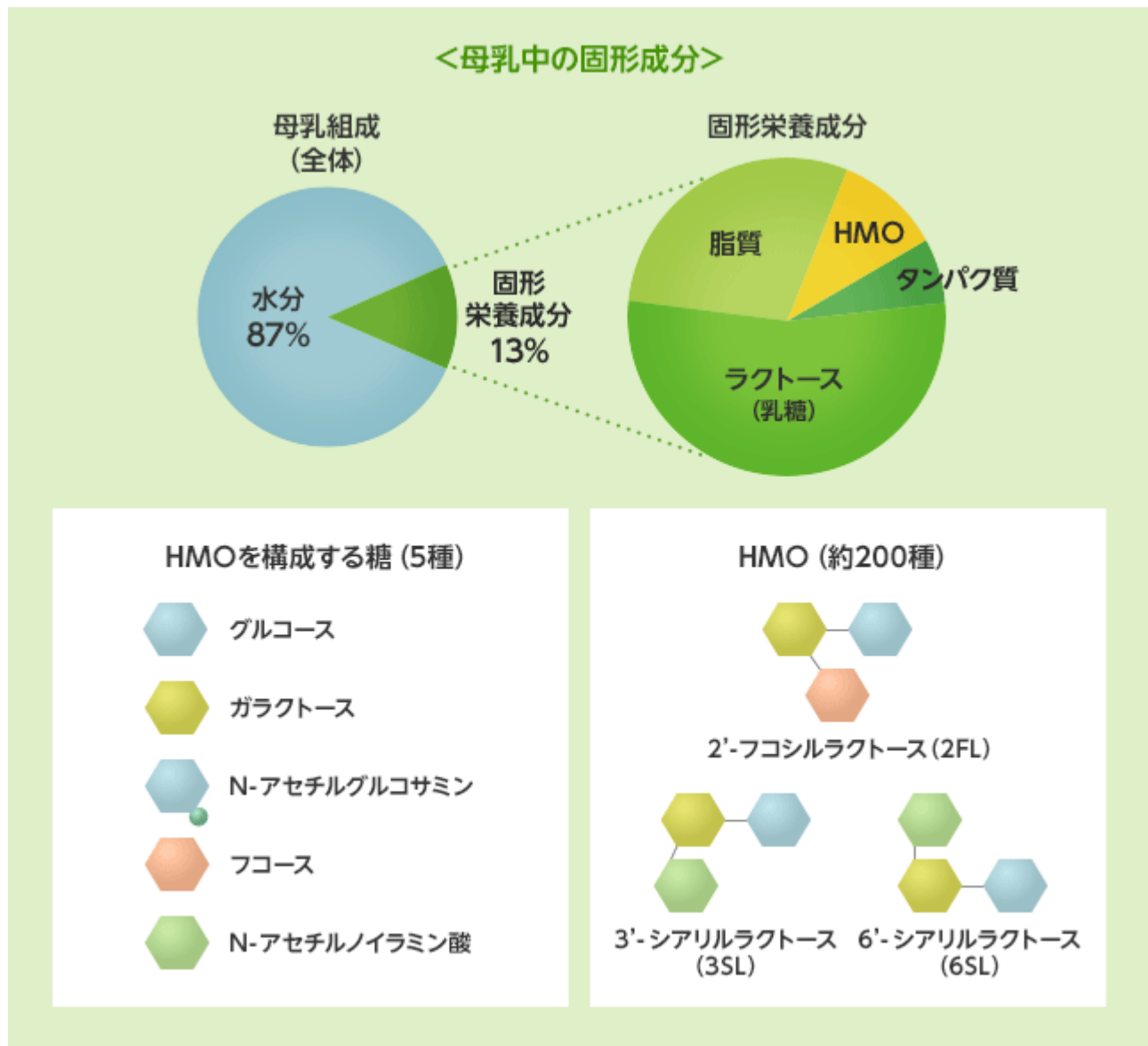
(参考資料)

## HMO (ヒトミルクオリゴ糖) とは

HMO (Human Milk Oligosaccharide: ヒトミルクオリゴ糖) は母乳に含まれるオリゴ糖\*の総称で、母乳に含まれる固形成分の中で、ラクトース、脂質に次ぐ、三番目に多い成分です。これまでに 200 種類以上の HMO が母乳から発見されています。

牛乳や他哺乳類由来の乳にはほとんど含まれず、特にヒトの初乳に多く含まれることから、乳幼児にとって重要な成分であることが知られています。

\*オリゴ糖： 数個の単糖が結合した糖類。HMO は主にグルコース、ガラクトース、フコース、N-アセチルグルコサミン、N-アセチルノイラミン酸によって構成される。



## HMO の機能

HMO はビフィズス菌などの善玉菌の栄養素となる物質、プレバイオティクス\*です。ヒトの消化酵素によって代謝されず大腸まで到達し、腸内細菌によって代謝され、さまざまな生理機能を発揮します。HMO の研究が進むにつれ、乳児の重要な母乳成分としてだけでなく、「機能性成分」としての働きが期待されています。

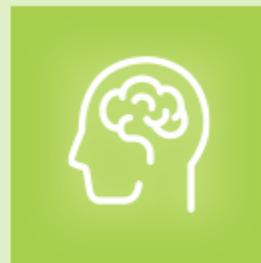
\*プレバイオティクス：人体に有益な微生物の選択的栄養源となり、それらの成長や増殖を促す物質



腸内フローラ維持



抗感染、免疫調節



脳機能