**ニコチンアミドモノヌクレオチドを産生する乳酸菌**

所属は以下の例を参考に、略号で記載してください。

大学 → 大

大学院 → 大院

株式会社 →（株）

独立行政法人 →（独）

研究所 → 研

☆：若手賞対象の発表者

2025年3月末日が基準日で35歳以下の方がエントリー可能です。詳細は学会ホームページの日本乳酸菌学会表彰規程をご参照下さい。

\*：責任著者 (corresponding author)

○尾﨑 悟1\*、本目佳子2、東 誠一郎2、森藤雅史2

（1（株）明治・研究本部、2明治ホールディングス（株）・ウェルネスサイエンスラボ）

\*e-mail: satoru.ozaki@meiji.com

**＜目的＞**

ニコチンアミドモノヌクレオチド (Nicotinamide Mono Nucleotide、以下NMN) は、加齢によって低下するNAD+の生体内濃度を高め、老化に対して抑制的に作用することが知られている。乳酸菌では*Fructobacillus fructosus*1)、*Lactococcus lactis*2)が合成培地中でNMNを産生することが報告されている。一方でこれら2菌種以外の乳酸菌ではNMN産生能に関する報告は見つけられておらず、産生能を有する菌種が他にも存在する可能性がある。そこで本研究ではNMNを高産生する菌種の探索を目的として検討を行った。

**＜実験方法＞**

各乳酸菌種について、MRS培地におけるNMN産生量を測定した。続いてNMNを産生した菌種について複数菌株を評価し、NMN産生能の高い菌株を選抜した。さらに乳培地において、各菌株を単独で培養、あるいは複数の菌株を共培養した際のNMN産生量への影響を調べた。

フォントサイズ：9pt 　行間：固定値12pt

本文：ＭＳ明朝 　英数字：Times New Roman

　略語･学名は初出時に省略しないで記し，（以下，XXX）と記載する。菌名の属種名は初出時には省略せずにイタリック体で記載し，2回目以降は属名を頭文字のみに省略する。亜種の表記にはsubsp.を用いる。

　文献の引用は本文中の人名，事項名または文章末尾の右肩に上付き片カッコで引用順に番号を付け，論文末の「参考文献」の部にまとめて番号順に記載する。引用が2つの場合は1, 2）（コンマで区切る），3つ以上の場合は1-3）（ハイフンでつなぐ）のように記す。

参考文献記載例

雑誌

著者氏名（2名以上は1名まで記載し，日本語では「他」，英語では「et al. 」を付記）．（西暦発行年）タイトル．雑誌名（和文誌は各雑誌表記，欧文誌はIndex Medicusに準じた略名）巻:始ページ–終ページ．

（例）

1. 森地敏樹（1998）乳酸菌利用技術の発達と今後の展望．日本乳酸菌学会誌**9**: 69–81．
2. Ohmomo S, et al. (2000) Purification and some characteristics of enterocin ON-157, a bacteriocin produced by *Enterococcus faecium* NIAI 157. J Appl Microbiol **88**: 81–89.

単行本

著者氏名（同上）（西暦発行年）引用部分のタイトル，始ページ-終ページ（上記雑誌の場合と異なり「p.」を記載），書籍名（略名は用いない），監修者あるいは編集者，出版社，出版社の所在地．

（例）

1. 横田篤（2010）6．胆汁酸，p.246–256，乳酸菌とビフィズス菌のサイエンス，日本乳酸菌学会編，京都大学学術出版会，京都.
2. Alan H, et al. (1994) The microbiology of milk at farm level, p.41–65, Milk and Milk Products, ed. by Robinson RK, Chapman & Hall, London.

※著者の間にandはなし，著者とタイトルの間に（西暦発行年）

**＜結果と考察＞**

複数の乳酸菌種のNMN産生能を検討した結果、*Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* (以下、*L. bulgaricus*)および*Limosilactobacillus reuteri*がNMNを産生することを確認した。続いて*L. bulgaricus*および*L. reuteri*を、*Streptococcus thermophilus*と共培養した結果、単独で培養した場合よりもNMNの産生量が高まることを確認した。共培養によりNMN産生量が高まった理由として、*S. thermophilus*が産生したNAD+を*L. bulgaricus*および*L. reuteri*がNMNに変換した可能性が考えられた。

**＜参考文献＞**

1) Sugiyama K, et al. (2021) Nicotinamide mononucleotide production by fructophilic lactic acid bacteria. Sci Rep **11**: 7662.

2) Kong LH, et al. (2023) Enhancing the biosynthesis of nicotinamide mononucleotide in *Lactococcus lactis* by heterologous expression of *FtnadE*. J Sci Food Agric **103**: 450–456.

**＜Title＞**

Nicotinamide mononucleotide-producing lactic acid bacteria.

**◆ご確認事項◆**

**本要旨は、講演申込フォームに添付していただくか、フォームが使用できない場合には、下記のアドレス宛てに電子メール添付でお送りください。**

[taikaiyoshi@jslab-nyusankin.jp](mailto:taikaiyoshi@jslab-nyusankin.jp?subject=2025年度講演申込)

**本文の文字サイズ、行間の変更はしないでください。また、英文タイトルを忘れずにご記入ください。**

**本ファイルの外枠の赤い罫線は消さず、必ず1ページに収まるようにしてください。**

**書類上の不備がある場合は受理できない場合が有りますので、宜しくご了解ください。**