

令和 4 年 10 月 5 日

食農学類 西村順子教授が「日本酪農科学会賞」を受賞

食農学類の西村順子教授は、日本で唯一の酪農科学に関する学会である日本酪農科学会から、最高賞の日本酪農科学賞を受賞した。西村教授が研究対象として取り組んでいる「乳業用乳酸菌の代謝産物に関する研究」が評価され、学会運営への貢献もあわせて今回の受賞となった。

<受賞概要>

日本酪農科学会賞（学会賞）

日本酪農科学会では、酪農科学の発展に寄与した会員に対し、選考の上、日本酪農科学会賞を授与している。選考には当学会の機関誌に原著論文 1 報以上を含む 3 報以上（ただし、第一著者あるいは責任著者であること）を発表していることを条件にしている。西村教授は乳酸菌が生産する菌体外多糖類の化学構造や免疫賦活作用に関する研究に取り組み、数々の原著論文を発表しており、本学会においては「乳業用乳酸菌の代謝産物に関する研究」として、原著 3 報、ノート 1 報、総説 3 報、海外レポート 1 報を発表し、日本酪農科学会学会賞応募規定を満たす活躍をしている。また学会運営においては監事を務め、2023 年度の日本酪農科学シンポジウム実行委員長の任務にもあたるなど、その貢献度も評価された。今後も、酪農科学に関する学問の発展や普及に対する貢献が期待される。

<該当論文等>

原著論文

1. *Lactobacillus gasseri* LA158 からのガセリシン T 産生に関する遺伝学的および生化学的証明
安田成美, 重信秀治, 齋藤忠夫, 荒川健佑, 川井泰, 中條貴弘, 中村圭志, 鈴木はるか, 伊藤喜之, 西村順子, 牧野由美子, ミルクサイエンス, 63(1), 9-17, 2014.
2. 二価金属イオンが *Lactobacillus gasseri* SBT2055 の「ガセリシン T」生産に及ぼす影響
郭曉艶, 齋藤忠夫, 上西寛司, 川井泰, 安田成美, 春日元氣, 竹澤志織, 瀬戸泰幸, 西村順子, 北澤春樹, ミルクサイエンス, 63(3), 129-135, 2014.

3. ヒト腸管由来 *Lactobacillus acidophilus* グループ乳酸菌の脱脂乳およびチーズホエー中における生育性
川井泰, 島貴智子, 植村(西村)順子, 北澤春樹, 齋藤忠夫, 伊藤徹敏, ミルクサイエンス, 49(3), 145-149, 2000.

ノート

1. 乳業用スターターを用いて製造した発酵バター様乳酸菌の揮発性化合物
西村順子, 吉永和明, 松田幹, ミルクサイエンス, 70(3), 139-145, 2021.

総説

1. Probiotic characteristics and carbohydrate metabolism of *Lactobacillus reuteri*.
Junko Nishimura, Milk Science, 69(2), 71, 2020.
2. 大腸菌および *Streptococcus* 属細菌のギ酸生成とその代謝機構
西村順子, 米山裕, 磯貝恵美子, 川井泰, 齋藤忠夫, ミルクサイエンス, 63(1), 19-26, 2014.
3. 細菌における細胞分裂メカニズムと乳酸菌の形態変化について
西村順子, 齋藤忠夫, ミルクサイエンス, 60(2), 111-117, 2011.

海外レポート

1. 国際微生物連合 2011 会議 (IUMS 2011 Sapporo) に参加して
西村順子, ミルクサイエンス, 60(3), 229-233, 2011.

<日本酪農科学会の概要>

日本酪農科学会は、日本の酪農科学分野に関する唯一の学会で、酪農・乳業に関する学術ならびに産業の発展に寄与することを目的としている。その目的を達成するために、研究集会の開催、機関紙（「ミルクサイエンス」）の発行、海外関連研究機関・団体との連絡等の事業を行っている。

（お問い合わせ先）

食農学類・教授 西村 順子

電話：024-503-4978

メール：jnishimura@agri.fukushima-u.ac.jp

〈受賞報告〉

「日本酪農科学会賞」

福島大学 食農学類

西村 順子

自己紹介

経歴

福島県伊達市（梁川）出身

福島県立福島女子高（現：橘高）

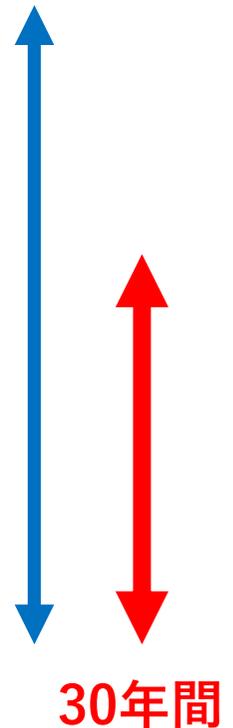
帯広畜産大学 畜産学部 家畜生産科学科

東北大学大学院 農学研究科 博士前期課程

東北大学農学部 教務職員→技術職員

八戸工業大学バイオ環境工学科(生命環境科学科)教員

福島大学農学群食農学類 教員



30年間

日本酪農科学会賞（学会賞）

**「乳業用乳酸菌の代謝産物
に関する研究」**

乳酸菌の機能性に関する背景

ポストバイオティクス (2020~)

宿主に健康上の利益を与える「無生物微生物の調製および/またはそれらの構成要素の調製」

イムノバイオティクス (2003~)

シンバイオティクス (1995~)

プレバイオティクス (1994~)

プロバイオティクス (1989~)

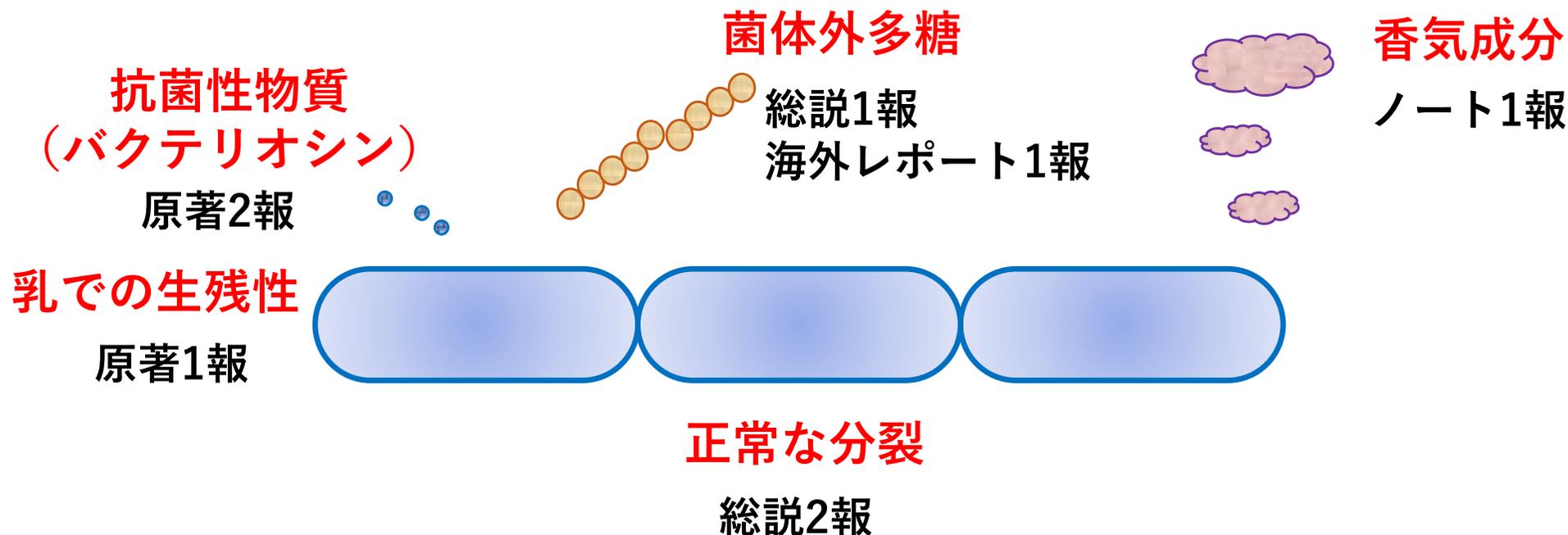
受賞内容

「乳業用乳酸菌の代謝産物に関する研究」

乳酸菌 代謝により乳酸を生成する細菌群（200種以上）

乳業用乳酸菌：乳製品の製造に使用される乳酸菌

代謝産物：生物の代謝によって生成する物質



バクテリオシンについて

タンパク質代謝

原著2報 (川井泰先生と共同)

細菌が作り出す抗菌性ペプチド (< 50 kDa)、基本的に類縁菌に作用

ナイシン (*Lactococcus lactis* が生産：食品添加物 (保存料))

ガセリシンT (*Lactobacillus paragasseri* LA158が生産)

二成分性(Gat A、Gat X)

抗菌作用機序の解明

- ・ 遺伝子解析
- ・ 各成分の役割
- ・ 乳ベースでの生産性、活性



食品添加物 (保存料：日持ち向上剤) を目指した評価

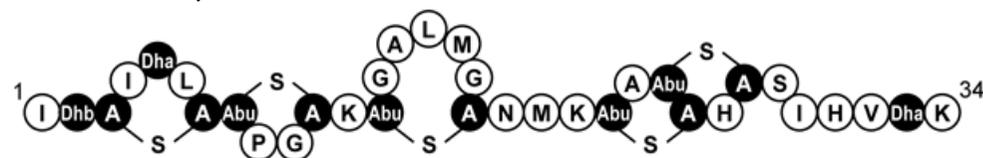
ナイシン

乳酸菌が生産するポリペプチド (a.a. 34)

Lactococcus lactis subsp. *lactis*

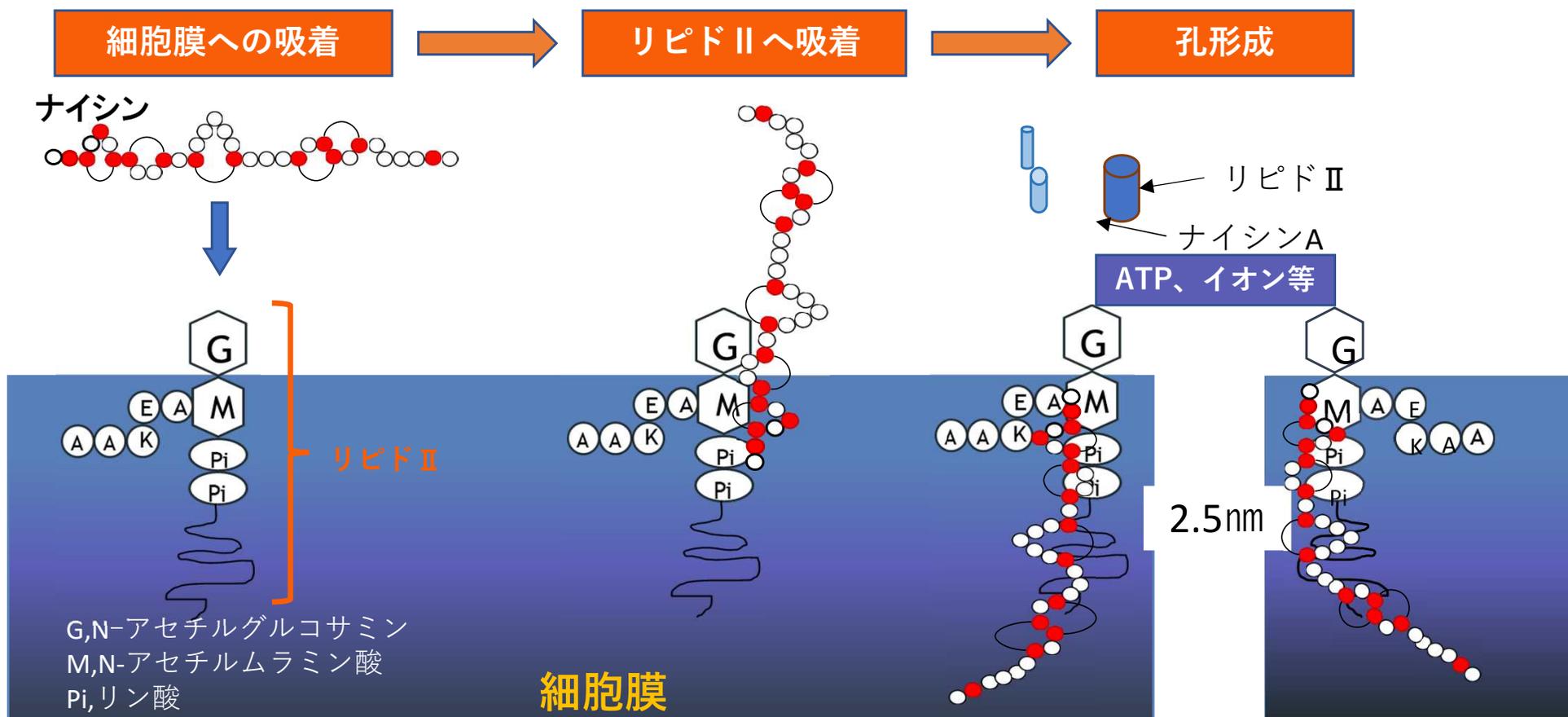
グラム陽性菌に有効

日本 - 2009年に認可



A—S—A ランチオニン Abu—S—A 3-メチルランチオニン
Dha デヒドロアラニン Dhb デヒドロプロチリン Abu 2-アミノ酪酸

(<https://katosei.jsbba.or.jp/view.html.php?aid=1132>)



消化管内プロテアーゼで分解, 消化

他のアミノ酸と同様に代謝

