

日本オリジナルのナチュラルチーズ開発

福井に土着の植物性乳酸菌からナチュラルチーズ製造に適した有用株 FHC3 を選抜

研究者プロフィール

日弁 隆雄 HIBI Takao

所属：生物資源学部 生物資源学科

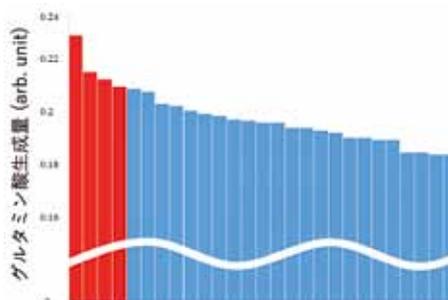
職名：教授

専門：構造生物学、タンパク質科学

E-mail : hibi@fpu.ac.jp



← 福井のソバから単離した
乳酸菌 FHC3 株



旨味成分グルタミン酸を測定し、菌株選抜

チーズ作製 →
PBL 実習



1. 福井のソバから単離した植物性乳酸菌を使って、 ナチュラルチーズができた！

ナチュラルチーズの多くは、スターターと呼ばれる乳酸菌と酵素レンネットを牛乳に加え、発酵させて作られます。スターター乳酸菌の役割は、チーズの凝固だけでなく、その風味を大きく左右します。現在世界で使われる主なスターター乳酸菌は、約 10 種類のみです。これは、人類の文明と共に始まったチーズが牛乳の保存食として普及する長い歴史の中で、世界各地の風土に適した乳酸菌が選抜された結果です。

日本人は、その健康を支える多くの微生物と共生し、豊かな発酵文化を生み出してきました。この中には、スターターとなる未知の乳酸菌がいるのではというのが研究の発端です。

日本の風土には四季があります。比較よく似た気候をもつブルガリア地方の、シンプルな熟成型チーズの製法が乳酸菌選抜のヒントとなりました。ブルガリアでは植物性乳酸菌が用いられることから、福井の食材や発酵食の中から植物性乳酸菌を選抜し、幸いなことに、ソバに住み着いた乳酸菌の中からチーズ作りに適した乳酸菌を発見、これを FHC3 株と名付けました。この菌株を用い、地元のチーズ工房でナチュラルチーズができた時は、感激でした。

2. 日本オリジナルである意義

日本オリジナルのナチュラルチーズ開発の重要性について、次の 2 点が挙げられます。

(1) 世界の人口増に伴い拡大するチーズの世界市場は、30 兆円規模です。日本での消費量も右肩上がりですが、輸入チーズに比べ、国産チーズは伸び悩んでいます。国産の多くが、海外ブランドの日本版であることが要因の一つです。牛乳余り問題もあって、国産チーズのブランド化、消費拡大は重要な課題です。

(2) 健康食として知られる和食ですが、タンパク質やカルシウムは不足しがちです。チーズは、筋肉や骨の強化に欠かせないタンパク質やカルシウムが濃縮された食材であり、和食の欠点を補完する可能性があります。ただし、西洋チーズと相性が良いとは言えず、和食に合う、風土に根差したチーズ開発が求められました。

3. 福井で生まれたチーズの可能性

我々が発見した乳酸菌 FHC3 株は、生きて腸まで届き、体に良いプロバイオティクスである可能性があります。現在、その生理機能を研究し、国産チーズの未来を変える食材として、ヨーグルトのような機能性をもつ新たなチーズの開発を続けています。