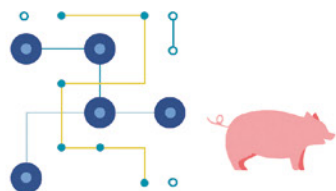
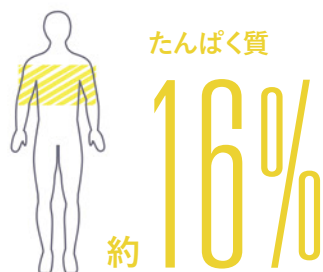


将来にわたって 安定的にたんぱく質を届ける



近年、グローバルな人口増加などによって将来的にたんぱく質の供給が不足すると予想されています。そうした中、ニッポンハムグループは長期にわたって安定的にたんぱく質をお届けしていくために、「持続可能な畜産」や「代替たんぱく質の開発」などに取り組んでいます。



カラダの約2割を占める 人間にとって不可欠な栄養素「たんぱく質」

たんぱく質は、炭水化物や脂質とともに「三大栄養素」とも言われ、筋肉や内臓、皮膚、毛髪などをつくるとともに、エネルギー源にもなっています。また、人の体の約16%はたんぱく質からできており、1日に必要な摂取量は18歳以上の男性は65g、女性は50gだと言われています^{※1}。たんぱく質の不足は、体全体の機能低下につながります。

※1 出典：厚生労働省「日本人の食事摂取基準（2020年版）」

2050年にはたんぱく質が2倍必要に！

近年、「2050年にはたんぱく質の供給量が足りなくなる」という予測が注目を浴びています^{※2}。グローバルな人口増加の拡大などによって世界規模で一人当たりの肉や魚の消費量が増加し続ける一方、畜産や魚の養殖にも穀物や魚粉が必要なため、2050年には世界中でたんぱく質が不足し、現在の2倍必要になると言われています。

※2 出典：FAO「World Agriculture Towards 2030/2050 The 2012 Revision」



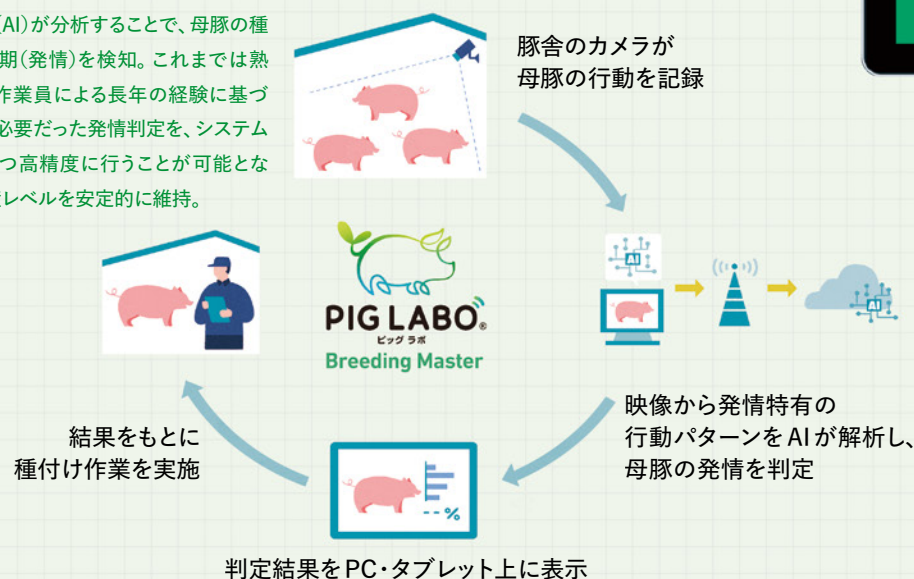
持続可能な畜産の実現へ

豚肉の安定供給のために、ニッポンハムグループは畜産における労務負荷を軽減するとともに、効率的な生産の実現に挑戦しています。

国内初“豚のAI発情検知サービス”で国内養豚業の活性化を支援

国内の畜産農家数は1980年以降、減少し続けており、熟練した技術と経験を持つ養豚従事者の高齢化や飼育技術の継承が問題となっています。こうした中、日本ハム(株)はデジタル技術を活用して養豚業務の全般を支援するシステム「PIG LABO®(ピッグラボ)」を開発しており、その第一弾として発情検知サービス「PIG LABO® Breeding Master」のテスト販売を開始しました。これによって養豚生産における労働環境の改善や生産性の向上・安定化を図り、養豚・畜産業の活性化と社会・地域課題の解決を目指していきます。

豚舎に設置したカメラの映像から豚の行動を人工知能(AI)が分析することで、母豚の種付け適正時期(発情)を検知。これまでは熟練した飼育作業員による長年の経験に基づいた判断が必要だった発情判定を、システムが効率的かつ高精度に行うことが可能となり、高い生産レベルを安定的に維持。



従業員インタビュー

持続可能な養豚の実現に向けて 新たな機能を開発していきます。

私たちは「豚、人、地球に優しい新しい畜産のカタチを創造する」をスローガンに掲げ、労働生産性の向上だけでなく、豚にとっても地球環境にとっても、“ポジティブな畜産”の実現を目指しています。持続可能な養豚を実現するためには養豚生産のすべてを支える技術を開発する必要がありますが、まだまだ始まったばかりです。今後も発情検知に続く新しい機能の開発に着手していきます。



日本ハム株式会社
中央研究所
奥田 雅貴



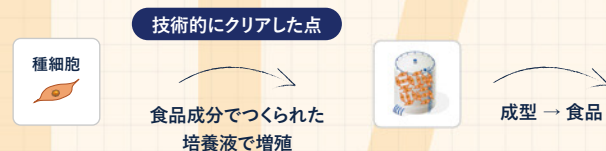
新しいたんぱく質の創出へ

ニッポンハムグループは新たなたんぱく質として期待されている、動物細胞を原材料とした「細胞性食品（培養肉）」や、豆などの植物由来の原材料を使用した「大豆ミート」の研究開発を進めています。

02-1

細胞性食品（培養肉）の実現に向けた挑戦

動物の細胞を培養してつくる「細胞性食品」は、畜産と比較して環境負荷を抑えながら動物性たんぱく質を供給できる手段として期待されており、日本ハム（株）中央研究所でも2019年から研究開発を進めてきました。2022年には、培養液に必要であった動物の血液成分（血清）を、一般の食品成分に置き換えることに成功。細胞性食品の生産に重要な材料を、安価かつ安定的に調達する方法を見出したことで、細胞性食品の実現に向け、一歩前進しました。



メリット コストダウン、大量調達

- 動物の血液成分（血清）は高コストで調達が困難
- 代替した食品成分は安価で大量調達（安定供給）も可能



血液成分の代わりに食品成分を培養液に使用した
細胞性食品試作品（鶏）縦35mm×横25mm×厚さ5mm

今後の課題

- 培養液を食可能な成分で構成
- 細胞収穫量の向上
- 培養スケールの拡大

矢野経済研究所調べ

代替タンパク質世界市場規模予測

（植物由来肉、植物由来シーフード、培養肉、培養シーフード、昆虫タンパク）



従業員インタビュー

たんぱく質供給の選択肢となれるよう 研究を進めています。

動物細胞を培養してたんぱく質源を生産する手段は、環境に優しく、将来にわたる安定的な食糧確保につながる可能性があると考えています。その一つの方法である「細胞性食品」を皆様の食卓にお届けするまでには、まだ技術の進展が必要です。将来のたんぱく質供給の選択肢の一つとなれるよう、私たちは細胞性食品の実現に向けた研究開発を続けています。

日本ハム株式会社
中央研究所
食品研究チーム



02-2

大豆ミートの開発技術を活かして 代替シーフード「フィッシュフライ」を開発

当社グループでは、たんぱく質が豊富な大豆を使用した商品「ナチュミート」シリーズを開発。お肉と変わらない食感や風味が出せるよう工夫し、より多くの人々に選んでいただける商品を提供しています。2023年3月には、同シリーズから新たに“魚”を使わずに魚のような風味とほぐれ感を再現した「ナチュミート フィッシュフライ」を発売しました。今後は、たんぱく質の安定調達と供給だけでなく、水産資源保護の観点も踏まえてアイテムの拡充を図っていきます。



「ナチュミート
フィッシュフライ」

白身魚のようなふわっとした食感を再現
1パック(104g)当たり
たんぱく質量:4.6g



従業員インタビュー

白身魚のような食感と栄養機能を 両立しています。

大豆ミートはアニマルウェルフェアや環境影響の観点などから世界的な市場も大きくなっていますが、魚介類も世界全体で消費量が過去半世紀の間に約5倍になっており、代替食品の開発が求められています。私たちが開発した「フィッシュフライ」は、白身魚のような食感を出すだけでなく、栄養機能を付与しています。こうした商品を通じて、さらにたんぱく質の可能性を広げていきます。

日本ハム株式会社
加工事業本部 商品統括事業部
技術開発室
デリ商品研究開発課

駒崎 睦

