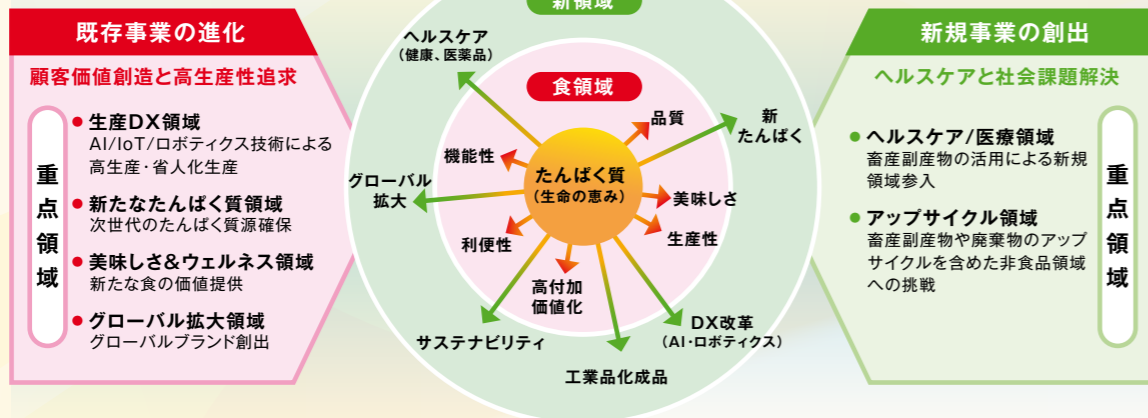


[R&D戦略 概略図]



Proteininnovation = protein + innovation
たんぱく質 革新

R&D戦略 「プロテインノベーション」

その挑戦を象徴するのが、ニッポンハムグループのR&D戦略「Proteininnovation (プロテインノベーション)」である。protein (たんぱく質) と innovation (革新) を掛け合わせた造語であり、「たんぱく質の可能性をテクノロジーとイノベーションにより最大限に引き出し、食領域と新領域で新たな価値と未来を創造する」という意思で策定された。

本戦略の特徴は、たんぱく質を単なる食品素材としてではなく、社会課題の解決や食の未来を見据えた価値創造の源として捉えている点にある。上図に示されているように「たんぱく質」を中心に据え、「既存事業の進化」と「新規事業の創出」という二つの方向から研究開発を加速させる構造となっている。

また、プロテインノベーションは単なる研究テーマの提示ではない。グループ内には、基礎研究を担う「日本ハム株式会社 中央研究所」と、より商品開発に近い研究部門など複数の研究組織がある。これまでも連携は行われてきたが、R&D戦略の策定を機にそれぞれの役割を整理し、重要なテーマについては初期段階から一体となって研究を進める体制を整えた。将来、事業化して商品を世に出す段階では、新たな組織を柔軟に立ち上げる予定だ。研究から商品を社会に届けるまでを一貫して強化する枠組みが、プロテインノベーションの推進力となるのである。

プロテインノベーションで未来を切り拓く



筋肉だけでなく、免疫や睡眠など心身の健やかさも支えるたんぱく質。その需要が高まる一方、人口増加や環境制約を背景に、将来の供給不足「プロテインクライシス」が懸念されている。ニッポンハムグループはこの課題に挑むべく、2025年度、R&D戦略「プロテインノベーション」を策定した。新たな価値と未来の創造に取り組む、その挑戦とは――。

心身の健康に欠かせないたんぱく質の未来を考える

ニッポンハムグループと聞けば、ハム・ソーセージや惣菜を思い浮かべる人が多いのではないだろうか。しかし、当社グループの事業を支える中核には「食肉事業」がある。牛肉・豚肉・鶏肉を中心に生産から販売までを担い、その供給は国内の食肉消費量のおよそ20%を占める規模となっている。さらに、水産加工品や乳製品などグループ各社の商品を含めれば、日本人が摂取する動物性・植物性たんぱく質全体の約6%を供給しているとも推計されている。

たんぱく質は、筋肉をつくるだけの栄養素ではない。肌や髪を構成するケラチンの材料となるほか、睡眠を促すとされるホルモン「メラトニン」の生成にも関わるなど、心身の健康を支える重要な栄養素である。十分に摂取できない状態が続けば、疲れや

すざや集中力の低下、心身の不調につながる可能性があり、健康寿命の観点からも「必要量を日々の食事で確保する」ことが重要だといわれている。

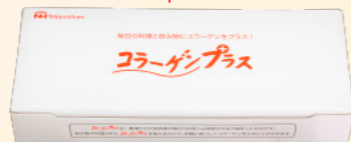
ところが、人口増加や所得水準の上昇に伴い、食肉を含むたんぱく質の需要は今後さらに高まる傾向だ。一方で、農地や飼料の制約、労働力不足など、ありとあらゆる問題が重なり、将来的にたんぱく質を摂りたくても手に入らない状態が起こる「プロテインクライシス」が懸念されている。この課題に立ち向かうため、ニッポンハムグループは2030年の未来像として「Vision2030」を策定し、当社グループが生み出せる最大の価値は「たんぱく質」であると結論づけた。安定してたんぱく質を提供し続けることを最優先課題とし、研究開発の力で未来を切り拓こうと動き出したのだ。

日本ハム(株)中央研究所の沿革

2001年~2005年 2000年まで

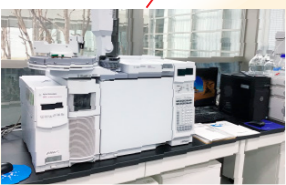
1984年 中央研究所発足(兵庫県加古川市)
1991年 茨城県つくば市に移転

- 機能性食品開発**
- インターネット通販開始
 - 鶏「ローゲン」ペプチド
 - 「ローゲンプラス」発売
 - 鶏「ローゲン」ペプチド素材「C-LAP」
 - 食物アレルギーの研究
 - アレルゲン除去食品
 - 品質保証検査技術開発



- 2003年 食物アレルギーねごとHP開設
- 機能性食品開発**
- 「イミダゾールジペプチド」のヒト運動能力向上機能
 - 「2001年、持久力向上効果(2002年を確認)
 - 「FASTKIT エライザシリーズ」が厚生労働省の通知試験法
 - 「2002年

- 食物アレルギースクリーニング検査キット
- 「FASTKIT エライザシリーズ」発売
- 食物アレルギー簡易迅速検査キット
- 「FASTKIT イムノクロマトシリーズ」発売
- 「FASTKIT エライザVer. II」リニューアル発売
- 「NHイムノクロマトO157」発売
- 「FASTKIT エライザVer. II」リニューアル発売
- 品質保証検査技術開発
- 農薬のポジティブリスト制度施行に伴い、残留農薬の一斉分析法を開発
- 食肉生産領域の技術開発
- 養豚農場の生産性向上にむけた取り組み



世界中で行われている、たんぱく質生産の試み

植物性たんぱく質

大豆、エンドウ豆、ひよこ豆などの豆類
小麦たんぱく
遺伝子組換え作物



動物性たんぱく質

食肉・魚介類
乳製品
昆虫

新たんぱく質

細胞性食品
精密発酵たんぱく
エアたんぱく

藻類・微生物たんぱく質

藻類
微生物
マイコプロテイン(菌糸類)

積み重ねてきた研究実績を、挑戦の土台に

未来へ向けた革新は、突然生まれるものではない。ニッポンハムグループには、長年「生命の恵み」を見つめ、テクノロジーで食の価値を磨いてきた研究の蓄積があり、その中核を担うのが先に述べた「中央研究所」である。1984年に設立され、筑波研究学園都市に拠点を構える同研究所は、食品の安全、おいしさ、健康を支える研究を柱に、基礎研究から応用研究まで幅広く取り組んできた。中央研究所の歩みの軸にあるのが、「生命の恵みを最後まで活かす」という思想だ。

食肉の生産から関わる企業として、処理後に生じる非可食部を含む畜産資源にも早くから目を向け、副産物の研究を進めてきた。その成果として、コラーゲンやプラセインタ、コンドロイチンなどの機能性素材が見いだされ、健康食品素材としての活用も広がっている。近年では食品分野にとどまらず医療分野への応用も進み、多面的なたんぱく質の価値拡大に成功してきた。

また、食の安全・安心を守る取り組みにも力を入れてきた。中央研究所では食物アレルギーに関する研究開発を長期にわたり推進し、食物アレルギー対応商品の開発や情報提供、検査キット開発などの支援にも取り組んできた。食べることに制約を抱える人々にとって、たんぱく質の確保はとり

わけ重要であり、これらの研究は、その食生活を支える一助となっている。

さらに、研究の対象はスポーツ栄養の領域にも広がり、選手の健康や運動能力を最大限に引き出す栄養摂取を、データに基づいて探究しながら支えている。たんぱく質はあらゆる人の可能性を支える栄養素であり、その可能性を研究し社会に活かしていく拠点こそが、同グループの中央研究所なのだ。

つまり、プロテインベーションとはゼロからの挑戦ではない。長年の研究で培ってきた知見と技術、そして「生命の恵み」を大切にする姿勢があつてこそ、未来へ向けた革新へとつながっていくのである。

持続可能な「食への喜び」を、環境・食文化生産現場を守り、未来へつなげる

プロテインクライシスに備えるうえで鍵となるのは、たんぱく質の供給量だけではない。環境、栄養、食文化、そして生産現場の持続可能性を同時に成立させる必要がある。そのためにニッポンハムグループが重視する考え方が、たんぱく質の「ベストミックス」だ。

たんぱく質には、大きく分けて植物性(大豆・小麦など)、動物性(食肉・乳製品・魚介類など)という伝統的な供給源がある。加えて近年は、藻類・菌類・微生物由来の

新しいたんぱく質、さらには細胞性食品や精密発酵といった新たな手法による生産も、世界で研究が進んでいる状況だ。特定の一種類に依存するのではなく、複数の供給源を組み合わせることで安定供給の確保と環境負荷の低減が期待できる。こうした考え方が、さまざまなたんぱく質を組み合わせて活用する「ベストミックス」だ。おいしさや食文化を守りながら、環境との共存を実現するための現実的なアプローチといえるだろう。

ニッポンハムグループはこの考え方のもと、プラントベースまぐろの開発や、麺・細胞をタンクで培養して生産するたんぱく質の研究など、新たなたんぱく質の創出に取り組んでいる。さらに、持続可能な畜産の課題にも向き合い、生産者の高齢化や労働力不足を補うため、熟練者の技術をAIで継承して現場を支える研究「PIG L ABO®」を加速。現場の負担軽減と品質向上の両立を目指し、たんぱく質供給だけでなく食文化を守る取り組みにも力を入れている。

新領域では、ヘルスケアに役立つ機能性素材の研究や、これまで廃棄されてきた部位を新たな分野へと「アップサイクル」する研究にも着手している。例えば、鶏の羽を生分解性フィルムに転換し、農業用途での活用を検討する試みもその一つだ。資源循環を促し環境負荷の低減にもつながるこの取り組みは、供給・健康・環境という複

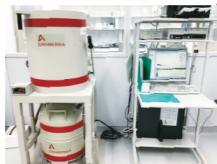
2006年~2010年

- 機能性食品開発
- 「エラスチン」発売
- 免疫調整機能のある乳酸菌「HSK201」発売
- 検査キット開発
- FASTKIT シリーズが第36回食品産業技術功労賞を受賞(2006年)
- 大腸菌O26、O111簡易迅速検査キット
- 「NHIMノクロマト0260」
- 「NHIMノクロマト011」発売
- 「FASTKIT スリム」リニューアル発売
- カビ毒検査キット
- 「Mycocatch トータルアフラトキシン」発売
- 品質保証検査技術開発
- 試験所の能力に関する国際規格「ISO/IEC17025」取得(2009年)
- 牛肉加工品の社会的な他畜種混入問題を受け、食肉の畜種鑑別技術(牛、豚、鶏、ウサギ、他)を開発
- 食品への社会的なメラミン混入問題を受け、メラミンの分析法を導入
- トランス脂肪酸の情報開示の義務化を受け、トランス脂肪酸、飽和脂肪酸「コレステロール分析法」を導入
- 食肉生産領域の技術開発
- 豚飼料用乳酸菌開発
- 栄養サポート
- 日本ハムファイターズ栄養サポート開始
- 「野球少年の食事バイブル」出版



2011年~2015年

- 2013年 検査棟「Sukuba Analytical Plaza (TAP) 竣工
- 2015年 ニッポンハム食の未来財団を設立
- 機能性食品開発
- 「鶏肉のイミダゾールジペプチドの脳老化改善効果発見」が農林水産研究成果10大トピックスに選定(2014年)
- 「コンドロイチン」発売
- イミダゾールジペプチド配合飲料
- 「イミダの力」発売
- 大腸内視鏡検査食発売
- 検査キット開発
- 「NHIMノクロマト0157」のAOACPTM認証を取得(2012年)
- ベロ毒素簡易迅速検査キット
- 「NHIMノクロマトVT1/2」発売
- カビ毒精製カラム
- 「Mycocatch トータルアフラトキシン」発売
- 「FASTKIT エライサVer.Ⅲ」リニューアル発売
- 品質保証検査技術開発
- 震災による放射能汚染の問題を受け、放射能検査法を開発



※画像は2021年3月現在発売中のものです。

食肉生産領域の技術開発

- ニッポンハムグループ
- 養豚農場の遺伝子検査技術開発
- 栄養サポート

- 「北海道日本ハムファイターズの寮ごはん」、
- 「北海道日本ハムファイターズの応援ごはん」出版
- セレソン大阪栄養サポート開始



「口蹄疫抗原検出イムノクロマトキットの開発と普及実用化」で 令和7年度農事功績者表彰「農業技術開発功労者名誉賞状」受章

日本ハム株式会社は、「口蹄疫抗原検出イムノクロマトキットの開発と普及実用化」により、令和7年度農事功績者表彰において「農業技術開発功労者名誉賞状」を受章しました。

口蹄疫は、牛、豚、羊などの偶蹄類が感染する伝染力の非常に強い家畜伝染病です。2010年に宮崎県で発生した際には牛や豚など約30万頭が殺処分され、地域経済に甚大な被害をもたらしました。当社はこれを機に、口蹄疫の早期発見から診断、拡大防止に努めるべく、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門等と共同で検出キットの開発を進めました。2018年、国内初となる口蹄疫抗原検出キットを製品化し、その後も安価な後継製品の開発や改良、海外からのウイルス侵入防止を目的とした検出キットを開発。これら口蹄疫防疫体制強化と検出キットの普及実用化に寄与したことが評価されました。



製品名：NH イムノディテクト口蹄疫。国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究部門と連携し、より安価にかつ簡易操作が可能な製品として開発した。現在、農林水産省の事業のもとでのみ製造販売されている。

豚に触れずに体重を計測、畜産業のDX化を促進し農・工・医で連携 第8回日本オープンイノベーション大賞「農林水産大臣賞」を受賞

日本ハム株式会社は、「AI・AR技術による非接触型体重推定デバイスの社会実装」により、2月9日に行われた内閣府主催の第8回日本オープンイノベーション大賞表彰式において「農林水産大臣賞」を受賞しました。

当社は畜産業のデジタルトランスフォーメーションの実現に向けた「PIG LABO®」の開発に取り組み、宮崎大学と共同で非接触型体重推定技術による家畜の体重推定デバイスの開発と社会実装を進めています。

畜産の現場では、家畜の成長を確認するための体重測定が飼育管理業務において大きな負担になるとともに、家畜にかかるストレスも大きいことから、より簡便で作業者と家畜にストレスを与えない方法が求められています。本技術においては、家畜に対して接触や拘束を必要としない身体計測技術を確立し、また医療分野における新生児の身体測定にも応用、農・工・医の異分野連携研究となりました。このように現場での実証を重ねながら社会実装に向けて発展させてきた点が、高く評価されました。

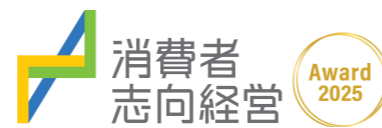


日本オープンイノベーション大賞表彰式にて。(左から、宮崎大学工学部 特別助教授 Khin Dagon Win、同医学部教授 金子政時、同工学部教授 川末紀功、同農学部准教授 徳永忠昭、日本ハム中央研究所 畜産未来創造チーム 助川慎)

令和7年度 消費者志向経営優良事例表彰 「内閣府特命担当大臣表彰」受賞

日本ハム株式会社は、令和7年度消費者志向経営優良事例表彰において、消費者支援活動に特に顕著な功績があった個人または団体に授与される「内閣府特命担当大臣表彰」を受賞しました。

当社の食物アレルギーケアの取り組みは、「アレルギーがある子どもが食べられるものがない」という消費者の声から始まりました。1997年に特別用途食品として初のアレルギー除去食品を製造販売し、その後、食物アレルギー対応商品・検査キットの開発、外食チェーンと共同での食物アレルギー対応メニューの開発、国内唯一の食物アレルギー特化型財団の設立などに取り組んできました。これら約30年にわたる食物アレルギー分野での先駆的な取り組みが、消費者庁より高く評価されました。



表彰式にて。黄川田仁志 内閣府特命担当大臣（左）と日本ハム 取締役副社長 前田文男（役職は当時）

ニッポンハムグループが行うたんぱく質生産の試み

<p>従来のたんぱく質を 美味しく安定的にお届け</p> <p>食肉 乳製品</p> <p>水産物</p>	<p>長年培った食品加工技術で 多様なたんぱく質を創出</p> <p>大豆など植物原料を活用した プラントベース食品</p>	<p>タンクで培養製造する 未来世代の農業</p> <p>マイコプロテイン(麩)</p> <p>細胞性食品</p>
---	--	---

研究・生産・販売、各部門のコアな技術の積み重ねで 食の未来を切り拓いていきます



執行役員
品質保証部長、お客様志向推進部、中央研究所担当
岩間 清

研究開発は急に何かが生まれるものではなく、地道な積み重ねと様々な発想が組み合わさることで生み出されるものと考えています。ニッポンハムグループがこれまで取り組んできた食肉事業や加工事業にはコアな技術が蓄積されています。これらをもとに発展することで、当社らしい取り組みに展開できると考えます。研究部門だけでなく、生産や販売部門すべてがプロテインノベーションに関わることで、食の未来を切り拓いていきたいと思っています。

数の課題に同時に向き合う考え方もある。「食」は栄養であると同時に、文化であり、喜びである。環境制約が強まる時代にあっても、その喜びを手放さず、より良い形で未来へつなげることが重要だ。「プロテインノベーション」とは食の持続可能性を高め、たんぱく質の可能性を広げ、「食べる喜び」を実現し続けるための挑戦である。ニッポンハムグループはこれからも研究開発力を核に、未来の食の可能性を切り拓いていく。

2016年~2021年

2017年 品質科学センター開設

機能性食品開発

- イミダゾールジペプチドの脳機能特許取得(2019年)
- 検査キット開発
- 「口蹄疫抗原検出イムノクロマトキット」が通知法に収載(2019年)
- 「口蹄疫抗原検出イムノクロマトキット開発と普及実用化」が農林水産大臣賞を受賞(2020年)
- 「口蹄疫抗原検出イムノクロマトキット」発売
- 「NHイムノスティック口蹄疫」発売

品質保証検査技術開発

- 新たなプラントの創出を目指した食肉のおいしさ分析、評価法の開発
- 食品ロス削減を目的とした賞味期限延長に関する研究に着手
- 食肉生産領域の技術開発
- スマート養豚プロジェクト
- 新たなたんぱく質資源開発研究

栄養サポート

- 「北海道日本ハムファイターズの食事術」出版