インタビュー／連載

プレシジョン栄養学研究 最前線レポート その①

（国研）医薬基盤・健康・栄養研究所 國澤 純氏に聞く

実現度の高い社会実装を優先的に 取り組み、成功事例増やし研究拡張を

プレシジョン栄養学とは個々人の遺伝的因子などに加え、生活習慣や腸内細菌等の影響を考慮し、各個人の体質や生活スタイル、ライフステージ等に応じて健康を維持する為に必要な栄養学情報を提供するもので、次世代の栄養学として注目されている。社会的な実装手段として健康食品業界への応用にも大きな期待がかかっている。2015年に米・オバマ大統領が一般教書演説の中で「プレシジョン医療イニシアティブ」という、健康の増進と病気の治療に革命をもたらす新規の大胆な研究取り組みを発表。それを受け、NIH（国立衛生研究所）は「栄養研究への2020-2030戦略プラン」を立ち上げ、プレシジョン栄養学が推進されるようになった。連載の第一回では、プレシジョン栄養学研究の第一人者である國澤純氏に国内での取り組みや最新の研究について話を聞いた。（編集部）

国内での取り組みについて

國澤 医薬基盤・健康・栄養研究所（NIBIOHN）では、2015年より、健常人を対象とした生活環境と腸内細菌に関する研究を始めており、日本各地に住んでいる人の生活習慣や健康診断情報（食事と各栄養素摂取情報、睡眠、疾患情報、血液、唾液等の測定項目）について、すでに1万2000人分のデータを得ています。これをデータベース化し、統合解析を進めています。この中には、マイクロバイオーム、メタボローム等が含まれています。

本取り組みを社会実装するために、NIBIOHNが代表機関となり、令和5年度より始まった内閣府によるBRIDGE（研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム）において「Precision Nutrition の実践プラットフォームの構築と社会実装」（令和7年度までの計画）がスタートしました。本事業では、個人ごとに適した食事を提案できる精密栄養学の実現を目指し、「①消費者となるポータルサイト構築」、「②食の効果を予測・診断するシステム開発」、「③代替食品・レシピの開発」を連動させ、ヒトのデータ解析や動物モデルでの検証から解き明かされた知見を活用し、実社会にフィードバックする取り組みを行っています。同時に、ヒトのデータ解析と基礎研究を循環させながら研究を拡張しつつ、創薬や食品の開発へと展開する研究も推進しています。

どのような研究成果があるか

國澤 これまでの成果の例として、EPA（エイコサペンタエン酸）代謝物の1つである17，18-EpETEが、食物アレルギーの症状を軽減することを報告しています。アレルギー性下痢を示す動物モデルを用いた検討において、亜麻仁油を含むエサを摂取することでアレルギー症状の抑制が認められました。この時のマウスを解析すると、EPAの代謝物の一つであるエポキシ体（17，18-EpETE）が多く産生されており、これがアレルギーの発症を抑制することがわかりました。

また、微生物由来脂質代謝物αKetoAが炎症を改善することも見出しました。αKetoAは、亜麻仁油やえごま油等に含まれるα-リノレン酸を材料に腸内細菌が産生しますが、マウスやカニクイザルのアレルギー性皮膚炎を抑制したり、マウスの糖尿病を抑制することがわかりました。これらの知見をもとに、ヒトの便サンプルを解析すると、同じα-リノレン酸が存在しているにも、αKetoAの産生量には100倍もの個人差があることが明らかになりました。

このことから、代謝物の産生量の違いが、いわゆるレスポンダーとノンレスポンダーを規定しているの、つまり、同じ物を食べても効果は人によって異なっている理由を説明していると考え、プレシジョン栄養の一例として提示できるよう研究を進めています。

その他の例として、食物繊維を起点に腸内細菌が産生する酪酸についても報告しています。例えば、酪酸産生には、ビタミンB1摂取と酪酸の前駆体ともなる酢酸が重要であることから、ビタミンB1の補給が推奨される人、酢酸を作るビフィズス菌などの摂取が推奨される人など、個人の腸内環境の違いによって、その人ごとに適正な個別化栄養（プレシジョン栄養学）を提供することが可能となると考えられます。

BRIDGEの今後の方向性は

國澤 3年という短い期間の事業なので、今後の方向性としては、プレシジョン栄養学の有用性と可能性を示すために、実現度の高い社会実装を優先的に取り組むことで、できる限り成功事例を増やしながら研究を拡張していきたいと考えています。

國澤純氏 略歴

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
医薬基盤研究所　副所長
ヘルス・メディカル微生物研究センター　センター長（兼）。1996年大阪大学薬学部卒業。2001年薬学博士。米国カリフォルニア大学バークレー校への留学後、2004年東京大学医科学研究所助手。2013年より医薬基盤研究所プロジェクトリーダー。2019年よりセンター長。2024年より副所長。その他、東京大学や大阪大学などにおいて客員教授や招へい教授などを兼任。一般向け書籍として「善玉酵素で腸内革命」や「9000人を調べて分かった腸のすごい世界」がある。

一般社団法人全国直販流通協会 新事務局長 宇佐美洋平氏に聞く

関連法規を的確に情報収集して 事業者にわかりやすく発信したい

一般社団法人全国直販流通協会（＝直販協、亀岡一郎理事長 ☎03・3661・5921）は本年4月より新事務局長に宇佐美洋平氏が就任したことを発表した。宇佐美氏は平成24年（2012年）に出版社のサクセスマーケティングに入社後、ネットワークビジネス事業者への取材活動を行うなど活躍。その後、平成28年（2016年）に直販協へ入職。会員企業への研修や教育事業に携わってきた。直販協はネットワークビジネスや直伝講習販売、電話勧誘販売などダイレクトセリング（直接販売方式）事業者が約140社加盟する業界団体で、43年の歴史がある。運営の現場責任者として宇佐美氏には協会の方向性とダイレクトセリング業界の展望について話を聞いた。（編集局・花里）

――4月に事務局長に就きましたが、先ずどんな協会にしていきたいか抱負をお聞かせいただけますか。

宇佐美 3月に辞令が出たのですが、先輩方もいる中で自分が事務局長を任されるというのは予想していませんでした。但し、こういう役職に就いたからには責任を全うしていきたいと思っており、まずダイレクトセリング業界に関わる関連法規を、よりタイムリーかつ的確に情報収集をしてわかりやすく発信するという基本スタンスを大事にしていきたいと考えています。そう考えているのは、私自身この業界に関わって12年ですが、非常に変化が多く複雑化しているということが考えられます。最も重要な特商法や薬機法だけでなく、繰り返される景表法や消費者契約法の改正、さらには社会的事象としてSNSの活用法やインボイス制度への取り組み、カスタマーハラスメント問題、そして、最近の紅麹健康被害の影響も含め、協会が対応しなければいけないことはたいへん増えています。業界が関わることは協会としてしっかり情報提供していくということを重視していくつもりです。

――それに関連してですが、研修や教育、相談窓口など協会運営の主な業務について注力していきたい取り組みなどはありますか。

宇佐美 事業者団体の役割としては、従来からの業務をただ続けるというのでは、会員企業を満足させられないと思っています。新しい企画やサービスを考案しながら、良いものを導入していき、会員企業に役立ててもらうということを忘れないようにしていきたいです。これは理事長の亀岡含め、事務局全体でいろいろなアイデアを出し合って積極的に取り入れていくことが望ましいと考えています。当協会としては長年多くの会員企業に評価されてきたのが、販売員への法律教育・研修、そして会員企業の顧客（商品購入者）向けの相談窓口の運営という二枚看板です。ただその一方で、こういったサービスを利用しない会員企業があるのも事実です。どんな会社も常に新しい従業員が入り、消費者に販売活動を行っていく中で、法規制やルールを身につける必要性を、会員企業の方々に知って頂くよう努めたいと考えています。

――ダイレクトセリング業界では、健康食品の取り扱い事業者が多いと思いますが。

宇佐美 現在、協会への加盟企業が140社ですが、そのうちのほとんどが健康食品を取り扱っています。当協会では令和3年（2021年）に連鎖販売白書というネットワークビジネス販売員1万人への調査結果をまとめた書籍を出版しました。この中で「ネットワークビジネス」を始めたきっかけとの問いに「製品愛用のため」という答えが上位でした。しかも10年間も。続ける理由への答えについてもです。

ダイレクトセリング業界では商材としての健康食品は相性が良く魅力的であり、且つ興味を引くきっかけになりやすいものだと思っています。その一方で広告宣伝における薬機法など関連法規については様々な場において順守を呼びかけ、皆もう活動を積極的に行っています。その中で特に強調しているのは、販売員が商材を販売するということは彼らが将来、社会的な繋がりを得られるという利点があること、そしてオーバートークに頼るものではないと伝えています。

――今後、ダイレクトセリング業界をどう見ますか。

宇佐美 企業や業界へのイメージは営業の前段階としてたいへん重要な部分だと思っています。昨今は公で発表される調査結果としては特商法関連の相談件数は減ってきており、これは業界各社の自主規制・法律順守の賜物だと思っています。こういった流れを大事にしながら、業界への印象や評価から景況につながればっかりいです。

――ありがとうございました。