

1. EPA「機能性表示食品制度」スタートで注目

「ニッスイEPAメディアセミナー」

(Fuji Sankei Business i, 2015年7月1日紙面より)

今年4月から食品の健康への働きを企業の責任で表示する「機能性表示食品制度」がスタートし、6月から機能性表示食品の発売が本格化している。中でも注目されているのが、消費者庁による食品機能評価モデル事業において、唯一A評価を受けたEPA(エイコサペンタエン酸)などの ω -3系脂肪酸だ。6月23日には「ニッスイEPAメディアセミナー」が東京・港区の西新橋スクエアで開催され、専門家などがEPAの有用性について講演した。

■端緒はイヌイットの疫学研究 日本でも有用性検証される

EPAは、イワシやサバなどの青魚の魚油に多く含まれている脂肪酸。血管や血液の健康維持などの効果が実証されている ω -3系脂肪酸、いわゆるオメガ3系と呼ばれる脂肪酸の代表的なものだ。体内で作ることができないため、食べ物から摂取しなければならない必須脂肪酸である。ここ三十年の間に世界各国の研究者がこぞって研究を進めており、次々と新たな効能が報告されている。

セミナーは2部構成で、疫学研究や臨床試験のデータなどを踏まえながら、EPAの効能とその可能性、EPAを取り巻く状況をなどについて紹介した。

◆「本当のサラサラの話」

第1部では長年にわたりEPA研究に携わってきた医療法人晴山会平山病院の小林悟薬局長が、「本当のサラサラの話—EPAで心臓・血管を健康に—」と題して講演。EPA研究の発端となった1970年代のイヌイットの疫学調査について語り、「アザラシなどを主食とするイヌイットの食事は脂肪の摂取量が多いにもかかわらず、EPAに富んでおり、心筋梗塞などの発症が極端に少なかった。そこで、EPAの有用性を日本でも検証しようと研究が始まった」と振り返った。

小林氏は1980年代に千葉県や富山県の漁村部と農村部で行った血液粘度の比較実験や魚油濃縮物の摂取調査を引き合いにEPAの効能について解説。「漁村部の人々のEPAの摂取量は農村部の人に比べ約3倍あり、血液の流動性が高く、血液の病気も少なかった」と指摘し、「血液粘度の高い人ほどEPAを摂取したあとの粘度の減少率が高く、摂取したすべての人に減少が確認された」と報告した。

さらにEPAとDHA(ドコサヘキサエン酸)を用いた臨床試験については、「EPAの摂取で血流の改善の有意差は認められたが、DHAの摂取では有意差が認められなかった」と語り、同じ ω -3系脂肪酸であっても、両者の効能には違いがあることを指摘。EPAは主に血液の中の赤血球の細胞膜に多く含まれており、EPAをより豊富に含んだ赤血球膜は柔らかく、弾力性に富んで変形しやすくなるため、細い血管にスムーズに流れることを説明した。

■世界最高水準の生産機能と配合技術 相次ぎ商品化

第2部では日本水産ファインケミカル事業執行の関口洋一取締役執行役員(当時)が登壇し、「水産物をはじめとした資源から多様な価値を創造する」という創業の理念のもと、水産資源の持続的活用を目指した日本水産の歴史を振り返った。

1920年に民間初の水産研究所を設立して魚油の研究をスタートした同社は、1980年代に千葉大学との共同の疫学調査などによりEPAの有用性を確信。その後、世界初の高純度EPAの抽出技術を確立したことが医薬品への応用や今日の研究につながっていると話した。

関口取締役はEPAの多面的な機能として、「中性脂肪が減る」「血液が固まりにくくなる」「炎症が起こりにくくなる」「アレルギーが起こりにくくなる」などの作用をあげるとともに、EPAが中性脂肪を低減させるメカニズムについて解説。「EPAを摂取すると、脂肪を分解しなさいというシグナルと脂肪を作らないようにしなさいというシグナルがそれぞれのレセプター(受容体)に送られ、血中や末梢組織で脂肪蓄積の抑制効果が働く」とし、その有用性を同社の特定保健用食品ドリンク「イマーク」での臨床実験から明らかにした。



医療法人晴山会平山病院薬局長・小林 悟氏



日本水産ファインケミカル事業執行取締役執行役員(当時)・関口洋一氏

◆DHAとの違い発信

また、EPAとDHAの効能の違いについても触れ、「EPAはすべての人の血管や血液の健康維持に重要で、血液の粘度を下げ、中性脂肪を下げ、動脈硬化を防ぐことが実証されている。一方、DHAは乳幼児の脳神経や視力の発達・維持に必要なものであり、構造を作る成分だと認識している。EPAの効果は薬の研究により多くのことが明らかになってきているが、DHAだけで行った試験がないため、脳や網膜に有用なこと以外ははっきりしていないのが現状だ。今後は両者の違いや効果的な摂り方を広く発信していきたい」と話した。

さらに、同社が誇る世界最高水準の生産機能と配合技術について語り、鹿島工場では原料魚油の処理能力が1日50トンであることや、さまざまな技術によって懸念される魚油の中のダイオキシンや環境汚染物質は、水道水の基準以下にまで除去されていること、食品にも応用できる独特のマスキング技術についてアピールした。

◆スポーツ分野で可能性

最後に同社機能性食品推進部機能性食品推進課長の馬場みのり氏が、EPA事業商品について紹介。EPAを広く普及しようと、日本水産として初めての飲料事業に取り組んだ背景や、酸化しやすいEPA原料をおいしく加工する技術力開発のための長い道のりを語り、その技術を応用して開発したトクホ「イマーク」や豆乳クッキー「エバプラス」などを披露した。

また、EPAのスポーツ向上効果のメカニズムを説明し、EPAの摂取が長距離ランナーの持久力を飛躍的に向上させた順天堂大学の駅伝選手の事例を紹介。「SPORTS EPAシリーズ」を開発し、スポーツ分野でのEPAの可能性にける意気込みを語った。参加者からは活発な質問が相次ぎ、EPAへの関心の高さが見受けられた。



日本水産機能性食品推進部機能性食品推進課長・馬場みのり氏

2. 京大、アステラス製薬 iPS細胞移植、腎機能を回復

(Fuji Sankei Business i, 2015年7月22日紙面より)

人の人工多能性幹細胞(iPS細胞)から作った腎臓のもとになる細胞を急性腎障害のマウスに移植し、腎機能を回復させることに成功したと京都大とアステラス製薬のチームが21日、海外の科学誌電子版に発表した。腎臓はいったん傷つくと機能回復が難しい場合が多く、人工透析が必要になることもある。チームの長船健二・京大教授は「急性腎障害の治療法や薬剤の開発につながる成果だ。腎疾患にも細胞移植療法ができる可能性がある」としている。チームはさまざまな細胞や組織になる人のiPS細胞にサイトカインと呼ばれるタンパク質などを加え、腎臓のもとになる細胞を作製。これをマウスの腎臓に移植すると腎機能が正常かどうかを示す数値が改善した。この細胞が腎臓にとって栄養になる物質を出していることも確認した。

3. かゆみを増幅する細胞特定 九大 アトピー治療に期待

(Fuji Sankei Business i, 2015年7月25日紙面より)

アトピー性皮膚炎による肌の慢性的なかゆみは、脊椎にある特定の細胞が活性化して引き起こされていることを九州大大学院の研究グループが突き止め、米医学誌電子版に発表した。神経系の観点からかゆみが増幅するメカニズムを明らかにしたのは初めて。治療薬の開発に役立てたいと考えた。新薬の実用化には10~20年ほどかかる見通しとしている。

アトピー性皮膚炎は国民の1割が患っているとの厚生労働省の報告書がある。

現在の治療法は皮膚の炎症を抑えるのが主流で、かゆみを鎮める薬はないという。かゆみがあると患部を引っかくことで肌が損傷して症状が悪化するため、治療の障害となっている。このかゆみを増幅させる細胞は「アストロサイト」と呼ばれる。皮膚炎を自然発症したマウスで実験した結果、症状が悪化したときには脊椎の中で、「STAT3」というタンパク質が働いてアストロサイトが活性化していたことが分かった。このSTAT3の働きを抑制する試薬を投与すると、マウスが自らを引っかく回数が2分の1以下に減ったという。また活性化したアストロサイトが作り出す「リポカリン2」というタンパク質が、かゆみの神経伝達を強めていることも分かった。

研究の責任者、津田誠九大大学院薬学研究院教授は「従来の薬に加えてかゆみを抑える新薬もできれば、かなりの確率でアトピー性皮膚炎を治すことができる」と期待している。