



杏林大学保健学部教授
異学博士 / 柳澤厚生

私とヤツメウナギとの出会い

～アメリカでエイコサペンタエン酸のアレルギー予防効果を発見～

私は1976年に杏林大学医学部を卒業、大学院に進学して診療の傍ら心臓病の研究をしていました。その当時は最先端の心臓病の研究をするには米国に行かなければならないという風潮でした。私も米国留学のチャンスを狙っていましたが、なかなか機会に巡りあえませんでした。大学院を修了し、医学博士号をもらい、大学病院の内科助手を勤めながら4年ほどたったところでチャンスの神様が微笑みました。当時、世界的に著名な生理学者であるジェファーソン大学医学部教授アラン・レーファー先生が日本で開催される学会に出席されるために来日するという情報が入ったのです。そこでレーファー教授の親友の日本人研究者に京都で私を教授に紹介してもらい、ようやく留学が実現したのです。

冬の寒さの厳しい2月にアメリカ東部のペンシルバニア州フィラデルフィア市に到着しました。真白に雪に覆われた町の中を流れる川もカチカチに凍っていて驚いたことを鮮明に思い出します。ジェファーソン大学医学部生理学教室の建物の中はとても暖房が効いているのでTシャツでも仕事ができます。1年も経った頃、順調に研究を続けて成果もでてきたのでレーファー教授からそろそろ自分の好きなテーマで研究をするように勧められました。これは私にはとても嬉しい申し出でした。

● 魚を食べるイヌイットには心臓病とアレルギーが少ない

なんのテーマで研究をしようかと毎晩、図書館で論文に読みふけりました。ある日、一つの論文が目にとまりました。それはデンマークのダイエルベルグ博士のイヌイットに関する研究でした。グリーンランドに住むイヌイット（以前は「エスキモー」と呼ばれていたが差別用語であるとして今はこの言葉は使われていない）はデンマーク人と比べて心臓病は13分の1と少ない。さらにアレルギー疾患である気管支喘息や乾癬が20分の1、さらには自己防御免疫システムの異常から来た膠原病である慢性関節リウマチや潰瘍性大腸炎がほとんどなかったのです。ダイエルベルグ博士は、イヌイットが脂がのった青魚やそれを食べているあざらしを常食にしているからだと述べています。特にエイコサペンタエン酸（EPA）が大切な役割をしていることまではわかっていたのですが、なぜ心臓病やアレルギー疾患が少ないかの詳しいことまではまだわかっていませんでした。

デンマーク人とイヌイットの疾患発症頻度

	デンマーク人	イヌイット
急性心筋梗塞	40	3
ガン	53	46
消化性潰瘍	29	19
乾癬	40	2
気管支喘息	25	1
慢性関節リウマチ	よくある	まれ
潰瘍性大腸炎	よくある	まれ
憩室炎	よくある	まれ

● エイコサペンタエン酸の研究を始める

この論文を興奮して読み、レーファー教授に私は魚にたっぷり含まれているエイコサペンタエン酸について研究をしたいと申し出て許可をされました。こうして私はエイコサペンタエン酸の研究を始めました。私が心臓血管病の専門医なので一番の興味はエイコサペンタエン酸の血管に対する反応でした。これだけ心臓病に良い働きをするのだからすぐに結果なんかでるだろうと思っていました。ところがとんでもない。3ヶ月たってもなんの成果が得られません。エイコサペンタエン酸の実験の最中は研究室中が魚市場のような臭いがこもってしまうので同僚からも非難の視線を浴びていました。こんなことしても無駄だと何度も思いました。

● 新発見！エイコサペンタエン酸がアレルギー反応を抑えた！

こうしてもうやめようと思ってた最後に挑戦したのがエイコサペンタエン酸のアレルギー反応に対する実験です。もう今日を最後にやめてやると思って、試薬の入った冷蔵庫を空けたら目の前にあったのがロイコトリエンという使い古しのアレルギー惹起物質の試薬だったのです。20年前の当時は耳かき一匙の価格が5万円するととても高い試薬だったので最初から使うことは考えていなかったのです。試薬びんに書いてある名前が3年前に退職した研究者のものでした。これならだれも文句を言わないだろうと考えて私の実験に使用しました。すると、目を疑うような減少が私の目で起きたのです。なんとエイコサペンタエン酸がゆっくりとロイコトリエンのアレルギー反応を抑え込み始めたのです。これには驚きました。もう一度同じ実験を繰り返してみても結果は同じでした。私は実験記録をもってレーファー教授の部屋に駆け込み、自分の見たことを説明しました。ところがレーファー教授はそんな馬鹿な話しはないと言ってとりあいません。それどころか試薬が古すぎに違いないと言う出す始末です。私はレーファー教授に「それでは明日、もう一度教授の目の前でお見せしましょう。そのかわり5万円で新品の試薬を研究費で購入しますからよろしく。」と言いました。

- **この大発見にレーファー教授も興奮**

こうして新品の試薬を買い、翌日は朝から慎重に実験の準備に取り掛かりました。胸の高鳴るのを覚えながら教授の目の前で新品の試薬を使ってアレルギー反応を起こしました。そこにエイコサペンタエン酸を加えると見事に血管のアレルギー反応が抑えられました。これなら誰も文句はありません。それどころか今度はレーファー教授が大興奮です。これは新発見だからすぐに学会で発表をしようと言うのです。

これまでの学説はエイコサペンタエン酸がからだの中で別の物質に変わってからアレルギーを抑えるのだと言われてきました。私の研究ではエイコサペンタエン酸はそれだけでも強いアレルギーを抑える働きがあると証明したのです。この研究は学会で発表され、アメリカの有名な医学雑誌に掲載されました。この研究がきっかけで私の名前はアメリカの学会で少しは知られるようになりました。

- **魚を食べるとエイコサペンタエン酸の働きでアレルギーになりにくい**

この研究からみなさんもお気づきのように、魚を食べる人はアレルギーになりにくいということです。そういえば子供の頃に母親から「肉ばかり食べているとアレルギーになるから、もっと野菜や魚を食べなさい。」と言われていました。確かに肉にはアレルギーを起きやすくする成分が含まれていますから間違いではありません。私は母の言葉に「魚を食べないとアレルギーになるから魚を食べなさい。」と付け加えました。そしてこのアレルギーを抑える働きをするのがエイコサペンタエン酸なのです。

- **日本人のアレルギーの増加は魚食離れから**

ある女子大学の公開講座で講演をしたときのことです。聴衆の女子大生にアレルギー性鼻炎やアトピーのあるか質問をしました。なんと3分の1の女子学生が手をあげたのです。これには驚きです。今の若い人の食事は魚離れであることは統計的にもわかっていました。私の小学生の頃、アトピーの子は白い粉を腕や首につけているのですぐにわかります。それでも40人のクラスを3つ合わせても白い粉をつけている友達は3 - 4人でした。私は食生活の変化に加えて魚離れがこれだけアレルギーを増やしたのだと推測しています。

- **帰国してからヤツメウナギに出会う**

私は日本に帰国してからもエイコサペンタエン酸の研究をしようと考えていました。ところがそれほど甘くはなかったのです。まずは研究費がほとんどなかったのです。加えて純度の高いエイコサペンタエン酸を手に入れることが難しかったのです。これはエイコサペンタエン酸を医薬品として研究をしている製薬会社が私に開発中を理由に高純度のエイコサペンタエン酸を提供できないと言ってきたからです。それでは魚油を手に入れようと試みましたがなかなか質の良い魚油が手に入らなかったのです。

そうしたときにあるヤツメウナギの油を扱っている会社の方が私のところにサンプルを持って訪ねてきました。今だから正直に言いますが最初は「え～ヤツメウナギなんか・・・」と思っていました。でもその油を分析して驚いたのです。普通の魚油よりも高い濃度のエイコサペンタエン酸が含まれていたのです。

それに普通の魚は冬場にエイコサペンタエン酸をたっぷりと含み、夏場はどんどん含まれる量が下がるので研究がやりにくいと言われていました。その会社の人はヤツメウナギに含まれているエイコサペンタエン酸の量は季節で影響されないと言うのです。私は迷うことなくヤツメウナギの油を使って研究を始めることにしました。

✿ 次回ではヤツメウナギの油がどのように健康に良いかを
調べた私の研究をご紹介します。

トピックス

● 鳥インフルエンザや SARS に立ち向かうからだをつくるには

関西の鳥インフルエンザ発生は今や大きな社会問題です。皆さんもお気づきでしょうが中国で始まった SARS を始めとする、耳慣れない新しい感染症が出現しています。

そのような感染症に万が一でもかからないようにするには流行地に近づかないようにすることですが、自分の住んでいる地区が流行地になったらどうしようもありませんね。

このような時の対処法は何と言ってもからだの免疫力アップしかありません。昨年に米国でビタミンやミネラルを毎日十分にとることによってからだの免疫力が高まり、ウイルスに感染しにくくなると学会誌に発表されていました。普段から葉・茎・根野菜を十分にとること、そして週に1～2度は玄米や三分づきのご飯を食べてビタミンとミネラルを補い、感染症にかかりにくいからだを作りましょう。