

糖化ストレスから身を守り 健やかに若々しく年を重ねる

米井 嘉一 医生命システム学科 教授



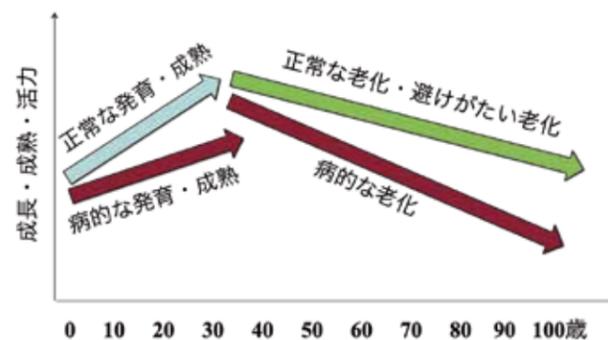
教員の横顔 — Yoshikazu Yonei

日本で最初に「アンチエイジング」という考えを取り入れ、からだの年齢機能を測定・評価する「アンチエイジングドッグ」や、現在の「日本抗加齢医学会」を設立した抗加齢研究の第一人者。消化器内科の専門医としての経験も豊富。趣味は水泳。得意は平泳ぎで、長いときは30分以上かけて1kmを泳ぐこともあるのだとか。肩こりにも効くと笑みをこぼす。

健全な老化を取り戻す アンチ“病的”エイジング

アンチエイジング(抗加齢)という言葉を知って、皆さんは何を想像しますか? 決して不老長寿を追い求めているわけではありません。生きものにとって老化は避けがたい現象ですが、そこには「健全な老化」と「病的な老化」があります。例えば、若い女性が酒やタバコなど外的ストレスの多い生活を過ごすと、妊育率が衰えて、30代、40代で卵巣機能がストップしてしまうという研究報告もあります。卵巣だけでなく、骨や血管、脳など、私たちのからだの様々な機能的な年齢を正しく評価し、老化を促進する危険因子を取り除いて、健全な状態に戻していく…。すなわち、アンチ“病的”エイジングと言い換えることができるでしょう。

「病的な老化には、糖化ストレスが大きく関わっていることを突き止めました」と米井嘉一教授。糖や脂質を多



アンチエイジングとは アンチ病的エイジングの意味である

く含んだ食事を摂ると、血中にアルデヒド(醛(ちやう))という物質が増えていきますが、これが体内のタンパク質やDNAなど様々な分子と結びついてAGEs(糖化最終産物)を生成します。このAGEsが血管内皮障害を引き起こし、動脈硬化や脳卒中、新型コロナ血栓症など、様々な疾病の原因になることが分かってきました。これまでの酸化ストレスなどとは異なる、独自の視点を持った米井教授ならではの研究と言えるでしょう。

糖化経路を段階的に解き明かし ストレスを低減する生活習慣を提案

米井教授は同志社大学に「糖化ストレス研究センター」、また「アンチエイジングリサーチセンター」を立ち上げ、抗糖化の研究で数多くの成果を発信してきました。一つは、AGEsの生成反応を抑制する食品の機能調査とそのレシピの開発です。一般にAG(アミノグアニジン)という薬剤を1日300mg摂取すると、糖化反応の抑制に効果があるということが知られていますが、副作用が強く医薬品として認められていません。米井教授は500種類以上の野菜の成分を分析し、食材に含まれる天然のAG当量、つまりAGEs抑制成分の量を明らかにしました。例えば、白ねぎ50g(AG当量417mg)を使ったそばつゆ鴨鍋や、ごぼう80g(同4,000mg)を使ったきりたんぽ鍋など、管理栄養士と連携して開発した、毎日おいしく食べられる抗糖化メニューが高い評価を得ています。



医食同源抗糖化レシピ

糖化ケア成分を多く含む食材を使ったレシピを60種紹介。内閣府・農林水産省からのSIP研究助成(5年間)の研果です。

食事の後、血糖値が高くなると、同時多発的に様々な種類の醛が体内で生成されることが分かっています。「AGEsの生成を抑制するだけでなく、初期段階で血糖の上昇スパイクを抑えることが重要」と米井教授。酒やタバコには多くの醛が含まれていますが、睡眠不足も血糖スパイクを上昇させ、特に6時間未満の人は20代でも顕著に皮膚AGEsが多く生成・蓄積されていることが明らかになりました。8時間以上熟睡した後に朝食を摂っても、血糖値のピークは150mg/dLを超えないことも分かっています。まさに、バランスの良い食事や生活習慣の改善が、糖化ストレスを低減させることにつながるのです。

医食同源食の社会実装で 高齢化時代を健やかに過ごす

2021年4月、「医食同源」の研究を生かした健康長寿社会の実現を目指して、一般財団法人医食同源生薬研究財団(設立者:東洋ライス(株))が設立され、米井教授はその理事長として活動を推進していくことになりました。例えば、和歌山県内のある会社で加工玄米の食事を従業員に推奨したところ、摂食開始年の平均医療費が4割減少したという調査結果もあります。全粒穀物には抗糖化成分が多く含まれ、アンチエイジングの効果も高いと言います。このように、医食同源食の考え方を医学的・ライフサイエンス的な観点で実証し、調査・研究・評価、関係者への支援等を通じて社会に実装していくことで、膨らみ続ける医療費の抑制につなげようと考えています。

生きものは長い進化の過程の中で、酸化ストレスから身を守るシステムを身に付けてきました。しかし、この数十年の間の目まぐるしいライフスタイルの変化で、糖化に対するストレスが急激に高まっています。「病気や障害を治療するだけでなく、病気を未然に防ぎ、あるいは予測し、肉体的・精神的にもWell-beingの状態を目指していく。それが私たちの考えです」。高齢化時代を健やかに有意義に生きるために、米井教授はこれからもたくさんのヒントを与えてくれるでしょう。