

先着50名に贈呈

J A A S neoエイジング待望の書籍 第二弾

「NEO AGING若化！ 医師が見つけた若返る3つの魔法」ごま書房新社 J A A S 宇野 克明MD



3つのゲノムに対する若化対策 3 Genome's for NEOAGING

- 1) **ゲノム系の若化**
ヒトゲノムの働き「タンパク同化作用」によってタンパク質の生産を促し、細胞の物理構造の若返りを図る。
- 2) **ミトコンドリアゲノム系の若化**
ミトコンドリアゲノムの働き「エネルギーの供給」と「細胞のリサイクルチェーンの提供」により、機能面からみた細胞の若返りを図る。
- 3) **エピゲノム系の若化**
長寿遺伝子が生成する酵素活性を高め、ゲノムに蓄積した遺伝情報エラーを排除することで若返りを図る。

「若返りなどできるはずはなく健康長寿でさえ夢物語にすぎない。おそらく、そう思っている。しかし、筆者はそうした人々の先入観にも、そろそろリセットの時期が来たのではないかと考えるようになった。新刊「NEO AGING若化！ 医師が見つけた若返る3つの魔法」で語りかける筆者のまえがき冒頭文である。筆者とは誰だろう、J A A S neoエイジング分科会の学術顧問を務める宇野 克明医師で、neoエイジング医療の提唱者であることは本紙でもたびたび触れてきたのでご存知の読者も多いと思う。

J A A S 日本アンチエイジング外科学会の一研究部門・neoエイジング分科会が発足し、同医師が先頭に立って2018年に新たな若返り医療プロジェクト、「neoエイジング (NEO AGING)」を静かにスタートさせたが、その翌年、老化に関する成長ホルモン研究の第一人者であり細胞分子生物学者の米国R・F・ウォーカー博士著「NEO AGING 若返りの最先端医学」の翻訳本が発刊されることになる。藤林 万里子医師監修、E・F・SATO訳による本書では、宇野医師が総監修を務めており、その後、J A A S はじめ美容医療、アンチエイジングの医師や美容歯科の歯科医らに多大な反響を呼び続けている。副題にもあるとおり「12兆の細胞を覚醒させる」その主役が、若返りを主たる効能に記載した日本初となるGHRP-2複合アミノ酸ペプチド複合錠(処方医薬品)「Cellactin」で、宇野 克明医師が、アメリカの細胞分子生物学の権威F・ウォーカー博士と共同開発した日本仕様の処方剤だ。そして、その研究と臨床応用は新たに数多の医学的知見をもたらし、治療を受けた人々に確たる恩恵を与えはじめている(詳細は、J A A S neoエイジング第1回、第2回分科会シンポジウムで発表され本紙JHMでも既報)。そして、このほど5月末発刊を控える第2弾！がこの新刊となる。3年を経て臨床医主導による「若返り医療研究プロジェクト」が3年を経て、さらに新たな若返り治療を解説する内容になっている。

『この数年間で、若返りに関する医学研究とその臨床応用が想像をはるかに超えるような進歩を遂げはじめた』。本書は、そのようにして始まりだした新しい若返り医療の基本的な考え方、「源流対策」から話しを進め、そして、すでに臨床医主導によってスタートしている「若返り医療プロジェクト、ネオエイジング」と、その新たな若返り治療を解説したい』（本書前文から抜粋）ということから、新刊書への興味は尽きない。本書でまた宇野医師は「これまでの若返りのイメージといえば、メーカーが知恵をしばって製造したサプリメントのうたい文句のように願望を抽象化したようなものだらけであった。しかし、臨床的に見ればそうした単一の商品だけで若返りが叶うはずもない。ヒトのからだには、若返るための複雑系が備わっているからだ」と手厳しい。そしてこの第二弾の新刊が解き明かす最大の若返り治療の主題は、新たに注目され始めた「3つのゲノム」によって育まれる若返りの源流である。これらゲノムの対策なくして、真の「若返り効果」は発揮できない。

では「3つのゲノム」とは何か。それは（1）ゲノム（ヒトの細胞核に備わる遺伝子DNA）、（2）ミトコンドリアゲノム（ミトコンドリア内部に備わるもう一つの遺伝子DNA）、（3）エピゲノム（ゲノムにつけ足される二次的な遺伝情報）であるという。若返りにもっとも重要な源流が、（1）のヒトの細胞核に備わった遺伝子DNA（nDNA）で、このゲノムのしくみが適切に機能しないと、ヒトの命も若返りもすべてが成り立たない。ゲノムに記録された遺伝情報がヒトの原点となってからだを支え、それによってセントラルドグマという生命の基本原則がRNAというもう一つの遺伝情報とともに新たな細胞を生みだしていく。この一連のしくみがまともに機能しないと、そもそも細胞自体が新しく生まれ変われない。そこで、この「ゲノム」を若返りにもっとも必須な第一の源流に挙げている。

次に、「ミトコンドリアゲノム」が若返りに必須な第二の源流だと述べている。ヒトのからだ、そして細胞が何らかのアクションを起こすにはエネルギーの供給が欠かせない。その役目をはたすのが、ミトコンドリアゲノム（mtDNA）で、細胞内部の小器官、ミトコンドリアに備わっている固有のDNAだ。このミトコンドリアからのエネルギー供給なくして細胞は活動し得ないという。著者・宇野医師が指摘するのが、近年もう一つの源流が新たに加わったと断じるエピゲノムの遺伝情報だ。エピゲノムとは、細胞核のゲノム配列につけ足される新たな遺伝情報のことであり、そのしくみの概念を「エピジェネティクス」という。そして、この新しい概念がこれまでの遺伝学の常識を大きく様変わりさせることになった。言うなれば、「遺伝学のパラダイムシフト」である。

この3つのゲノムによって宇野医師が新たな若返り治療を明らかにしていく。

ちなみに、核ゲノム系としての若化治療はGHRP-2成長ホルモン放出ペプチド複合剤「セルアクチン：Cellactin」が中心的な役割をなす。ミトコンドリアゲノム系の治療は、過去に真正細菌から持ち込まれたmtDNA機能への対応が中心的な役割をなす。つまり、その効果対象はミトコンドリア内膜にある電子伝達系と酸化的リン酸化（OXPHOS）によるエネルギー産生機構の若化だ。美容領域とは異なる分野だが、若化治療として市民権を得つつある「妊活サプリ」はその代表例で、すでに多くの実績も示している。第3のエピゲノム系治療については、核ゲノムに付加された遺伝情報エラーの修復が中心的な役割をもつという。この治療に用いるのが近年話題のサプリメント、NMN（β-ニコチンアミド・モノ・ヌクレオチド）である。実は、このNMNサプリメントは医療機関専売品として、6月に正式な供給がスタートする。ネオエイジング若返り研究プロジェクトの協力を得て開発されたことはいうまでもない。このNMN製剤は

医療機関での利用を前提として国内の製薬メーカーが製造したもので一般流通は行われたい。加えて、J A A S 日本アンチエイジング外科学会の一研究部門・ネオエイジング分科会のプロジェクトとして製品化の2年前から安全性検討はもとより、各種の研究・臨床応用を行って数々の臨床データをすでにとり揃えたところが市販のサプリメントとは違う。この純国産NMNの製品名はNEO AGING「メトセラN. M. N.」、発売元は友愛製薬となる。

本書でのNMNの解説についてもおさらいしてみたい。

NMN (ニコチンアミド・モノヌクレオチド: β -Nicotinamide Mono Nucleotide) とは、ビタミンB3成分の一つだ。このNMN成分を内服すると、消化管から素早く吸収されて「NAD+ (ニコチンアミド・アデニン・ジヌクレオチド: Nicotinamide Adenine Dinucleotide)」という物質 (電子伝達体) に変換される。そして、変換されたNAD+という物質が若返り・健康長寿に対して効果を発揮していくことになる (この過程でサーチュイン遺伝子が作り出すヒストン脱アセチル化酵素の関与もある)。しかし、NMNに込められた本当の若化作用とは、まったくそれとは異なるものだ。なぜなら、NMNはエピゲノムという遺伝情報の制御において、DNA配列に関わる特殊なタンパク質に作用してユニークな若化効果を現すからだ。「若化治療に対し、我々がNMNに期待した本当の作用、それはエピゲノムという遺伝情報エラーの修復」だと、宇野医師は言う。続いて、「エピゲノムの修復とは、ヒトゲノムの配列がもつれないよう、幾重にもDNAを巻きつけた“ヒストン”タンパクに修復を加えること」、それは「歳をとると、徐々にDNAのヒストンに対する”巻き”が緩んでしまう」からだという。

こうした「ヒストンのアセチル化現象で、”巻き”の緩んだDNAからRNAに遺伝子が勝手に読み出されないよう対策を講じるのがエピゲノムの修復」だと強調する。

エピゲノム系の若化とは、ヒストンが緩んでDNAが露出するのを防ぐこと。そして、もう一度ヒストンにDNAをギュッと巻きなおすのが“脱アセチル化”という若化治療らしい。加えて、それを担うのが長寿遺伝子の作るサーチュインというタンパク質、その正体が“NAD+依存性ヒストン脱アセチル化酵素”ということだ。NMNを飲んでNAD+を増やす。するとサーチュインが活性化されて若化作用を発揮する。本紙編集者の頭の中で、ようやくNMNの作用機序すっきりした。(月刊 健康医療ジャーナルより)

J A A S 日本アンチエイジング外科学会・ネオエイジング

分科会では、先着50名に本書を贈呈します。

Emai: okano@e-jhm.jp 宛に (電話、FAXでもご連絡は不可)

書籍「NEO AGING若化! 医師が見つけた若返る3つの魔法」贈呈希望、とお書きいただき

郵便番号 住所 医療施設名 お名前 電話番号 (携帯番号)

をメールにて、送信ください。1冊お送りいたします。