

未来社会を生き抜く健康と頭皮

細胞が分化するメカニズムを研究している甲南大学フロンティアサイエンス学部の西方敬人教授は、

免疫、がん治療、皮膚のアンチエイジングなど幅広い分野での貢献を目指しています。

毛髪を中心とした健康産業に取り組んでいる株式会社毛髪クリニックリープ21の岡村勝正代表取締役社長と

これからの社会で生きていくための髪と健康を中心に語っていただきました。



▲岡村勝正氏と西方敬人氏（甲南大学フロンティアサイエンス学部前で）

株式会社毛髪クリニックリープ21
代表取締役社長・岡村勝正

1945年1月生まれ。山口県出身。
1975年、クリーニング業のかたわら
「薄毛・脱毛」を改善するための研究を開始。

1993年に同社を設立し、代表取締役に就任。
1999年に発毛装置で特許を取得。

2020年に頭皮冷却装置における
医療機器製造販売業を取得。

——いま、毛髪への社会の関心をどのように受け止めておられますか。

岡村 最近毛髪をめぐる医薬品がもてはやされ、利用者が増えていますが、私は疑問をもっています。医薬品による発毛は正真正銘、自分の髪ですか、という点です。一時的に抜け毛・脱毛が減り、中途半端な状態が続き、医薬品の使用を止めようと思つても、止めるともつと抜け、止めるに止められない人も少なくないといわれています。私たちも一部の人に医薬品を勧める場合もありますが、効果が認められるのは少ないといわれています。抜け毛・脱毛の原因は、ストレス、血行不良、遺伝、男性ホルモン、食事、生活習慣、紫外線、シャンプーなど実にさまざまです。

髪の毛は生涯生え続けるものですが、薄毛や脱毛は身体や心及び頭皮のどこかに問題があつて起こりますから、毛根周辺の細胞だけをいじつても健康な髪が生え続けるわけではありません。身体の健康、心の健康についても考えることが重要です。

西方 私は毛髪については素人ですが、バイオロジストです。その立場から言えば、健康状態が悪くなるのは、体のバランス恒常性が崩れることだと言います。私は細胞が増殖、分化するメカニズムを中心とした発生学が研究対象で、複雑なメカニズムをコントロールするシナリオが遺伝子であり、それを發揮する舞台が細胞といった位置づけで、そこで生じるあらゆる生命活動を遺伝子やタンパク質といった分子のレベルで解明しようとしています。毛髪も多様な細胞が互いに協調し合つて毛周期（ヘアサイクル）を繰り返すことで維持されますが、さまざまな原因で細胞間の相互作用に歪みが生じ、バランスを崩して脱毛などのトラブルが生じます。ストレスなどの心の状態がどのように毛髪の細胞に影響を与えるのか、そのメカニズムを解明することが必要ですね。

岡村 私たちも毛髪の微分析を研究しています。体内でミネラルが不足していないか、アドバイスもしっています。内臓障害も髪に影響しますので、体調のすぐれない人には一度、病院で検査を受けるように勧めています。いま、発毛剤、育毛剤として使われています。しかし、企業の方はいわば実証型の研究で、なかには効き目がありそうだ、というところから

るのは、もともと発毛剤として研究開発されたものではなく、血管拡張薬あるいは前立腺肥大症の薬です。たまたま偶然に体毛が濃くなる副作用があつたので発毛剤として販売されるようになったと聞いています。そうではなく、発毛は分子生物学のようなどころからしっかりと研究しなくてはなりません。人間の細胞には不思議な能力があります。男性ホルモンや毛乳頭や毛母細胞にダメージを与える5α DHT（デイハイドロテストステロン）だけではなく、生

命の根本から考えなくてなりませんね。西医は大事なことですね。各種マークーによる血液検査でいろんな病気のことがわかるわけですから、臨床の研究が進めば、毛髪の状態の診断や、発毛や育毛につながる新たな発見や展開がみられるかもしれませんね。

西方 それは大事なことです。各種マークーによると、血液検査でいろんな病気のことがわかるわけですから、臨床の研究が進めば、毛髪の状態の診断や、発毛や育毛につながる新たな発見や展開がみられるかもしれませんね。

岡村

——岡村社長はどうして毛髪に关心をもたれたのですか。

岡村 私は長くクリーニング業をやつてきましたが、当時の職人さんが「永久歯が一度抜けて生え変わった」と言っています。「そんなことはあるはずがない」と思ったのですが、その職人さんは無口で、うそをつくような人ではありませんでした。そのときふと、歯は抜けたら終わりだけど、髪は抜けてもずっと生え続ける、と気づいたのです。髪が生えてこなくなつたとしても、なにかちょっと刺激を加えれば、再び生えてくるのではないか。そう思ったのがきっかけです。私の父も母も髪が豊かな人でしたが、子供の頃、髪の毛がなく劣等感に悩んでいる子をかわいそうに思つた記憶があります。クリーニング業は順調に拡大していましたが、他人に譲りました。約17年間、クリーニングに来られたお客様にいろいろな家庭製のトニックを使ってもらったり、相談を受けたりしながら毛髪の研究を続けてきました。

西方 私たちの研究は積み上げ方式で、まず基礎を固め、仮説を立て、実験を重ねながら進めています。結果的に、その効き目があるかどうかわからず、どんどん返しがきて、ダメになつたりすることも多いんです。しかし、企業の方はいわば実証型の研究で、なかには効き目がありそうだ、というところから

1984年京都大学理学部卒、1989年京都大学
理学研究科動物学発生生物学博士課程修了。
日本学術振興会特別研究員を経て同大学教員。
生物学、腫瘍学、がん治療、自然免疫などを研究。
国際発生生物学会、日本分子生物学会、日本RNA学会、
日本動物学会、日本発生生物学会などに所属。

甲南大学フロンティアサイエンス学部教授
同大学ヒトの健康科学研究所所長
西方敬人先生

研究を始めますよね。ご自身も含めて何らかの変化を感じるなかで、その原因を探っていく。強いモチベーションがありますね。

岡村 昨今、動植物などからいろんな成分を抽出する技術はすごいですね。産業廃棄物からも特定の成分を取り出し、サプリメントや医薬品になるものもあります。植物からも葉、幹、根や果実から何百種もの新物質が見つかっています。その効用についてのエビデンス（証拠）がはつきりしない場合であっても感覚的に効きそうなものもあります。私は髪によさそうなものであれば、自社の研究所で試験をやってみます。中には細胞試験ではとても良いデータが揃っても、実際に使ってみたらしつくりこないものもありますね。

西方 サプリメント系のものにエビデンスが不足しているのは確かですが、認証されている薬に関しても細胞や病気に関する理解不足から100%の効果を期待できないものも多いですからね。例えば肺がん治療薬のイレッサでは、遺伝子のほんの少しの変異で効く人と効かない人が居ることが分かりました。つまり、がんの性質は個人ごとに異なり、実に多様だと理解されるようなつてきました。そこで今まで分子標的医療やオーダーメイド医療が推進されていますが、遺伝子や細胞レベルで科学や医学の知識はまだまだ不足しています。

それと同様に、発毛や脱毛に関する我々の知識も十分だとは言えません。例えば、以前私が行つたレーザー光を照射する実験で、非照射区ではほとんど毛包が発達しないのにに対して照射区では皮下の脂肪層に何層にも積み重なるように毛包が形成されており（図*）、適切な刺激を与えれば毛包は沢山できるのだと思しました。ヒトの脱毛の場合、正常な毛包が無くなることで新たに

毛を作れないと理解しています。なので現在では、毛包を再生医療で蘇らせたり、正常な毛包を移植するような治療が模索されているのだと思っているのですが：

岡村 大丈夫です。私は、毛包はなくならないと思っています。脱毛後10年、20年と経つても発毛します。実際に25年間髪がなかった女性が4年半かけて普通に発毛させましたよ。ただ心や体の健康を抜きに発毛を促すことはできません。悪性円形脱毛症などでは毛髮はゼロになりますが、心と身体の健康を考えずには発毛させるのは困難です。活動を止めて長い時間が経過した仮死状態の毛包や毛乳頭、毛母細胞は、「一人で起き上がりれない。これをサポートするのが私たちの仕事です。

西方 私たちが知らないことはまだまだたくさんあります。いま私の研究の中心に、マクロファージという体内に侵入した細菌などの異物を食べ（貪食）、生体防御で活躍する細胞があります。マクロファージは炎症を起こして異物を排除する作用と炎症を鎮めて傷口を修復し相反する作用を發揮します。これは「柔軟に変化する」とも「多様なマクロファージが存在する」とも言い表せますが、免疫系のバランスをとする重要な細胞だということを示しています。私は今、マクロファージの貪食作用を



利用することによって強い活性化をもたらしていることが分かっています。私の仕事は、そういった新たなエビデンスを作っていくのですが、その先になにか人に役立つことができれば、と思っています。

——リープ21では医療機器も販売されるようですが。

岡村 女性の乳がんは、乳房と髪の毛の両方を失う二重の苦しみがあるといわれています。そんな毛髪の悩みを救う一助にしたい」と国産初の頭皮冷却装置（セルガード）の開発を進めて参りました。発想はいたってシンプルで、抗がん剤を投与する際に頭部を冷却することで、血管を収縮させて頭部への血液の流入を制限するとともに、薬剤の作用を減弱させることができます。

西方 私たちが知らないことはまだまだたくさんあります。いま私の研究の中心に、マクロファージなどで副作用の脱毛を低減させることです。日本人の頭部形状に合わせた冷却キャップや簡易な操作性などについて工夫し、すでに国内の病院やクリニックなどで臨床試験（治験）を重ねてきました。2020年3月に厚生労働省により医療機器の承認を得ることができ、医療機器メーカーとしての業務を始めています。

西方 抗がん剤を点滴するときに、アイスピッドで身体の一部を冷やすことは一般的にもよく使っていますね。一部の副作用低減には比較的簡単で良い方法ですが、確立された手技にはなっていませんでした。しっかりと効果を担保できる装置を開発されたことは、患者さんにとっては大きな福音ですね。

——これから健康産業は。

岡村 発毛は心と身体の健康を抜きには考えられません。発毛を取り組んでいく中でお客様はみなさま健康になられています。肥満気味の方はスマートになり、不眠症が治ったとか、神経痛の痛みが和らぎだとか良く聞いています。

それから病気になる前の「未病」の問題もあります。なにかしんどい、といった発病には至らないものの軽い症状がある状態です。病院でも原因がわからぬいというような症状の改善に向けて食生活の改善やストレス解消、運動習慣の定着などを含めた包括的なサービスができるかもしれませんね。

西方 細胞はいろいろな刺激に対応して柔軟に変化し、そのなかでうまくバランスをとっています。薬は、病気で崩れたバランスを反対方向に戻すことを考えて作られており、それが行きすぎると逆にバランスを崩す可能性もあります。複雑な人間の体内のバランスは、なかなかうまくコントロールできません。医食同源ではありませんが、天然の成分をつかつてうまく健康のバランスを保つことを目指されています。

岡村 社内にも「SDGs」部を設け、出来る範囲のことをやっています。脱毛で悩んでいる全国5歳から18歳までの約300人を対象に1年間、無償で対応しています。そのほかボランティア活動にも積極的に取り組んでいます。

——「SDGs（国連の持続可能な開発目標）」にもご関心をお持ちのようですが。

岡村 社内にも「SDGs」部を設け、出来る範囲のことをやっています。脱毛で悩んでいる全国5歳から18歳までの約300人を対象に1年間、無償で対応しています。そのほかボランティア活動にも積極的に取り組んでいます。

西方 それはおもしろい発想ですね。「SDGs」は、ゴー（2030年）に向けて自然との調和や健康な社会を目指した発展を維持していくものですが、研究にはゴー（2030年）がありません。未来社会にむけて人間ののちと健康を課題の中心に置きながら、科学的研究を進展させていきたいですね。また新型コロナのワクチンが取りざたされていますが、その危険性についても理解を深めなくてはなりません。もつと自然界のことに入間は謙虚でなくてはいけませんね。



レーザー照射による毛包の増加：レーザー照射後17日目のマウスの皮膚でHE染色を行った。
右側の非照射区に比べて、照射区では紫やピンク、リング状に見える毛包が沢山観察される。

（図*）適切な刺激を与えると毛包は沢山できるのだと思いました。ヒトの脱毛の場合、正常な毛包が無くなることで新たに