

発想のきっかけは「夏眠」 新たな学説を検証する。

西 西山教授の発想はどこから来るのでしょうか。ヒントは、人間にはない機能を持つ生物の観察にありました。「皮膚に水分をためる生物にはカツムリや肺魚がいます。彼らは「夏眠」といって、水分を保つために一時的に身体活動を停止させて体を守る機能を持つのですが、人間やマウスでも同じことが起きているのではと考えたのです」。二日酔いでしんどいから寝るとい現象も、もしかしたら、皮膚の水分濃度等が変わったことによる危機的状況から体を守るために、一時的に夏眠しているのでは…。そう聞くと生活者の立場からは納得する部分もありますが、西山教授がこの説を発表すると学会では賛否の渦が巻き起こったのだそうです。しかし教授には長年の研究実績と、仮説・検証を積み重ねてきた実験データがあります。「自

分が疑問に思ったことは自分でデータを集め、知り得た事実を公表する。これが私達のスタンスです」。「研究は楽しい」と西山教授。「自分が本当に知りたいことを追求できるのがアカデミアの世界です。国内外の研究者とアイデアを出し合い、時に競い合い、信頼関係の中でお互いに高め合っているのは、研究者ならではの醍醐味」。大学入学時は普通に医師になるつもりだった西山教授はその面白さに魅了され、卒業後は研究の道に進みました。西山教授の研究に魅せられて、自主的に研究に参加する医学部の学生たちも増えています。JAXAとの研究は始まったばかり。2年後に成果を発表した後もさらに研究は続きます。これは人類のからだの調節能力に対する見方を変える新たな旅となることでしょう。



医学部

西山 成 教授

香川大学医学部・医学系研究科
専門:高血圧、腎臓、薬理学、臨床薬理学



常識を疑い、 真実に近づく。 医学の進化につながる 香川大学とJAXAの 共同研究、スタート

宇宙飛行士の皮膚がむくむ
よく知られている現象の
いまだに解明されていないメカニズムに迫る。

医 学部の西山成教授はJAXA(宇宙航空研究開発機構)と共同し、皮膚のむくみについての研究をはじめます。「無重力という生命にとっての極限状態での皮膚の水分やナトリウムイオンを測定し、将来はこれらの変化によりどのような病気が生じているのか、さらにどのようにコントロールすればそれを防げるのかを明らかにするのが、今回の研究の目的です」。まずは国際宇宙ステーションで育てられたマウスの組織から、無重力が皮膚に与える影響を調べます。「私たちは普段の生活の中で、“お酒を飲んだ後はむくむ”とか“体がむくむとしんどい”などを感じていますね。むくみは、皮膚の中の水分や、塩分のもとになるナトリウムイオンが増減して生じ、これが体全体の調節を

行っているのではないかと考えているのです」。むくみが起きている部位の水分やナトリウムイオン濃度は、他の場所とは異なっているのではないかと考えています。「皮膚にナトリウムイオンがたまると血圧が上がる。その結果、肌の老化が起きたり、交感神経が活性化されることで心臓病や腎臓病が起きているのではないかと考えています」。医学の常識を塗り替えるかもしれない西山教授の研究は、今回、JAXAに採択された6件の研究の一つに選ばれました。