

【研究室紹介】

奈良女子大学 応用生理学研究室

芝崎 学

奈良女子大学生活環境学部心身健康学科

1. はじめに

奈良女子大学は、明治41（1908）年に設置された奈良女子高等師範学校を前身とし、昭和24（1949）年に発足しました。発足当初は、文学部と理家政学部の2学部でしたが、4年後に理家政学部が理学部と家政学部に分かれ、平成5年10月に家政学部は生活環境学部へ改組されました。

私は平成11（1999）年に生活環境学部生活環境学科生活健康学講座に助手として赴任しました。平成17年の改組で生活環境学科が食物栄養学科と生活健康・衣環境学科となり、平成26年の改組で現在の心身健康学科が設置され、同学科の生活健康学コースに所属することとなりました。生活健康学コース（旧、生活健康学講座）は衣食住から人の健康を考えるというコンセプトで教育研究しています。

生活健康学講座は研究活動を重要視し、助手でも赴任当初から自由に研究活動に時間を取らせてもらいました（今もです）。体温調節から研究のこの世界に入り、少しずつフィールドを広げるように心がけて活動しています。ポスドクの時に宇宙医学研究に参加し、循環調節、自律神経系のメカニズムに興味を持ち、起立耐性の研究から脳循環の研究に取り組み、脳機能調節という視点から認知機能にも興味を持って取り組んでいます。

2. 体温調節の基礎研究

体温調節の研究手法は中枢性と末梢性の調節で研究対象が異なります。前者は主に動物を扱いますが、私はヒトを対象として末梢の体温調節機序を研究してきました。被服の分野でも評価の対象となる皮膚温度、皮膚血流反応、発汗反応だけでなく、皮下の皮膚交感神経活動と効果器（皮膚血管、汗腺）の感受性を対象にした研究にも従事してきました。神経調節メカニズムを理解することで中枢性の関与や調節機能だけでなく、他の調節機能との関連も考えることができます。

3. 熱中症と循環調節

暑いと、めまいや立ちくらみがしやすくなりますか？体温が上昇すると、熱放散のために皮膚血管が拡張します。また、日光やお風呂など直接的な熱刺激でも皮膚血管は拡張します。一旦、皮膚血管が拡張すると、心臓に還流する血液量は低下し、血圧調節が難しくなります。また、体温が上昇すると換気が亢進され、血中の二酸化炭素分圧が低下して脳血流量が低下します。これらが関連して脳への血液供給が難しくなることが起立耐性の低下に影響していると考えられ、その関連メカニズムを研究しています。

4. 認知機能と感覚

暑いところにいると、頭がボーっとしたり、判断を誤ったりすることがあります。その原因は高体温による脳血流の低下に関係しそうですが、これまでの研究成果からはそうではなさそうです。特定の脳部位の温度的変化や血液供給などが複雑に関与していそうです。主観的な指標で評価されてきた感覚的な事象を客観的な指標で証明しようとしています。新たなチャレンジです。

5. おわりに

これまでは暑い環境下でヒトの調節機能がどのように影響を受けるかという研究をしてきました。生理学的なアプローチだと客観性が重視されますが、「何となく」で表現される主観的な感性を客観的に評価したいと思っています。興味のある方は一緒に研究してみませんか？

<連絡先>

〒630-8506

奈良県奈良市北魚屋西町

奈良女子大学生活環境学部 芝崎 学

TEL : 0742-20-3992

MAIL : shiba@nara-wu.ac.jp