

恐怖によって人間の体温は本当に低下するのか

福井県立武生高等学校

要旨

この研究では、恐怖による体温の低下の真偽と体温の変化の原因を明らかにすることを目的とし、実際に恐怖体験をする実験をした。その結果、体温の変化の原因は血液の流れの変化であり、恐怖によって体温が低下する場合は少なく基本的には体温は上昇する場合が多いことが分かった。

1 はじめに

肝試しといえば夏という考え方は現代の日本人に強く根付いている。私にも肝試しの経験があり、その際の肌寒い感覚を今でも覚えている。しかし、本当その時の体温は低下していたのか。もしくは何らかの反応により体温が下がったと錯覚したのか、と疑問。思いこの研究に至る。ここでは、「恐怖によって人間の体温は本当に低下するのか。」を問いとし、体温の低下の真偽とともに、もし変化があった場合どのように変化し、その原因は何なのかを調べることを目的とする。仮説として、恐怖により体温は低下すると考える。なぜなら、恐怖を感じたことによる心拍数の低下

が原因で血液の流れが著しく遅くなり、体温が下がると思うからだ。

2 検証方法

実際に恐怖を感じることでできる動画を視聴し、脇と手首の二箇所の体温を視聴前、視聴中、視聴後の3回に分けて変化を調べる(*脇は体の中心の温度に近いので人間の体温と言える)。また、それぞれ一分間あたりの心拍数も図っておく。

3 結果

図1 動画の視聴中における体温及び心拍数の数値

	視聴前	視聴中	視聴後
手首	36.4℃	35.7℃	35.8℃
脇(体温)	36.7℃	36.9℃	36.6℃
心拍数(1分間)	52回	59回	53回

4 考察

結果から、これらのことを読み取ることができる。手首では視聴前後で温度が低下していて、視聴中の温度が最も低い。脇では視聴前後で温度が上昇していて、視聴中の温度が最も高い。心拍数は視聴中に著しく多くなっている。これらから、心拍数の増加により体の中心の温度(体温)が上がり、体の中心から離れたところの温度は低下したと考えられる。ここでは、仮説と逆の結果になった。突発的な恐怖により一時的に心拍数が増加し、血液が心臓部分に多く集まる。それにより、心臓付近の血液の流れは速くなるがそれ以外の血液の流れは遅くなり、このような変化が起きると思われる。つまり体温の変化の原因は心拍数(血液の流れ)であると言える。では、なぜ恐怖によって体温が低下している感覚に陥ることがあるのか。櫻井勝康さんの「匂い物質による恐怖反応に伴う体温低下の神経メカニズム」という論文によると、恐怖反応に伴って体温が低下する場合もあり、これは恐怖刺激に対する生存戦略の一部と考えられているらしい。このように、恐怖は体温に対して異なる影響を与える可能性がある。

5 結論

人間は心拍数の変化が原因で恐怖を感じると基本的には体温が上昇するが、一部の特殊な条件下においては体温が低下するときもある。

6 今後の展望

今回の研究は個人差があるかもしれないので、他の人にも協力を仰いで実験をする。また、恐怖による体温の低下については不確定要素を多分に含んでいるので、これが起きる条件を突き止める。

7 参考文献

医歯薬出版「医学のあゆみ277巻3号」
櫻井勝康「匂い物質による恐怖反応に伴う体温低下の神経メカニズム」
<https://mol.medicalonline.jp/archive/search?io=aa7ayuma&ye=2021&vo=277&issue=3>