

遠赤外線とは??

大泉 News Paper No. 62

(2012. 2. 1 発行)

昔から「冷えは万病の素」と言われています。過去の**大泉 News Paper No. 36**でも「冷え」について、どうして身体に悪いのか、原因や対策、治療について書かれています。

最近では冷え対策のグッズも多くみられ、その中に「遠赤外線」という言葉を耳にする機会も多いのではないのでしょうか？その遠赤外線とは何者？いったいどんな効果があるのでしょうか？

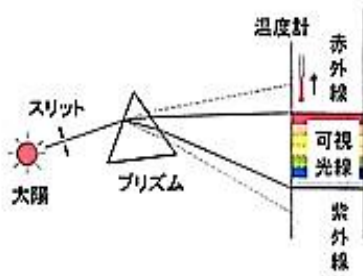


図 1

赤外線の発見!!

太陽の光にあると暖かさを感じますね。1800年に、その太陽光の中に「目には見えないが、物を温めることができる部分がある」ことを発見したのが、イギリスの天文学者ハーシェルです。彼は太陽光をプリズムに通していたとき、7色の可視光の赤色より外側に置いた温度計が上昇したことに気づき、目には見えないが、ものを温める「赤外線」が存在することを発見しました。

赤外線の中の遠赤外線

目には見えないが可視光線の赤より波長の長い成分は赤外線、可視光線の紫より短い波長の成分は紫外線、と呼ばれています。赤外線は「X線」「紫外線」「可視光線」「マイクロ波」「ラジオ波」などと同じ「電磁波」ですが、波長によって、その呼び名と性質が違います。

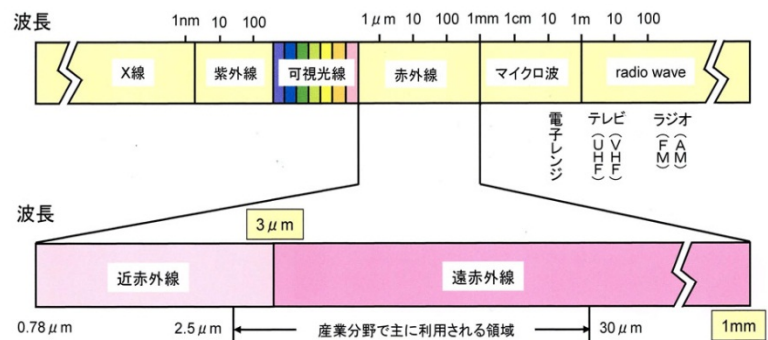


図 2

紫外線は日焼けなど皮膚の損傷をもたらしますが、赤外線はものを温める作用があります。そして赤外線は波長の長さによって、近赤外線と遠赤外線に分けられます。遠赤外線は赤外線の中でもさらに波長の長い部分を指すのです。

遠赤外線は体に深く浸透するから体の芯から温まる??

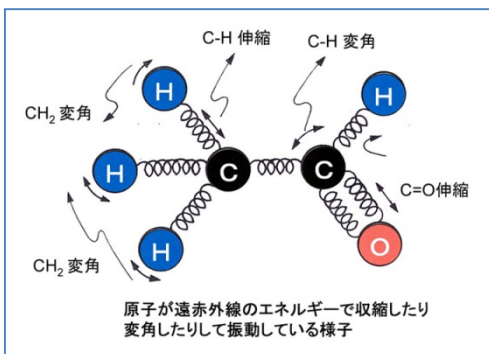


図 3

遠赤外線は金属物質にあると反射されますが、それ以外の多くの物質では非常によく吸収されます。たんぱく質などの有機物においても、近赤外線より遠赤外線のほうが吸収されやすいのです。しかし、遠赤外線自体は熱ではありません。遠赤外線の持つエネルギーは、皮膚表面から約200μm(0.2mm)の深さでほとんど吸収されてしまいます。そして分子に振動を与えて運動を活発化させます。加速した分子は他の分子と衝突し熱振動が活発になり、物体の温度も上昇するのです。熱は物質の表面を温め、熱伝導で徐々に深部に伝わります。熱で魚を焼くと皮は焦げたのに中身は生焼け

…ということがありますね。遠赤外線は皮下の浅いところで熱エネルギーを発生させ、その熱が血液などにより体の内部(芯)まで効率よく伝わり体を温めているのです。

身体に遠赤外線を浴びて健康の心配はないのでしょうか？

すべての物質は遠赤外線を放射しています。太陽光線にも遠赤外線は含まれています。人はこの中で普通に生活していますが、全く問題ありません。しかし、遠赤外加熱炉のヒーターの下に手を入れ続ければ当然やけどしますし、遠赤外線こたつに入って体の同じ部分を長時間ヒーターのすぐ下にさらしていれば、低温やけどを起こすことはあります。遠赤外線自体は危険ではありませんが、受け取る放射エネルギーの強さ、あるいはその総量によっては熱的なダメージが引き起こされます。

遠赤外線加工繊維は？

繊維は、身の回りの物質の中でも遠赤外線の吸収や再放射の特性が高い物質です。遠赤外線加工繊維とは遠赤外線を吸収、および再放射しやすいセラミックなどの物質を、化学繊維の場合は繊維の内部に練りこんだり、天然繊維では繊維の外部にコーティングしたりして、元の繊維よりもより広い波長範囲の遠赤外線に対して吸収・再放射特性を高めて保温性を向上させた繊維をいい、保温性の向上は保証されています。良いものを選ぶため、認定制度を設けている協会もありますので、参考資料1)もご覧ください。

身体を温める一つの方法として、遠赤外線を効率的に吸収するために・・・

すべての物質は遠赤外線を放射しています。そして温度が高いほど放射量（エネルギー）が多くなります。また物体から出される波長に近い遠赤外線を与えると、波長が重なり合って分子運動が増幅（共振現象）することが知られています。

もちろん人体からも遠赤外線が放射されていますが、その波長は10μm前後といわれています。その波長に合った遠赤外線を利用することが効果的だと考えられています。

今回当クリニックでは、10μm中心の遠赤外線波長を強く出す、「遠赤外線応用治療器 サン・ビーマー、サン・マット」を導入しました。過去の日本不妊学会（現在の日本生殖医療学会）、日本受精着床学会では遠赤外線応用治療器を継続使用することで、難治性不妊の方への効果（良好胚の個数が増えることより胚の質の改善の示唆、子宮や卵巣の血流改善、胚盤胞到達率が良くなるなどの効果）が発表されています。

2月末頃より遠赤外線照射のみのコースも検討中ですので、決まりましたら掲示いたします。

しかし体を温める方法はこれだけではありません。日々の生活を見直すことも大切です。

生活のリズムは？食事をちゃんと摂っていますか？適度な運動はしていますか？仕事、家事、治療・・・の生活の中でそんな余裕はない！という方も多いと思いますが、今年もまだ始まったばかりです。一つだけこれを続けてみようと思うものができるとうれしいですね。



<参考資料>

- 1) 社団法人 遠赤外線協会 <http://www.enseki.or.jp/annai.html>
(本文の図1～3、その他情報を引用させていただきました)
- 2) フジテック株式会社 <http://www.izu.co.jp/~fujitec/aboutfir.htm>
- 3) 株式会社サンメディカル <http://www.sunmedical-net.co.jp>