



この1年間は、皆で手洗いをがんばりましたね。手洗いに感染症を防ぐ効果があることは、いまや誰でも知っていることですが、19世紀には非常識とされていました。当時は医師が診察の前に手を洗う習慣がなく、医師や医学生は午前中に解剖実習を行い、午後診察や出産に対応していたため、出産後の母親が産褥熱で亡くなるケースが多くみられました。ハンガリー人の医師ゼンメルワイスは、死体に付いた微粒子を医師や学生を通じて患者にうつしているのではないか、という仮説を立て、手洗いを医療の改善と結びつけて説いたことで嘲笑されました。ゼンメルワイスの説は、当時の医学の常識に反していたため、医学界から拒絶され、その手法も論理も非難され、さらには、1860年に発表した手洗いについての論文も却下されてしまいます。ゼンメルワイスは健康を害し、失意のまま亡くなってしまいましたが、彼の論文は、のちにパスツールの病原菌説につながっていきます。

さて、今年の今頃、今日のような状況を想定した人々は、果たして世界中にどのくらいいるのだろうかかとよく考えます。私自身も、ずっと、毎日、同じような暮らしが続くと思っていました。皆が当たり前と考えている常識や前提は、普段は疑うことすらしません。ゼンメルワイスは手洗いを励行し、産婦の死亡率を劇的に低下させ、どんなに多くの命を救っても、日常的な手洗いの重要性が広く知られるようになったのは、それから100年以上も経ってからでした。清潔が医療を改善すると粘り強く説いたものの、生前には報われることのなかったゼンメルワイスの偉業に敬意を表して、卒業生の皆さんに向けてのはなむけの言葉としたいと思います。どうか、水戸一高で培った至誠一貫、堅忍力行の不撓不屈の精神で、前に進んで行っていただきたいと思います。ご健闘をお祈りいたします。

### ■■■ パルスオキシメータ ・ 2 ■■■

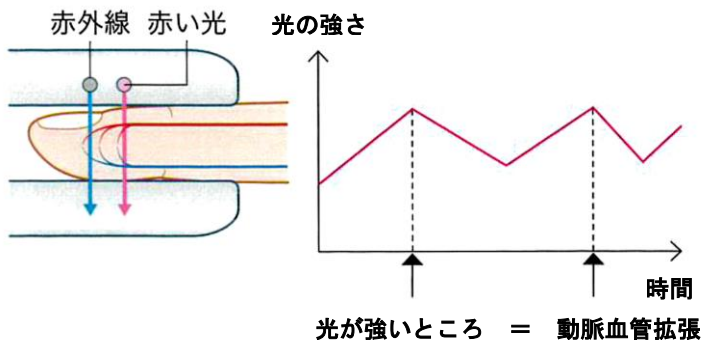
#### ■ 変化するものを測定する

パルスオキシメータのセンサーが受け取った赤い光の量（動脈のヘモグロビンで吸収されなかった光の強さ）を縦軸に、時間経過を横軸にとると、グラフが波打ちます。

血液以外の骨や筋肉、神経などで吸収される光の量は変化しません。静脈や毛細血管では血液の勢いが弱く、血管の拡張や収縮は起こりません。グラフが波打つのは、たくさん吸収されるときと、されないうちがあって、それは、動脈を血液＝赤血球のヘモグロビンが通っているからなのです。

そして、この波は、心臓から押し出された血液が動脈血管壁を押す力の変化を反映しています。つまり、「脈」をとっているのとおなじことです。

ですから、パルスオキシメータは、オキシ（酸素）だけではなく、パルス（脈拍）も測ることができるのです。



## ■ 見えない流れないは NG

このように便利なパルスオキシメーターにも弱点があります。

爪を含む指先経路で光の吸収を見ているわけですから、マニキュアを塗っていても正しい値になりません。そして、指の血流の影響を受けやすいため、指先が冷たいときには正確に測定できません。

寒い季節のみならず、冷房のあたりすぎや、手足の先まで血液が十分に流れていない状態（末梢循環不良）にも注意が必要になります。

パルスオキシメーターは、手の指先につけることが多いのですが、耳たぶを挟み込むタイプもあります。手先が自由になるため、計測し続ける場合は、患者さんの負担が減りますが、ただし、寒い日に耳が痛くなることからわかるように、耳たぶも末梢循環の影響を強く受けます。そこで、末梢循環の影響を受けにくい額につけるタイプのパルスオキシメーターもありますが、これは、専用のヘッドバンドが必要になり、循環状態の悪い患者さんに使われています。



さて、年間を通して、身近にある医療機器の連載をしてまいりました。改めて、資料をご提供してくださいました平成 8 年卒業の橋本（會津）さとみ先生に御礼申し上げます。図は主にナースィングキャンパス（Gakken）より引用させていただきました。

## 三の丸アーカイブ 世界中のあちこちに行って Q！



3 学年主任 吉 富 忠 宏



高校生時代

ニュータウンにあるごく普通の高校に通っていた。私自身も部活を途中で辞めて、かといって成績が優秀でもない。特徴のない生徒であった。教員と話すのも苦手だった。高校時代は、飛行機を眺めるのが好きだった。学校が高台にあり、当時の大阪伊丹国際空港に着陸する飛行機が教室の窓から見えた。いろんな飛行機を見ていて、いつか遠くに行ってみたいと思っていた。

大学進学後に念願通り海外を 30 か国ほど放浪した。そして、現在茨城県で世界史の教員をやらせていただいているから人生は不思議なものである。

さて、吉富先生はどちらでしょう？

正解は職員室まで！！  
保健だよりを持参すること！！

大学生時代

