

アニメ「はたらく細胞」を見て免疫の仕組みを知ろう

大興商事株式会社

岩本 眞吾

皆さんは体内で働く細胞について考えたりしたことがありますか。

本庶先生のノーベル賞や新型コロナウイルスに関する記事など、文系の方が新聞雑誌を読んでも今一つ取っつきにくいと感じたりしませんか。

私も白血球や赤血球、血小板くらいは知っていましたが、細胞同士が連絡を取り合ったりはたまた戦略を立てて命令する細胞があったりといったことはこのアニメを見るまでは全く知りませんでした。

アニメ「はたらく細胞」は、そんな私たちの体の中で昼夜を問わずに働いてくれている細胞たちを擬人化したギャグアニメです。2年ほど前にTOKYO MXテレビ他で放送されたり原作のコミック本が出版されています。

このアニメに触れると、新型コロナウイルスが体内に侵入したときに起こる免疫細胞たちの活躍が目には浮かぶようになり、頼もしく思えることでしょう。そして新聞などに載っている医療関連の記事が良く理解できること請け合いです。

主役は酸素を運ぶ配達屋さんの新米赤血球。なぜかこの娘が行く先々で雑菌やらウイルスやらに遭遇し、いつも同じ白血球(好中球)さんに助けられます。帽子に書かれている個体識別番号は1146。ほかに、危ない目に遭う4989と書かれた白血球もいて、ギャグ満載となっています。白血球さんを通し寄生虫退治の専門家である好酸球、働きが解明されていない好塩基球、何故かメイド服のマクロファージ、リンパ管にいる殺し屋キラーT細胞、指揮命令するヘルパーT細胞、免疫細胞の暴走を防ぐ制御性T細胞、抗体という化学物質で敵を攻撃するB細胞、一度かかった抗原を記憶している記憶細胞、生まれながらの殺し屋NK細胞、材木屋が親近感を覚える樹状細胞、傷口をふさぐ血小板、ヒスタミンを放出するマスト細胞などと出会い成長していきます。

それぞれの細胞たちが互いに協力し合いながら誇りをもって仕事をしています。そんな世界が私たちの体の内にあることを描いています。笑い転げながら知らず知らずのうちに体のメカニズムが理解できるという大変有難いアニメです。

私のお気に入りのは白血球。自分が犠牲になってでもほかの細胞を助ける熱血漢。そして血小板ちゃん。献血が趣味!?で私の献血カードには175回と記されていますが、いつも血小板をとられます。アニメを見てから、こんな可愛らしい子たちが誘拐されてしまうのかと思うと可哀そうで暫くは献血に行く気がおきませんでした(笑)。さらに薬剤師をしている娘が、血小板を輸血する患者さんは末期が多く、殆ど亡くなるよと言われてショック。献血に行った際、看護師さんにその事を質すと、そんな事はありませんよ!と軽くいなされてしまう始末。血小板ちゃん、連れ去られた上に無駄死にはあんまりで、、、

作品内容の信ぴょう性については医薬系大学生たちの厳しい目にさらされており、例えば肺炎球菌が血管内を逃走中、という場面でヘルパーT細胞がキラーT細胞に出動命令を下しますが、ネットでは血

管内に居るのにリンパ管を警備しても意味ない、などとすぐに話題になったそうです。それ以外辻褄が合わない話は無いようです。

ポカリスエットとのコラボ作品、熱中症が見られます。

<https://www.youtube.com/watch?v=P8EYHVTxeHI>

歌と一緒に細胞を覚えよう！

<https://www.youtube.com/watch?v=o0Ux6lKy1qg>

さて、2021年1月より第2シーズンが放映されるようですので皆さんお見逃しなく。

話は変わりますが、現実世界でもアニメでもウイルスやら菌やらが体内に侵入してきますが、では薬の経口投与はどのようなのでしょうか。素人の説明なので申し訳ありませんが、飲んだだけでは体内に入ったとは言わないそうです。口・食道・胃・腸といった部位は体の外だそうです。言い換えれば手を延ばせば触れることのできる場所、そこは体の外で、小腸の腸壁から門脈、肝臓を通り血管の中に入って初めて体の中だそうです。

つまり薬を飲んでも

①消化管での吸収が完全ではない

②消化管壁から取り込まれても血液循環にたどり着く前に代謝されてしまう（初回通過効果）

といったことが起こり血流にたどり着けるまでに量はかなり減ってしまうということです。

なので以前戸ぐるぐるぐるぐるグル〇×〇×！と楽しい体操をしながら歌うひざの痛みにも効くようなそうでないような自然食品のCMを見かけましたが、あれはどうなのですかと知り合いの薬剤師さん2名に尋ねたところ、鼻で笑っていました。さもありなん。

ということで興味を持たれた方は是非、アニメまたはコミックをご覧ください。

そして皆さん24時間文句を言わずに働いている細胞たちに負担をかけないようにご自愛ください。



出典：アニメ はたらく細胞 公式HP



出典：アニメ はたらく細胞 公式HP