



Science News Letter

 みなさんごきげんよう。そしてはじめまして。白衣を着て物理を教えている桑子研と申します。今回はこの新聞（通称 SNL）について、ぼくがオススメするサイエンス本について紹介します。

「サイエンスニュースレター」とは

皆さんが理科に興味を持つのは、(ぼくが高校生のときそうであったように)「教師を通して」という部分もおおいにあるのではないのでしょうか。SNLはさかのぼること5年前?、ぼくが担任をしていたクラスで、科学に興味を持ってもらおうと、はじめた週刊新聞です。私一人では寂しかった新聞も、現在では10名を超える理系中心とする先生方とともに、みなさんに科学に関係のある本を紹介していく体制となりました(先生方ありがとうございます!)

配布するクラスは高1と高2・3の理系クラスの生徒です。本の紹介に加えて、最新の科学ニュースや大学の思い出話など、自由な話題でみなさんに語りかけてくれるでしょう。誰がどんな順番で出てくるのかは、お楽しみに。文系・理系にかかわらず、みんなで身近な科学を楽しんでいきましょう。

改めて放射線について考えて見る

大学では理科は細分化されており、物理と生物ではまったく違う世界が広がっています。人種も違います(生物系の学部は女の子が多いのも特徴です)。高校でもそれは同じで、物理(私)と生物(坂本先生)の間には大きな壁があり、「好き!でも、近づけない!」そんな青春のような思いをお互いが抱えています。

ぼくもそんな葛藤でモンモンとしてい



る中、『原子力災害からいのちを守る科学』(岩波ジュニア新書)を読みました。「原子力」とについているだけで、最近では怪しい本が溢れて警戒してしまうのですが、あの「岩波ジュニア新書」ブランドですから、その心配はありません。この本がすばらしいなと思ったのは、執筆者に物理・化学・生物の専門家(高校教師含む)がそろっているところです。原子力とは何か?という物理的な始点からはじまり、周期表と同位体などの化学からの切り口、遺伝子に与える放射線の影響などの生物学の始点など、軽々と分野を飛び越えていき、かつスムーズにそれらが繋がっています。これには驚きました。

目次を抜粋すると次のような感じですか。この流れを見れば、そのことが一目瞭然です。

第1章 「原子力」とはどういうエネルギーか

キーワード

原子力エネルギー、放射性物質、ウラン、半減期、ベクレルとシーベルト、

第2章 放射性物質とはどんなものか

キーワード

周期表ができるまで、放射性同位体、原子爆弾と元素、元素の周期表と化学結合

第3章 放射線は生物にどのように影響するか

キーワード

DNAへの影響、子孫に受け継がれること、電子のDNAへの直接作用と間接作用、確定的影響と確率的影響、医療・農業での利用

第4章 どうしたら科学で身を守ることができるのか

キーワード

放射線はどのように飛散、濃縮するのか、放射性物質を減らすとは？

そして最終章では、単に「原子力エネルギー」を否定していいのか？ということについて、エネルギーの問題という視点から考えられています（だから原子力発電やろうよ！という安易な結論にはなっていません）。

中でも伝えておきたいことは、本書に書かれている「太陽電池はそれを作るエネルギー量のほうが、太陽電池が発電するエネルギー量よりも、往々にして大きい」という真実です。太陽電池というとクリーンなイメージがありますが、なかなか技術がまだ伴っていないようですね。

少し頭が冷えてきた今だからこそ、もう一度、放射線やエネルギー問題のことについて個々人が考えておきたいことですよ。

ジェイロ効果を体験してみよう！



もう一冊本を紹介します。ぼくが最近買った本で、目が飛び出たのが『ドラえもん 不思議のサイエンス vol.8』（小学館学習ムック）です。この本の付録の「ジェイロドラ」というのがすばらしい。あまりに感動をしたので、授業に持って行って生徒に見せました。ドラえもんが重力に逆らって様々な曲芸をする様子は必見です。これはジェイロ効果に関係しています。

フレミング左手の法則やジェイロ効果など、日常経験からは理解しがたい現象が、この世界にはあふれています。そしてそれを私たちはそのまま受け入れるしかありません。それら不思議な現象は、高校時代に体験をしておかないと、オカルトと見分けがつかなくなってしまう恐れがあります。体験したい人は声をかけてください。お貸しします。

話はそれますが、私たち人間はオカルトが大好きです。知り合いの地方新聞記者に、広告出稿日が下がって大変な今、新聞になぜ「占い欄」があるのかを聞いたことがあります。その答えは、「占いは根強い人気があるので、外すわけにはいかないとのこと」でした。ぼくもつついラジオで占いを聞いたり、新聞で占い欄を読んでしまいます。また初詣で神社にいくと毎年おみくじを買って楽しんでいきます。

「オカルト」は楽しむもの。放射線は目に見えず、つつい「オカルト」がつきまといがちですが、科学的な視点で「今わかっていること」を、科目を超えて、分野を超えて知るということはとっても大切だと思ったので、1冊目の放射線関連の本を紹介しました。

また岩波ジュニア新書は、ジュニアとついていますが、高校生以上の知識が必要な本が多く、大人も何かの知識を得たいと思ったときに入門書としてはピッタリの新書です。「ジュニア」という言葉にだまされないで、本屋にいったときには、ちょっと除いてみて興味のあるタイトルを探ってみてほしいと思います。

次回もお楽しみに！

