

と www.tenpla.net

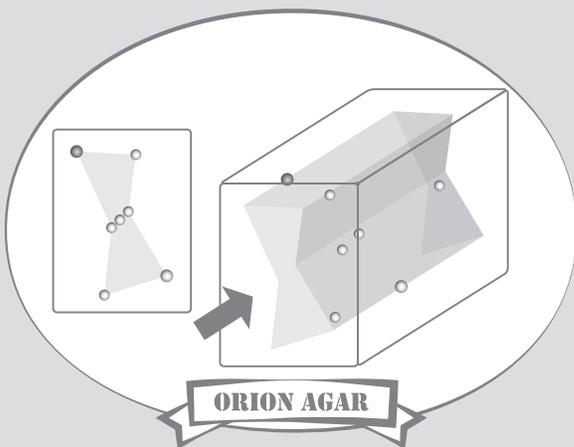
# プラネタリウム

vol. 213

☆ 高梨直紘 (東京大学) / 平松正顕 (国立天文台)

火山の噴火をチョコレートを使って再現する。そんな実験があることを、皆さんはご存じでしょうか。ケーキのスポンジを岩盤に見立て、マグマに見立てたとろけたチョコレートをその隙間から押し出します。すると、火山ならぬチョコレート山が形成されるという実験。火山の仕組みの理解に役立つのはもちろんですが、それ以前に、なんだかとてもおいしそうです。YouTube等でも動画が公開されていますので、興味を持った方ぜひ探してみてください。こんな素敵な実験まで仕立て上げるのはなかなか大変そうですが、天文分野でも、おいしく宇宙を学べる教材はもっとあっても良いのではないのでしょうか。

例えば、立体星座。透明な寒天で作る立方体の中に、アラザンの星を浮かべます。ある方向から見ればよく見知った星座の形になりますが、違う角度から見てみれば、それぞれの星までの奥行きが違うことが分かる。そう、科学館の展示物としてもよく見かけるあれです。星の明るさや色に応じて浮かべるアラザンのサイズや色を変えるなど、細かい工夫でも遊べそうじゃないですか？



球体のチョコレートで、惑星の内部構造を再現するのもありかもしれません。惑星の内部は、組成や状態の異なる層が重なった構造をしていると考えられています。例えば地球なら、中心には鉄やニッケルを主成分とする核があり、その外側にはケイ酸塩化合物を主成分とするマントルがあり、その上にうすい地殻が浮かんでいる構造をしています。固い鉛玉を中心に据えて、その周りを少し柔らかさを感じる生チョコで包み、表面には固めの食感のチョコをコーティングすれば、地球チョコのできあがり。そこにゼリーの層を重ねれば、巨大氷惑星である天王星や海王星の再現に、さらに軽い口当たりのメレンゲの層な

私の憧れ、それは食べられる教材。天文学分野でも素敵な教材が作れないか、考えてみました。



天プラ謹製、宇宙のエネルギー組成を模したケーキ。その正体は、おいしいキルシュトルテでした?!

んかを重ねていけば、巨大ガス惑星である木星や土星を再現することもできそうです。うーん、味の組み合わせはかなり工夫が要りそうだな…。

細かい作業はめんどろだ、もっと簡単にできるものを…ということであれば、ホットケーキに焼きごてで模様をつけてみてはどうでしょう?丸い形をしたホットケーキは、これまた丸い形をしたものが多い宇宙モノを描き出すのにもっとも適したキャンバスと言えましょう。素直に季節の星空を焼き付けてもいいでしょうし、宇宙マイクロ波背景放射の模様を焼き付けてみるのもよさげです。月だけでなく、太陽系の衛星たちの表面に見えるクレーターたちが焼き付けられたホットケーキなどもありますね。チョコペンで解説も書き込んだ上で、最後はおいしくいただきます。

スイーツなら、やはりケーキを外すわけにはいきません。ホールケーキの形をじっと見つめてみれば、これはもう、円グラフにしか見えません。私の独断と偏見で天文学でもっとも有名な円グラフを挙げてみれば、それは宇宙のエネルギー組成を示したあの円グラフでしょう。そう、バリオンが6%、ダークマターが25%、ダークエネルギーが69%というあれです。これをシンプルに表現したケーキなど、いかがでしょう?ホールケーキサイズの箱にバリオン分のカットだけしか入っていない、みたくないはずらしても良いでしょう。

他にも、さまざまな形状を模した「小惑星チョコトリュフ」とか、恒星の存在比率に応じて色やサイズの異なる鉛玉を詰めた「IMF鉛袋」(※ Initial Mass Function(初期質量関数、星の種別毎の誕生比率))、HR図を模して並べる「HRマーブルチョコ」等々、考えればいくらでもネタはありそうです。甘い物はちょっと…という方には、「原始惑星系ピザ」や「星間分子おでん」等々、これまたいくらでも楽しい組み合わせがありそうです。家にいることも多くなりがちないま、皆さんもおいしい宇宙作りにチャレンジしてみませんか?面白いのが作れたら、ぜひ天プラまでご一報を!