

もし原通信

2008.01.22(日)

真脇小 高学年

発行者：真智富子

もしも原子が見えたなら・・・と3年前の表現会の劇をなつかしく思い出しながら、授業書『もしも原子が見えたなら』を1月18日金曜日から始めました。4～6年生全員理科室で学習しています。

なぜ、担任の4年生だけでないのかということ、3・4年生複式で担任した子どもたち(現在の5・6年生)に、幾度となく「原子の勉強できなんだし。」と言われていたことが気になっていたのです。そこで、担任の先生に5・6年生の希望を聞いていただきました。そして、なんと全員が「勉強したい!」という希望だったそうです。うれしいですね。これは、仮説実験授業ならではのと思っています。

そこで、いろいろ相談して、4～6年生全員21名の「もし原」がスタートすることになりました。

それでは、1時間目と2時間目の授業の感想をお届けします。

1時間目(1月18日金曜日)

初めての授業 みんなどんなふう勉強するのか楽しみにして理科室に来ました。そこで、各学年名簿順縦割り班だったので、びっくりした様子。しかし、理科室にびっしり子どもたちがすわっての授業の雰囲気は久しぶりで、一番楽しんでいたのは、私だったかもしれません。

授業は、さすが6年生が積極的に授業書を読んでくれたり、楽しい空気の絵をたくさんの子がかいてくれて大盛り上がり、4年生の絵は個性的でした。授業の評価や感想を早く読みたくて仕方ありませんでした。

* 評価は大好評! *

	5 (とても楽しい)	4 (楽しい)	3 (ふつう)	2 (つまらない)	1 (とてもつまらない)
4年	6	3	0	0	0
5年	3	1	0	0	0
6年	7	0	0	0	0
合計	16	4	0	0	0

* みんなの感想 *

(4年)

- ・酸素分子や窒素分子のことがいろいろわかったのでよかったです。2この酸素原子がくっつき合っているつづを酸素分子ということもわかってよかったです。
- ・原子はいつも見えないので、いろいろ説明してもらったので、すごく原子のことがくわしくわかりました。ぼくは、もっと原子のことを知りたいと思いました。

- ・原子と空気は見えないけど，1回見たいなぁ～と思いました。
- ・分子はどんなのかを見たいです。科学者がかいた分子はちょっと変でした。次は，もっと詳しく知りたいです。
- ・空気の分子のまわりは真空だということがわかった。
- ・わかったことは，空気のつぶに2種類あることがわかったのと，原子が丸いことがわかりました。
- ・原子のことをアトムということがわかってよかった。・窒素分子とか
- ・酸素分子がわかってよかったです。
- ・原子の形がわかってよかったです。原子が2こくっついたやつが分子だとわかってよかったです。

(5年)

- ・原子を自分たちで想像して，科学者たちはとても想像力がスゴイと思いました。原子と原子がくっつき合って分子になっていることがわかってよかったし，おもしろいと思いました。
- ・原子で赤色と青色の原子がわかった。これから原子のことをわかっていきたいです。
- ・原子の形は丸くて，まっすぐしかいけないことがわかりました。
- ・原子には，酸素原子と窒素原子があることがわかってよかったです。

(6年)

- ・今日は1日目だったから，どんな勉強をするのか，難しいのかなぁと思ったけど，やってみると楽しくてわかりやすかったです。分子や原子の形も見られてよかったです。
- ・原子を英語にするとアトムになることがわかった。原子は目で見えないが科学者たちのおかげで形がわかるようになった。ぼくは，この勉強が好きになりました。早く続きをしたいです。
- ・原子のことがよくわかった。僕も一度見てみたいと思いました。原子はものすごいスピードでぶつかっても大丈夫なのかなとも思いました。
- ・初めて分子の勉強をして，すごく興味がわきました。自分で想像してかいた空気は，少し似ていてびっくりしました。他の人の絵はものすごくおもしろいものばかりでした。早く自分で分子を作ってみてみたいと思いました。次が楽しみです。
- ・いろいろくっつき合っていて，とてもおもしろい形でした。
- ・最初，原子と分子って人の目に見えるのかなと思いました。だけど，人の目には見えないんだなと初めて知りました。これからも，もっともっと原子と分子のことを知りたいなと思いました。
- ・原子は，人の目には全然見えなくて，世の中の物がほとんど原子でできているということに驚きました。見てみたいと思いました。

みんなが，この時間でわかったことをていねいにまとめてくれたり，次の疑問を見つけがしたりしてくれていることが，すごいなと思いました。次の時間もみんなと科学の世界を楽しみたいと，私も授業がとても楽しみになりました。

2時間目(1月21日 月曜日)

みんなが楽しみにしてくれていた、2時間目。すっかり、高学年での学習環境にもなれた様子です。今日は、2人の先生もいっしょに受けて下さいました。今日も授業書を読むリーダーは6年生がしてくれました。5年生も読んでくれましたね。また、今日はたくさんの人が手を挙げて自分の予想を話してくれました。うれしかったです。

今日もみなさんの授業の評価や感想を早く読みたくて仕方がありませんでした。

* 評価は大好評！ *

	5 (とても楽しい)	4 (楽しい)	3 (ふつう)	2 (つまらない)	1 (とてもつまらない)
4年	8	1	0	0	0
5年	3	1	0	0	0
6年	8	0	0	0	0
合計	19	2	0	0	0

* みんなの感想 *

(4年生)

- ・窒素分子と酸素分子以外に分子があるということがわかってよかったです。
- ・パンツみたいな分子の名前は何かと思いました。
- ・1mの箱に入る分子などの数が全然違いました。明日もがんばります。
- ・酸素分子や窒素分子が平均1秒間に600~700m進む速さで動き回っているのがすごいなと思いました。
- ・はやく変な物体を知りたいです。
- ・酸素原子とか窒素分子とかの色がとうめいだということがわかりました。
- ・酸素分子や窒素分子が覚えられてうれしかったです。
- ・今日は、昨日より原子のことがよくわかって、明日は三つくっついていた分子のことをよく知りたいです。
- ・空気の中では、酸素より窒素の方が多いいことがわかってよかったです。分子に三つくっついているものがあるのがわかってよかったです。
- ・窒素分子や酸素分子の他にパンツみたいながあるので、次の授業のとき、どんな名前か知りたいです。
- ・早く違う形をした物の名前を知りたいです。
- ・なぞの赤パンツをはいた分子の名前を知りたいです。
- ・酸素分子も窒素分子もわかって楽しかったです。次のパンツ形のものが気になるので楽しみです。

(6年)

- ・酸素分子と窒素分子の勉強をしているいろいろなことを知ったし、パンツみたいな物体のこともいろいろ勉強したいと思いました。
- ・楽しかったです。

- ・今日も、すぐに勉強の時間が終わったように感じるくらい楽しかったです。今日は、原子や分子の小ささが改めてわかりました。次の勉強で新しい分子が出てくるので楽しみです。
- ・赤いパンツをはいている分子があり、すごいなぁと思いました
- ・今日、酸素分子と窒素分子が以外に、赤いパンツをはいている分子が出てきました。名前がわからないから、早く名前を知りたいです。
- ・一億倍っていうのが本当にすごいと思いました。分子が1秒で600~700m進むのは速すぎて自分に当たってもわからないのかなと思いました。
- ・酸素分子の色や窒素分子の色などがわかってよかったです。次回の3つの分子も早く知りたいと思いました。びっくりしたのは、分子がめっちゃめっちゃ小さいことです。
- ・空気の中には、分子がたくさんあることがわかった。窒素分子がたくさんあることがわかった。

素直に自分か感じたことを一文で表す人、たくさんの文で書いてくれる人いろいろですが、どの感想も楽しく読ませてもらいました。

自分を一億倍することで、一億倍のすごさを感じ取った人。

分子がめっちゃめっちゃ小さいことにびっくりした人。

なぞの赤いパンツの分子が印象的だった人。

分子の動くスピードに驚いた人。

分子がたくさんあることがわかった人。

新しい分子に興味津々の人。

なにより、楽しんでくれた人。

また、『すぐに勉強の時間が終わったように感じるくらい楽しかったです。』と書いてくれた人がいます。授業が、わからなかったり、退屈だと、時計ばかりみてまだ何分なんて思ったりしますよね。あっといまの1時間だというのが何よりうれしかったです。

そして、この授業書を始めて気がついたことがあります。

それは、6年生が積極的に発言したり、授業書を読んでくれたり、感想を書いてくれるおかげで、だんだん、自然と4・5年生の授業に対する積極性が出てきたり、感想を書くことが増えたりしているということです。

いいことが自然と広がっていくのはすてきなことです。

さあ、私も、『明日もがんばります。』

みんなでもし原を楽しみましょう！

もし原通信

2008.01.29(火)

真脇小 高学年

発行者：真智富子

いよいよ、3時間目。今日は、なぞの赤パン分子の正体が明かされます。みんなときどきでスタートしました。

* みんなの評価 *

	5 (とても楽しい)	4 (楽しい)	3 (ふつう)	2 (つまらない)	1 (とてもつまらない)
4年	8	1	0	0	0
5年	3	1	0	0	0
6年	6	0	0	0	0
合計	17	2	0	0	0

* みんなの感想 *

(4年)

- ・アルゴン原子があることがわかってよかったです。
- ・水の分子の角度が 105° とわかってよかったです。
- ・赤パンをはいている分子を水分子ということがわかりました。アルゴン分子は2こずつくっつく性質がないことがわかりました。
- ・アルゴン分子とかいろんな種類の原子や分子があることがわかりました。
- ・新しく1つアルゴン分子という分子が出てきて、仲間とくっつかないということがわかってよかったです。
- ・次のときにはCは、何かなと思いました。
- ・アルゴンはひとりぼっちだったので、何で一人か知りたいです。
- ・なんか変な分子がありました。むらさきの1つの分子や赤い海パンの白いところが横になってました。次もがんばる。

(5年)

- ・新しく1つだけの分子をアルゴン分子というなまえなんだなあとと思いました。
- ・アルゴンは1人で行動するのはすごいなーと思った。
- ・今日はアルゴン原子というものを習ったので、まだまだ種類がありそうなので、楽しみです。
- ・今日アルゴン原子という新しい原子を知りました。アルゴン原子は、アルゴン原子とくっつかないのにびっくりしました。

(6年)

- ・赤パンツが水分子だということがわかって、もアルゴンだということがわかって楽しかった。
- ・いろいろな原子があり、1つだけのものもありました。

- ・今日の勉強も楽しかったです。今日、新しい原子が3つも出てきました。水の分子は、何なのかわかったけど、残りの2つがとても気に入ります。 アルゴン ってなんだろう。次回も楽しみです。
- ・窒素原子と酸素原子以外に水の分子とアルゴン分子というやつがでてきました。調べてみたい。
- ・アルゴン分子というものを初めて知りました。アルゴン分子は、こどくで、 の形なので、分子ともいうし、原子ともいうので、こどくなものなんだなあ~と思いました。
- ・アルゴン原子を見て、他の原子はくっつき合っているのに、アルゴン原子だけくっついていないということがとてもかわいそうだと思いました。

(A先生)

- ・化学で習った原子・分子が模型として手でさわること、すごくわかりやすく頭に入ります。最後の原子がアルゴンと気づかなかったので、残念でした。

さあ、みなさん、空気の中に入っている物には、窒素分子、酸素分子の他に、なぞの赤パン水分子、一人ぼっちのアルゴン原子(分子)があることがわかりましたね。

授業が終わるやいなや、「あのCの分子はなんやろ?」と多くの人がつぶやきながら理科室を出ていきました。先に教えることはできません。これは、仮説実験授業のルールですからね。

私が、中学、高校と勉強したときは、模型もなく、覚えこんだ知識としてはわかっていましたが、この「もし原」に出会ってからは、すごくよくわかるようになったんです。教師になってからですよ。だから、A先生の感想も大いにわかります。私も同じだったのですからね。

知っているようで知らないことって、本当に多いんです。身近であればあるほどね。当たり前だと思っていると、人間は何の疑問も持ちません。

私もまだまだです。わかった気になっていても、不思議なことはいっぱいあるんですから。みんなと授業をしていると新しい発見だらけです。だからとっても楽しいですよ。

4時間目(1月27日月曜日)

さあ、四時間目。今日は、空気の中に入っているいろんな分子が登場しました!あらたに登場した形をした分子の正体はなんなのでしょう。

みんなの評価

	5 (とても楽しい)	4 (楽しい)	3 (ふつう)	2 (つまらない)	1 (とてもつまらない)
4年	8	0	1	0	0
5年	4	0	0	0	0
6年	7	0	0	0	0
合計	19	0	1	0	0

* みんなの感想 *

(4年)

- ・ダイオキシンは、あんなサングラスだったので、びっくりしました。早くフロンガスを見たいです。
- ・フロンガスは初めて聞きました。ダイオキシンは、びっくりしました。いっぱい集まっているからすごかったです。明日もがんばります。
- ・ネオンがパチンコ屋のかんぱんの光をつくっているのがわかってよかったです。
- ・二酸化炭素のことが色々わかったのでよかったです。ダイオキシンやフロンガスのことは初めて知りました。ダイオキシンは色々なのが集まっているのがわかりました。
- ・新しい原子とかが出てきたので、すごくいっぱいあるんだなと思いました。空気の中に入っているけど、数が少ないものもあることがわかりました。
- ・二酸化炭素の形とか、ネオンとヘリウムのかたちとかもわかってよかったです。フロンガスはどんな形かと思いました。
- ・二酸化炭素が1万個に3個しかないのがビックリした。
- ・早くフロンガスを早く見たいです。

(5年)

- ・また、新しくネオン原子とヘリウム原子や二酸化炭素分子があるんだなあとと思いました。
- ・フロンガスの形を見たいです。
- ・体に悪いガスには、フロンガスやダイオキシンと一酸化炭素があるということがわかりました。
- ・今まで、9種類の原子や分子のガスを覚えられているので、次の勉強もがんばりたいです。

(6年)

- ・窒素分子と酸素分子と水の分子以外に、アルゴン原子やネオン原子やヘリウム原子と二酸化炭素と一酸化炭素が出てきました。フロンガスを見たい。
- ・あっという間の1時間でした。多分新しい言葉がたくさん出たので、楽しいし、覚えようともするので楽しかったです。次はフロンガスを見たいです。
- ・今日、今まで習った原子や分子を見てみると、けっこうたくさんありました。最後に見たダイオキシンがおもしろい形で、びっくりしました。フロンガスの形も見たいです。
- ・ダイオキシンなどの毒を持っている気体が怖いなあとと思いました。
- ・ネオン原子とヘリウム原子という新しい原子を知ることができた。二酸化炭素や一酸化炭素やダイオキシンの模型を見ることができてよかった。ダイオキシンだけはでかかった。
- ・今日の勉強で、フロンガス、ダイオキシン、ヘリウム、ネオン、一酸化炭素という原子・分子が知れてよかった。
- ・ダイオキシンとは、まだどんなものかわからないけど、大きさがすごかったです。

(A先生)

- ・ダイオキシンの分子を初めて見ました。正式名称もダイオキシンなんですか？それと、ダイオキシンに含まれているはだ色の原子は何ですか。すごく気になります。今日の内容はすごく興味深いことがたくさんありました。

さて、今日は空気の中にふくまれている、いろんな原子や分子を学習しました。たくさん入っているもの、少しのもの、本当にそれぞれでしたね。そこで、最後のページは体に悪いガスで知っている物があったら書きましょう。という課題でした。

みんなからは

- ・ 一酸化炭素（一酸化炭素中毒っていうから：症状は食中毒と同じ???)
- ・ 二酸化炭素（地球温暖化の原因だから）
- ・ フロンガス（オゾン層って破壊）
- ・ ダイオキシン（物を燃やすと出てくる。プラスチック？発泡スチロール？）

の4つが出てきました。（ ）の中はその時に出てきた理由です。みんな物知りですね。しかし、なぜ体に悪い毒なのか、一酸化炭素中毒は食中毒と同じか、ダイオキシンは何を燃やせば出てくるのか。オゾン層を壊したらなぜいけないのかってことをこの勉強の最後に勉強しましょうね。

二酸化炭素分子というものがわかったことで、地球温暖化の裏側が見えた気がしました。（6年：y）

ワクワクします！yさんに見えた地球温暖化の裏側ぜひ教えてもらいたいな！！

もし原通信

2008.02.19(火)

真脇小 高学年

発行者：真智富子

分子や原子は全部いいものだと思っていたのに、人間や地球に悪い分子や原子があったことに驚きました。(5年:s)

もし原の授業書全29ページは、この5時間目で最後でした。最初は、空気の中の分子たちを勉強する中で、酸素分子や水分子と私たちの生活に大切な分子たちが多く出てきました。それが……。だんだん勉強が進むと、私たち人間や地球環境にとって悪い毒ガスたちが出てきました。

しかし、その毒ガスを作ったのは、私たち人間でした。みんなはどんなことを感じたのでしょうか。

* みんなの評価 *

	5 (とても楽しい)	4 (楽しい)	3 (ふつう)	2 (つまらない)	1 (とてもつまらない)
4年	9	0	0	0	0
5年	4	0	0	0	0
6年	7	0	0	0	0
合計	20	0	0	0	0

* みんなの感想 *

(4年)

- ・二酸化いおうという分子があることがわかって、よかったです。
- ・世界一悪いのはダイオキシンだということがわかってよかったです。
- ・すべての原子と分子を知ることができてよかったです。もっと知りたいです。
- ・二酸化ちっその分子のことが、色々わかったのでよかったです。
- ・いろんな原子の形や色、どんなにかともわかってよかったです。
- ・原子や分子とかをすっても、何もならないものと、すいすぎたら病気とかになってしまうものもあったので、こわいなと思いました。
- ・次の時間に原子を作るので、作りたいです。
- ・原子や分子が知れてよかったです。色がカラフルですごかったです。分子を作るのをがんばります。
- ・最後の原子の勉強も楽しかったです。

(5年)

- ・フロンガスの形が見られて、よかったです。
- ・今日、新しく二酸化窒素や二酸化硫黄という新しい分子が知られてよかったです。
- ・また、新しく二酸化硫黄と二酸化窒素があるんだと思いました。

(6年)

- ・今回は、悪い物質の勉強をしました。人間のせいで作られてしまったものばかりだったから、排気ガスとかは本当にだめだなと思いました。
- ・すべての原子と分子を知ることができた。二酸化硫黄を知ることができ、見ることができ、二酸化窒素も知ること見ることができて楽しかった。
- ・今日の勉強でアンモニアの形を知れたし、いろいろな形の物が知れてよかった。
- ・フロンガスや二酸化窒素や二酸化硫黄ができました。とても悪い物でした。
- ・今日も新しい分子や原子を勉強しました。他に一酸化炭素やフロンガスがなぜ悪いのか？ということもわかってよかったです。
- ・今日でもし原の授業書が終わりました。「あっという間だったなあ。」と思います。次は模型を作るので、うまく作れたらいいなあ~と思いました。
- ・人間のせいでいろいろな悪い気体ばかり出てきて、自分の体も悪くしてしまうのが残念でした。

(A先生)

- ・化学式や模型などは理屈として理解できます。けど、その目に見えないところで、それらが実際に起こっていることが不思議で、化学(科学)ってやっぱりおもしろいと思います。そして、地球ができて、そこでいろいろな命が生活していることは奇跡なんだなと実感しました。

私も、授業書があっという間に終わったという感じですが、それだけ楽しく勉強でいたということではないかと思っています。楽しいことってあっという間ですものね。

この勉強の途中で、4年生はもののあたたまりかたとい勉強を理科でしています。そこで、4年生のみんなは「先生、ガスバーナーの赤い炎の所、一酸化酸素でとるんじゃない？」

「ストーブの所から、二酸化炭素がたくさん出て、すごいスピードで動くから部屋が暖かくなると思います。」

とか、見えなかった空気がこの学習を通して、イメージとして見えるようになり、それを違う学習に生かしているという姿がとてもたのしく思いました。また、理由を原子論で語っている4年生は、とてもかっこよかったです。まさに博士。小さな科学者になっています。

今は、みんなが楽しみにしていた分子模型づくりになりました。みんな水性ペンキを上手に使って、色あざやかな分子たちができあがっています。授業書の色ぬりが早くてきれいだったAさんが、とてもゆっくり仕事していました。わけを聞いたら、「つやを出すこと大事にしとりん。」

と、ペンキがはじかないようになどと気を使いながら、本当に大事に色をぬっていました。うれしいですね。



が、
い
う



分子模型づくり3時間（2月1日金曜日・2月5日火曜日・2月8日金曜日）

分子模型づくり，みんな楽しみながら水性ペンキで分子模型を作っていましたね。みんなの原子がどんどんできあがっていく様子は，私にとってもすごく楽しい時間で，2008年学習記念でわたしも，いっしょに作ることを楽しみました。

さて，最終日，いよいよ仕上げです！みんな手ぎわよかったですね。できあがった空気の中の原子・分子たちはとても輝いていて，理科室がとてにぎやかになった気がします。

* みんなの評価 *

	5 (とても楽しい)	4 (楽しい)	3 (ふつう)	2 (つまらない)	1 (とてもつまらない)
4年	9	0	0	0	0
5年	3	1	0	0	0
6年	7	0	0	0	0
合計	19	1	0	0	0

* みんなの感想 *

(4年)

- ・最初，空気は身近にあるものだったけど，あまりわからなかったけど，もし原をして，「こんなに種類があるんだなあ。」と思いました。でも，たくさんすってしまうと死んでしまうものがあるって，見えないので「こわいなあー。」と思いました。
- ・勉強をして，カラフルな色の分子が知れてよかったです。たのしかったです。
- ・私は，窒素分子や酸素分子があることを初めて知りました。他にも，水の分子や二酸化炭素の分子とかがあって，中には，人の体に入ったら病気とか，具合が悪くなったりする分子や原子があるので怖いです。物を燃やしたら，二酸化炭素がでてきることわかったし，一番ビックリしたのがアルゴン原子です。私が模型を作ったときに大きかったからビックリしました。楽しかったです。
- ・「もしも原子が見えたなら」をずっとしてきて，色々な分子や原子がわかりました。人間や動物とかにとても悪い空気の分子の中で，二酸化窒素と二酸化硫黄と一酸化炭素が悪いのがわかりました。もし原をして楽しかったです。
- ・この勉強をして，窒素とか酸素分子が最初にでてきて，いろいろでてきて，いろんながあるんだなと思いました。
- ・二酸化窒素と二酸化硫黄と一酸化炭素が毒があることや悪いものがたくさんわかってよかったです。
- ・ぼくは，最初分子や原子のことは気にしなかったけど，この勉強をして，地球温暖化の原因もわかってよかったです。
- ・いろいろな分子がでてきたけど，全部覚えられてよかったです。分子模型をつくって，意味も下に書いてあってわかりやすかったです。



- ・もし原の勉強をして、ヘリウムやアルゴンやネオンは、1人ぼっちだけどさみしくないのかなと思ったけど、ヘリウムやアルゴンやネオンは強い。1人で生きる。ぼくもヘリウムやアルゴンやネオンみたいに強くなりたいと勉強をしてそう思った。

(5年)

- ・おもしろかったです。
- ・いろいろな原子の名前がわかりました。中2の勉強に役立てたいです。
- ・最初はなんだかわからない分子や原子ばかりだったけど、だんだんこの授業をやっていくうちに、おもしろくなってきたし、模型もつくられることになり、とても楽しかったです。この勉強で、たくさんの分子や原子を学んでとても勉強になりました。楽しかったです。
- ・紙に見たときは、酸素分子とかどうゆうものかなと思ったけど、模型づくりで楽しく作れたのでよかったです。



(6年)

- ・はじめに勉強したときは、「こんなのが体の中に入っても大丈夫かな。」と思っていました。でもじょじょに勉強すると、不思議な気持ちが消えていきました。10この分子や原子を勉強したんですけど、時にはいいやつがいて、時には悪いやつがいました。とても楽しかったです。この勉強を教えてくれた真智先生に感謝しています。とても楽しかったです。
- ・今日は模型が出来上がるので仕上げがとっても楽しみでした。もしも原子がみえたならこの勉強で、原子や分子のことがわかってとっても良かったです。もし、中2の時この勉強が出てきたら、この勉強を元にしてがんばりたいです。
- ・原子や分子などの勉強をして、とても楽しかったです。模型も作り、立体的になってうれしかったです。
- ・原子と分子の勉強をして、体に悪い分子も知れたし、10この空気中の分子も知れたので良かったです。これからもこの勉強を生かしていきたいです。この勉強をしてとてもよい思い出になりました。
- ・たくさんの分子や原子をはることができたし、名前も覚えられてよかった。模型をうまくつけてよかった。
- ・たくさんの分子が覚えられて良かったです。最後に模型を作って楽しかったし、一生残るものができて、うれしかったです。勉強は終わったけど、授業書などを読んで勉強したいと思います!!!めっちゃ楽しかったです。ありがとうございました。
- ・授業書を使っでの勉強では、原子や分子のことがよくわかりました。二酸化炭素という名前の由来とかがわかって、「ああ、なるほど。」と思いました。模型作りでは、色をぬるのが楽しかったです。完成したときは、とてもうれしかったです。



(A先生)

- ・図や絵などで原子・分子を勉強したことはあります。けど、今回のように模型として原子・分子を学習すると、とても楽しく理解することができました。自分も参加して、模型までつくれたことはとてもいい記念になりました。大切に大切に保管したいと思います。ありがとうございました。

みなさんと《もしも原子がみえたなら》を模型づくりも入れて8時間いっしょに勉強させてもらって、とても楽しかったし、幸せでした。その後も模型を忘れる人もなく、みんなしっかりおうちに持って帰ってくれて、今ごろ部屋には、分子たちが輝いて、飾られていることでしょう。これからも、みんながうんと楽しめる勉強に出会えることを祈っています。いっしょに勉強してくれてありがとうございました。

(追記)

2月8日金曜日5時間目

この時間は、授業参観でした。もしも空気のつぶが見えたなら(国土社)の本を参考に進めました。

「ガスバーナーで火がつくのは、何が燃えているからですか。」 「ガスです。」

「ガスは英語で気体という意味です。何という気体が燃えていますか。」 「メタンです。」

「メタンはおならの中に少し混じっているガスです。」 子どもたち大爆笑(笑)「エタンや。」

「違います。」 「モルQのカードにかいてあったやつじゃないかな。」

「いいヒントやね。」 「プロパンガスです。」

「正解です。」

というやりとりをしながら、授業の中でガスバーナーの点火、消火の実習を保護者のみなさんと一緒にやりました。そのあと、ブタンガスや灯油の話も付け加え、二酸化炭素(地球温暖化効果ガス)の話につなげていきました。その後、おまけで、砂糖の分子で、人間の体の仕組みにもふれました。

最後に、モルQも保護者の方を交えながら、一緒にしていただきました。

参観の保護者の方から、感想をいただいたものをのせます。

- ・ 分子などむずかしいですが、子どもたちはすごく興味があるようでした。もっと理科が好きになってほしいと思います。世界の国の教えてくださって、これからためになることなので、良かったと思います。
- ・ 原子・分子が環境に関係するということを、子どもたちにとってもわかりやすく説明されているなあと、十何年前かに習ったことを思い出しました。もっと授業を見ていたかったのですが、15分しか見られなかったのが残念です。真智先生の授業は、いつも楽しくて、子どもたちもすごく楽しんで授業を受けているように思います。
- ・ 模型の原子・分子を使った授業は子どもにもわかりやすく、興味をもたせられ、とっても良かったと思いました。親も子どもと一緒に参加でき、親が子どもに習う機会はなかなかないので、子どもに教えてもらいながら一緒になって体験できる授業は、とても良かったです。

休み時間

天候の関係もありますが、教室では、モルQブームです。時間ができると何人かが集まって、モルQを始めています。そろそろ、もっといろんな分子たちをしょうかいしてあげたいなと思っています。