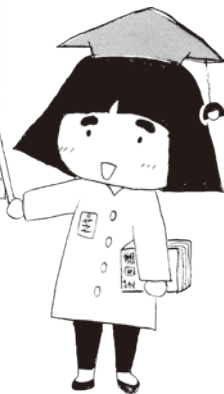


# しば子先生の 芝生教室

## 第134回 元素とは



先生：さて今回はいよいよ『原子』の話からスタートするわよ・・・

生徒：何か頭が痛くなりそうな予感です・・・

先生：何を言ってるの、自然界の現象、つまり芝生に関するすべての現象や物の中身を理解するための出発点だから避けては通れないのよ・・・それにほとんどは高校の化学の授業で教えてもらっているはず・・・

生徒：だから・・・高校生の時に化学の授業は嫌だったんですよ・・・

先生：あら、そうなのね・・・でも難しく考えずにそういう物だと理解して覚えてもらえば、後々そういう理由だったということがたくさんわかってくるわ・・・

生徒：はい、頑張って付いていきます・・・

先生：お願いね・・・さて図を見てほしいんだけど・・・原子の構造はとても簡単、真ん中に『原子核』そして周りに『電子』がぐるぐる回っている・・・

生徒：さすがにこれは覚えています・・・

先生：それは良かったわ・・・そして原子核と言われる部分には『陽子』と『中性子』が存在する・・・

生徒：ん・・・と言うことは原子は、『電子』『陽子』『中性子』の3つで作られているんですね・・・

先生：そういうこと・・・簡単でしょ・・・

生徒：さすがに3つぐらいは覚えられそうです・・・

先生：頑張ってよ・・・この3つの登場人物にはそれぞれ性格があるのよ・・・

生徒：性格ですか・・・どんな性格でしょう・・・

先生：まず「電子」・・・電子は原子核の周りをぐるぐる回っているわ・・・この軌道のことを『殻(かく)』と呼ぶのね・・・そして一番の特徴は・・・

マイナス(-)の電気的力を持っているのよ・・・

生徒：出ました!・・・マイナス(-)とプラス(+)  
の電気的な力・・・イオンの説明  
で出てきました!

先生：しば子ちゃんは鋭いわね・・・そうなのよ・・・イオンの持つ電気的力は、じつはこの電子から出ているマイナスの力が関係しているのよ・・・

生徒：と言うことは反対のプラス(+)  
に関わっている物がある  
ということですね!!!

先生：その通り・・・どこにいる  
と思う?

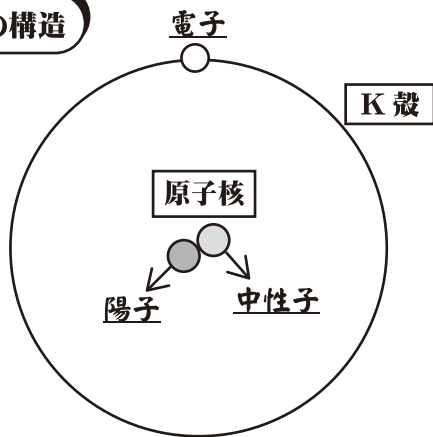
生徒：それは名前を見てすぐにわかります!!!・・・『陽子』ですね!

先生：今日は冴えているわね・・・名前の通り『陽子』はプラス(+)の電気的力を持つわ・・・

生徒：なるほど・・・「電子」のマイナスと「陽子のプラスで電気的力を打ち消し合っている・・・  
と言うことは残りの『中性子』はどちらでもない中性と言うことなんですね!

先生：はいそのとおりよ・・・中性子はプラスでもマイナスでもない中性の性格ね・・・

### 原子の構造



生徒：何だかわかってきた気がします・・・

先生：そしてもう一つの大事な『電子』の性格として、時々ぐるぐる回っている殻から飛び出して他に行ってしまう時があるのよ・・・中性子と陽子はどこかに行くことは基本的にはないわ・・・そして元素によってこの原子核の中にある『陽子』の数が違うのよ・・・

生徒：そうか、陽子が一つある元素が水素(H)と言うことになるんですね・・・

先生：そういうこと・・・原子番号1の水素は、陽子を1つ持っている元素ということ・・・2つ持っているのはヘリウム(He)・・・3つがリチウム(Li)・・・

生徒：それを並べて書いた表が『元素の周期表』になるということですね!

しば子先生への質問や励ましのメールはこちらへ・・・  
shibako@hugh-enterprise.co.jp

《芝生教室のバックナンバーはこちらから》

