

一般講演会

11.10日 参加無料 14:30-16:00

柏の葉キャンパス駅 徒歩1分
東京大学柏の葉キャンパス駅前サテライト

IYPT 2019 International Year of the Periodic Table of Chemical Elements
国際周期表年2019



元素のハナシ

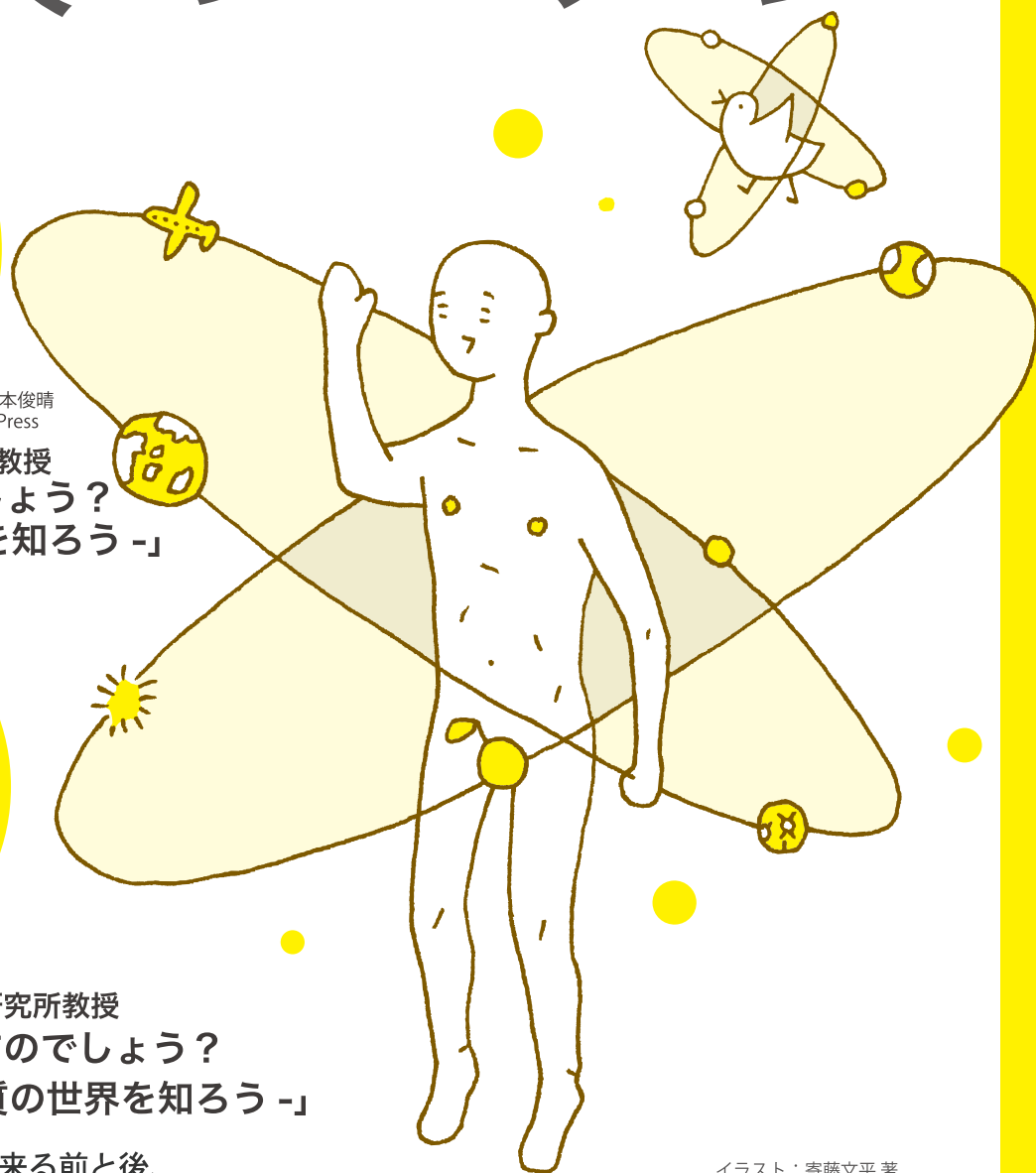


©TACT 木本俊晴
/Newton Press

桜井 弘 京都薬科大学 名誉教授
「体は何で出来ているでしょう？」
- 周期表といのちの元素を知ろう -



廣井 善二 東京大学 物性研究所教授
「元素はどうして繰り返すのでしょうか？」
- 周期表から生まれる物質の世界を知ろう -



イラスト：寄藤文平 著
『元素生活 完全版』化学同人より

元素周期表が出来る前と後、
世界の見え方は大きく変わりました。

周期表の登場により、それまで存在の知られていなかった元素が発見され、
新たな元素を予測することも可能になりました。

発見から 150 年経つ現在でも、科学者にとって道しるべとなっている周期表。
周期表の見方を知ると、世界はもっと面白くなる。



東京大学 物性研究所
THE INSTITUTE FOR SOLID STATE PHYSICS
THE UNIVERSITY OF TOKYO

☎ お問合せ 04-7136-3207

物性研 一般講演



🌐 www.issp.u-tokyo.ac.jp/public/issplecture

後援：柏市



一般講演会

11.10日

14:30 - 16:00 (開場 13:30)



アルカリ金属



アルカリ土類金属



遷移金属



亜鉛族



ホウ素族

イラスト：寄藤文平著『元素生活 完全版』化学同人より



©TACT 木本俊晴 /Newton Press

桜井 弘 京都薬科大学 名誉教授

体は何で出来ているのでしょうか？
- 周期表といのちの元素を知ろう -

私たちが元気で生きていくためには、どのくらいの数の元素が必要でしょうか？

多く必要な元素と少し必要な元素を合わせると 20 数種類が知られています。多くある元素は筋肉や組織、骨、血液をつくり、少しの元素は体に必要な物質やエネルギーをつくる反応を進めています。

一方、地球の表面にも、多くある元素と少ししかない元素があります。多くある元素は海、土、岩石や植物をつくり、少ししかない元素は多様な働きを持っているため、日々の生活に利用されています。

元素の周期表には 118 個の元素が並び、体や地球の元素は、すべて周期表に書かれています。ロシアのメンデレーエフが周期表をつくって、今年には 150 年を迎える記念の年です。周期表はどのようにして生まれたか？そして私たちはなぜ多くの元素を必要とするかをお話します。



廣井 善二 東京大学 物性研究所教授

元素はどうして繰り返すのでしょうか？
- 周期表から生まれる物質の世界を知ろう -

「水 兵 リー ベ ぼ く N O ふ ね …」って、皆さん覚えましたよね。もう忘れてしまったかもしれませんが、ここでもう一度、思い出してみましょう。

元素達は周期表に規則正しく並んでいます。でも、あちこちに隙間が空いているし、なぜその順番に並ぶのか、中学や高校の授業では教えてくれません。ここでは、その理屈を分かりやすく説明したいと思います。

私たちの周りにある物質は実に多様な性質をもっています。堅いもの、柔らかいもの、電気を流すもの、流さないもの、磁石になるもの、ならないものなど、これらの性質をうまく利用して私たちの文明は成り立っています。物質を作るのは元素であり、元素の性質を整理したものが周期表です。周期表を理解することは物質を理解することに繋がるのです。

さらに多くの物質は複数の元素が組み合わせられてできあがった化合物です。その組み合わせには無限の可能性があり、私たちの知らない未知の化合物がまだまだどこかにはあるはずで、新しい物質は思いもよらない性質を示すことがあり、その発見は現代社会の様々な問題を解決していくための大きなブレークスルーになると期待されています。周期表の理解を基礎として広がる物質の世界と一緒に眺めてみましょう。

📍 柏の葉キャンパス駅前サテライト
1F 多目的ホール
📞 お問い合わせ 04-7136-3207
🌐 www.issp.u-tokyo.ac.jp/public/issplecture



東京大学 物性研究所
THE INSTITUTE FOR SOLID STATE PHYSICS
THE UNIVERSITY OF TOKYO

