

豆知識 放射線・放射能の発見

1895年11月8日の夕方、ドイツのレントゲンは、非常に透過能力の強いものが放電管から発生していることに気がつきエックス線と名付けました。普通の光は厚いボール紙で簡単に遮ることができるのに、放電管から出るエックス線は彼が分厚い本を放電管と蛍光スクリーンの間に置いても遮られずに蛍光スクリーンを光らせたのです。これが人類が放射線に気がついた最初の出来事でした。

このニュースは瞬く間に世界中を駆けめぐり、多くの研究者がエックス線の研究に熱中しました。その中の一人、フランスのベクレルはその翌年、太陽光線をウラン塩にあてて燐光を発生させる実験を繰り返していました。ところが、冬のパリのこと、天気の悪い日が続くのでベクレルはしかたなく黒紙に包んだ写真乾板とウラン塩を同じ引き出しに入れておきました。数日後、ベクレルが取り出した写真乾板は前よりもっと黒く感光していました。彼は、太陽の光が無くてもウラン塩自身が自発的に写真乾板を黒くしてしまうもの(放射線)を放出していると考えました。これが、放射能の発見です。

2年後の1898年には、キュリー夫妻がウランよりも数万倍も強い放射線を出すラジウムを発見し、これと平行してラザフォードが、放射線には透過能力の違う2種類のもの(アルファ線とベータ線)があることを明らかにしました。引き続き、ヴィラールがガンマ線を発見するに至って、原子の奥底から人類に向けられた重要なメッセンジャー、放射線が人類の目の前に勢ぞろいすることになります。

当時、リンゴから天体の運動まで統一的に記述できるニュートン力学とマックスウェルが樹立した電磁気学が完成した美しい理論体系として古典物理学を支配していました。1918年量子論の研究でノーベル賞を受賞したプランクは1870年代後半には学生でしたが、教授に「物理学はすでに完成された学問であり、新しい問題は何も残っていない。」といわれ大変ショックをうけたと伝えられています。しかし、放射線と放射能の発見は、こうした物理学の世界に大きな革命をもたらす導火線となり、人類は未知の領域へと第一歩を踏み出すことになりました。