



1 貧困をなくそう



2 飢餓をゼロに



3 すべての人に健康と福祉を



4 質の高い教育をみんなに



5 ジェンダー平等を實現しよう



6 安全な水とトイレを世界中に



7 持続可能なエネルギーを世界中に



8 働きがいも経済成長も



9 産業と技術革新の基盤をつくろう



10 人や国の不平等をなくそう



11 持続可能な都市を築こう



12 つくばないものを減らそう



13 気候変動に具体的な対策を



14 海の豊かさを守ろう



15 陸の豊かさを守ろう



16 平和と公正をすべての人に



17 パートナーシップで目標を達成しよう

SPring-8

持続可能な未来へ



放射光施設のひろがり

放射光施設は、加速された電子を曲げることで発生させた強力なX線（放射光）で限りなく小さなものを見るための施設です。

世界各国はもちろん、日本各地にも多くの放射光施設が作られています。なかでもSPring-8（スプリングエイト）とSACLA（サクラ）は世界最高峰の性能を誇っています。

世界の放射光施設



日本の放射光施設

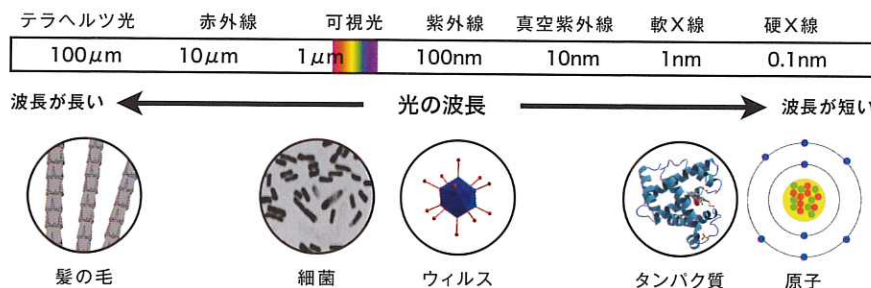
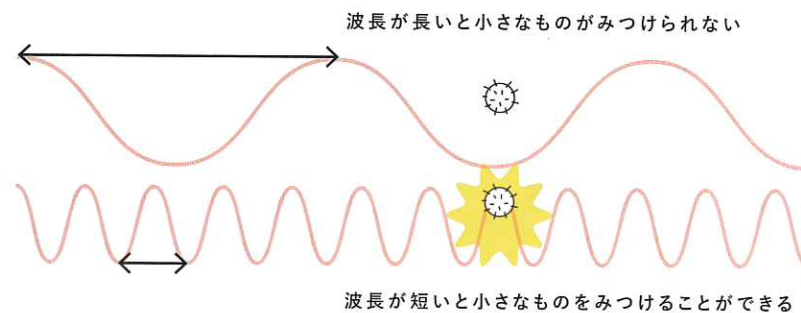


X線とは？

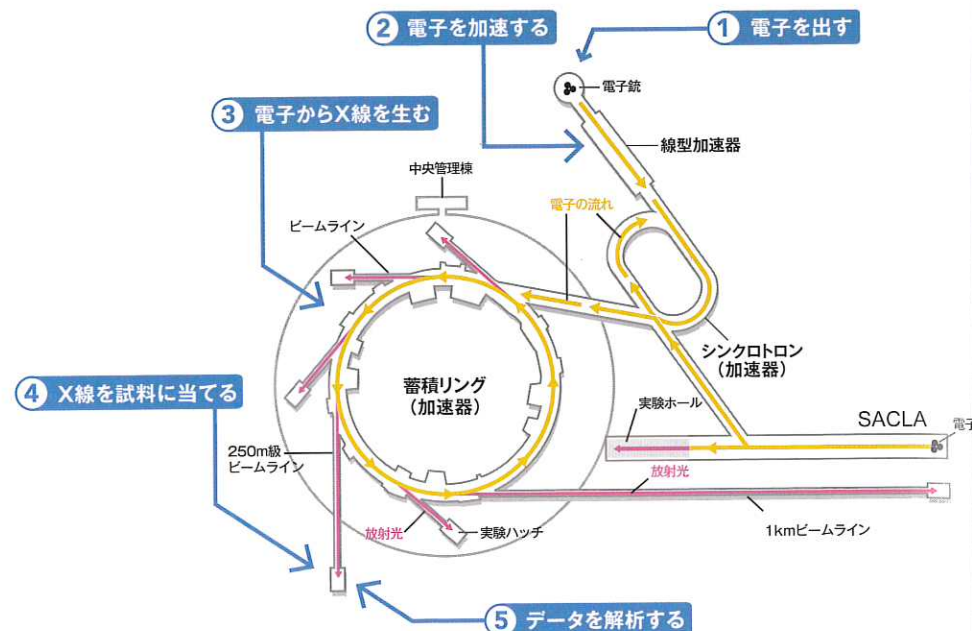


1895年、ものを透過する性質を持つ光をレントゲン博士が発見。未知数を意味する「X」（エックス）からX線と名付けました。今では皆さんが病院などでよく目にするレントゲン写真ですが、最初に撮影されたのは博士の夫人の手の写真でした。

人は光でものを見ますが、波長の短い光-X線-を使うと、とても小さなものがみえます。

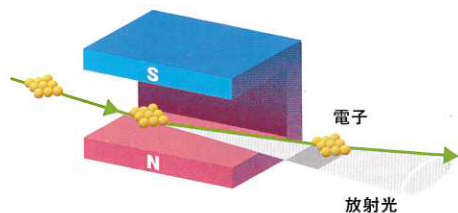


大きな加速器が作り出す強いX線で、今までにみえなかった小さいものを観察する施設です。
電子を光速近くまで加速し、磁石で曲げることで強いX線を発生させています。



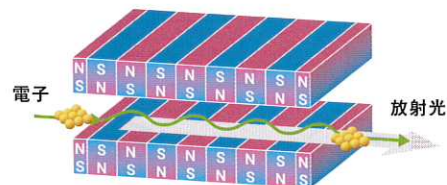
放射光発生仕組み

1 偏向電磁石



電子の軌道を磁場で曲げて、接線方向に放射光を出す。
電子の速度が速いほど放射光の波長が短くなる。

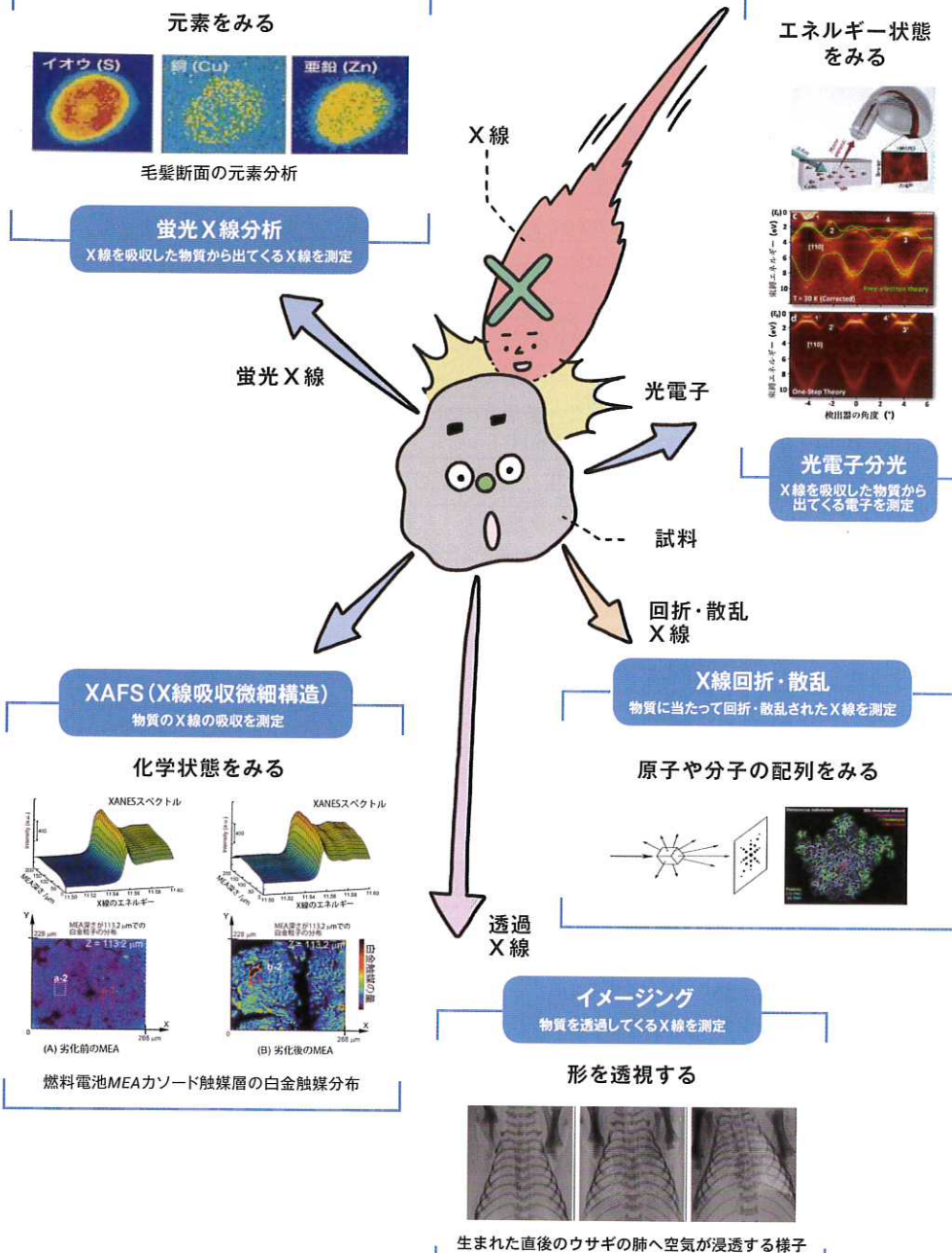
2 アンジュレータ



電子をくり返しの磁場で多数回曲げると、進行方向の前方に多数回重なった強い放射光が出る。電子の速度が速く、くり返しの間隔が短いほど放射光の波長が短くなる。

みえないものをみる手法

X線が試料に当たると様々な現象が起こる





国立研究開発法人 理化学研究所

放射光科学研究センター

〒679-5148 兵庫県佐用郡佐用町光都 1-1-1

e-mail: riken@spring8.or.jp