

放射性同位元素等の利用

放射性同位元素等（放射性同位元素（R I）及び放射性発生装置）から発生する放射線は、医療、工業、農業、環境、生活等の分野で幅広く利用されている。

医療 レントゲン撮影・がん治療・医療用具滅菌 等

[医療分野](診断・治療)

X線	X線透視、レントゲン撮影、X線CT検査
テクネチウム - 99m (モリブテン - 99)	血液の流れや臓器（肝臓、肺など）の診断 (人体に投与)
ヨウ素 - 123、131	甲状腺の診断（人体に投与）
ヨウ素 - 125	採血した血液中の甲状腺刺激ホルモンの定量
リン - 32等各種 R I	新薬開発
硫黄 - 35 (農業分野でも利用)	遺伝子工学におけるDNA塩基配列の解析
コバルト - 60	人工臓器、医療用具（注射針等）、実験動物用飼料の滅菌
コバルト - 60、セシウム - 137 イリジウム - 192、直線加速装置	がん等の放射線治療

工業 非破壊検査・厚さ計・タイヤ加工 等

[工業分野](工業計測、放射線照射)

イリジウム - 192	非破壊検査(ジェットエンジンのタービン等の検査)
セシウム - 137、クリプトン - 85	厚さ計（鉄板、紙、ゴム等の厚さ管理など）
コバルト - 60、セシウム - 137	液面計、レベル計（タンク内の原料の定量）
アメリカシウム - 241	硫黄計（重油や石油製品中の硫黄含有量の測定）
電子線	電線被服材の耐熱性向上、タイヤの成形加工

農業 品種改良・ウリミバエ根絶 等

[農業分野](品種改良、病虫害防除)

コバルト - 60	品種改良（イネ「レイメン」大豆「ライデン」）
コバルト - 60	ウリミバエの根絶（サナギに照射して不妊化）
コバルト - 60	食品照射（じゃがいもの発芽防止）

環境 有害物質測定 等

[環境分野](環境分析)

ニッケル - 63	水中や大気中の微量有害物質（PCB、有機水銀など）の測定（ガスクロマトグラフィ）
-----------	--

生活 蛍光灯グロースターター・煙感知器 等

[生活分野、その他]

クリプトン - 85、プロメチウム - 147	蛍光灯のグロー放電管
アメリカシウム - 241	煙感知器
炭素 - 14	年代測定