

放射性同位元素	半減期	主要用途
^3H	12.33年	水素の追跡、炭素の補助追跡
^{14}C	5730年	標識をつけた有機化合物
^{32}P	14.262日	治療、診断、リン化学、リン酸化合物の追跡
^{35}S	87.51日	硫黄化合物の追跡、分析化学
$^{13}\text{C}_2$	301000年	塩素化学、追跡用ガス
^{131}I	12.36時間	甲状腺追跡用、甲状腺治療、ヨウ素化学

放射性同位元素・放射線利用

工業利用

測定・分析技術

非破壊検査、厚さ計、密度計、レベル計、水分計、煙感知計

放射線照射工業

電線材料、熱収縮フィルム、発泡ポリエチレン、医療機器の滅菌、塗装キュアリング、夜光塗料、電池用隔膜、高分子材料

医療利用

診断

X線、ガンマカメラ、X線CT、ラジオイムノアッセイ、ポジトロンCT、短寿命RIのトレーサ利用

治療

X線、ガンマ線、電子線、陽子線、速中性子線、重イオン粒子線、 π -中間子線

食品照射

ジャガイモ、玉ネギ、ウインナーソーセージ、水産ねり製品、みかん、小麦、米

農林水産業利用

トレーサ、品種改良、害虫防除、新素材（不溶化酵素等）

環境保全

排煙、排水、活性汚泥の処理、汚染物質の生物への影響、土壌中の元素の動態の解明