



輻射與生活

放射科 黃泰元

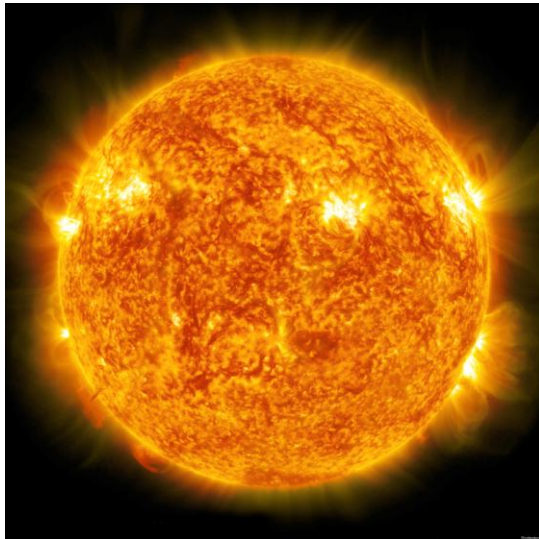
從侖琴開始

- 1895年，德國科學家侖琴因實驗發現X光。



游離輻射的來源

- 天然輻射
 - 太陽
 - 宇宙射線
 - 天然放射性物質



游離輻射的來源

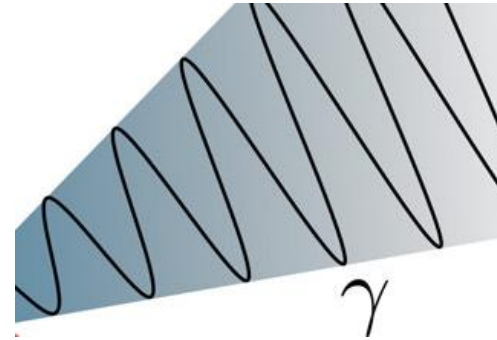
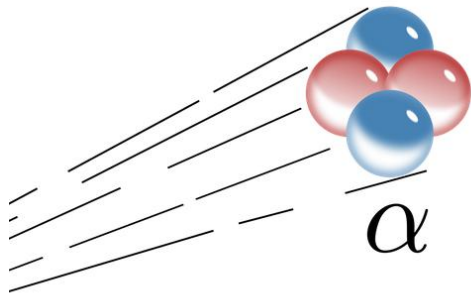
- 人造輻射
 - 醫療暴露



什麼是輻射

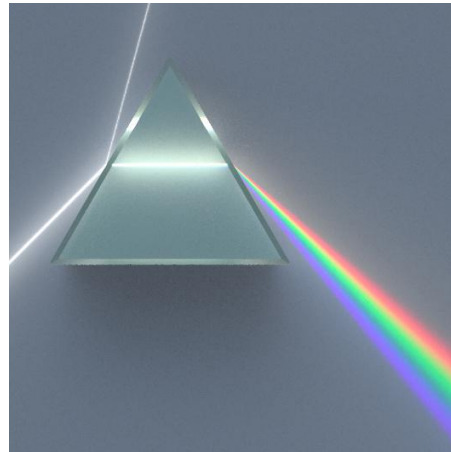
- 游離輻射

— 指直接或間接使物質產生游離作用之電磁輻射或粒子輻射



什麼是輻射

- 非游離輻射
 - 無線電波
 - 紫外線、紅外線
 - 可見光
 - 微波



游離輻射的應用

- 醫學

X光檢查、核子醫學、放射腫瘤

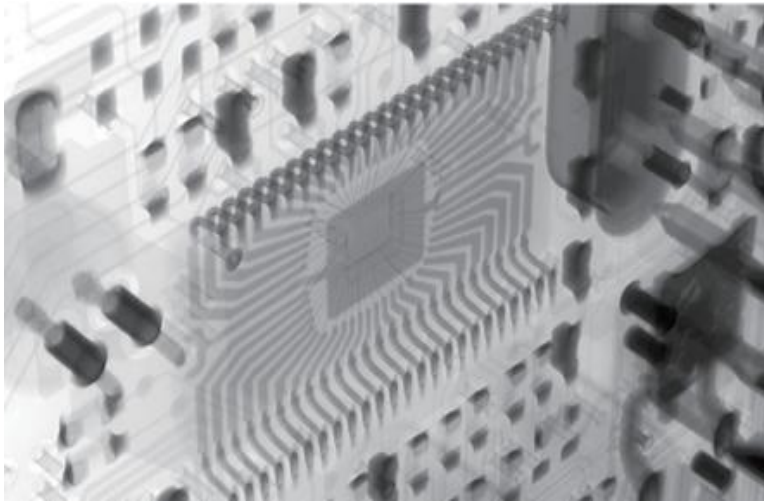


游離輻射的應用

- 工業

1. 檢測IC板

2. 機場掃描

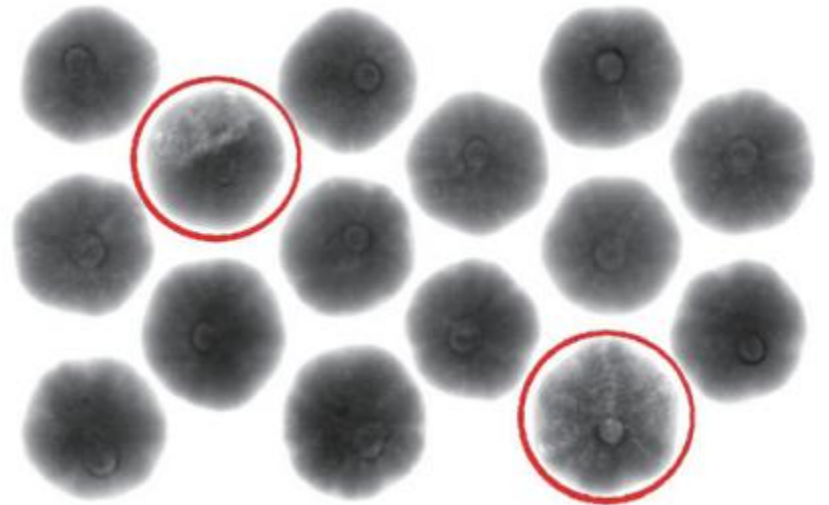


游離輻射的應用

- 農業

1. 檢測農產品

2. 檢測病蟲害



輻射對健康的影響

1. 機率效應

只要接受輻射劑量就有機會發生致死癌症與不良遺傳，接受劑量愈高（無低限劑量），發生的機率愈大。

2. 確定效應

接受一定強度以上劑量（稱為低限劑量）才會產生臨床上可查覺的症狀，如噁心，嘔吐，皮膚紅斑，疲倦等。接受劑量愈高，症狀愈嚴重。

輻射防護原則



時間

減少輻射暴露時間



屏蔽

增加屏蔽 阻擋輻射



距離

盡量遠離輻射源

乳房攝影



乳房攝影

1. 幫助乳癌的早期發現。
2. 使用低劑量X光透視乳房的技術。
3. 適合45歲以上無症狀的婦女之乳癌篩檢。

乳房攝影補助

1. 政府補助 45歲至69歲之女性 每兩年免費做一次乳攝篩檢。
2. 40~44歲且其二親等以內血親(母親、姊妹、女兒、祖母、外祖母)曾患有乳癌者。
3. 可洽詢院內乳攝人員。

相關法規

- 行政院原子能委員會制定
游離輻射防護法
- 第一章第1條
為防制游離輻射之危害，維護人民健康及安全，特依輻射作業必須合理抑低其輻射劑量之精神制定本法。

相關法規

- 游離輻射防護標準

- 第6條

輻射作業應防止確定效應之發生及抑低機率效應之發生率。

資料來源

- 1. 行政院原能會
- 2. 考選部 相關考題
- 3. 維基百科