

未来のために、今できること。



株式会社ペスコは、エネルギー及び科学技術に関する幅広いサービスを提供します。

タブレット・PCでも視聴可能  
スライドPDF版ダウンロード可能

# スマホで聞き流す 放射線取扱主任者試験講座

第1種・第2種

1800円（月額）ですべてのコンテンツが見放題



<https://filmuy.com/pesco/>

一部無料で公開中  
ぜひ、お試しください。

放射線取扱主任者試験（第1種）に必要な学習科目 法令、実務、物理、化学、生物の動画（講義音声付きスライド）40本：300ページ以上を配信しています。第2種試験の学習にも活用できます。

Home About Category Community Guide 全て見放題 ¥1,800(月額)

**放射線の発生(X線)**

特設X線：陽極管第一極板付近で加速された電子が陰極管を通過する際特有のX線を放射

制動X線：高速電子が物質の原子核に接近する際特有のX線を放射

シンクロトロン放射：高速電子が曲がり角の途中にシンクロトロン放射を生ずる

02:03

サンプル

無料

サンプルです。放射線の種類とエネルギー 放射線の発生 (X線)

**放射線の発生(壊変図式)**

α崩壊:  ${}^{238}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{234}_{90}\text{Th} + {}^4_2\text{He}$

β崩壊:  ${}^{14}_6\text{C} \rightarrow {}^{14}_7\text{N} + e^- + \bar{\nu}_e$

EC壊変:  ${}^{11}_6\text{C} + e^- \rightarrow {}^{11}_5\text{B} + \nu_e$

07:08

物理01\_放射線の発生とエネルギー

¥200/レンタル(30日)  
全て見放題(月額)

放射線の種類とエネルギー α線 放射線の発生 (β線) 放射線の発生 (電子捕獲 (EC) 壊変) 放射線の発生 (γ線) 放射線の発生 (壊変図式) 放射線の種類とエネルギー...

**β線の散乱と放射損失**

弾性散乱: 電子が原子核と衝突して方向や速度を変えずに散乱

非弾性散乱-電離損失: 電子が原子核と衝突して電離や励起を引き起こす

放射損失: 高速電子が原子核の電磁場と相互作用して光子を放射

05:44

物理02\_放射線と物質の相互作用 (1)

¥200/レンタル(30日)  
全て見放題(月額)

α線の弾性・非弾性散乱 阻止能 α線の射程 一次電離と二次電離 比電離 β線の散乱と放射損失 β線の射程と消滅放射 電子の静止エネルギー

**放射線の物質内減衰(電磁放射線)**

吸収係数:  $\mu = \mu_a + \mu_c + \mu_m$

透過率:  $I = I_0 e^{-\mu x}$

06:27

物理03\_放射線と物質の相互作用 (2)

¥200/レンタル(30日)  
全て見放題(月額)

電磁波と物質の相互作用 (光電効果とコンプトン散乱) 電磁波と物質の相互作用 (電子対生成) 中性子と物質の相互作用 放射線の物質内減衰 (荷電粒子線) 放射線の物質内減衰 (...)

**加速器まとめ**

加速器	原理	特徴
サイクロトロン	粒子を螺旋状に加速	高エネルギーで放射線発生
シンクロトロン	電子を曲がり角で加速	高エネルギーで放射線発生
電子線加速器	電子を直線に加速	放射線発生

06:53

物理04\_加速器

¥200/レンタル(30日)  
全て見放題(月額)

線形加速器 コックロフト・ウォルトン型 バンデグラフ型 直線加速器 磁場を用いた加速器 サイクロトロン マイクロトロン パートロンスイクロトロン 加速器まとめ

**各種放射性核種の半減期と比放射能**

核種	半減期	比放射能	核種	半減期	比放射能
${}^3\text{H}$	12.32年	$3.59 \times 10^{11}$	${}^{137}\text{Cs}$	30.17年	$3.22 \times 10^{11}$
${}^{14}\text{C}$	5700年	$1.68 \times 10^{11}$	${}^{132}\text{I}$	2.3時間	$3.66 \times 10^{11}$
${}^{60}\text{Co}$	5.27年	$4.12 \times 10^{11}$	${}^{131}\text{I}$	8.02日	$4.65 \times 10^{11}$
${}^{90}\text{Sr}$	28.78年	$5.00 \times 10^{11}$	${}^{134}\text{Cs}$	2.06年	$2.29 \times 10^{11}$

05:49

物理05\_放射能・放射線量

¥200/レンタル(30日)  
全て見放題(月額)

放射能 各種放射性核種の半減期と比放射能 粒子フルエンスとエネルギーフルエンス 吸収線量 照射線量等 等価線量・実効線量

**加速器まとめ**

加速器	原理	特徴
サイクロトロン	粒子を螺旋状に加速	高エネルギーで放射線発生
シンクロトロン	電子を曲がり角で加速	高エネルギーで放射線発生
電子線加速器	電子を直線に加速	放射線発生

02:03

**放射能減衰の方式まとめ**

連続平衡の種類

母核	生成反応	壊変形式
${}^{238}\text{U}$	${}^{238}\text{U} \rightarrow {}^{234}\text{Th}$	α
${}^{234}\text{Th}$	${}^{234}\text{Th} \rightarrow {}^{234}\text{Pa}$	β
${}^{234}\text{Pa}$	${}^{234}\text{Pa} \rightarrow {}^{234}\text{U}$	β
${}^{234}\text{U}$	${}^{234}\text{U} \rightarrow {}^{230}\text{Th}$	α
${}^{230}\text{Th}$	${}^{230}\text{Th} \rightarrow {}^{226}\text{Ra}$	α
${}^{226}\text{Ra}$	${}^{226}\text{Ra} \rightarrow {}^{222}\text{Rn}$	α
${}^{222}\text{Rn}$	${}^{222}\text{Rn} \rightarrow {}^{218}\text{Po}$	α
${}^{218}\text{Po}$	${}^{218}\text{Po} \rightarrow {}^{214}\text{Pb}$	α
${}^{214}\text{Pb}$	${}^{214}\text{Pb} \rightarrow {}^{214}\text{Bi}$	β
${}^{214}\text{Bi}$	${}^{214}\text{Bi} \rightarrow {}^{214}\text{Po}$	β
${}^{214}\text{Po}$	${}^{214}\text{Po} \rightarrow {}^{210}\text{Pb}$	α
${}^{210}\text{Pb}$	${}^{210}\text{Pb} \rightarrow {}^{210}\text{Bi}$	β
${}^{210}\text{Bi}$	${}^{210}\text{Bi} \rightarrow {}^{210}\text{Po}$	β
${}^{210}\text{Po}$	${}^{210}\text{Po} \rightarrow {}^{210}\text{Pb}$	α

08:50

**放射性壊変系列を作らない核種**

核種	半減期	比放射能	核種	半減期	比放射能
${}^{137}\text{Cs}$	30.17年	$3.22 \times 10^{11}$	${}^{132}\text{I}$	2.3時間	$3.66 \times 10^{11}$
${}^{131}\text{I}$	8.02日	$4.65 \times 10^{11}$	${}^{134}\text{Cs}$	2.06年	$2.29 \times 10^{11}$
${}^{134}\text{Cs}$	2.06年	$2.29 \times 10^{11}$	${}^{137}\text{Cs}$	30.17年	$3.22 \times 10^{11}$

02:53

特典付き 物理(全) PDF付き 音声なし

¥1,000/レンタル(30日)  
全て見放題(月額)

物理学の全スライド(41ページ)です。【特典:PDFダウンロード可能】音声による解説はありません。スライドを自分の言葉で説明できるか、トライしてみてください。

化学01\_放射能

¥200/レンタル(30日)  
全て見放題(月額)

放射能 放射能測定の方法(壊変の法則) 放射能測定の方法(壊変の法則) 放射能測定の方法(比放射能・半減期練習問題) 放射能測定の方法(半減期練習問題) 放射能減衰の方...

化学02\_天然放射性核種

無料

放射性壊変系列 トリウム系列 アクチニウム系列 ウラン系列 ネプツニウム系列 放射性壊変系列を作らない核種 宇宙線が生じる核種

## スマホで聞き流す放射線取扱主任者試験講座

放射線取扱主任者試験（第1種）に必要な学習科目 法令、実務、物理、化学、生物の動画（講義音声付きスライド）40本：300ページ以上を配信しています。第2種試験の学習にも活用できます。

■コンパクトな動画なので、さまざま使い方ができます。

### ○数分の動画でさっと学習

動画は1本あたり5分前後（多くは3～10分程度）。

試験によく出題されるポイントを数分程度のスライドと音声でコンパクトにわかりやすく解説しています。スキマ時間に、画面をチラチラと見ながら音声解説を聞き流すだけでも勉強できます。

### ○静止画でしっかり確認

スライドには詳しい内容を記載していますので、一時停止して画面を見ればしっかりと確認できます。

全科目・全スライドのPDFも用意しています。

### ○自分の言葉で知識を定着

音声を聞かずに、スライドを自分の言葉で説明することで、知識を確実に定着できます。

○第2種試験だけを受ける方には、普段のテキストでの学習と並行して見るのがお勧めです。

### ■掲載動画タイトル

#### 法令

- 01\_原子力基本法
- 02\_放射性同位元素等規制法
- 03\_許可・届出
- 04\_使用施設等の変更
- 05\_設計認証
- 06\_施設基準と行為基準
- 07\_運搬
- 08\_測定
- 09\_管理等に関する規定
- 10\_使用等の廃止・危険時の措置
- 11\_放射線取扱主任者、報告徴収、立入検査
- 12\_特定放射性同位元素
- 13(全) PDF 付き 音声なし版

#### 実務

- 01\_電離作用
- 02\_蛍光作用
- 03\_その他の検出作用
- 04\_ガンマ線スペクトルの測定
- 05\_放射能測定の基礎・放射能の減衰
- 06\_放射線測定の統計・効率
- 07\_測定される量（人と場所の測定）
- 08\_人の測定
- 09\_場所の測定
- 10\_放射性同位元素の利用
- 11(全) PDF 付き 音声なし版

#### 物理学

- 01\_放射線の発生とエネルギー
- 02\_放射線と物質の相互作用（1）
- 03\_放射線と物質の相互作用（2）
- 04\_加速器
- 05\_放射能・放射線量
- 06(全) PDF 付き 音声なし版

#### 化学

- 01\_放射能
- 02\_天然放射性核種
- 03\_核反応とRIの製造、核分裂、分離法
- 04\_放射化分析、ホットアトム、化学分析利用
- 05\_化学的利用、放射線化学
- 06(全) PDF 付き 音声なし版

#### 生物学

- 01\_分子レベルでの影響
- 02\_DNAの損傷と修復
- 03\_細胞レベルの影響
- 04\_臓器・組織レベルでの影響
- 05\_生物個体への影響(1)
- 06\_生物個体への影響(2)
- 07\_内部被ばく
- 08\_放射線障害事例
- 09(全) PDF 付き 音声なし版



スライドのPDFをダウンロードできます

### ■視聴料金

- 全て見放題、1カ月 1800円（PDFダウンロード可能）
- 1科目、30日間 1000円（PDFダウンロード可能）
- 1本、30日間 200円～

### ■決済方法

クレジットカード、PayPal、Amazon Pay、Visa デビットカード、Vプリカ  
詳しくは販売サイト  Filmuy <https://filmuy.com/pesco> をご確認ください。

■このコンテンツは株式会社ペスコ <https://www.pesco.co.jp> が作成し、  
動画配信サービス  Filmuy <https://filmuy.com/pesco> で販売しています。

■株式会社ペスコは、放射線・原子力の人材育成・教育研修の専門機関です。  
プロフェッショナルから受験生、一般教養として学びたい方まで幅広く対応いたします。  
オンライン、対面での講習や教材作成等についてもお問い合わせください。

株式会社ペスコ 〒105-0021 東京都港区東新橋 2-5-12 第一粕谷ビル 7F  
TEL:03-3435-9588 FAX:03-3435-9586 <https://www.pesco.co.jp>

一部無料で公開中  
ぜひお試しください

