

図書 紹介

バイオ実験安全ガイドブック

著者：田村隆明（千葉大学大学院）

発行：講談社／〒112-8001 東京都文京区音羽 2-12-21／

電話 03-3945-1111／A5判／255頁／価格 2900（税別）／2012年11月20日発行

本書は、生命科学系の研究者、学生、医薬品製造の品質管理関係者には必読の安全ガイドブックである。危険な試薬の管理・廃棄のサポートからオートクレーブ・電源装置などの機器操作や液体窒素・紫外線などの使用操作の注意点などの細かいコツや事故が起こった際の対応も挙げて解説している。動物実験やRI実験などバイオ分野の特殊な実験、さらにバイオ実験に関連する法規を巻末に付録として配している。

- I部 安全なバイオ実験のための予備知識
- II部 バイオ実験で使用する危険・有害物質
- III部 バイオ実験で注意を要する機器と操作
- IV部 注意すべき生物個体使用実験

小見出しを見ていくと、1章 実験室では、事故が起こるでは、事故の被害のパターン／事故のレベルなど、2章 事故の種類と運営上の注意点では、傷病（外傷・疾病）／設備・機器の故障や事故／保安上の事故（盗難・破壊）／規則や倫理からの逸脱など、3章 事故への備えと対応では、バイオ実験のための身支度／災害への備えと対応（火災・地震）／閉じ込め事故と窒息事故など、4章 バイオ実験に関連する傷病と応急処置では、外傷（火傷・凍傷・切傷など）／化学物質の皮膚への付着／粘膜や目への傷害／ピペッティングに伴う誤飲などである。

5章 危険・有害な化学物質では、危険物の分類と取り扱い／有毒物質（毒物・劇物）の分類と取り扱いなど、6章 人体に特異的な影響を及ぼす物質では、発がん物質／感作性物質（アレルギーを起こす物質）／バイオ実験で使われる生物由来の毒性物質など、7章 薬品の管理では、購入・保管の注意とポイント／危険物と有毒物質の保管／安全確保（保護具・ドラフト）と薬品の汚染・劣化防止、8章 実験室から出る有害物質と廃棄物の抑制では、環境へ出される物質の法令による管理／実験室から出る廃棄物の概要／廃液の保管と処理／固形の有害廃棄物の処理／PRTR法（報告・届け出の義務）である。

9章 バイオ実験室の一般的設備や環境とその維持では、実験室の空気環境／実験台・床・流しについてのポイントなど、10章 機器と器具の安全な使用法では、超遠心分離機（超遠心機）／オートクレーブ／オーブン（乾熱滅菌器など）／減圧装置・真空装置／クリーンベンチ／超低温槽／チップ脱着式ピペッターなど、11章 バイオ実験で見られる危険な事象，危険な操作では、危険な事象（飛散・破裂・突沸・静電気）／減圧操作と加圧操作／マウスピペッティング／寒剤を扱う（ドライアイス・液体窒素など）／危険回避のために身につける物など、12章 放射性物質や放射線を用いる実験での注意では、バイオ実験で汎用される RI/RI の入手・管理と施設への入退室／RI 実験室での事故（汚染・被ばく）と貯水タンクのトラブルなどである。

13章 感染症を起こす病原体では、ヒトの病原体（ウイルス・細菌からプリオン・毒素まで）／病原体との接触・感染と予防／病原体のクラスとバイオハザード／特定病原体等：法的拘束のかかるものなど、14章 生物個体を扱う（動物実験・植物実験）では、生物個体を使用する実験の意義と課題／動物実験のガイドライン（3R）／動物実験の実施基準（飼育室・動物の維持管理・実験措置など）などである。

15章 研究室，実験室のセキュリティでは、私物・試料・データを盗難や停電から守るなど、16章 倫理観の欠如や人間関係の悪化が招く危機では、研究上の不正行為（捏造・盗用など）と防止策など、17章 事故を起こさない・事故にあわないための心構えでは、「事故発生パターン」を知っておく／一人きりでの実験は避ける／「もしも」のときの対応を確認するである。

付録Ⅰは、ヒトの実験用試料に潜む危険：病原体の存在／ヒト試料を扱う場合の倫理基準など、付録Ⅱは、DNA 組換え実験と実験分類／微生物使用実験での遺伝子組換え生物の拡散防止と必要な実験設備／拡散防止措置レベルを決めるなど、付録Ⅲは、安全，健康，環境，バイオ実験に関する法規など（抜粋）／特定化学物質障害予防規則（特化則）で指定される化学物質／有機溶剤中毒予防規則（有機則）で指定される有機溶剤と管理濃度／PRTR 法指定化学物質／感染症法の成立から病原体等安全管理規定制定までの経緯などである。

バイオ実験関係書には、Q&A や誰でもつまづく失敗の解決法など個別の解説書は市販されているが、本書はバイオ実験の安全についての概要を記述したもので、意外に知らない、また今さら聞けない内容も多く、会員諸氏には確認のため手元においてほしい一冊である。（学会事務局）