

1 3. セーフティー・マネジメント

13- 1. 実験・実習におけるセーフティー・マネジメント（安全衛生推進活動）

実験・実習には、有害物質や高レベルのエネルギーなど、普段の生活以上の危険・有害なポテンシャルをもつ状況（ハザード）に大なり小なり晒されている。このため、ちょっとした不注意や、手順のミスによってケガや病気、時には失明などの重篤な障害や生命に関わる事故や災害につながる可能性（リスク）がある。

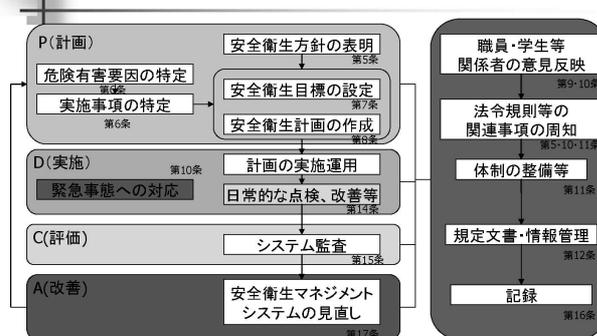
しかし、ミスは減らすことはできても、人間である以上ミスをゼロにすることはできない。よって、実験・実習を始めるまえに、ミスを犯しにくい工夫をするとともに、ミスをしたときにも事故や災害につなげない、また被害を最小限に食い止めるための備えをしておく必要がある。これは、実験や実習でケガや病気にならないためというだけでなく、実験・実習を計画的に適度な警戒心をもって安心して行うことにより Quality や効率を高め、また実験に伴う環境影響やコストを最小限にすることにもつながるのである。

一備えあれば憂いなし

準備を十分に行い、質的側面・安全側面のポイントを押さえて、実験手順に織り込み、実験・実習に安心して集中できる環境を整えることにより、無用な犠牲を払うことなく、高い成果をあげて欲しい。

また、失敗をおそれないで欲しい。そのためには、失敗しても被害につながらないような備えが必要である。そして、失敗したら、その失敗を大切にしてほしい。より、安全な実験・実習の手順にするヒントが隠されているかもしれないし、なにより、偉大な発明や発見は少なからず失敗の経験から始まり、その失敗を活かすことにより達成されていることを思い起こして欲しい。（付録に皆さんが実験・実習中に遭遇した失敗や、ヒヤリとしたり、ハッしたりするニアミス例や実験中の気づきを大学のシステム改善にいかすため、付録としてヒヤリ・ハット

安全衛生マネジメントシステム とPDCA改善サイクル



改善提案報告書を添付しているので活用してほしい。あなたのため、そして後輩、同窓、山口大学、ひいては日本国、そして人類の発展のために。なお、この報告書は、安全衛生マネジメントシステム（セーフティー・マネジメント）における危険有害要因の特定のきっかけとなる。

13- 2. 危険有害情報へのアクセス方法と MSDS (Material Safety Data Sheet)

実験・実習に伴う危険・有害性を予測し、実験・実習手順（プロトコール）にそのポイント（急所）を織り込むなどの配慮をするためには、安全衛生面からの調査や確認・点検などを通じた安全性評価（リスクアセスメント）が必要である。

安全衛生のポイントを知るためのガイドとしてこの冊子「実験・実習における安全衛生のてびき」が作成されており、各自が行う実験・実習の前に行う前に該当箇所を参照し、ポイントを確認していただきたい。

また、主要な化学物質については、MSDS (Material Safety Data Sheet) という形で危険有害性情報が作成、交付されており、各研究室等に備え付けられているはずであるので、適宜参照していただきたい。

また、MSDS には各物質の基本的性質や危険有害性の情報とともに、事故事例や事故が起こった場合の応急措置やその注意点、関連法規についても記載してあるので、実験や実習で扱う物質については応急措置の注意点等をまとめておくとよい。

（応急措置が必要になったら、直ちに使える様な状態にしておかないと役には立たない。

また、特殊な薬品については、受診する医療機関に MSDS を提示することにより適切な治療が速やかに開始できる可能性が高まる。）

なお、安全衛生情報センターの HP では、MSDS のモデルや、化学物質の危険有害情報の検索が可能であるので、活用して頂きたい。

安全衛生情報センター

モデル MSDS

<http://www.jaish.gr.jp/anzen/html/select/anmsa01.htm>

化学物質の危険有害性情報

<http://www.jaish.gr.jp/anzen/html/select/ankgb01.htm>

これらの情報や、業者から提供される MSDS そのままでは、各講座や研究室

が活用するには不便かもしれない。また、関連する学内規則についての記載や、研究室での取扱い上のルールについても記載されていない。できれば、各研究室で、その研究室の実情にあった MSDS を作成し、維持し、改善し、いざというときはもちろん、実験・実習の実施や指導に便利なデータベースとして育てていていただきたい。今後大学全体としてもデータベースを構築し、各研究室の MSDS 作成支援をしていきたいと考えている。

13- 3. セーフティ・マネジメントに関わる目標・計画

山口大学の理念・方針・目標・計画における安全衛生の位置づけは以下のようである。実験・実習を含めた学内諸活動はこれら理念等への適合性が評価され方向づけがなされる。

長期目標

(<http://web.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~soumuka/houjin/tyouki.pdf>)

1. 理念 「発見し・はぐくみ・かたちにする 知の広場」をめざす
2. 決意 山口大学は、地域の基幹総合大学であるとともに、世界に開かれた教育研究機関であることを深く認識し、たゆまぬ研究や社会活動とそれらの成果に立脚する教育の実践を最大の使命と考え、その質の向上をめざして自己革新に努めます。

そのために、大学の構成員が自らの意欲と能力を十二分に発揮できるように、その行動を成果を不断に点検し、柔軟かつ機動的に組織再編と効率的運営に取り組みます。また、社会に対する説明責任と自主・自律の経営責任を持つ組織体として、学長を中心に一体的に行動します。

3. 方針と目標（3つの方針と9つの目標：ここでは方針のみ示す）

【方針1】学ぶ楽しさを発見し、個性豊かなオンリーワンをはぐくみます。

【方針2】研究心をはぐくみ、新たな知の拠点をかたちにします。

【方針3】地域社会への貢献をかたちにし、その活動を世界に広げます。

中期目標

(<http://web.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~soumuka/houjin/tyuukimokuhyou.pdf>)

- 研究・実験施設、附属病院における安全管理・事故防止に関する目標
 - ・ 安全管理の自己責任を全うするため、学生および教職員の安全と健康を守る環境と安全衛生管理体制の整備を図る
- 学生等の安全確保等に関する目標
 - ・ 学生の勉学、交通、その他生活一般の安全の確保のために、意識啓発、相談・指導、研修等を活性化

中期計画

(<http://web.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~soumuka/houjin/tyuukikeikaku.pdf>)

- 研究・実験施設、附属病院における安全管理・事故防止に関する具体的方策
 - ・ 全事業場の安全衛生管理室を総合的に検討する体制を整備し、毎年度、法令に基く調査・点検や事故防止のための研修など各事業場で着実に実施する。
 - ・ 研究・実験施設、附属病院などにおける危険物などの安全管理を引き続き徹底し、学内での事故防止に努める
- 学生等の安全確保に関する具体的方策
 - ・ 実験・実習時における安全の確保のためのマニュアルを充実し、指導を徹底する。
 - ・ 交通安全講習会の実施などにより、学生自身の交通安全に対する意識を高める
 - ・ 課外活動時における安全の確保のための指導を徹底する。
 - ・ 学生の社会生活上の安全を守るため、防犯講習会、経済犯罪被害防止講習会をはじめ、相談及び指導を強化する
 - ・ 学生自身の健康管理意識の向上を図る。

年度計画

(<http://web.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~soumuka/houjin/nendokeikaku.pdf>)

安全管理に関する目標を達成するための措置

- 研究・実験施設、附属病院等における安全管理・事故防止に関する具体的方策
 - ・ 有機溶剤、特定化学物質、高圧ガス、放射線物質、劇物・毒物、特別管理廃棄物および設備機械等に関する安全管理システムを構築する
 - ・ 労働安全衛生法に基く設置届、検査、点検、作業環境測定等を確実に実施する。
 - ・ 安全・防災意識の高揚を図るため、教育訓練、研修会等を継続的に実施する。
 - ・ 健康診断と診断結果に基く事後措置を適正に実施する。
 - ・ 労働安全委員会において、事故防止につなげるために不注意・偶発的事故等の「ひやり・ハット報告書」をまとめ、直接的要因、背景要因（人的要因・環境要因・組織要因）等を分析し、事故防止対策を講じる制度を検討し導入を図る。
 - ・

○ 学生等の安全確保に関する具体的方策

- ・ 実験・実習時における学生の安全確保マニュアルを作成・配布し、指導を徹底する。
- ・ 交通安全講習会を実施する。
- ・ サークルリーダーおよび新入部員研修を実施し、課外活動時の安全確保のための指導を徹底する。
- ・ 防犯講習会および悪質商法に対する講習会を実施する。
- ・ 健康診断受診率を向上させるための日程の調整や健康増進のモチベーションづくりをする。
- ・ 学生自身の健康管理意識を向上させるために医療講習会などを開催する。
- ・ 保健管理センター便りおよびインターネットで健康情報を発信し、特に若年者の生活習慣病予防と生涯の健康の基礎づくりをする。

以上は、山口大学の理念およびそれが具体化された目標、計画のうち、安全衛生活動に直結する部分の抜粋である。ここに取り上げた項目以外の内容については、山口大学の HP 上に全文が電子ファイルとして公開され、学内 LAN より閲覧可能であるので参照されたい。

(上記に記した URL は、各内容に対応する電子ファイルの URL である。)

13- 4. 安全衛生関連法令等へのアクセス方法と法令への対応

ー法令コンプライアンスー

「安全衛生関連法令等」は、危険・有害性を内在する作業（実験・実習を含む）を行うに際して、人々の安全と健康を確保するため定められているものである（罰則を含む）。一口に「安全衛生関連法令等」といっても、実際には、多種・多様の多数の法令・通知・ガイドライン等からなり、かなり複雑で難解なものも含まれる。ここでは、これらのうち大学での実験・実習に関係が深い法令のうち、主要なものを以下に列記する。これらを含む安全衛生関連法令等の内容については、総務省や、厚生労働省 HP で検索し、内容を閲覧することができるので、適宜目を通し、主要事項を把握しておくこと。

総務省法令検索

(<http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi>)

厚生労働省法令等データベース

(<http://www.hourei.mhlw.go.jp/hourei/>)

憲法—法律—政令—省令—（行政通達（通知・ガイドライン等）

憲法

- (1) 日本国憲法

法律

- (2) 消防法
- (3) 高圧ガス保安法
- (4) 毒物劇物取締法
- (5) 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律

（以下労働安全衛生法関連法令）

- (6) 労働安全衛生法

政令

- (7) 労働安全衛生法施行令

省令

- (8) 労働安全衛生規則
- (9) 有機溶剤中毒予防規則
- (10) 特定化学物質等障害予防規則
- (11) 電離放射線障害防止規則
- (12) 酸素欠乏症等防止規則
- (13) 鉛中毒予防規則
- (14) 高気圧作業安全衛生規則
- (15) 粉じん障害防止規則
- (16) 事務所衛生基準規則
- (17) ボイラー及び圧力容器安全規則
- (18) ゴンドラ安全規則
- (19) クレーン等安全規則

13- 5. 山口大学の安全衛生関係規則等へのアクセス方法と学内規則への対応について

安全衛生管理関係法令やガイドライン等を受けて、山口大学においてもこれに対応する全学共通の規則や、学部等の各部局内での規則を定めており、これらを「国立大学法人山口大学規則集」に登載している。

各自が行う実験に関係する規則や法令については、適宜目を通し、実験・実習に際し主要事項について把握し、指導をうけておくこと。

また、規則や法令の改定、改正が行われることがあるので注意すること。

以下に学内の安全衛生管理規則等の主要なものの名称のみを列記するが、具体的内容については、山口大学の学内 LAN を介して山口大学のホームページにリンクしてある「国立大学法人山口大学規則集」にアクセスするか、各部局・学科事務室等で閲覧することができる。

- ・国立大学法人山口大学規則集（学内限定）

<http://web.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~hoki/gakunai/kisoku.htm>

全学共通規則（主要なもの）

- (1) 国立大学法人山口大学安全衛生管理規則
- (2) 国立大学法人山口大学組換え DNA 実験安全管理規則
- (3) 国立大学法人山口大学放射線障害予防規程
- (4) 国立大学法人山口大学放射性有機廃液廃棄規則
- (5) 国立大学法人山口大学防火規則
- (6) 国立大学法人山口大学毒物劇物取扱い規則
- (7) 国立大学法人山口大学高圧ガス危害予防規則
- (8) 国立大学法人山口大学無機系廃液取扱要綱
- (9) 国立大学法人山口大学有機系廃液取扱要綱
- (10) 国立大学法人山口大学廃棄物集積場管理運営規則
- (11) 国立大学法人山口大学写真廃液取扱要綱
- (12) 国立大学法人山口大学特定建築物環境衛生管理要綱
- (13) 国立大学法人山口大学自家用電気工作物保安規定施行細則

これらの全学的規則を受けて、さらに各部局や各学科講座等の現状にあわせて規則やルールを定めているものもあるので注意し、指導をうけること。

（各部局レベルの規則については、上記の国立大学法人山口大学規則集に登載されている）

ヒヤリハット改善提案報告書

大学における事故災害予防：～システムに内在する危険の芽の早期発見、早期対応のために～

報告者(学生・職員)記入欄

部局名(学部等)：

学科(または部署)： _____
 学年(または職位)： _____
 氏名： _____

ヒヤリ、またはハットすること、したことの概要

いつ： 平成 年 月 日() A.M.・P.M. 時 分頃)
 どこで：
 何をしているとき： (1.授業中 2.実験・実習中 3.その他())

どんな状況で、だれに、どんな危害が起こると思った、または起きましたか。：

指導教員・管理監督者に報告しましたか：(はい・いいえ) 報告日時：

【関連要因・背景要因】

※該当する事項の番号に○をつける

自分自身(または直接の当事者)に関する要因
作業計画や実施方法に関する要因
設備・機器に関する要因
管理・監督・指導体制や方法に関する要因
その他の環境や人に関する要因

- | | |
|--|--------------------|
| 1. 危険性や安全対策のポイントを知らなかった。 | 8. やりにくかった(難しかった)。 |
| 2. 知っていたが、忘れていた。 | 9. よく考えずなんとなく実験した。 |
| 3. 大丈夫と思って手を抜いた。 | 10. あわてていた。 |
| 4. 無意識に手や足が動いた。 | 11. 他の事に注意がそれらされた |
| 5. 異常に気がつかなかった。 | 12. 疲れていた。 |
| 6. よく見え(聞こえ)なかった。 | 13. 体調が良くなかった。 |
| 7. 危険性や安全のポイントを聞いたり調べたりしなかった(またはできなかった)。 | 14. 不安や不愉快なことがあった。 |
| | 15. 異常時の措置を知らなかった。 |
| | 16. 緊急時の措置を知らなかった。 |

【提案事項や今後の対策、教訓】

※写真、資料等あれば、添付してください。(あり・なし)

指導教員・管理監督者・指導者等記入欄

担当教員または管理監督者・指導者意見

(今回の報告を受けて、学生や職員の安全衛生と健康への配慮の観点からとられる対策や提案などありましたらご記入願います。)

記入者：

委員会等意見(学務委員会、労働安全・衛生委員会、産業医、労働安全衛生コンサルタント、衛生管理者)