

# 基礎教育実験棟技術職員の取り組みⅡ -安全衛生編-

○鳥丸 博, 山田 裕子, 福永 由紀, 山本 聡美

大阪市立大学 研究支援課

## 1. はじめに

全学共通科目の学生実験の技術支援や施設管理に携わる技術職員は現在4名。我々が勤務する基礎教育実験棟での実験・実習では施設の規模が大きく受講学生数も多い。なにより基礎教育科目の実験・実習では学生は初めて実験装置・実験器具や試薬・放射線源等を扱う。そのような中で施設の安全対策や学生への安全教育は重要な事項である。

これまで行った取り組みと課題を取り上げ、今回の研究会を通して今後の更なる安全衛生の充実を図る足掛かりとしたい。



図1 基礎教育実験棟 外観

## 2. 基礎教育実験棟

1994年に竣工された基礎教育科目のための実験棟で年間の受講者数が約1,200名。6つの大実験室と39の小実験室や指導室等があり、各実験室それぞれの面積は化学1,297㎡、生物学692㎡、物理学1,225㎡、地球学527㎡となっている。

この実験棟は140以上の実験テーマ数を提供している施設であり、また理系学生だけでなく、文系学生を対象にした自然科学実験や地球環境や人間についての身近なテーマ実験を全学対象に行っている。

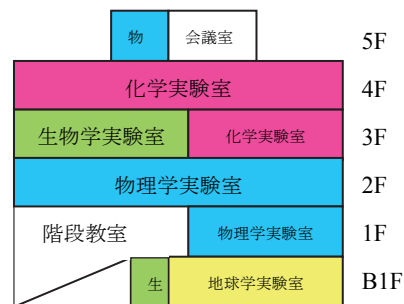


図2 実験棟各フロア案内図

## 3. 安全設備

図3のように実験棟各フロアには非常口や消火器・消火栓が配置され、その他の安全設備は実験室によって異なるが局所排気装置、洗眼器、消火シャワー、肺力吸引形ホースマスク、酸素濃度計、一酸化炭素濃度計などが設置され、薬品庫や防爆冷蔵庫、線源保管庫などが安全管理されている。その他実験棟各フロアには災害事故発生時の体制や緊急連絡先が、また各実験室出入り口には避難経路図が掲示されている。

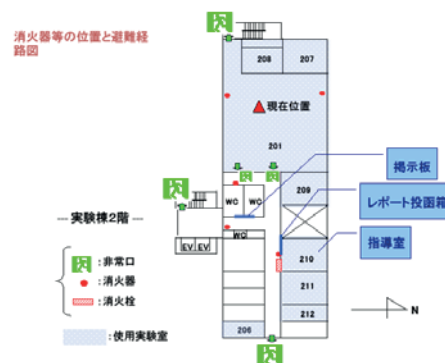


図3 消火器の位置と避難経路図

## 4. 安全対策・安全教育

化学実験室では安全に配慮した実験内容の改善や試薬の濃度調製を行い、保護メガネ着用徹底のために工夫を凝らしたA1サイズ安全ポスターの掲示、またヒヤリハットの記入を義務付け教職員間の連絡を密にし、実験中の事故の発生件数が減少している。生物学実験室では安全を考慮した学生の動線と機器類、器具類、試薬類、試料（材料）などの配置を工夫している。物理学実験室ではレーザー標識の掲示やレーザー保護メガネ着用を義務づけ、放射線源の安全な取り扱いや使用帳簿記入を徹底している。



図4 ガイダンスで消火訓練

また化学実験室・物理学実験室では寒剤の安全な運搬や取り扱いについて注意している。そして全実験室では実験台片付けの徹底、試薬は当日薬品庫に返却、実験機器類整理・整頓の徹底などを図り、薬品保管庫等は耐震措置を施し、文系実験や化学実験のガイダンスでは消火訓練(図 4)を実施している。2009 年度からは全学で作業環境測定を依頼し、化学物質管理システムも導入している。

## 5. 安全対策の一部



図 5 薬品庫(毒物劇物と一般試薬を分離)



図 6 実験機器類整理・整頓の徹底



図 7 液体窒素の安全な運搬



図 8 注意事項や標識パネルなど表示の徹底



図 9 ホースマスクや酸素濃度計の設置



図 10 A1 サイズの安全ポスター(実験室入口に掲示)

## 6. さいごに

先に述べたがこの実験棟は規模が大きい。技術職員数が少ない分、例えば各実験室で行う施設等の自己安全セルフチェックなど掌握できる部分に限界があるなど課題もある。そのような中で基礎教育実験棟技術職員は危険物取扱者、放射線取扱主任者、衛生管理者等の有資格者が配属され、安全衛生に関わる技能講習なども積極的に受講し、安全衛生に関する意識は高いと自負している。

今後、技術職員の安全衛生に関する幅広い知識も更に求められることだろうと感じる。我々、実験を支える技術職員が学生の手本となるよう行動で示し、繰り返し繰り返し安全について教育していくことが特に重要であろう。

\*以下発表題目も、ぜひご一読下さい。

「基礎教育実験棟技術職員の取り組み I - 学生実験・実習編 -」 大阪市立大学 研究支援課 山田 裕子 他

「化学演示実験の教材開発 - 授業等で活用するために -」 大阪市立大学 研究支援課 福永 由紀