



ヒヤリハット報告集



生物資源学研究科安全衛生委員会

ヒヤリハット報告書①

生物資源学研究科 安全衛生委員会

研究科の安全管理に役立てたいと考えておりますので、研究・教育等に関して経験されたヒヤリハット事例についてわかる範囲でご記入をお願いいたします。

1. いつ 実験室
2. どこで 752
3. どのような時 4年生が遠心分離を行っていた時
4. どのような状況 高速で遠心したところ、遠心分離操作中に遠沈管が破損した。
5. 問題があった点 遠沈管に許容最大回転数を超過して遠心分離を行った。

ヒヤリハット報告書②

生物資源学研究科 安全衛生委員会

研究科の安全管理に役立てたいと考えておりますので、研究・教育等に関して経験されたヒヤリハット事例についてわかる範囲でご記入をお願いいたします。

1. いつ 2019 年春
2. どこで 実験室
3. どのような時 実験台の水道管（高圧水）に接続されているアスピレーターを使用した後、わずかに実験台の裾が濡れていることに気がついた。
4. どのような状況 実験台内部に設置されている水道管（通常、外部からは目視できない場所）に亀裂が生じていて、漏水のためかなりの量の水が（実験台内部の床に）たまっていた。
5. 問題があった点 水道管の老朽化が原因ではないか。2019 年冬の 7F の水道事故と同様、高圧水の水道管は老朽化している可能性があるように思う。

ヒヤリハット報告書③

生物資源学研究科 安全衛生委員会

同じ番号をつなげてください。

1. いつ 仮想的な状況なので、「いつ」は書けません
2. どこで 1～5. 勢水丸で
3. どのような時 1. 実習の海洋観測中に観測器などをロープに結び海中に沈めようとしていた。 2. 実習の海洋観測中に観測機が繋がれたワイヤーをウィンチで巻き取っていた。 3、4. 実習の海洋観測中に急に雨が降ってきた。 5. 船の移動中に外に出たくなった。
4. どのような状況 1. 多くの実習生で混雑しており、まとめていたロープを跨いで立っていた。 2. 観測中だったので、ワイヤーを巻いているウィンチのそばに立っていた。 3. 甲板にいたので、濡れないように鉄製の階段を駆け上がって屋内に入ろうと思った。 4. 大勢の人が甲板におり、次々と慌てて屋内に入っていくと思ったため、ドアを開けっぱなしにした。 5. 周りに人がいなかったなので、一人で外に出て、船のへりで景色を眺めていた。
5. 問題があった点 1. そのロープには海中に投下する観測機が結ばれており、ロープと足に絡まり海中に引き込まれそうになった。 2. 夏の暑い日だったので服の裾を出しており、服がワイヤーと絡まりウィンチに巻き込まれそうになった。 3. 階段が急なのと雨でぬれて滑りやすくなっていたため、階段を踏み外してけがをした。 4. 後ろから続いて入ろうとした時にたまたま大きく船が揺れ、そのはずみにドアが閉まり、指を挟んでけがをした。 5. 急に大きな波が来て船から転落してしまい、周りに人がいないため誰も気づかなかった。

ヒヤリハット報告書④

生物資源学研究科 安全衛生委員会

研究科の安全管理に役立てたいと考えておりますので、研究・教育等に関して経験されたヒヤリハット事例についてわかる範囲でご記入をお願いいたします。

<p>1. いつ 不明</p>
<p>2. どこで Bエリアのエレベーターの中</p>
<p>3. どのような時 エレベーターに乗り込もうとして、液体窒素の容器が乗っていることに気がついた。</p>
<p>4. どのような状況 液体窒素の容器の搬送時に、本来は乗り合わせが出来ないはずなのに同乗者がいた。搬送時はエレベーターの出入りが出来ないようチェーンを掛けることになっているはずで、注意をしたが学生が返事もしなかった。</p>
<p>5. 問題があった点 液体窒素の搬送時はエレベーターの出入りが出来ないようチェーンを掛けることになっているはずなので、注意をしたが学生が返事もしなかった。 各研究室で、学生にどのように、化学薬品の取り扱いを指導しているか確認願いたい。</p>

ヒヤリハット報告書⑤

生物資源学研究科 安全衛生委員会

研究科の安全管理に役立てたいと考えておりますので、研究・教育等に関して経験されたヒヤリハット事例についてわかる範囲でご記入をお願いいたします。

1. いつ 2008年夏季
2. どこで 実験室
3. どのような時 実験器具を洗浄中
4. どのような状況 学生がガラスの破片で手指を切った
5. 問題があった点 その傷口を見た当該学生がショック？（切り口が深かったため）により、突然意識を失って倒れた。隣にいた教員が速やかに対応し、床に倒れる前に抱き留めた。その後数分で意識が回復して大事には至らなかった。

ヒヤリハット報告書⑥

生物資源学研究科 安全衛生委員会

研究科の安全管理に役立てたいと考えておりますので、研究・教育等に関して経験されたヒヤリハット事例についてわかる範囲でご記入をお願いいたします。

1. いつ 2011年1月31日
2. どこで 実験室の送風乾燥機内
3. どのような時 4-エチルフェノールは常温では固体である。これを溶かす（融解する）ために送風乾燥機を使うことを考えた。午前10時頃、蓋を閉じた試薬ビンごと、送風乾燥機（設定温度60度）に入れて、溶けるのを待った。
4. どのような状況 午後12時40分頃、実験室中が煙（ミスト、エチルフェノール蒸気が凝縮したもの）で充満していることに気づく。試薬ビンの蓋が溶けて、4-エチルフェノールの半分量程度が揮発して、なくなっていた。 <u>乾燥機の設定温度は60°Cのつもりが、誤って250°Cに設定していた。</u> エチルフェノールの沸点は218°Cであり、試薬ビンのなかのエチルフェノールが沸騰、フェノール樹脂でできた蓋を溶かし、エチルフェノールが大量に揮発・漏出。もし試薬ビンが割れて、液体のエチルフェノールが、乾燥機下部のニクロム線に触れていたら大火事の可能性があるあった。
5. 問題があった点 乾燥機の設定温度を誤るというミスがあったにせよ、 <u>そもそも有機系試薬は、絶対に乾燥機には入れるべきではない。</u> 乾燥機はニクロム線により加熱されており、わずかな有機溶媒が触れて着火、火事が誘発する可能性がある。試薬の融解にはかならず湯浴を使わなくてはならない。同様に、エタノールやアセトンで洗浄したガラス容器も、必ずドラフト内で風乾したのちに、乾燥機で乾燥させなくてはならない。

ヒヤリハット報告書⑦

生物資源学研究科 安全衛生委員会

研究科の安全管理に役立てたいと考えておりますので、研究・教育等に関して経験されたヒヤリハット事例についてわかる範囲でご記入をお願いいたします。

1. いつ 2017年7月24日		
2. どこで 実験室ドラフト内		
3. どのような時 高温の絶縁油中で、エナメル線がどのように劣化するかの実験を行うため、絶縁油の加熱を試行。500 mL ビーカーに、約 200 mL の絶縁油を入れ、ドラフト内でマントルヒーターを用いて 250℃へと加熱。油に熱電対を挿入して、温調でマントルヒーターの出力を制御（右写真）。		
4. どのような状況 約 10 分おきに温度を記録。加熱後 153 分時点で 246℃であることを記録し、次の記録時（165 分時点）に発火を確認（右写真）。ドラフト内ではあったが、火事になることを懸念し、消火器で消した。		
5. 問題があった点 <u>加熱時に油の揮発が進み、熱電対が油の外にでてしまい（空気の温度を感知）、マントルヒーターがフル出力の状態になり（空焚きの状態）、発火したと考えられる。</u> 熱電対は十分深く挿入したはずだったが、記録の際に熱電対が油の中に浸っているかチェックする必要があった。蓋をすれば消火できたはずだが、念のため消火器で消火。ドラフト内でバーナーを使っているのと大差ないため火災警報は鳴らずも、重大事故と認識。		

ヒヤリハット報告書⑧

生物資源学研究科 安全衛生委員会

研究科の安全管理に役立てたいと考えておりますので、研究・教育等に関して経験されたヒヤリハット事例についてわかる範囲でご記入をお願いいたします。

<p>1. いつ 2年前</p>
<p>2. どこで 実験室</p>
<p>3. どのような時 学生が卒業研究で実験をしているとき。</p>
<p>4. どのような状況</p> <ol style="list-style-type: none">1. 学生（4年生）が気相式恒温器内で酵素反応をするため、プラスチックチューブと回転器で反応をしていた。本人はいつも60度に設定しているのでそのつもりだったが、前に使用した学生が200度で使用していたのに温度の設定を変更せずにスタートしたため温度が上昇した。2. 高温となったため、プラスチック容器や回転器のプラスチック部分が溶けて、恒温器の電熱器にかかったため発火したが、回転器の電源コードが焼けたためショートして部屋のブレーカーが落ちたので火災にはならなかった。3. 煙に気がついた教員がコンセントを抜いて、部屋のブレーカーを復帰した。
<p>5. 問題があった点</p> <p>当該学生は、一晩の反応なのでスイッチを入れて温度が一定になるのを確認せずにすぐに帰ってしまった。（日頃から全ての学生には必ず温度が一定になったのを確認するように指導はしていたので、このような事故は初めてであった）。</p> <p>教養の化学実験を担当していると、一定の割合で実験をさせるのには危険ではないかと疑われる学生が存在する。</p> <p>このような事例が最近あったことを報告します。</p>

ヒヤリハット報告書⑨

生物資源学研究科 安全衛生委員会

研究科の安全管理に役立てたいと考えておりますので、研究・教育等に関して経験されたヒヤリハット事例についてわかる範囲でご記入をお願いいたします。

<p>1. いつ 2019年12月12日17時頃</p>	
<p>2. どこで 実験室</p>	
<p>3. どのような時 卒業研究のための実験</p>	
<p>4. どのような状況 超遠心分離機の使用に際し、回転中にローターが転倒して本体のチャンバー、ドライブユニットおよび制御基板が破壊された。試料チューブ、ローターの破片など全てチャンバー内に留まったため、幸いにも人的被害は発生しなかった。</p>	
<p>5. 問題があった点 正常な操作を行わなかった（ローターの蓋をしなかった）。試料間の質量バランスのとり方も不十分であった。 事故日までに数回の使用経験があったが、使用方法に関する自作のメモ書きを頼りに不確かなまま操作を行ってしまった。</p>	

ヒヤリハット報告書⑩

生物資源学研究科 安全衛生委員会

研究科の安全管理に役立てたいと考えておりますので、研究・教育等に関して経験されたヒヤリハット事例についてわかる範囲でご記入をお願いいたします。

1. いつ 令和2年2月28日の9:00
2. どこで 当該研究室の入口付近
3. どのような時 令和2年2月28日の朝、部屋に入ったときにガス臭を感じた。
4. どのような状況 ガス臭がすることを、総務担当（事務室）へ連絡し、施設部施設管理チームに連絡をしてもらった。施設管理チームの方がガス漏れ検査をした結果、ガス漏れが発見され、すぐに東邦ガスに来てもらうことが決まった。
5. 問題があった点 東邦ガスの方々にガス漏れの場所の特定をしてもらい、ドラフトの下面下の配管の損傷が確認され修繕を行ってもらった。 修繕場所は、ドラフトの下面下で普通では気の付かぬところで、ドラフトで用いる金属腐食成分（ガス）が蓄積したために配管が腐食された様です。 修繕後、ガス漏れの検査もしてもらい一切ないことを確認した。
皆様もそろそろガスなどの耐用年数がきているものに注意が必要です。

ヒヤリハット報告書⑪

生物資源学研究科 安全衛生委員会

研究科の安全管理に役立てたいと考えておりますので、研究・教育等に関して経験されたヒヤリハット事例についてわかる範囲でご記入をお願いいたします。

1. いつ 研究科棟廊下歩行時
2. どこで 研究室扉前廊下
3. どのような時 納品された試薬や機材を実験室へ運び入れるときなど、普段に歩行しているとき
4. どのような状況 廊下側へ扉を研究室内側から押し開くことで廊下で扉と接触があったり、接触しそうになる。 【実際の事例】試薬瓶を運びながら関係ない別の研究室の前を歩いていた。扉のところにいきかかると、内側から勢いよく扉を学生が開け、接触しそうになり、手に持っていた試薬瓶を落ちそうになった。試薬は毒劇物のメタノール。扉のガラス部分があたればケガする場合もあると思われる。
5. 問題があった点 多くの大学では開き戸ではなく引き戸にしてこのような接触を起らないようリフォームが近年されている。走っている人もたまにおられるので、急に扉を開けると非常に危ない。廊下には人が常にいるということを考えて、二段階的な開け方を心掛けてほしい。