

平成27年度  
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI  
(研究成果の社会還元・普及事業)  
実施報告書

HT27292

感染症の脅威から身を守ろう

～新型インフルエンザから生物テロ対策まで～



開催日：平成27年8月2日(日)

実施機関：久留米大学

(実施場所) (医学部看護学科)

実施代表者：三橋 睦子

(所属・職名) (医学部看護学科・教授)

受講生：中学生8名 高校生42名

関連URL：<http://www.med.kurume-u.ac.jp/med/cns/report/20150802.html>

【実施内容】

《受講生に分かりやすく研究成果を伝え、自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点》

◇水の特性について、ヴィジュアルに理解してもらえよう、簡単な実験を組み込みました。感染予防に必要な防御方法を実施・体験してもらい、汚染状況の変化や身体への影響を計測しました。計測結果を各自で記載できるようワークシートを作成し、そのデータをもとにグループでのディスカッションに活用してもらいました。

◇中学生と高校生で別々のグループとし、中学生には各グループに1名の大学院生をサポーターとして配置しました。中学生からは、活発に意見や質問がありました。

◇バイオテロを想定した除染訓練のシミュレーションでは、レベルC防護具着用および搬送から、トリアージ、除染活動、移送と実践に即した内容を見学してもらいました。事前に、説明などを加え実施内容の理解ができるように工夫しました。ボイラーや送風機の機械音を一時停止し、実施中の説明が聞こえやすく工夫しました。

◇高校生を5～6名のグループとし大学生1名を配置し、実験・学習活動・昼食をグループ活動で実施することで、早期に研修生どうしやスタッフに親んでもらい、活発に意見交換ができるようにしました。

《当日のスケジュール》

9:00～9:30 受付(久留米大学医学部看護学科 A 棟1階 多目的ホール集合)

9:30～9:45 開講式(挨拶、オリエンテーション、科研費の説明)

9:45～10:00 講義・実験「感染症を予防するためのポイント」

10:00～10:45 講義「感染症と環境について」(講義)

10:45～10:55 休憩

10:55～11:50 実習「感染を予防するためのポイントと落とし穴について」(実習)

①ATP測定 ②手洗いトレーニングボックス ③手指消毒法 ④N95マスクフィットテスト

11:50～12:50 昼食(スタッフと共に：軽食、お茶)

12:50～13:20 ゲーム「感染症予防の落とし穴—試行とばらつきの関係」

13:20～14:20 見学「新型インフルエンザ・生物テロによるパンデミック発生時トリアージ訓練」

14:20～14:50 実習「一類感染症防護具の着脱訓練と身体的影響の計測

「水が無いときの手洗い?」「水が無いときの歯磨き?」

<希望される保護者に模擬病室・観察室・プロジェクト外研究室等の見学を実施>

14:50～15:00 休憩

- 15:00～15:30 グループワーク「感染症サバイバルゲーム」  
 15:30～15:50 フリートーク・クッキータイム(菓子、お茶)  
 15:50～16:00 修了式(アンケート記入、未来博士号授与)  
 16:00 終了・解散

《実施の様子》

- 1) 実験:「水」の特性について、表面張力を肉眼的に理解できるよう、いくつかの実験に加え、水1滴の力を簡単な方法で調査しました。
- 2) 講義[テーマ:感染症と環境について]:資料配布、PPTを使用し、ウイルス感染のメカニズムやインフルエンザ、風疹、結核などについて説明しました。プライマーの設計次第で微量のDNA断片から特徴的な塩基配列のDNA断片を大量に増幅できること、PCR装置についても、「ウォーリーを探せ」を教材として楽しくイメージできるように工夫されていました。
- 3) 演習:手洗いの前後でATP(アデノシン三リン酸)測定、グリッターパグ(手洗いトレーニングボックス)を使用して自分の手洗い効果を確認してもらいました。速乾式手指消毒薬を用いて、効果的な消毒方法を身につけてもらいました。N95やサージカルマスクの正しい装着方法をフィットテストや測定器を使用して確認する演習を行いました。実施結果についてワークシートに記載してもらい、興味を持てるように工夫しました。
- 4) ゲーム:サイコロと紙コップを使ったゲームで、選択する場合における確率とバラツキについて体験しました。
- 5) 見学:特殊災害を想定した除染活動とトリアージ訓練:炭疽菌と思われる白い粉がふりまかれ、人々がバタバタと倒れ、バイオテロが疑われる、という想定での除染活動のシミュレーションを行いました。
- ①院生によるレベルCの着脱シミュレーションの見学(説明)。  
 ②除染テントを立ち上げ、温水シャワー・排水貯水の準備。トリアージテント・陰圧テントを立ち上げる。  
 ③傷病者の搬送(一類防護具着用)と除染テントでのトリアージおよび、傷病者の除染(洗浄)。  
 ④療養テント(クリーンテント)への移動
- 6) 実験:3つの実験を行いました。①一類感染症防護具の着脱訓練と皮膚の湿度、脈拍、酸素飽和度計測  
 ②水がないときの手洗い:15ccの流水群と湿ガーゼ清拭群のATP比較③水がないときの口腔ケア:口腔内の細菌数計測
- 7) ゲーム:感染症サバイバルゲーム:パンデミック時の必需品について、ゲームを通して学びました。
- 8) グループワーク:各グループで学習した内容の意味や自己のワークシートの評価を発表してもらいました。
- 9) 「未来博士号」授与式:将来、受講生のお一人でも感染症の研究に進まれることを期待し、全員に「未来博士号」を授与しました。

2)講義:感染症と環境



3)マスクフィットテスト



3)手洗い前後 ATP 測定



5)レベルC 防護具着用



5)除染活動シミュレーション



7)感染症サバイバルゲーム



9)未来博士号授与



《事務局との協力体制》

- ・事務部経理係が委託費の管理と支出報告書の確認を行い、HP 等への掲載、振興会への連絡調整と、提出書類の確認・修正などを行いました。受講生の増員におけるグッズ等の調整にも対応して頂きました。

《広報活動》

- ・実施者が分担して他県を含む近隣の高校を訪問し、本事業について PR しました。
- ・高校の養護教諭の先生方に直接協力をお願いしました。終了後に各高校に参加した生徒の参加の様子を報告書にて説明しました。
- ・福岡市および筑後版の新聞に募集案内を掲載しました。

《安全配慮》

- ・実習の安全確保のため受講生 6 人に対し 1 人の割合で大学生スタッフのサポートをつけました。
- ・N95 マスク使用による息苦しさへの影響を考慮し、酸素飽和度にてモニタリングしました。
- ・受講生と実施協力者の安全管理のため、酸素ボンベを準備しましたが、実際には不用でした。
- ・受講生と協力者(大学生・大学院生)、および他施設協力者を短期のレクリエーション保険に加入しました。

《今後の発展性、課題》

- ・中学生に院生のサポーターを最初から導入したことで、最後まで積極的に参加できており、GW の発表でも、活発な意見がみられた。
- ・中学生・高校生のそれぞれの今の能力を引き出せるような工夫をさらに検討したい。

【実施分担者】

津村 直幹	医学部・講師
佐藤 佑佳	医学部・講師
立石 麻梨子	医学部・助教
吉本 幸代	大学病院・看護部(感染症専門看護師)
三浦 美穂	大学病院・感染制御部(感染管理認定看護師)
稗田 文代	大学病院・感染制御部(感染症専従看護師)

【実施協力者】     18 名    

【事務担当者】

麻生 沙季      財務部経理課・係員