

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

HT27189

くすりの効き目の見分け方～秘伝の技、伝授します～



開催日：平成27年8月20日(木)

実施機関：名城大学

(実施場所) (八事キャンパス薬学部)

実施代表者：間宮隆吉

(所属・職名) (薬学部・准教授)

受講生：中学生30名

関連URL：名城大学 HP

【実施内容】

当日まで：本年度は大学のイベントと切り離し、より子供たちの実験科学への意識を高めたいと考え中学生を対象に本事業を開催した。企画から実施にいたるまで、事務局と十分相談し開催に臨んだ。受講生の公募は、学振や大学のHPをはじめ、近隣の中学校を中心に約180校への案内状送付、またタウン誌での掲載など広範囲に行った。前年度のアンケート結果を参考に、テキストを一新し、受講者の興味がよりかき立てられるよう観察型実験項目やそのポイント記入欄を増やすなど再構成した。なお、高校生を対象に行っていた薬物投与は事故の恐れもあることから今回は実施しなかった。事前に当薬品作用学研究室所属学部生の実施協力者(TA)との綿密な打ち合わせを行い、事故防止を徹底させた。

実施内容：当日(8月20日(木))は、10:00に原田健一教授(名城大学学術研究支援センター長)の挨拶からはじまり、私が「医薬品の開発～身近なくすりの薬理学的研究～」として約40分講義した。ここでは科研費の支援による研究成果や現在名城大学で行われている研究についてイラストを用いて丁寧に説明した。また、我々が遂行している生命科学の研究には動物実験は避けて通れないが、実験動物を適正に使用するために動物愛護管理法の順守に努めていること、行動薬理学的手法の鉄則として動物にストレスを与えぬよう丁寧に観察すること、を特に強調して説明した。休憩後、場所を実習室に移し、実験に臨む心構えについて、研究室の平松正行教授・薬学部長から話を聞いた。その後、私が、マウスの扱い方や実験方法について解説し、まずはラット人形を用いて模擬経口投与を行った。そして、各受講生がマウス1匹の体重を量り、マーキングをして動きを観察した(安全確保のため、TA1名あたり受講生2～4名を担当させた)。

昼食は、受講生同士の交流を深めるために班ごとにとった。また、TAも同席させ、大学研究室の雰囲気や直接TAから聞けるよう配慮した。昼食後は学習記憶機能解析法(Morris型水迷路試験)および環境エンリッチメント(飼育法)を実演しながら解説した。さらに、運動協調性確認試験(ロータロッド試験)や抗うつ薬のスクリーニング法(強制水泳試験法)、社会性行動試験などの装置を展示し、行動薬理学の重要性について紹介した。ビデオを用いて実験手技を説明し、実験では、新奇物体認知試験(4匹分×2試行)及びY字型迷路試験(1匹)を行ったところ、8グループ中3グループは期待通りの結果が得られた。実験データは、全て生データとして回収し、参加者全体の結果としてまとめ実習終了時の解説講義の中で紹介した。受講生には、実際に論文等で報告しているデータは厳密に管理された静かな環境下で行った実験で得られたこと、ヒトとマウスとは見た目も脳の構造も異なるが、薬物に対する応答に類似性があるから新薬の開発等に利用されていることを説明した。以上のように計画した内容について概ね予定通り実施できた。最後に、修了証を参加者一人一人に授与し、閉会した。看護師を1名待機させ、不測の事態に備えたが体調不良を訴える受講生はいなかった。

【実施の様子】



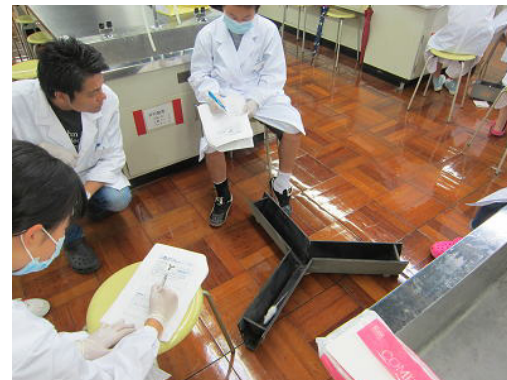
講義



模擬投与練習



マウスを用いた実験 1(認知行動の観察)



マウスを用いた実験 2(情動行動の観察)

事務との協力体制：

学術研究支援センターが、本事業の募集について近隣中学校にポスター等を送付し、周知を行うとともに、参加応募の問い合わせ先として、応募者を取りまとめた。また日本学術振興会への連絡調整と、提出書類の確認・修正を行った。

渉外部(広報)とも連携し、本事業についてホームページ等で周知をした。

反省点など：

これまで指導経験の無い中学生を対象にしたため、定員を20名とし募集したところ、わずか1週間で定員を上回る申し込みがあったため、急遽 TA を追加で確保し、32名まで定員を増やし対応した。実施分担者、TA(実施協力者)および事務担当者の細部にわたる十分な支援を得ることができ、無事に終了できた。アンケートでも受講生ほとんど全員から本内容について面白く実施できたこと、また科学に興味を持ち将来は科学研究を行いたいとの回答が得られたことから、全体として本事業は成功裏に終わることができたと考えている。一方、JSPS の HP で紹介されている事業には、受講生による発表の機会を設けているものもあった。来年も応募する予定であるが、実験データを読み取ることに着目した講義や実習の展開を考えて工夫したい。また、実施日は、生徒の部活動や出校日が学校によって異なるため、適当日の選定が非常に悩ましい。

【実施分担者】

平松正行 薬学部・教授

衣斐大祐 薬学部・助教

【実施協力者】 14 名

【事務担当者】 小澤美鶴 学術研究支援センター・課長