

平成28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

HT28096 ワクチンのふしぎ～体のなかでインフルエンザウイルスと戦う抗体を検出してみよう！～



開催日：平成28年8月6日(土)

実施機関：北里大学

(実施場所) (北里大学メディカルセンター(KMC))

実施代表者：植松 崇之

(所属・職名) (KMC 研究部門 上級研究員)

受講生：小学生11名、中学生12名

関連URL：<http://www.kitasato-u.ac.jp/kmc-hp/hospital/event/index.html>

### 【実施内容】

昨年の実績を考慮し、定員を受入可能な最大人数である24名に設定して、受付を開始しました。その結果、実施場所の埼玉県以外にも、栃木県、群馬県、東京都、千葉県、神奈川県、茨城県、遠くは宮城県、新潟県、静岡県、沖縄県などからも合計104名もの応募者があり、抽選の上24名の受講者を決定しました。当日は1名の欠席者がありましたが、23名の受講者でプログラムが開始されました。

#### ● 当日のスケジュールと実施の様子

##### ☆ 9:00～ 受付

当日は好天に恵まれ、開始5分前にはほぼ全ての皆さんが会場に集合してくれました。ただ、皆さん、かなり緊張気味の面持ちでした。

##### ☆ 9:30～9:50 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)

開講式では、はじめに実施代表者の植松より簡単なあいさつをさせていただきました。その後、受講者の皆さん一人一人に簡単な自己紹介をしてもらいました。当日は東京都、千葉県や茨城県、さらには宮城県などの遠隔地から来た受講者も複数いたので、実施場所の近くに住む受講者にとっては驚きだったようです。続いて、日本学術振興会から頂いたパンフレットを元に、科研費の説明をしました。



##### ☆ 10:00～11:05 講義①「北里とノーベル賞物語」

午前に2つの講義を行いました。1つめの講義では「北里とノーベル賞物語」と題し、NPO 法人バイオメディカルサイエンス研究会(BMSA) 常任理事の鈴木達夫先生より、本学の学祖である北里柴三郎先生による北里研究所設立から、昨年の大村智先生のノーベル生理学賞受賞に至る大変興味深いお話を頂きました。講義のはじめの段階では、皆さんの顔つきはまだ緊張していたようですが、鈴木先生の軽妙な語り口に、途中からは笑い声が出てくるようになりました。また、最後の質問では、受講者から多くの質問が成され、時間の都合上残念ながら質問を制限させてもらうほどでした。

☆ 11:20～11:50 講義②「ワクチンをうつと体の中では何がおこるの？」

続いて、2つめの講義では「ワクチンをうつと体の中では何がおこるの？」と題し、実施代表者の植松より、免疫のしくみについて、特にワクチンの作用を理解するために必要な抗体の機能と免疫記憶成立の仕組みに重点をおいて、適宜成書を引用しながら分かりやすく説明させていただきました。

☆ 13:00～15:00 実験「ワクチンのふしぎ～体のなかでインフルエンザウイルスと戦う抗体を検出してみよう！～」

昼休みを挟んで、いよいよ実験の時間となりました！受講者には午前中の講義を背景として、インフルエンザワクチンを接種した人と接種していない人の疑似血液をサンプルとして、ELISA法によりどのサンプルにインフルエンザウイルスに対する抗体が含まれているかを実際に判定してもらいました。受講者や保護者の方にとっても、普段見慣れない実験器具や実験操作は非常に新鮮だったようで、いろいろな場面をカメラで撮影している様子が目立ちました。



☆ 15:00～16:20 研究室ツアー

プログラムも終盤に近づいてきました。次に、実施分担者の先生方にご協力頂き、病院内にある研究棟と病理部、さらには大村智先生の研究業績を展示している大村記念館を中心とした研究室ツアーを行いました。普段の学校生活の中ではまず目にする事が出来ない施設やそこで働く研究者や医療従事者の姿を実際に見学することができ、受講者の皆さんにとっては非常に貴重な体験になったのではないかと考えています。

☆ 16:20～16:30 クッキータイム・ディスカッション

研究室ツアーでもたくさんの質問が出たようで、ここでも少しスケジュールが押し気味となりましたが、休憩を兼ねて、地元の菓子店にご協力を頂いた手作りクッキーを食べながら、実施者と受講者との間で親睦を深めました。

☆ 16:30～16:45 修了式(未来博士号授与)

最後にアンケートを記入してもらった後に、未来博士号を受講者一人一人に直接授与しました。



☆ 16:45 解散

● 事務局との協力体制

- ① 事務部門人事課が、委託費の管理と支出報告書の確認を行いました。
- ② 教学センター(相模原キャンパス)および事務部門人事課が、日本学術振興会への連絡調整と、提出書類の確認・修正等を行いました。
- ③ 教学センター、事務部門総務課および人事課が、近隣市広報への情報掲載、病院ホームページへの情報掲載を行い、本事業に関するPRを実施しました。

● 広報活動

- ① 主に実施代表者が中心となり、近隣 3 市の教育委員会及び近隣の小・中学校を訪問し、本事業に関するPRを実施しました。
- ② 教学センター、事務部門総務課および教務課が、近隣市広報への情報掲載、病院ホームページへの情報掲載を行い、本事業に関するPRを実施しました。

● 安全配慮

- ① 実習中の安全確保のため、複数の実施分担者を配置しました。
- ② 実験を行う場合には、ディスプレイ用白衣、手袋、保護メガネを受講者に適宜着用させました。
- ③ 受講生については、全員短期のレクリエーション保険(契約先:東京海上日動保険株式会社)に加入してもらいました。

● 今後の発展性、課題

アンケートを見ると、受講者および保護者の多くから好意的な意見を頂き、事前の準備を含めて非常に大変ではありましたが、昨年に引き続き「ひらめき☆ときめきサイエンス」を開催して本当に良かったと心から思うことができました。また、保護者の方から、今回の企画への参加を通じて、受講者本人が研究者や医療関係者としての将来をより明確に意識するようになったとの複数の報告も頂くこともでき、受講者に単に科学を体験させるだけではなく、自分が目指すべき将来の姿を意識させることができる貴重な機会を提供できるよう、今後も可能な限り「ひらめき☆ときめきサイエンス」に携わっていきたいと考えています。

今年は昨年に引き続き2回目の実施であり、かつプログラム内容も昨年とほぼ同様であったため、運営は比較的効率的に行うことができました。今後の課題としては、近隣地域からの申し込みが予想していたよりも少なかったため、次回以降も近隣3市の教育委員会担当者を直接訪問し、また近隣の全小中学校にポスターを送付するなど、近隣地域に根ざした重点的な広報活動を継続して実施し、今後の運営に生かしていきたいと考えています。

【実施分担者】

小林 憲忠	北里大学メディカルセンター・研究部門・部長補佐
福山 隆	北里大学メディカルセンター・研究部門・上級研究員
山崎 大賀	北里大学メディカルセンター・研究部門・上級研究員
山村 瑠衣	北里大学メディカルセンター・研究部門
荻 真里子	北里大学メディカルセンター・病理部・技師長補佐

【実施協力者】 2 名

【事務担当者】

西 幸男	北里大学メディカルセンター・事務部門 総務課・課長
寺山 悦子	北里大学メディカルセンター・事務部門 人事課教務係・係長
小林 真紀	北里大学メディカルセンター・事務部門 人事課教務係