

第66回日本実験動物学会報告 2019年5月
LASセミナー1 日本実験動物学会の社会貢献活動：高校生物教育

一般市民に動物実験に関する情報を正しく理解
してもらうために
～高校生物教育への支援の必要性～
・・・高校生物教師との懇談会報告・・・

科研費
KAKENHI

日本学術振興会科学研究費基盤研究
動物実験情報発信研究班
JP16K07080&JP19K06453

笠井憲雪
東北大学名誉教授

1

高校生の動物実験への思い

「ありがとう実験動物たち」を読んで卒業論文作成



岩崎書店 2015年6月刊行

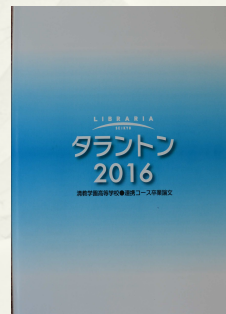
- * 高校生の卒業論文—タイトル
「動物実験はなぜ目に見えないのか--その現状と理解に向けた歩み」
- * 大阪・清教学園高校3年、女子生徒、A4版63ページ、2016年秋
- * 偶然図書館でこの本が目に見えてきた、そして読み終えた時、動物実験のマイナスのイメージが変わり、どれほど重要であるかを学んだ。同時に「なぜこんなにも知られていないのか」との疑問。
- * “一般市民が動物実験の正確な情報を得ることは本当に難しい”
- * ネットでは様々な団体が“動物実験”への異議を申し立て、活動している。“Google”で“動物実験”を検索してみると、9つのサイトの内、7つが反対の立場のサイトであった。

2

高校生の動物実験への思い

「ありがとう実験動物たち」を読んで卒業論文作成

- * 文献調査と動物実験関係者(大阪大学動物実験施設真下、田島両先生)へのインタビューを実施。
- * 論文は「各動物実験施設が自主管理体制をとっているために、国は動物実験の現状の把握ができておらず、公開に必要な情報の収集が十分に行われていないから」と結論付けている。
- * やはり動物実験の情報は、一般市民が真摯に知ろうと思っても極めて少なく貧弱であることが高校生からも指摘された。
- * 情報公開についてももっと真剣に取り組む必要がある。



3

高校生物授業の現状と課題 高校生物教師との懇談会

- * 2016年9月3日午前11時～午後5時
- * 場所 東京・帝京科学大学
- * 参加者：高校教員2名(北海道、東京)
- * 研究班員6名

4

高校生物教育概要(1)

- * 全国で全日制・定時制4897校(2018.5現在.wiki)
- * 学習指導要領：現行2008年告示→2012年実施
新 2018年告示→2022年実施
- * 2つの生物科目：生物基礎(2単位)と生物(4単位)
- * 生物基礎は必修選択、生物は選択。生物は必ずしも取らなくても良い。
- * 教科書は400ページもあり、内容は大学1-2年の教養範囲まではいっている。内容が多く、生物基礎は授業だけででてこ無いと言う先生も多い。実験にはほとんど手につかない。
- * 「実習」と「課題研究」
前者は動物生態学や生命科学に興味を持つ人を育てる教育、後者は事前の文献調査、再現性の追求、結果の発表など、大学で行われているオリジナル研究である。

5

高校生物教育概要(2)

- * 哺乳類等を用いた侵襲性の高い実験は少ない。魚類や無脊椎動物を用いた実習や課題研究が多い。
- * 安楽死や動物へのストレス、飼育法の技術的問題で、命を奪うような実験は極力避ける傾向がある。
- * 代わりに屠場から入手した肝臓や腎臓等の臓器をつかっている。
- * しかし、屠場からの豚の眼球を使って解剖をしたりに対して、**親がクレーム**をつけてきたということがあった。これは生徒の嫌悪感から実習の後、家に帰って親に「すごく嫌だった」と言い、親が「何でそんなことをさせたのか」といつてきた。・・・高校生の背後には父兄がいる！

6

SSH校 (Super Science High-school)

- * 文部科学省では、将来の国際的な科学技術人材を育成することを目指し、理数系教育に重点を置いた研究開発を行う「スーパーサイエンスハイスクール (SSH)」事業を平成14年度から実施している。
高等学校等において、先進的な理数教育を実施するとともに、**高大接続**の在り方について**大学との共同研究**や、国際性を育むための取組を推進します。また創造性、独創性を高める指導方法、教材の開発等の取組を実施します。
- * 指定期間：5年間 平成30年度現在、204校
- * SSH校の予算は年間900万円ある。
- * 海外へ行ったりする費用の補助もでて、結構潤沢に費用を使っている。

7

SSH校 (課題研究)

- * 生徒が自主的にオリジナルなテーマを探して、研究計画を立てる。
- * 過去の研究論文等を調べ、各地の大学へ行って、(研究)計画の立て方や実験の手法とか相談している。生徒を大学医学部にも連れて行く、このような連携は結構行っている。
- * 課題研究は生徒が自分で気づいた問題を、どうアプローチするのか、計画を考えたり失敗したらどうすればいいのかと、PDCを自分で回すという教育効果を求めている。もちろんオリジナルのものであり、大学と共同で論文化されることも多々あるので、若い子の気づきということは大変大切だと思っている。
- * 生命科学に大いに興味を持つ生徒がいる。一方で、生きた動物の使用が困難な状況から生物課題研究を選ぶ生徒が減っている。教師側も生きた動物を使用するために明確な指針がないので、戸惑いがある。

8

課題研究と動物実験規程

- 動物実験に関する規程を制定しているのは、2校、大阪府立生野高校と北海道立釧路湖陵高校のみである。
- 適用範囲は、前者は哺乳類と鳥類であり、後者は脊椎動物としている。
- 北海道立釧路湖陵高校では、生徒は事前に規程を読んでいるので、カテゴリDの実験については自主的に出さないと考えている。
- 倫理委員会は任意の諮問機関で、審査結果は校長に対して答申するので、責任はあくまでも校長にある。
- 校長が変わるたびに方針が変わることがある。
- 文科省は、それぞれ上位の大学、例えば立命館高校は立命館大学に審査をしてもらうようにと言われたとのこと。また一部の高校は地元の大学に支援を仰いでいる。

9

命の教育

- 教育基本法が変わった時に、「生命尊重の態度を育成する」というのがあった。回りの理科の先生方と話した時に、それを行うのは中学高校の理科の生物分野にその役割があるだろうと一致した。
- 「命を大切にしようという教育、命の教育」が生物を教える目標かなと思っている。教育現場では生物教育も倫理教育もきちんと分けられるのではないように思う。
- 高校生物教育には、命の教育、生命倫理教育も期待されている。・・・大学とは少し異なる。

10

行政と大学等の役割

- 文科省から各都道府県教委を通して各高校に対して3Rの話は出ている。それがどれだけの効果を発揮したのかと言うと、ほぼゼロだと思う。
- 文科省は（高校に）通知は出した。しかしその後は何もしていないように思う。
- 高校には専門家がいらないから大学等から借りてくる、というのはいいと思う。
- 例えば地域毎に専門家派遣システムや動物実験委員会を作り、各高校校長が審査を諮問・委託し、地域委員会が答申するという形がある。そして各高校はその答申を諾とするか否かの最終判断をする、こう言う事は可能かもしれない。
- 高校教育現場への積極的な働きかけをやっていかないと逆に「生きた動物を用いる授業をすべてをやめれば解決する」となりかねない。

11

私の感想

- 大学の生命科学研究と高校生物教育の目標は大きく異なる。前者は自然科学真理の探究、後者は真理探究心と命の教育。
- 動物実験倫理について大学等のシステムを単純に高校生物教育に当てはめられない。
- 高校生物関係教師との恒常的な議論の場の構築が必要。

ご静聴ありがとうございました。

12