市川学園第三教育センター通信

実況中継「土曜講座」

第１４号　２０２４年2月２日発行

市川学園 1月 27日の土曜講座　於 國枝ホール

山内 正剛 先生

「 ヒトゲノム研究開発は人々を幸せにしたのか 」

国立研究財団法人
量子科学技術研究開発機構

山内 正剛 先生のご紹介

1958 年　宮崎県生まれ
1977 年　開成高校　卒業
1982 年　埼玉大学理学部生化学科卒業
1984 年　埼玉大学大学院　修了　理学修士
1987 年　東京大学大学院　修了　農学博士
1987-1990 年　英国王立がん研究財団クレアホール研究所　研究員
1990-1993 年　科学技術庁　科学技術特別研究員
1993 年-(現在)　国立研究財団法人　量子化学技術研究機構
放射線医学総合研究所　研究員

主な講義内容の紹介

今年度第１回となる土曜講座では、国立研究開発法人、量子化学技術研究開発機構の山内正剛先生より、「ヒトゲノム研究開発は人々を幸せにしたのか」という題でお話を頂きました。

まず、遺伝の仕組みを中学生にも理解しやすいように、エンドウマメで実験を行ったメンデル(1822-1884)が発見した遺伝の法則を例にして、説明され、その後社会における遺伝子の応用例についてご教授いただきました。遺伝病やヒトゲノム解析コストの変化、鬱病と遺伝子の関係など、身近な事柄が多く、非常に興味深い内容でした。中でもオリンピック選手に共通する遺伝子が存在するという発見がオリンピック選手の選考に遺伝子検査をするかの是非の議論に繋がっているというお話は衝撃的でした。

その後は、「優生学」のお話に移ります。「優生学」とは人類の遺伝的素質を向上させる社会的要因を研究して、悪性の遺伝的要因を淘汰し、社会の改善を図ることを目的とした応用遺伝学の学問です。山中先生は、ナチス政権のユダヤ人に対して行った人体実験や旧日本軍の 731 部隊のお話をされ、国民その後、国民優生法、優生保護法という優生学に基づいた差別的な法律があったことを教えてくれました。ヒトゲノムの解析によって分かることが増えても、使い方を誤ると残虐で差別的な事に繋がってしまうと考えさせられました。今後のヒトゲノムの解析の進歩に関しても、私達は慎重に扱う必要があると強く感じさせられた講座でした。

受講レポートから

- 遺伝子を解析することによる問題は、利益が大きい対価なのではないかと思う。問題が発生するとわかっていても、大きな利益を求めた研究を続けてしまうことも１種の”humanity”なのではないかと感じた。科学の進歩によって現実に起こった問題を知る事はとても大切だと思うし、解決していこうとするべきだと思う。人は、個人であれば現状維持で満足できることがいくつもあるのに、国家のように大きな集団として集まるとどうして現状維持では満足できなくなるのか不思議に思った。　(中学１年、女子)
- 特に印象に残った内容は、遺伝子による病気等が、社会全体の在り方に長い歴史の中で、深く関わっていたことです。そして最近になってから人間がゲノム編集によって思い通りに改良されていく、つまり道具のように扱われてきつつあることに衝撃を受けました。このようなゲノムに操られてしまうような人間ですが、これが果たして本当に良いのかと私も疑問に感じたので、書籍を読んだり、映画を見たり、してみようと思いました。　(中学２年、女子)
- 今回の講座では、メンデルの法則の話や、ヒトゲノムに関する様々な研究や説について学ぶことができました。また、ヒトゲノムの研究は本当に人間のためになったのか改めて考えさせられました。ヒトゲノムは医療に役立ったり、病気の予防につながったりする一方、優生学や人種、差別等の考え方を生み出したと言う負の側面もあると知りました。今回学んだことや考えたことをこれから役立てていきたいです。　(中学３年、男子)

- ヒトゲノム解析研究を行った歴史が多くあり、その中には多くの失敗で失った命もあり、とても良いものとは言えない研究、政策、実験があることを知った。そんなヒトゲノムの研究には、人の命を救える医療に関したものもあり、逆に、優生学のために悪用し、欲望がむき出しになってしまうものもあって、本当に良い使い方ができるかどうかは、使用する人の思いによって決まると思った。遺伝学とは、初めは、作物をよりよく取るために作られたものだったが、性質を知ることによって悪用されてしまうと言うのは皮肉だと感じた。　(中学３年、女子)
- オリンピック選手や性格に加え、飲み放題のようなビジネスにまで遺伝子によって決まる体質が関与しているのは意外でした。ヒトゲノム解析研究に対する批判の背景を探ると 731 舞台やナチスの政策まで遡ることにも興味を覚えましたが、そのような時代に比べて倫理的観念が尊重されるようになりました。現在、ヒトゲノム解析による社会的利益や危険性を明瞭にしつつ、旧優生保護法にとどまらず、ヒトゲノム解析に対応した法整備を行う必要があるので、人の解析によって世の中の遺伝病や難病が全て根絶されるような未来の実現にはまだ時間がかかりそうだと感じられました。今回の講座名と比較して、「ヒトゲノム研究は人を幸せにするか」と言う問いに対して、これまでの人の遺伝子に関する歴史を踏まえて向き合う必要があると痛感しました。　(高校１年男子)
- 遺伝子によって、生まれる前から決まっていることが意外と多くて驚いた。優生学が１世紀前に大きな指示を集めていたことがとても不気味に思った。また、ナチス政権下で行われた人体実験があまりに残虐で、人種が違うだけでこんな目に遭ってしまったユダヤ人のことを思うと苦しくなった。ハンセン病は医学が進歩したことで、患者が差別を受けることになってしまったので、複雑な気持ちになった遺伝子の研究が進んでいくとは思うが、人を道具のように扱うのは怖いなと思った。　(高校２年女子)

(文責：田島　明 先生)