

筑波大学研究室訪問感想文

訪問者：筑波大学附属高等学校 2 年生

開講年月： 2015 年 5 月

講座名：円錐曲線論と 2 次曲線論

2 次曲線がそれぞれ関連しているとわかったのでよかった。ありがとうございました。初等幾何と数式がつながっていることがわかり、新鮮でした。

私は学校で数学研究会に所属していて、代数に興味があります。2 次曲線は代数にも深く関わる（射影平面など）対象であるからとても楽しみにしていました。専門的な話が聞けなかったのは少し残念だったけど、ソフィスト達の考え方を知ることができてよかったです。

私は「数学」には興味があったのですが、図形は少し苦手でした。でも、先日の授業をうけて、図形の世界にも興味をわきました。特に、円錐を切ることで、三通りの平面図形があらわれるというお話は印象的で、他の図形だったらどうなるのだろう、と今でも考えます。

また、こうした内容が、はるか昔の人々によって解き明かされたことにもおどろきました。当時は今に比べても問題を解くのに使える「武器」が少なかったにもかかわらず、柔軟な発想で解を導いた偉人たちには、ただただ素晴らしいと思います。

先日はお忙しい中授業して下さい、ありがとうございました。

数学が好きで、大学でやる数学はどんなことをやるんだろうと思ってこの講座をとりました。この円錐曲線論と 2 次曲線論は数Ⅲの範囲で、高 2 のはじめての時期である私にとっては知識が足りず、理解できないものでした。しかし、今回授業を体験させていただくことにより、大学で扱う数学の難しさを実感し、また、自分が今知っている数学の世界はまだまだ狭いことを知りました。私は大学に進んで数学を専門に学ぶことは考えていません。しかし、数学が大切になる分野に進むと思います。その時に、計算をなぜこのようにできるのかということを知ったうえで計算できるのと、知らずに計算できるのでは理解度が大きく違うと思います。この講座はそんな数学の先がけとなりました。ありがとうございました。

午前同様数学に関する研究室訪問をしたくてこれを選択した。午前が代数学的な内容だったので、また違った新鮮な気持ちで講義を受けることができた。午前が知識の及ばない難しい内容であったのに対し、こちらは高校生でも理解しやすい内容だった。数学の歴史や、筑波大学についての小話などを合間にはさんでくれたおかげで、退屈することなく講義を受けることができた。資料が用意されていたのもわかりやすくとてもよかった。今まで幾何に対しては苦手なイメージをもっていたが、とてもユーモラスな授業だったため、すんなりと理解することができた。

高校では味わうことのない、大学の講義ならではの雰囲気はとても新鮮でした。内容も、更に深いところで、本当の数学、というものの一部が見ることができたように思われます。授業の間あいだに筑波大学の魅力について熱弁なさっていたのも、おもしろく参考になりました。実際のところ、内容が少し難しく、理解が追いつかなかったのですが、それでも有意義な時間を過ごすことができました。

先生が昔の人たち、たとえば古代エジプトの人は計算苦手だったけど、なんでも図形にして切ったりしてた、などの話をしてくれたのがおもしろかったです。もちろんまだ学校では双曲線などは勉強していませんでしたが、これをきいてあることに気づきました。家の玄関の電球は天井の穴の中にあるので、光は円錐状に広がります。そして、かべが切断面となり、その光と影の境界は美しい放物線になっていました。

円錐曲線については以前、少しだけ聞いたことがあったので講義を受ける前から興味がありました。しかし、今までその証明は知らなかったので今回理解できて良かったです。先生が円錐曲線の話の合間に話してくださった話、ピタゴラスの話や筑波大学についての話もおもしろかったです。もう一度講義で習ったことを整理して円錐曲線と2次曲線を楽しみたいと思います。ありがとうございました。

今回の講義は説明が丁寧で私にも十分理解することができました。紀元前の数学者がどんなふうに考えていたのかも、今まで詳しく知らなかったので興味深かった。話の途中で筑波大学の内部事情をたびたび話していただいたのも、他のところではあまり聞けない、貴重な話だった。

ただ、私としてはせっかく大学へ来たので大学数学の講義を受けたい、という気持ちがあった。だ円・双曲線・放物線の方程式を求める過程は、先生は高校の教科書には出てこないとおっしゃったが、高校の先生に聞いたところ授業で扱うそう。高校では勉強しない内容を、最新の研究内容なども含めて、聞いてみたかった。