

大阪大学理学部数学科公開講座に行ってきました！

11/4(土)の午後に開催された「高校生のための公開講座」に高校2年生の2名が参加しました。この日は秋の学園祭である「まちかね祭」の真っただ中でもあったので、豊中キャンパスは沢山の人で賑わっています。少し寄り道をして、お祭りの気分を楽しむことができました。



人込みをかき分けて、理学部棟に到着。ここで出土した「マチカネワニ」の標本プレートが飾られています。



いよいよ、講義開始です。中の撮影は許可されていないので、ポスターで雰囲気を感じてください。

1時間目は微分方程式の入門講義です。初心者でも分かるように、微分法の定義から始まり、微分方程式の定式化とその解法まで、丁寧に、そして流れるように講義が進んでいきます。逐次近似法・定数変化法による解の構成と、その唯一性の証明までが、わずか90分の講義で分かりやすく解説されました。



2時間目はトポロジーと4次元多様体についての講義です。連続的な変形で移りあうものは同じと見なす、という大胆な視点で図形を調べることで、中学や高校で教わる幾何学とは全く異なる理論が展開されていきます。これとこれは同じ形、これとこれは違う形、といったように分類していくのは、とても面白いものです。直観的に分かりやすく、しかも現代数学の一端に触れることができました。



講義後の質疑応答では、他校の高校生からも活発な質問が出ます。証明の細かい部分や、将来的にどんな広がりがあるのかなど、鋭い内容です。同じ高校生が、このような勉強をしていることに刺激を受けつつ、帰路につきました。