

数学オリンピック対策講座訪問記

去る 8 月 4 日, 5 日に県立船橋高等学校において「数学オリンピック対策講座」が行われました。千葉県内の SSH 校を始めとする千葉サイエンススクールネットの連携校の生徒, 教員を対象に行われている講座です。その様子を見学してきました。

1 千葉サイエンススクールネットとは

「千葉サイエンススクールネット (以下 SS ネット)」は県立船橋高等学校が平成 26 年度に文部科学省から指定された, SSH 科学技術人材育成重点枠の事業です。県内の SSH 指定校を始めとする多数の高等学校, 小・中学校, 大学等が連携して, 千葉県全体の理数教育の向上をねらいとする研究開発を行っています。現在では SSH 指定校 (県立船橋, 市川, 長生, 県立柏, 市立千葉, 佐倉)6 校を含む 25 校の高等学校 36 校の小・中学校, 千葉大学, 東邦大学, 千葉工業大学が連携校となって活動しています。

2 数学オリンピック対策講座について

「数学オリンピック対策講座」は SS ネットの事業の一つとして, 「数学オリンピック」に興味・関心を持っている SS ネットの連携校の生徒, 教員を対象として行われている講座です。平成 23 年から 8 月上旬に実施しており, 今回で 3 回目になります (昨年は実施せず)。国際数学オリンピック (IMO) 出場経験者を講師としてお招きし, 実際に出題された問題を用いて, 2 日間にわたり, 演習・解説を行っています。

今年度は第 55 回 (2014 年)IMO 南アフリカ大会の団長を務められた藤田岳彦先生 (中央大学理工学部教授) と 2010 年から 3 年間 IMO

に出場し, メダル取得の経験のある北村拓真さん (東京大学理科一類 2 年) の 2 名を講師にお招きし, 「0 からわかる数学オリンピック～数学オリンピックの知りたいことがわかる講座～」と題して, 講座を開きました。

参加者は SS ネット連携校の生徒が 32 名 (中学 3 年から高校 2 年), 教員が 11 名でした。



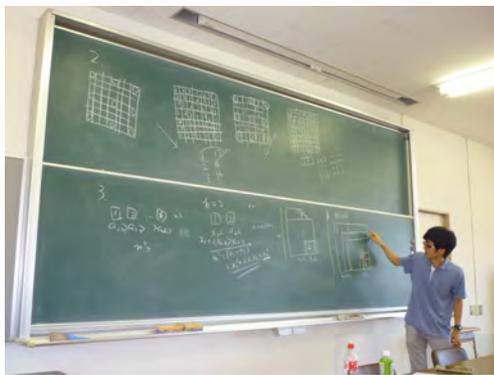
3 講座の概要

1 日目は数学オリンピック全般について (藤田先生), 組合せの問題演習と解説 (北村さん), 幾何と代数の問題演習と解説 (藤田先生) という内容で行われました。

「数学オリンピック全般について」では, IMO への出場の経緯や現在の参加者の動向, 日本数学オリンピック (JMO) の予選から本選, 春合宿を経て IMO 出場までの流れ, 今年度の南アフリカ大会の結果についてお話いただきました。また, 大会での出題内容についても話があり, 出題分野は A(代数), C(組合せ), G(幾何), N(整数) の 4 分野で, 微積分

は大学で扱う国もあるので、出題の対象にはならないとのことでした。

「組合せおよび幾何の問題演習と解説」では、JMOの予選、本選や、IMO、海外の国内予選で実際に出题された問題を用いて、演習を行いました。いずれも問題自体はシンプルなのですが、いざ解こうとするとちよつとした工夫が必要な問題も多く、参加した生徒も試行錯誤しながら問題を解いていたようです。講座の最後には、2日目に向けての宿題も出されました。



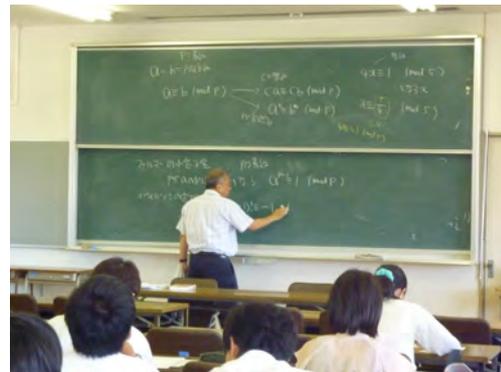
2日目は組合せの問題演習と解説(北村さん)、整数の問題演習と解説(藤田先生)という内容で行われました。

「組合せの問題演習と解説」では、1日目の宿題の解説から始まり、JMO本選の問題を中心に演習を行いました。「整数の問題演習と解説」では、1日目の幾何および代数の宿題の解説を行ったのち、整数の問題についてオリンピックの問題だけでなく、藤田先生の用意してくださったテキストをもとに、演習を進めました。

4 講座を終えて

今回は参加生徒の半分が中学3年生と高校1年生だったため、講座の中で扱われている内容の中には未習事項もあり、難しく感じた生徒も多かったようです。しかし、数学オリンピックに興味がある、すなわち、数学の問

題を解くことに興味・関心がある生徒が多く集まっていたこともあり、難しいながらも時間をかけて問題を解く、ということを楽しんでいたように感じます。



講座の後、藤田先生から「この講座をきっかけに、千葉県からもJMO受験者がもっと増えて、ゆくゆくはIMOに出場する生徒が出てくるといいですね。」という言葉いただきました。

国際科学オリンピックは、生徒たちにとってはとてもハードルが高いもののように感じられるかもしれません。このような講座が少しでもそのハードルを下げる助けとなれば良いと考えています。

なお、SSネットでは数学以外にも、化学、生物、地学のオリンピック講座も実施しています。また、このような講座はSSネット連携校以外の生徒、教員が参加することも可能です。もし、興味・関心のある先生方がいらっしゃいましたら、SSネット事務局(県立船橋高等学校)までご連絡ください。

【編集委員会】