

# 数学を学ぶための心得

## 1. 数学は究極のローテク

解説: 数学ではまず言葉や概念をマスターすることが大切です。定義や数式を何度もノートに書いてみるとか、具体例を自分で作成したり地道に計算することが絶対必要です。このような紙や黒板の上の地道な思考活動や反復練習が大切で、たくさん時間を要します。楽ができる近道や便利な道具はないと覚悟しましょう(少なくとも初学者のうち)。

## 2. 友達をたいせつに

解説: 数学の勉強では友達と協力したり議論することも重要な意味を持ちます。ひとに疑問点について教えてもらえば助かりますし、逆にひとに教えてあげることによって自分の理解が明確になります。学生時代に得る財産の最大のもの1つは友達です(ほかには知識や教養など)。数学でぜひそれを獲得してください。

## 3. 失敗をおそれるな

解説: 中国では『虎穴に入らずんば虎子を得ず』(後漢書班超伝)。この趣旨は、何かに向かって意欲的に前進しようとする過程で多少の失敗はつきものだ、という意味です。数学の問題にトライして出来たときはうれしいものです。そこで立ち止まらずより難問に挑戦してください。そして歯が立たないところまで踏み込んでみましょう。たくさんの試行錯誤の経験があなたの底力となります。

## 4. 得意技をもとう

解説: 『芸は身を助ける』とも言います。何か得意なことがあると目立ちますし、友達や他人から尊敬されます。本を読んで教養を身につけるとか何かの趣味で腕を磨くと良いと思います。結果自分に自信が出てきて勉学にも積極的になれる。また、数学でも得意な分野や科目があると、それを中心の柱に据えて自分の勉学を大きく高くしていくことができます。

## 5. わからないことの面白さ

解説: 講義がわからないとか演習問題が解けないことはちょっとつらいことですが、基礎勉強の段階では、自力で考えたり言葉の定義を復習するほか、繰り返し本を読む、人に質問するなどの努力で克服することができる場合がほとんどです。大学院や研究レベルになるとむしろ『未知のことがある』あるいは『疑問をもつこと』はある意味たいへんうれしいことです。そこに研究の種や萌芽があるかもしれないからです。良い研究者は魅力的な『未知』をたくさんもっていると言われていきます。数学の問題解決は知識や証明の技術に帰着されますが、問題発案ではほかにセンス、教養、アイデア、ロマンなどとあわせて研究者の総合的な大きさが問われることとなります。数学に上達して『わかること』とともに『わからないこと』の面白さを味わえるようになりたいものです。

文章責任者: 神保秀一  
北海道大学大学院理学院数学専攻

