

【選択】数学教育リフレッシュ講座

項目	2021年度
講習の概要	<p>本講習では、数学リフレッシュ講座と題して、更新時期を迎えた中学、高校の数学科の先生に様々なリフレッシュを体験していただくことを目的としています。</p> <p>本講座では、「数学の歴史的な流れや教材の数学的背景」、「体験を中心とした新しい数学の流れ」、「マルチメディアな数学・数学活用の興隆」の主に3つのテーマでリフレッシュを企画しております。</p> <p>1) 数学の歴史的な流れ、教材の数学的背景を知り、それをもとに学力の現状とその向上に対する数学の歴史的・内容的背景の重要性を認識する。</p> <p>2) 体験を中心とした新しい数学の流れを知り、数学者の具体例や実際物を通じた数学の理解の仕方を観察し、それをもとに生徒に数学に対する興味・関心の現状とそれらを喚起する数学体験の重要性を認識する。</p> <p>3) マルチメディアな数学・数学活用の興隆を知り、応用数学の分かりやすい事例に触れる。また、理系進学者の応用的な問題の正答率などをしり、現状を把握することで数学と応用の関係やマルチメディア的な数学の重要性を認識する。</p> <p>4) 実際に数学の体験的な教材の作成の実際を知るとともに、数学体験館に展示されている教材のバーチャルツアーを行う。また、簡便な教具を使った授業を視聴し、自分でも体験的教具を使った授業プランを立ててみる。</p>
担当講師	秋山 仁（東京理科大学特任副学長） 加藤 圭一（理学部第一部数学科教授） 眞田 克典（理学部第一部数学科教授） 清水 克彦（理学部第一部数学科教授） 木田 雅成（理学部第一部数学科教授） 佐古 彰史（理学部第二部数学科教授） 伊藤 弘道（理学部第二部数学科准教授） 池田 文男（理学部第二部数学科非常勤講師） 長岡 亮介（学習院大学非常勤講師） 根上 生也（横浜国立大学理事・副学長、教授） 桜井 進（株式会社sakurAi Science Factory代表取締役）
実施形態	オンデマンド配信視聴、テキスト
時間数	18時間
講習の期間	2021年7月19日（月）～2021年8月6日（金）
主な受講対象者	学校種：小学校、中学校、高等学校、中等教育学校 免許職種・教科等：中学校・高等学校数学教諭向け 職務経験：特定しない
受講料	18,000円＋実験実習費（教材費）3000円
受講人数	80人
履修認定時期	2021年9月30日（木）まで
試験の方法	筆記試験（郵送・自筆）
試験の評価方法	提出課題の評価（実習の到達点など）と筆記試験を総合して100点満点で評価を行い、60点以上を合格とする。

講習時間	講習内容	実施形態
① 1.5時間	数学の歴史と数学教育 数学史の話題から数学史と学校数学【長岡】	オンデマンド 配信視聴
② 1.5時間	数学の概念の歴史的発展（選択） 代数学【眞田】（中学教員向け） / 解析学【加藤】（高校教員向け）	オンデマンド 配信視聴
③ 1.5時間	生徒の数学の学力の現状及び生徒の関心・意欲の現状 国際比較を通して【池田】	オンデマンド 配信視聴
④ 1.5時間	マルチメディアな数学・数学活用①【根上】	オンデマンド 配信視聴
⑤ 1.5時間	マルチメディアな数学・数学活用②【桜井】	オンデマンド 配信視聴
⑥ 1.5時間	具体例を通じた数学の理解・研究 整数論編【木田】	オンデマンド 配信視聴
⑦ 1.5時間	体験を大切に数学 Good Teacher Inspires【秋山】	オンデマンド 配信視聴
⑧ 1.5時間	数学とその活用 現象の数学解析の事例の紹介【伊藤】（中学教員向け）/等長地図はなぜできないのか【佐古】（高校教員向け）	オンデマンド 配信視聴
⑨ 1.5時間	体験的数学の教具の作成の実際を知ろう【清水】	オンデマンド 配信視聴
⑩ 1.5時間	数学体験館のバーチャルツアーをしよう【清水】	オンデマンド 配信視聴
⑪ 1.5時間	身の回りにある教具を使った授業を視聴し、また体験的教具を使った授業プランを作成してみよう【清水】	オンデマンド 配信視聴
⑫ 1.5時間	修了認定試験	非対面 テキスト