

【選択領域（数学・情報分野）】

項目	平成 30 年度
講習の名称	数学教育リフレッシュ講座
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な背景」、「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、教材の数学的な背景を知り、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キット(理科大数学体験館企画)を、受講者自ら組み立て、それをもとに受講者がグループになり、ディスカッションを行い簡易授業プランを作成する。さらに受講者によるプランの発表会を行う。</p> <p>5) マルチメディアな数学の一翼を担う授業に利用できる数学教育用フリーソフトウェアの紹介を行う。</p>
担当講師	清水 克彦(理学部第一部数学科教授) 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) 宮島 静雄(理学部第一部数学科非常勤講師) 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) 秋山 仁(東京理科大学特任副学長) 高橋 伯也(教育支援機構教職教育センター特任教授) 竹村 精治(教育支援機構教職教育センター特任教授) 田中 均(教育支援機構教職教育センター特任教授) 長岡 亮介(元明治大学理工学部特任教授) 根上 生也(横浜国立大学大学院環境情報研究院教授) 桜井 進(株式会社 sakurAi Science Factory 代表取締役) (ゲストスピーカー)
時間数	18 時間
講習の期間	平成 30 年 7 月 25 日(水)～7 月 27 日(金)
対象職種	教諭
主な受講対象者	中学校・高等学校数学教諭向け
受講料	23,000 円(教材費 5,000 円を含む)
受講人数	80 人
履修認定時期	平成 30 年 9 月 14 日(金)まで
試験の方法	筆記試験

日程	7/25(水)	7/26(木)	7/27(金)
9:30 11:00	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】 2号館 1階 211 教室	マルチメディアな数学・ 数学活用 マルチメディアな数学 【根上、桜井】 2号館 1階 211 教室 (途中 10 分休憩)	体験を大切にする数学 Good Teacher Inspires 【秋山】 2号館 1階 211 教室
11:10 12:40	数学の概念の歴史的発展 代数学 【真田】 2号館 1階 212 教室 解析学 【加藤】 2号館 1階 211 教室		数学とその活用 現象の数学解析の事例の紹介 【伊藤】 2号館 1階 212 教室 等長地図はなぜできないのか 【佐古】 2号館 1階 211 教室
13:40 15:10	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】 2号館 1階 211 教室	具体例を通じた数学の理解・ 研究 整数論編 【木田】 2号館 1階 212 教室 論理編 【宮島】 2号館 1階 211 教室	体験的教具を使った授業プランを 発表しよう 【清水、高橋、竹村、田中】 2号館 2階 221 教室
15:20 16:50	体験的数学の教具を作ろう (企画：数学体験館) 【清水、高橋、竹村、田中】 2号館 2階 221 教室	体験的数学の教具を作り、 簡易授業案を考えてみよう (企画：数学体験館) 【清水、高橋、竹村、田中】 2号館 2階 221 教室	まとめ及び論述試験 【清水、真田】 2号館 1階 211 教室