

平成27年度  
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI  
(研究成果の社会還元・普及事業)  
実施報告書

HT27031 算数・数学マジックを楽しもう！  
～「なぜ？」&「なるほど！」の世界 2015～



開催日： 2015年11月1日(日)  
実施機関： 山形大学  
(実施場所) (地域教育文化学部2号館)  
実施代表者： 大澤弘典  
(所属・職名) (大学院教育実践研究科・教授)  
受講生： 小学5・6年生 19名  
関連URL：

【実施内容】

プログラムの工夫点

プログラムの実施に際して、一方的な説明や教授にならないように受講者の知的好奇心を高めるため次の

①～④の工夫をした。

- ①課題や場面の提示に際し、マジックショーや現物操作などのパフォーマンスを取り入れた。
- ②異学年のペアやグループによる協同的活動を基盤にプログラムを展開した。
- ③補助員として山形大学大学院教育実践研究科の院生を配置した(受講者4名につき1名配置)。
- ④課題に意欲的に取り組み、事後の記念品にもなるように、作品づくりの課題をプログラムに含めた。

当日のスケジュール

9:30-10:00	受付
10:00-10:15	開講式(あいさつ, 科研費の説明, スケジュールの説明など)
10:15-11:00	プログラム①: 「数」にかかわるマジック(その1)
11:00-11:15	クッキータイム
11:15-12:00	プログラム②: 「数」にかかわるマジック(その2)
12:00-12:45	昼食
12:45-13:30	プログラム③: 「形」にかかわるマジック
13:30-13:45	クッキータイム
13:45-14:30	プログラム④: 「動き」にかかわるマジック
14:30-15:00	修了式(未来博士号授与, アンケート記入など)

実施の様子

参加者は4名ずつのグループに分かれて協同的活動を通して算数・数学マジックに潜む数理を楽しみながら理解していた。



#### 事務局との協力体制

- ・財務部経理企画担当が委託費の管理と支出報告を確認し、委託費収支簿の作成を行った。
- ・企画部研究支援課担当が振興会への連絡調整と、提出する書類の確認・修正を行った。
- ・部局広報担当が実施者と連携し、本事業についてPRした。

#### 広報活動

- ・山形大学ホームページ、広報誌に本プログラムの案内を掲載した(事務担当)
- ・山形市教育員会の後援を得て、山形市内の小中学校へ本プログラム案内を配送した(実施代表)
- ・教育指導や講演に係って訪問実績のある小中学校へ本プログラムを案内した(実施代表)
- ・本プログラムに関する問い合わせ等に対応した(事務担当・実施代表)

#### 安全配慮

- ・本プログラム申し込みに際し、受講者全員に保護者の承諾を義務付けた。
- ・小学生が参加する場合、実施会場までの送迎を保護者に義務付けた。
- ・プログラム実施時間を対象に、受講者全員が傷害保険(短期レクリエーション保険)に加入した。  
(実施代表, 実施分担者, 実施協力者も傷害保険に加入)

#### 今後の発展性

- ・今後、より多くの児童・生徒を対象にしたプログラム開発に努める所存である。

#### 【実施分担者】

市川 啓 地域教育文化学部・准教授

【実施協力者】     \_\_\_ 6 名

#### 【事務担当者】

町田 厚子 地域教育文化学部事務室・総務