

暗号をテーマとした青少年対象ワークショップの紹介

神戸大学大学院工学研究科技術室 山本 大介

1. 青少年のための科学の祭典

「青少年のための科学の祭典」は工夫を凝らした数多くの実験や工作、展示などを一堂に集め、青少年に科学技術の面白さを体験してもらうイベントである。出展者には教員などの他に、高校の科学クラブなども多くあり、彼らにとっても貴重な経験となる。神戸大学大学院工学研究科技術室では地域貢献の一環として毎年出展を行っている。今回はその中で「暗号を書いてみよう、解いてみよう」というテーマでの出展を中心に紹介する。

2. 「暗号」ワークショップ

暗号は文章などを簡単に読めなくする技術で、2000年以上前から現在に至るまで様々な場所で使われており、非常に沢山の種類がある。ワークショップでは古典的な暗号を中心に、紙と鉛筆を使って実際に暗号化・複合化を行うことでアルゴリズムの面白さを体験してもらった。参加者には小学校低学年～未就学児も含まれるため、ひらがなを中心に使い、数値計算などの必要なものは扱わなかった。参加者には問題集と道具を配布しておき、スライドを用いて説明しながら一緒に解いていった。棒や穴をあけた紙などの道具を使ったり、暗号を解くと事前に椅子の裏に貼っておいた付箋へ誘導する仕掛けを入れたりすることで、退屈しづらいように工夫した。



出展の様子

3. 評価と反省点

他の出展と比べると見た目に地味な作業の多い企画であったが、反応は悪くなく、アンケート結果も良好であった。「もっとやってみたい」「友達に出してみたい」のような積極的な感想の他、暗号を用いて書かれた感想もあり、十分に興味を持ってもらえたと言えた。難易度に関しては、「難しかった」「簡単だった」の両方の意見があった。年齢に幅があることもあり、人によって解くスピード・興味・集中力には大きな差があった。様子を見ながらの柔軟な進行を心掛けるとともに、全員で解く以外のオプションな問題を充実させることで満足度を向上させることができると考えられる。