

ブレッドボードを用いたストロボスコープ工作キットの 工作教室における実用性の評価

Evaluation of practicality for stroboscope manufacturing kit by use of breadboard in workshop

○手島 駿 (北海道大学大学院 理学院)

○Shun Teshima (Graduate School of Science Hokkaido University)

*E-mail: s.teshima@sci.hokudai.ac.jp

1. 概要

本研究では、容易かつ安価で工作可能な電子工作教材を開発し、その実用性の検討を行っている。今回は前報⁽¹⁾のストロボスコープ工作キットを札幌市内の理工系博物館で実施されている工作教室にて実際に活用し、キットの実用性等の検討を行った。

2. 今回実施した工作教室の概要

一般公募で集まった参加者 32 名を対象に、ストロボスコープ工作キットを使用した工作教室を行った(工作教室は 2 回行い、1 回目は 14 名、2 回目は 18 名)。工作教室の最後にはストロボスコープ以外の電子回路の応用例や電子部品の調達方法等を記載した資料を配布し、工作教室終了後も電子工作を楽しめるような工夫を施した他、連絡先も記載し、工作教室が終わった後もサポートする配慮も行った。(図 1)。

工作教室終了後、参加者総勢 32 名に対して、工作教室全体の評価を問う選択・記述式アンケート調査を行った。



3. アンケート結果と筆者の所感

アンケートの結果を表 1 に示す。表 1 を見ると、問 2 に対して、電子工作が好きと答えた参加者は全体の 1/3 だった。このことから、参加者の大半が電子工作未経験者であることが示唆される。この状況を考慮した上で、工作の難易度、満足度の評価を見ると、難易度については難しかったと答えた参加者が数名いたものの、満足度は非常に高いことがわかる。この結果は、本研究で開発したストロボスコープ工作キットは電子工作経験者だけでなく、未経験者であっても楽しめる内容であること、難易度は少し高いものの、それを持って余りあるほどに楽しめる内容でもあったことを示唆している。

問1 参加者数	今年が初めて	年に数回	月に数回	週に数回	ほとんど毎日
8	17	10	8	0	0
問2 参加理由(複数回答可)	工作が好きだから	科学や技術が好きなから	電子工作が好きなから	科学の学習に役立つから	
20	18	10	8	0	0
問3 初めての電子工作に挑戦した理由	興味があったから	友達に勧められたから	学校の先生に勧められたから	その他	
12	0	4	0	0	0
問4 工作キットの難易度	簡単だった	適当だった	やや難しかった	とても難しかった	
24	8	0	0	0	0
問5 工作キットの満足度	満足だった	満足なかった	とても満足だった	とても満足なかった	
7	18	0	0	0	0

問6 工作キットの満足度	満足だった	満足なかった	とても満足だった	とても満足なかった	
14	14	0	0	0	0
問7 スタップの感想	良かった	悪かった	とても良かった	とても悪かった	
20	0	0	0	0	0
問8 工作キットの感想	良かった	悪かった	とても良かった	とても悪かった	
20	0	0	0	0	0
問9 電子部品調達のわかりやすさ	わかりやすかった	わかりやすなかった	とてもわかりやすかった	とてもわかりやすなかった	
12	8	0	0	0	0
問10 家で電子回路の工作をやったか	やった	やらない	やってもいい	やってもいい	
17	14	0	0	0	0

また、工作教室終了後、参加者の保護者から「工作教室を機に電子工作に興味を持ち、実際に作ってみた」という旨のメールをいただいた。このことから、ストロボスコープ工作キットを起点に電子工作に興味を持つ人を増やすことは可能であることを示唆している。

3. おわりに

今回の調査の結果、ストロボスコープ工作キットは電子工作教材として実用可能であることがわかった。今後はキット自体の評価を行い、具体的にどういった要素が電子工作に親しむきっかけを作っているのか等を調査したい。

文献:(1)2016 年応用物理学会講演予稿集, No.14a-P1-3