

ものづくり SDGs 講習 ～Knock type Pen～

○碓井 昭博^{a)}、西野 大河^{a)}、矢崎 俊成^{a)}

^{a)}山梨大学 工学部附属ものづくり教育実践センター

1. はじめに

山梨大学工学部附属ものづくり教育実践センターでは、県内企業や高校教員、小・中・高生徒向けに様々な研修や講習を企画し実施している。現在実施している研修や講習とは別に、新たに地域に向けたものづくりの講習や研修ができないか検討した。検討するにあたり、対象や講習内容、時間、実施時期など問題点が山積したため、次年度より本格的に実施できるよう本年度は試行で実施することになった。

試行ではあるが、新たに「SDGs 講習」と「ものづくり体験講習」というものを企画し実施した。本投稿は、そのうちの「SDGs 講習」を一般の方と学内の方に実施した内容を紹介する。

2. 講習概要

SDGs のスローガンである「誰ひとり取り残さない」社会実現のため、山梨大学は教育および研究活動において SDGs 達成を目標とした取り組みを推進している(図 1)。このような中、当センターにおいても SDGs の目標達成に貢献できる取り組みとして「ものづくり」をテーマに何かできないかを考えた。そこで「ものづくり」をきっかけに私たちの意識を少し変え、SDGs の様々な目標達成に貢献することを目的とした課題や内容を考え講習を実施した。



図 1 山梨大学の SDGs ロゴ

今回テーマにしたのは「Knock type Pen」という普通のノック式のボールペンである。文具・事務用品であるペンは、子供から大人まで、あらゆる世代の日常生活に密接に関わっている。環境に配慮した文具や事務用品を自ら「ものづくり」することで、身近な環境教育の題材や SDGs を知るきっかけとして貢献できるのではないかと考えた。

安価なプラスチックペンは簡単に買い替えが可能なことから、新品への買い替えが多く行われている。安価な使い捨てペンを持続可能なペン(自ら製作した愛着あるペン)へとトランスフォームすることで、新品への買い替えを減らし、プラスチックごみ削減に貢献する。

また、新品への買い替えから、リフィル(詰め替え用品)を使用し、中身だけの買い替えに意識や行動を変えるきっかけにすることで、SDGs への意識を高めることができるのではないかと考え実施した。

3. 講習課題

3.1 Knock type Pen

今回製作する講習課題の一例を図 2 にしめす。本体、先端、エンドキャップを真鍮の無垢棒から旋盤を使用し削りだし、持ち手のホルダー部分を古材の再生材を利用し削りだした。機構の要になるノック部分は、ノックの機構をつくるのが難しいため、既存のペンから抽出し転用することにした。機械を触ったことのない一般の方を対象に講習を実施するため、工程や時間配分を何度も検証し課題を決定した。



図 2 講習課題

3.2 一般の方へ実施

【実施日】2023年9月2日(土)・9:00~16:00

【参加人数】6名

【使用機械名(型番)】汎用旋盤6台(WASHINO)

一般の方を対象にした講習は、はじめての試みで参加者のスキルや経験等が当日までわからないため、実際に汎用の工作機械を一人1台で実施できるかは不安があった。

今回の参加者6名が安全かつ講習の目的を果たせるよう、機械の使い方や工程をわかりやすく丁寧に説明することを意識した。参加者は、見たことも触ったこともない機械に最初はなかなか思うように作業ができていなかったが、徐々に動きを理解し加工を楽しんでいる様子が見えた(図3)。

今回の「ものづくり」を通し、目的でもあるSDGsの意識を少しでも高めるきっかけをつくることのできたのではないかと思う。また、この講習の様子を山梨日日新聞社(地元の新聞社)の方が取材にきていただき「世界に一本だけのペン」として記事にさせていただき当センターの取り組みも発信することができた。

3.3 学内の方へ実施

【実施日】2023年9月21日(木)・9:00~15:30

【参加人数】3名

【使用機械名(型番)】汎用旋盤3台(WASHINO)

学内の教職員・学生に講習の案内を作成し参加者を募った。残念ながら学生の参加はありませんでしたが、職員3名の参加があり実施した。一般の方と同様、安全かつ講習の目的を果たせるよう、機械の使い方や工程等をわかりやすく丁寧に説明した。

学内の参加者ではありますが、普段の仕事とは全く違うため、機械操作に戸惑いや難しさを感じていた(図4)。参加者の中には、附属の先生をしていた方もいて、子供たちに「ものづくり」の楽しさややり方を教えたくて講習に参加したと話してくれた。この講習が、SDGsの意識を少しでも高めるきっかけになり、それがまた多くの人につながっていけるよう、今後もこのような講習を随時開催できればと思う。

5. おわりに

この講習を通し、「持続可能な社会」の実現に向けできることはわずかで限られている。しかし、「ものづくり」の製作過程においても、古材等の再生材を一部利用したり、材料をムダにしなかったりすることで、環境やSDGsを意識し高めるきっかけになったのではないかと考える。

今年度は、試行ということで探り探り実施したが、実施にともない来年度の参考にするためアンケートを作成し、応えていただいた内容からは、好評な感触を得ることができた。

来年度の本格的な実施を見据え、SDGs講習の新たなテーマを考えたり、今回実施した内容をよりブラッシュアップしたりすることでより多くの方にSDGsを知るきっかけとして今後も実施していきたい。



図3 一般の方の講習の様子



図4 学内講習の様子