

ものづくり工房の管理、運營業務について

佐藤 敏則

北見工業大学 技術部 学部・大学院支援室ものづくり支援グループ

1. はじめに

本学では、工作実習や実験装置製作に必要な高度な工作を行うための、ものづくりセンターと、学生教育等の一環として「ものを創る」という立場から工学への関心を持たせるため、学生に対して簡単な工作等を行える場所と工具を提供する、ものづくり工房がある。今回は、ものづくり工房の管理、運営について報告する。

2. ものづくり工房の誕生まで

平成16年度に技術部に依頼される実験装置等の保守業務を迅速に遂行するための一般的な工具類の保管と作業を行うことを目的とし技術部所属のものづくり工房として発足。発足時、技術職員は常駐しておらず、学生が自由にものづくりを行うことが出来る施設ではなかった。唯一の工作施設である実習工場（現ものづくりセンター）は学科の附属施設であり、工作実習や付属学科の実験装置の製作業務を主に運営されていたため、他学科の研究室や学生が利用することは難しい状況であった。平成18年度の組織改編に伴い全学共通施設、ものづくりセンターとして発足。他学科の依頼工作業務がスムーズに出来るようにはなるが、学生が個人的に工具を借り作業を行うことに関しては、まだ難しい状況であった。

ものづくり工房は、平成19年度に所属を技術部からものづくりセンターとし、平成18年度の舎改修に伴い、新たに工作機械（図1）と一般的な工具（図2）を揃え、作業スペース（図3）を確保、技術職員も常駐（H20は月～金の午前・午後2時間⇒H21から水～金の午後15時～17時まで）、簡単な工作作業ができ、工作工具を保有していない研究室や学生、サークルなどが自由に利用できる施設として新たに発足する。同時に、技術員の技能向上のためのグループ研修や、事務職員の利用も可能になり、工作業務以外にも技術相談なども行い、多くの学生・教職員に利用できる施設になった。



図1 工作機械

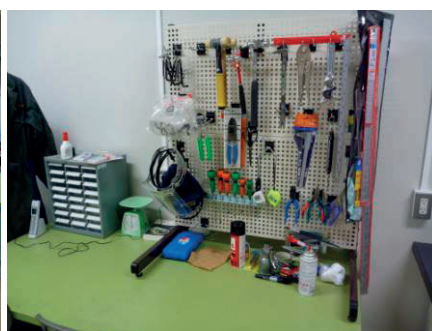


図2 工作工具



図3 工房内の作業場

3. 施設運営と設備の管理

運営（工作作業・技術相談など）については、本学技術部学部・大学院支援室ものづくり支援グループの3名の技術職員が担当し、週3回・15時～17時まで在室し随時対応している。ものづくり工房の利用については、施設の利用者が作業を行うことを基本とし作業内容によっては、担当の技術職員が工作作業の補助や助言を行っている。作業に伴う材料等については、利用者側が負担している。また、ものづくり工房で対応できない場合については、ものづくりセンターと連携して対応している。設備の保守管理については、担当の技術職員3人が行い、消耗品等については、ものづくりセンター運営費で補充している。運営を複数の技術職員が行うため利用者へは、ある程度の統一した対応をとらなければならない、そのため以下の項目に留意し運営することになっている。

- ・加工、工作の程度は技術員の裁量に任せる
- ・公序良俗に反しない物の判断は使用簿の記載を求め、それから判断する。
- ・在室時間の延長は研究支援業務の場合、技術員の裁量で判断する。ただし勤務時間内での延長とする。
- ・工作機械、電動工具を使用する場合には安全な服装の指導を行い、怪我の無いように十分に注意する。
- ・工作機械、電動工具の初めての使用者には操作指導を含めた安全確認の指導をする。
- ・学生の私的なものは工房にある工具で行い、他からの借用はしない。
- ・学生に対しては「ものづくり教育」に立った指導をする。
- ・研究支援に対してはある程度の加工を技術員が行う。必要に応じ、ものづくりセンターへの窓口業務を行う。
- ・電気機器の修理など無理なものは、工具の提供に留め技術員は手伝わない。
- ・工具の室外への貸出は原則、行わない。

4. 施設の利用方法

・学生（私的）、サークル活動に関連する場合は、技術職員の在室時間内に行い、技術職員の指導のもとで作業を行い作業終了後、使用簿に必要事項（使用時間、氏名、使用した工具の破損の有無等）を記入する。複数日にかかる場合には、担当者が翌日の担当者に連絡するか、翌日も担当する。また翌週にその担当技術職員の在室日に再来室してもらう。

・ロボコン等のように学生が主体となって参加するイベントのために使用する場合は、顧問教員の責任のもと技術職員の在室時間外でも使用が可能であり使用に際しては、顧問教員が、使用工具の管理、整理・整頓の指導、主電源のON/OFF、施錠等、電動工具の使用に際しては安全確認の指導等に対して責任を持ち、作業終了後は、使用簿に必要事項を記入する。

・技術員が、依頼業務遂行のために「ものづくり工房」を使用する場合、個人の責任で使用してもらう。作業終了後、使用簿に必要事項を記入する。

・工具類の持ち出しについては、原則禁止とする。但し、その時間帯に授業およびグループ研修等で使用していない工具類あるいは依頼先の研究室等が所有していない工具類に限って持ち出しを認める。その際には、貸出し簿に必要事項を記入し、使用后、貸出し簿に返済日時と使用した工具の破損の有無等を記入し速やかに返却する。

・技術相談については、技術職員が在室している時間帯であれば随時対応する。それ以外の時間の技術相談や工作についても適時対応し、ものづくりセンターとも連携している。

5. 今後の課題

全学共通施設として発足して5年。以下の表（図4）は昨年度利用実績である。学生（私的）の利用は少なく、今後もっとアピールしていく必要がある。技術職員の在室が週3回の限られた時間のみということなど、今後、もっと多くの利用者が訪れるよう、全学への周知や技術職員の常駐時間の延長、技術職員の在室していない時間帯の工房スペースの有効利用など、今以上に使いやすいよう努力していく必要がある。

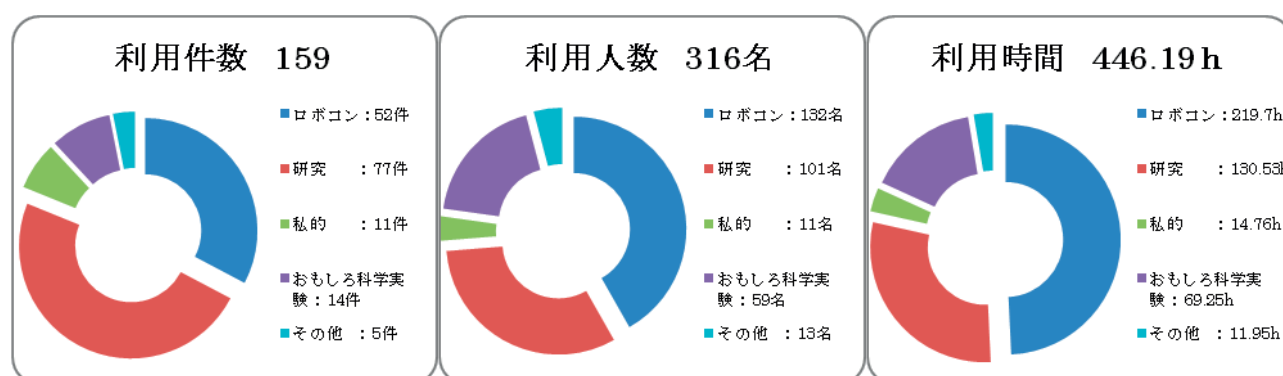


図4 2009年度 施設利用状況

- ・加工、工作の程度は技術員の裁量に任せる
- ・公序良俗に反しない物の判断は使用簿の記載を求め、それから判断する。
- ・在室時間の延長は研究支援業務の場合、技術員の裁量で判断する。ただし勤務時間内での延長とする。
- ・工作機械、電動工具を使用する場合には安全な服装の指導を行い、怪我の無いように十分に注意する。
- ・工作機械、電動工具の初めての使用者には操作指導を含めた安全確認の指導をする。
- ・学生の私的なものは工房にある工具で行い、他からの借用はしない。
- ・学生に対しては「ものづくり教育」に立った指導をする。
- ・研究支援に対してはある程度の加工を技術員が行う。必要に応じ、ものづくりセンターへの窓口業務を行う。
- ・電気機器の修理など無理なものは、工具の提供に留め技術員は手伝わない。
- ・工具の室外への貸出は原則、行わない。

4. 施設の利用方法

・学生（私的）、サークル活動に関連する場合は、技術職員の在室時間内に行い、技術職員の指導のもとで作業を行い作業終了後、使用簿に必要事項（使用時間、氏名、使用した工具の破損の有無等）を記入する。複数日にかかる場合には、担当者が翌日の担当者に連絡するか、翌日も担当する。また翌週にその担当技術職員の在室日に再来室してもらう。

・ロボコン等のように学生が主体となって参加するイベントのために使用する場合は、顧問教員の責任のもと技術職員の在室時間外でも使用が可能であり使用に際しては、顧問教員が、使用工具の管理、整理・整頓の指導、主電源のON/OFF、施錠等、電動工具の使用に際しては安全確認の指導等に対して責任を持ち、作業終了後は、使用簿に必要事項を記入する。

・技術員が、依頼業務遂行のために「ものづくり工房」を使用する場合、個人の責任で使用してもらう。作業終了後、使用簿に必要事項を記入する。

・工具類の持ち出しについては、原則禁止とする。但し、その時間帯に授業およびグループ研修等で使用していない工具類あるいは依頼先の研究室等が所有していない工具類に限って持ち出しを認める。その際には、貸出し簿に必要事項を記入し、使用后、貸出し簿に返済日時と使用した工具の破損の有無等を記入し速やかに返却する。

・技術相談については、技術職員が在室している時間帯であれば随時対応する。それ以外の時間の技術相談や工作についても適時対応し、ものづくりセンターとも連携している。

5. 今後の課題

全学共通施設として発足して5年。以下の表（図4）は昨年度利用実績である。学生（私的）の利用は少なく、今後もっとアピールしていく必要がある。技術職員の在室が週3回の限られた時間のみということなど、今後、もっと多くの利用者が訪れるよう、全学への周知や技術職員の常駐時間の延長、技術職員の在室していない時間帯の工房スペースの有効利用など、今以上に使いやすいよう努力していく必要がある。

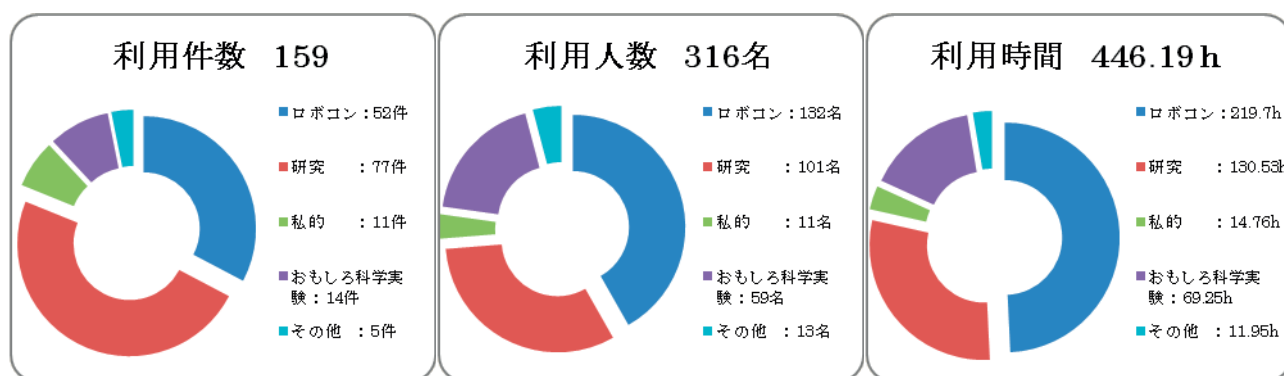


図4 2009年度 施設利用状況