

年報に寄せて

センター長（もの創造系領域） 清水 一道

室蘭工業大学「ものづくり基盤センター」(Manufacturing and Engineering Design Center (MEDeC), 愛称:cremo)が設置(2006年1月26日)されて約20年が経過した。初代センター長 田頭 孝介(2006年1月～2007年3月)、2代目センター長 風間 俊治 教授(第2期:2007年4月～2009年3月、第3期:2009年4月～2011年3月)より引き継ぎ、2011年4月よりセンター長を仰せつかった。創設以来、「教育・学習支援部門」「ものづくり基盤技術研究部門」「社会連携部門」の3部門を設けて、部門責任者、技術職員ならびにセンター構成員を中心に、ものづくり教育および創造性教育の実践ならびに支援を行っており、学内外の多くの方々に支えられて「ものづくり」に関する実践教育支援、基盤研究、地域連携活動を積極的に進めてきた。

2024年度における実施内容を、ここに簡単に総括する。授業支援科目は前期3科目後期1科目の計4科目で、授業における総利用者延べ人数は1,045名となり、前年度よりも約160名の増となった。2022年度以降、利用者数は大幅な増加が続いている。

ものづくり基盤技術研究部門では、ヒヤリハットに基づく安全環境の維持確保に努めた。教育・学習支援部門を中心に、ものづくり実践教育支援を新型コロナウイルス感染症対策に配慮しながら継続的に推進した。地域連携部門が主となり、ものづくり教室も例年通り開催し、市内小中学校6校約300名の受入れを行った。2021年度より開始した大学との連携事業により、大樹町へ出向き出前講義を行い、ものづくり教育の発展に尽力した。他には、札幌紀伊國屋書店にて行っているテクノカフェも例年通り開催し、大学開放推進事業への参加と協力を精力的に行った。

今後、新しい科学理論をベースとした技術や異分野の知識を融合させ、その領域を深化・発展させるために、技術や技能をフルに活用して、技能・技術・科学の3者間の「共鳴」を深めていき、地域と大学をつなぐ「ものづくり」の情報発信源として、皆さんのものづくりに対する要求に答えていく。ものづくりはひとつづくりと言われ、若い世代への技術の伝承も含め、未来を担う子供たちにもものづくりの素晴らしさを伝え、ものづくり体験等を通して次世代のひとつづくりをしていくことにも積極的に取り組んでいく所存である。

Overview

Manufacturing and Engineering Design Center (*cremo*) of Muroran Institute of Technology

1. Project

Muroran Institute of Technology highly values its social obligation to train engineers with creative power, to nurture research and development, and to foster technical innovation. To do so, the Institute has established a Manufacturing and Engineering Design Center, nicknamed *cremo*, on 2006 that is designed to support *Monozukuri*, a Japanese concept incorporating manufacturing and engineering design. The Center consists of three project groups:

- ✓ Education Support Group – provides educational support for practical training classes on and off campus and plan-do-study-action (PDSA)-conscious Engineering Design Education related to *Monozukuri*.
- ✓ Fundamental Manufacturing Research Group – performs investigation of fundamental manufacturing technologies such as precision machining, non-conventional manufacturing process, and information-communication-technology (ICT)-driven manufacturing systems.
- ✓ Regional Cooperation Group – coordinates the following activities in cooperation with local schools, administrative agencies and bureaus relating especially to education on technology, regional centers of industrial technologies, and industries in and around Muroran City: internship programs, collaboration on engineering skill upgrading, and an educational awareness program.

The Center has a fully integrated collection of machine tools and hand tools for manufacturing, an atelier, a tatara (Japanese traditional ironworks) space, instruments for measurement, audio/visual equipment for presentations, and related equipment designed for teaching state-of-the-practice manufacturing methods. Furthermore, The Center includes a seminar room, an ICT-based workshop, a metal processing workshop, a welding workshop, a casting and forging workshop, as well as a glass work section and a plasma-nano surface processing section. Moreover, The Center is linked to satellite workshops throughout the Institute.

2. Expected outcomes

- ✓ The Center assists students in becoming highly skilled and innovative engineers.
- ✓ The Center provides opportunities for the continuing advancement of the technical skills of both our staff and of employees of local industries.
- ✓ The Center strengthens regional cooperation and collaboration.

3. Relationship to education and research

- ✓ The Center cultivates the technical knowledge and creativity of students.
- ✓ The Center supports education in manufacturing technology through project/ problem based learning (PBL).
- ✓ The Center facilitates curriculum development and program improvement.

4. Center activities in 2024



Visiting lectures
In MIYAKO



Monozukuri
hands-on class 1



Monozukuri
hands-on class 2



Visiting lectures
in TAIKI



Techno-cafe 1



Techno-cafe 2

Reference

URL: <http://u.muroran-it.ac.jp/cremo/index.html>