

第18回学生ものづくり・アイデア展 on コンカレント・ハイブリッド オンラインに参加して

富山大学学術研究部工学系
(工学部副工学部長)
教授
小 熊 規 泰

令和2年12月12日(土)に第18回学生ものづくり・アイデア展 on コンカレント・ハイブリッドオンライン(図1)が開催された。このアイデア展は長崎大学・新潟大学・富山大学の各工学部が「ものづくりを支える高学力教育の拠点形成～創造性豊かな技術者を志す学生の連携による教育プログラム～」の一環として毎年実施されている行事であり、今年度で18回目を迎えた。例年通りであれば、今回の当番校である長崎大学に新潟大学とともに出向いて、「学生ものづくり・アイデア展 in 長崎」として開催され、プレゼンテーションと実演を行ってアイデアを競い合うはずであった。ところが、ご存じのようにCOVID-19の感染拡大抑止のため、Web開催となり、学生同士の肌触れ合う(密接はしません)交流もできず仕舞いであった。以下に今年度の活動結果について紹介する。

富山大学では、学生ものづくりアイデア展に参加するための条件として、「創造工学特別実習」または「リーダー育成実践学」を履修することとしている。前者は単年度(希望すれば連続年度)で独自のアイデアでものづくりを行う科目であり、後者は継続してプロジェクトに取り組んでいく科目である。プロジェクトは今まで、学生フォーミュラ、ロボコン、科学マジックの3つであったが、2年前にプロジェク

トに単位をつけることが認められたため、より多くの学生に履修の機会を与えることを目的としてさらに4つのプロジェクト(コマ対戦、ミックスド・リアリティ、ドローンプログラミング、ガラス細工)を新設した。

例年であれば、両科目のオリエンテーションをいくつかのところで開催しますという掲示を行うのであるが、今年度の4月5月はなかなか登校することもできず、学生は掲示板を見る機会さえ与えられなかった。そこで、大学ネットワークで告知し、ZOOM環境が整った5月上旬にWebでガイダンスを開催した。4月当初の履修登録者は150名ほどであったが、これは履修登録期間にガイダンスを開催できなかったことによる授業内容がわからない新入生の取り敢えず履修の人数である。実際に興味を持って初回のガイダンスにオンライン参加した学生は70名であった。5月中に3回のガイダンスを行って、学生から提案されたアイデアやアドバイザー教員から提示されたテーマに人数割り振りを行った。互いに顔を合わせる機会がなかなか無いという状況下、創造工学特別実習14テーマ68名+リーダー育成実践学7プロジェクト43名でスタートした。

6月中旬から、できれば3密を避けてグループで集まるとの取り組みができるように、履修学生分のマスクとフェイスシールドを準備した。しかしながら、前学期において非対面を余儀なくされたのは、オンライン授業を徹底した学科コースに所属する多くの学生から、この授業のためだけに大学に登校するのは時間がもったいないという要望が挙がったためである。それゆえ非対面でもディスカッションで進捗できるように、アドバイザー教員には連絡手段の選定と密な情報交換をお願いした。

とは言うものの、名前しか分からずメールだけではコミュニケーションがとり難く、集まることもままならない状況下では、選んだテーマが全然進まないで履修を取り止めたいと申告する学生が何人か



図1. 学生ものづくり・アイデア展のポスター

出てきた。中には、オンラインで進めていても「ものづくり」はできないし、県外在住のままでも通学もしていないので履修取り消しを強く要望するとの申告もあった。前者の学生に対しては、あきらめるのはいつでもできるから、テーマを変えて集まることのできる学生だけで新たに何かをチャレンジしてほしいと説得した。後者の学生は止む無しである。

10月中旬に進捗をフォローするために、創造工学特別実習で取り組んでいるテーマの報告会を行った。この時点で、脱落したテーマが散見されたが、報告会に参加したテーマ担当者は何とか頑張っていることをアピールしてくれた。個人的にはこの姿勢が大切であると思い、大いに褒め讃えた。

さて、3大学共同で実施するアイデア展に先駆けて、予選会を兼ねた成果報告会「第18回学生ものづくり・アイデア展 in 富山」を11月13日（金）に富山で開催した。この報告会に成果として発表できた創造工学特別実習管轄のテーマは僅か9つであった。リーダー育成実践学管轄のプロジェクトは新規立ち上げの1つが間に合わず6つであった。合計15作品のプレゼンテーションと展示説明のセッションを行い、全員投票によるコンテストを行った。結果は、最優秀賞：「顔イラストがアバターに～Ganimation～」、優秀賞：「Raspberry Pi で交通量調査」、奨励賞：「NC 工作機械を自作しよう！」、特別賞：「富山大学フォーミュラプロジェクト」となった。なお、プロジェクトは継続テーマのものもあり予算も多いので、例年は投票対象にしていないのであるが本年度はテーマが少ないこともあり投票対象に加えることにした。加えて、前日に長崎大学からオンラインで各会場を中継する形（後述）で開催したい旨の連絡があり、長崎へ運ばなくても良いなら出展対象にしても大丈夫かなという思惑があった。

2020年12月12日（土）、いよいよ「第18回学生ものづくり・アイデア展 on コンカレント・ハイブリッドオンライン」が開催された。図2に示すように、長崎大学がホスト会場となり、新潟大学と富山大学はサテライト会場としてオンライン中継する環境で実施された。各大学ともオンライン授業で経験を積んでいるとは言え、何分初めての試みであるため、モニターや音声の切替えに一時的にトラブルが発生した。新潟大学と富山大学は1系統のPC+カメラ+マイク+プロジェクタで会場セッティングしていた（富山会場の様子を図3に示す）が、メイン会場である長崎大学は2系統のシステム（発表者用と聴衆用）を準備していたため、上記の一時的なトラブルが発生した模様である。

「第18回学生ものづくり・アイデア展」 on コンカレント・ハイブリッドオンライン（案）

各会場（3大学）での「**オンライン**」発表と「**オンライン**」中継による複合型発表形態での開催

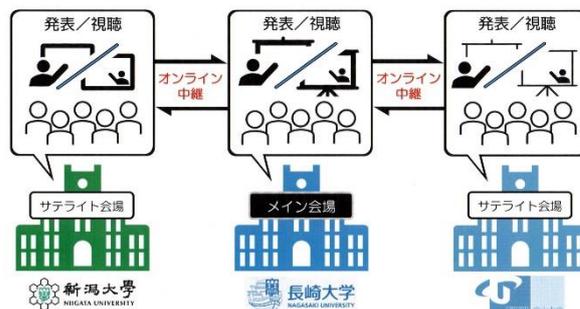


図2. ものづくり・アイデア展の実施環境



図3. ものづくり・アイデア展富山会場の様子

コンテストは、ホスト会場である長崎大学が13件の出展、サテライト会場である新潟大学と富山大学は2～4件の出展というスケジュールが組まれていた。新潟大学は4件の出展であったが、富山大学は我儘を言わせてもらい前述の入賞作品にロボコンプロジェクトを1つ追加して5件を出展した。

総勢200余名のアカウントが参加し、大きなトラブルもなくアイデア展は成功裏に終了した。投票は「forms」を使ったネット投票で行い、有効投票数は119（3作品まで投票可能）であった。長崎大学のホームページでの発表によると、1位「顔イラストがアバターにGanimation」122pt、2位「NC 工作機械を自作しよう」63pt、3位「富山大学フォーミュラプロジェクト」52ptと富山大学が上位を独占する結果となった。半信半疑でいたところであるが、正式に長崎大学から表彰状と副賞を送りますという連絡が来たので、ようやく学生たちにおめでとうと言うことができるようになった今日この頃である。

来年度は新潟大学がホスト校であるが、未だ終息の見えないコロナ禍において、ワクチンの普及とその効果を祈りつつ、3大学連携して学生の創造性育成教育に邁進していきたい。