

2018 活動報告書 吉田茂樹

2019.05.22

役職：教授

氏名：吉田茂樹

1. 活動の概要

平成 30 年度も大学院の教員として授業やプロジェクト、修士研究の担当等を通じて大学院学生の指導を行った。教員の個人研究としては、昨年度から引き続いて技術の変遷・歴史に関する調査研究を行った。プロジェクト研究としては、昨年度から参加した根尾コ・クリエーションプロジェクトに引き続き参加し、他の教員と共にプロジェクト全体の活動に取り組んだ他、個人的な興味からの調査活動も行った。また教員として外部組織の会合等への出席や県内学校での授業担当等を行った。さらに地域連携や学外組織との連携活動として、岐阜イノベーションセンターの運営および、岐阜県 IoT コンソーシアム関連の活動やソフトピアアジア関連の活動への参加、大垣市関連の委員会委員の担当、ものづくり関連研究会等への参加を行った。

2. 教員としての学内活動

2-1. 個人研究

昨年度から開始したメディア表現における利活用という視点からの技術の変遷に関する調査研究について、引き続き研究活動を行った。昨年度挙げた主要な技術項目であるコンピュータ・デバイス、LAN、インターネットおよび、影響を受けた表現の一つとして取り上げた映像関連分野の各項目について、歴史的変遷や主要なできごとなどのデータをさらに追加した。

その上で、それらの項目がどのようなメディアとして機能したか、その際にどのような技術が使われたり表現に影響を与えたのかについて整理した。整理にあたっては、単純に技術的な面だけではなく、それぞれの時代的な背景や技術の利用のされかたの変遷についても考慮した。

今後は追加および整理したデータを基に、項目相互の影響や時代との関連性等について分析を行う必要がある他、昨年度および今年度にとりあげた表現は映像関連分野だけであるため、メディア表現関連の他の分野についても取り上げて調査していく必要がある。

2-2. プロジェクト研究

昨年度から参加している根尾コ・クリエーションプロジェクトにおいて共同で研究活動を行った。メンバーは金山教授、小林孝教授、学生の佐藤さんである。昨年度と同様に、主に本巣市根尾地区においてフィールドワークを通じた現地の状況調査や借用畑での活動、ワークショップの実施、各種の試作や制作等を行った。今年度は根尾での生活の中に根付いている技術や道具、仕組み、慣習などに焦点を当てた活動が中心となった。

昨年度に根尾のいくつかの地区において山などの水源から樹脂パイプを使って水を引いて、現在でも使用していることに気づいたが、今年度はあらためて 5 地区（長嶺、門脇、大井、黒津、越波）の各水源およびパイプの敷設経路等について調査した。その際に、水源やパイプの維持管理について知っている方に案内をお願いしたり、話を聞いたりした。それを元にして、各地区の水源やパイプの状況や工夫、維持管理方法について整理して比較した。調査する中で、かつては手掘りの水路や竹などを使って近場から水を引いていたものが、材料や道具が進化して樹脂パイプなどを使うことができるようになり、1Km 以上も遠方から安定して水を引くことが可能になったことが分かり、技術の進化と生活の変化を考察する題材となった。水源と配水については、地区ごとに状況や管理方法に違いがあることが分かったが、根尾には他にも多くの地区があるため、引き続き他の地区についても調査を行いたいと考えている。

ワークショップとしては「あんばようしよまいか」と題したシリーズの活動を行った。これは、これまでのフィールドワーク等でお話を聞いた方を中心に、根尾の生活や文化、歴史等に関する話を聞き、それに関連する体験を行うものである。一連のワークショップを通じて、住民それぞれが根尾に関する知識や経験を持っているが、古くからの住民どうしであっても知らないことも多々あることに気づいた。それらを集積して整理し、それぞれの地域に合わせた形で利用できるようにすることで、各地域の共有の知を構築することが可能なのではないかと考えた。

また、今年度から新たに「ねお古材団」という活動を開始した。これは地元で建築業を営む石川氏と共に行うもので、解体した建物から出る古材や家具、建具などを回収し、それを再利用したい人に渡して新たな形で使ってもらうことで、人やものをつなげる場を作る試みである。古い家屋や家具、道具にはその時代の最先端の技術や表現も使われていることに改めて気づかされたが、単に古いものとして廃棄するのではなく、そこからいろいろな「学び」を得ることが可能であろう。

2-3. 学校関連活動

平成 30 年度に実施した通常業務以外の活動は以下の通りである。

- ・IAMAS 進学相談会 (8 月、2 月)

7 月末に予定されていたオープンハウスの中止を受けて 8 月上旬に開催されたプチオープンハウスおよび、2 月に開催された修了研究発表会・プロジェクト研究発表会で実施された進学相談会において、進路について迷っている人に対して進学相談を行い、IAMAS での授業や研究についてや、進路の考え方などについての質問に答えたりアドバイス等を行った。

3. 教員としての対外活動

3-1. 会合・イベント等への出席

以下の会合やイベント等へ出席した。

- ・岐阜高専における学校説明会 (11 月)
- ・岐阜県金属団地協同組合会合 (1 月)
- ・岐阜 IT 協同組合会合 (2 月)

岐阜高専における学校説明会は、専攻科の学生 (大学学部 3、4 年生に相当) を対象として、他の大学・大学院も含めた説明会で、そのうちの一枚として説明会に参加し、本学の特徴やカリキュラム、学内および地域連携等の活動、入試関連の説明等を行った。順番が最後であったためか参加学生が減ってしまっており、せっかくの機会を十分に生かせなかったように思われるのが残念である。毎年開催されているものなので、来年度にまた参加する際は早めの時間帯にさせていただいて、本学の特徴等を多くの学生に伝えられるようにしたい。

岐阜県金属団地協同組合は各務原市にある金属関連の工業団地の組合で、本学とも古くから種々の連携をしている。定例の会合の一回にオブザーバーとして参加し、理事長や組合員企業の代表の方と情報交換を行った。

岐阜 IT 協同組合は IT 関連のベンチャー企業を中心とした中小の IT 関連企業の組合で、組合員内で情報交換を行う会合を定期的に開催している。その会合の一回にオブザーバーとして参加し、各企業の現状や岐阜県内の業界の動向について情報交換を行った。

4. 学外での教育活動

4-1. 岐阜工業高等専門学校の授業担当

岐阜工業高等専門学校において非常勤講師として以下の授業の担当を行った。

- ・オペレーティングシステム (10～2月・各1限・全15回。主担当)
 - 第1回 (10/3): オペレーティングシステムの概要。
 - 第2回 (10/17): オペレーティングシステムの種類と機能。
 - 第3回 (10/24): プロセスの基礎。
 - 第4回 (10/31): プロセスのスケジューリング。
 - 第5回 (11/14): 並行プロセス：排他制御。
 - 第6回 (11/21): 並行プロセス：セマフォ。
 - 第7回 (11/28): 並行プロセス：モニタ。
 - 第8回 (12/5): 中間試験。
 - 第9回 (12/12): 主記憶管理基礎。
 - 第10回 (12/19): 主記憶割り当て。
 - 第11回 (1/9): 主記憶管理：ページング。
 - 第12回 (1/16): 主記憶管理：仮想記憶。
 - 第13回 (1/23): ファイルシステム基礎。
 - 第14回 (1/28): より進んだファイルシステム。
 - 第15回 (2/15): オペレーティングシステムの総括。

当初予定されていた岐阜工業高等専門学校の本来の担当教員の急な異動に伴い、代替の非常勤講師として授業を担当した。すでにシラバスにおいて授業の内容および進め方が決められていたため、それに沿って授業を実施した。ただし、シラバスでは輪講方式で授業を実施することになっていたが、ほぼ全員の学生が輪講を経験したことがないことおよび、選択授業ではあったが履修学生が多かったために輪講は難しいと判断し、輪講方式ではなく、各学生ごとに担当回を決めて資料を作成させて内容の発表をさせた後、授業担当として補足説明と解説を行う方式とした。

4-2. 根尾小学校ワークショップ

金山教授および鈴木教授と共に、本巣市立根尾小学校において以下のワークショップを実施した。

- ・「ぷろぐらみんぐ」を体験するワークショップ (1月)
- ・「りばーすえんじにありんぐ」を体験するワークショップ (2月)

今回のワークショップは、金山教授らが実施している「イアマスこどもだいがく」の活動を拡張し、大垣市以外の場所において開催する試みである。対象者は根尾小学校の全児童 32 名であり、全学年の児童が同時にワークショップに参加する形を取った。ワークショップの内容は鈴木教授がすでに他の場所で実施しているものを採用した。ワークショップの場所として、いずれも音楽室を使用した。

「ぷろぐらみんぐ」ワークショップにおいては、音楽室内に設置した衣料用のゴム紐の林を、児童達に自由に結わえてもらい、4つに分けたグループ毎にその空間を使った遊びを考えてもらって、実際に体験してもらった。最後に「予め考えおいて、その通りに行動するのはプログラミングに通じる」という説明を行った。

「りばーすえんじにありんぐ」ワークショップでは、手足に取り付ける形の音が出るデバイスを使い、4つのグループごとにそのデバイスを使った遊びを考えてもらい、実際に体験してもらった。その後、このデバイスがどのような仕組みで音がでるのかを考えてもらった。最後に「仕組みを考えることはリバーエンジニアリングというのだ」ということを伝えた。

いずれも児童および小学校教員の反応はよく、来年度に正式な授業として引き続き実施する方向で検討することになった。

5. 学内外での共同活動

5-1. 岐阜イノベーションセンター

日本マイクロソフト(株)の支援を受けて、(公財)ソフトピアジャパン、岐阜県と共に岐阜イノベーションセンターを運営し、主に県内の IT/IoT 利用企業等に対するいろいろな形の支援活動を行っている。

今年度は岐阜県が岐阜県 IoT コンソーシアムを設置したことに伴い、コンソーシアムの活動に参加する形で各企業の IoT 利用実態の把握や、活用方法や課題点の調査などを行った。また、既存の IoT 関連の活動である金型 IoT 研究会 (岐阜大学) については、引き続きオブザーバーとして参加して、活動の状況について把握するとともに、連携の可能性などについて検討した。

そのほか、岐阜イノベーションセンターとして、以下の活動を行った。

- ・オープン CAE 合宿勉強会への協力 (8 月。2 日間)
- ・県内専門学校のパログラミング勉強会への協力 (8 月。3 日間)

なお、今年度は岐阜イノベーションセンターとして使用してきた部屋を岐阜イノベーション工房プロジェクト等が使用できるように、什器や機材、ネットワーク等の整理を行った。

また、10 月に日本マイクロソフトによって、国内の他のマイクロソフトの支援を受けたイノベーションセンターとの情報交換の場として MIC サミットが開催され、岐阜イノベーションセンターの昨年度の活動および、今年度の活動方針について報告し情報交換を行った。

5-2. IAMAS テクテクテク勉強会キックオフイベント

来年度から開催することを予定している IAMAS テクテクテク勉強会のキックオフとして、金山教授、小林孝教授、鈴木教授、平林教授、山田准教授と共に以下のイベントを実施した。

- ・「下請からの脱却 - 町工場をオープンイノベーションファクトリーへ」(3 月)
講師：ガレージ・ミナト 高満洋徳氏、ガレージ・タイショウ 木幡巖氏

本イベントでは、お二人の講師から町工場の新しいチャレンジについてのお話を聞き、質疑応答を交えて新しい形のものづくりについて議論を行った。

IAMAS テクテクテク勉強会は、これからの持続可能な社会を創造していく新しい科学技術やデザインについて学ぶ勉強会として、来年度から定期的開催していく予定である。

6. 学外での個別活動

6-1. 岐阜県 IoT コンソーシアム

岐阜県が設置した岐阜県 IoT コンソーシアムに IAMAS が学会会員として参加していることに伴い、担当教員の一人としてコンソーシアムの各種活動に参加した。

- ・IoT 講演会への参加
 - 「鉄工所から 24 時間無人加工の夢工場に!」
講師：HILTOP(株) 代表取締役副社長 山本昌作氏 (9 月)
 - 「町工場が生み出す、新たなものづくりへの挑戦!」
講師：(株)浜野製作所 代表取締役 CEO 浜野慶一氏 (3 月)
- ・岐阜県 IoT コンソーシアム WG 事業費補助金交付審査委員会委員 (8 月)

IoT 講演会は岐阜県 IoT コンソーシアム活動の一環として開催され、先進的な IoT 利活用の取り組みを行っている事業所の中で、岐阜県の主要産業である製造業分野の事例を紹介したものである。

岐阜県 IoT コンソーシアム WG 事業費補助事業は、岐阜県 IoT コンソーシアムの主要な活動の一つで、複数の企業や団体等が構成するワーキンググループが IoT の先進的な利活用に取り組むのを補助する事業である。この事業補助金の交付対象ワーキンググループを決定する審査委員会に、委員として参加し各ワーキンググループの事業説明を聞いた上で、他の委員と共に交付対象ワーキンググループを決定した。

6-2. ソフトピアジャパン IoT 懇談会

岐阜県 IoT コンソーシアムの活動と並行して、(公財)ソフトピアジャパンが IoT に関する先進的な取り組みを行っている企業や団体等を集めて開催した IoT 懇談会 (9 月、3 月) に学術関係のメンバーとして参加し、自身の知識や経験を交えて IoT の利活用に関する意見を述べた。

6-3. スマートものづくり応援隊事業「指導者育成 (スクール) 事業」の講師等業務プロポーザル評価会議審査員

経済産業省のスマートものづくり応援隊事業のうち、指導者育成事業のプロポーザル型公募について、提案内容を審査する評価会議 (6 月) に審査員として参加し、各提案者の提案内容を聞いた上で、他の委員と共に提案内容を評価した。

6-4. ソフトピアジャパン IoT 応援ツール・レシピ評価構成員

(公財)ソフトピアジャパンが創設したソフトピアジャパン IoT 応援ツール・レシピ登録・活用制度 (岐阜県版 RRI(通称)) の実施にあたって、各ツール・レシピの評価を行う評価構成員として、公募に対して応募された IoT 応援ツール・レシピそれぞれについて評価項目に従って評価した。(10 月、2 月)

6-5. ソフトピアジャパン高校生向け IT/IoT キャンプ審査員

(公財)ソフトピアジャパンによる、県内の高校生等の IT および IoT 技術の向上を図る以下のイベントにおいて審査員およびアドバイザーを務めた。

- ・アプリ開発サマーキャンプ 2018 in ソフトピアジャパン (8 月)
- ・クリエイティブキャンプ 2018 (10 月～12 月)

アプリ開発サマーキャンプでは、県内の 8 校の商業系の高校から合計 19 名が参加して合同でグループを形成し、「「愛・AI」～愛を感じることができるソフト～」をテーマとしてスマートフォンアプリの開発が行われた。最終日に各グループから制作したアプリについてのデモを交えたプレゼンが行われ、各アプリについてコメントを述べた。その後アプリのデモを元にして各賞の審査を行った。最後に全体の講評を述べた。

クリエイティブキャンプ 2018 では、県内の工業系の高校および岐阜高専の合計 7 校から合計 25 名が参加して、「IoT, AI で効率化!!」をテーマとして、IoT デバイス MESH および AI デバイス Google Home mini を用いたプロトタイプ作品の開発が行われた。10 月の中間発表会では各校がそれぞれのアイデアについてプレゼンを行い、それに対して個々にアドバイスをを行った。12 月の最終発表会では最初に作品のデモや説明を交えた体験会が行われ、各作品の説明を聞きながら体験した。その後制作した各作品のプレゼンが行われ、各作品および全体に対する講評を述べた。

6-6. 大垣市新庁舎シンボルモニュメント審査委員会副委員長

大垣市が建設を進めている市役所新庁舎に設置する予定のシンボルモニュメントについて、公募による応募作品について審査する審査委員会 (7 月～12 月、合計 5 回) に副委員長として参加した。予備審査、一次審査、二次審査を含めた各委員会において意見を述べ、3 作品に絞った最終候補作品の中から市民アンケートを参考にしながら最優秀作品を選んだ。

6-7. 矢橋六郎マーブルモザイク作品集制作懇話会副委員長

大垣市出身の洋画家である矢橋六郎氏のモザイク壁画の作品集の制作に関する懇話会に副委員長として参加した。作品集については作品に関する調査を経て 2020 年度までに制作されることになっており、懇話会も来年度に引き継がれる予定である。

6-8. 金型 IoT 研究会

岐阜大学が推進する次世代金型技術研究センター事業と並行して運営される金型 IoT 研究会に、オブザーバーとして参加し、金型分野における IoT 利活用状況について情報交換を行った。

6-9. 産学連携デジタルものづくり中核人材育成事業外部委員

経済産業省の産学連携デジタルものづくり中核人材育成事業に、(株)岐阜多田精機が中心となって構成した共同体が応募し採択された事業「金型製造のための生産システムデジタル設計教育講座の構築」に外部委員として参加し、事業運用のための委員会において意見を述べた。