

2024 年活動報告書 吉田茂樹

2025.02.10

役職：教授

氏名：吉田茂樹

1. 活動の概要

本活動報告では、2024 年 1 月 1 日から 2024 年 12 月 31 日（2023 年度後半 3 ヶ月分および 2024 年度前半 9 ヶ月分）についての報告を行う。

2024 年も大学院の教員として授業やプロジェクト、修士研究のアドバイス等を通じて大学院博士前期課程（修士課程）の学生の指導を行った。各種の活動において新型コロナウイルスの対策によって導入された対面とオンラインのハイブリッド型の活動を継続的に行う形となったが、教員や学生が学外にいる場合にも授業等に参加できる利点を生かすことが一般的なものになったと考える。

教員の個人研究としては、引き続き技術の変遷・歴史に関する調査研究として 2023 年度は記憶メディアについて、2024 年度は主にコンピュータ関連の規格、特に内部メディアや外部メディア、ケーブル類などの規格の変遷についての調査を行った。プロジェクト研究としては、2023 年度および 2024 年度に続けて The Art of Listening (AoL) プロジェクトに参加した。AoL プロジェクトでは参加学生と共に「きくこと」を用いた表現について模索し、実践的なイベントを開催するなどの活動を行った。さらに 2023 年度は M1 の学年担当として、2024 年度は M2 の学年担当として学生の活動に関するとりまとめ等を行った。他にオープンハウスおよび卒業制作展の担当教員の一人としてそれぞれのイベントの実施に寄与した。さらに教員としての地域連携や学外組織との連携活動として、ソフトピアジャパン関連の委員会委員の担当、大垣市関連の委員会委員の担当などを行った。

2. 教員としての学内活動

2-1. 個人研究

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。2023 年度は家庭用ゲーム機や携帯型ゲーム機で使用されるゲーム関連メディアについて、2024 年度は主にコンピュータ機器類やコンピュータネットワーク関連で使用されている種々の規格についての調査研究を行った。ゲーム関連メディアについては昨年の活動報告書に記載したが、それを受けてプロジェクトにおいてワークショップを開催した。ワークショップの内容等についてはプロジェクト研究の項目にて記載する。ここでは個人研究として調査した種々の規格について記載する。

一般に工業製品の規格としては JIS (日本産業規格) やその準拠元の ISO (国際標準化機構) の ISO 規格が主なものとして存在する。しかしコンピュータ関連製品は登場の経緯から特定のメーカーの規格や業界団体が定めた規格が存在し、その一部が後から ISO 規格や JIS になったものも多い。例えばパーソナルコンピュータの各種の部品やインタフェースなどの規格は、IBM 社が 1984 年に発売した IBM 5170 (通称 IBM PC/AT) やその後継機種が大元になっている場合が多い。当時 IBM はパーソナルコンピュータについてオープンアーキテクチャー政策を採っており内部仕様の多くが公開されていた。そのため IBM 以外にも多くのコンピュータメーカーが PC/AT 互換機を製造販売したことで、PC/AT の仕様 (規格) がパーソナルコンピュータの業界標準として広まっていった。PC/AT (IBM 5170) の基本仕様は以下のようなものであった。

- ・ CPU: 80286 6MHz (後に 8MHz)
- ・ メモリ: 256KB - 512KB (標準)
- ・ 外部記憶: ハードディスクドライブ 20 - 30MB (標準)、フロッピーディスクドライブ 1.2MB×2 基
- ・ ディスプレイ: EGA
- ・ 84 または 101 キーボード
- ・ シリアルポート
- ・ パラレルポート
- ・ AT 拡張バス (後の ISA バス) (XT バスも装備)

ここで採用されている CPU やハードディスクなどは IBM ではなく他のコンピュータ部品メーカーが製造しており、例えば CPU は Intel 社の 80286 CPU が、ハードディスクは Seagate 社の ST-4038 が採用されていたが、これらのメーカーの製品（コンピュータ部品）が互換機や後継機種等で採用されたため、CPU やハードディスクに関する規格については主に Intel や Seagate が定めたものが業界標準として採用されていた。もちろん、CPU やハードディスクも規格に準拠していれば他のメーカーも製造できるため、パーソナルコンピュータ用の CPU としては Intel 以外に AMD や Transmeta、Cyrix が、ハードディスクとしては Seagate の他に IBM や日立、東芝、富士通、Western Digital、Maxtor、Quantum などが製造していた。CPU もハードディスクも性能競争や市場争いが激しく、その後製造を取りやめるメーカーも多くあった。

CPU やメモリといったパーソナルコンピュータの内蔵部品を搭載するためにマザーボードと呼ばれる基板が使われるが、IBM 5170 のマザーボードは非常に多くのメモリチップや拡張用のバススロットを搭載するためにかなり大きめのものとなっていた。しかし互換機が登場することでこれもまた業界標準となっていく、その後のマザーボードの業界標準規格の AT フォームファクターの元となった。フォームファクターはマザーボードの大きさやネジ穴の位置、部品レイアウト、外部インタフェースの形状や位置などを規定している。IBM が策定した AT フォームファクターはその後 1996 年に Intel が策定した ATX フォームファクターが登場したことで ATX に置き換えられ、以後現在に至るまで ATX フォームファクターグループ (Micro ATX, Mini ATX 等) が幅広く使われている。マザーボードのフォームファクターが策定されたことで、部品の互換性が担保され部品を作るメーカーが幅広い製品を製造することが可能となり、また部品を利用する互換機メーカーや自作パソコンを製作したいユーザがそれら部品を選択することも可能となり、パーソナルコンピュータの部品構成の自由度が飛躍的に向上した。

パーソナルコンピュータの業界標準規格としては内部的な部品であるマザーボードや CPU、メモリ、内蔵ハードディスク、内部バスなどの他に、外部接続装置（周辺機器）であるキーボードやマウス、プリンタ、モデム、外付けハードディスクなどを接続するためのインタフェースやケーブルの規格もある。当初はキーボードやマウスは PS/2 ポート・コネクタが採用され、プリンタなどはセントロニクス（パラレル）ポート、通信モデムなどは RS-232C（シリアル）ポート、外付けハードディスクなどは SCSI が採用されていた。これらはそれぞれケーブルやコネクタの規格が異なり、パーソナルコンピュータはそれぞれの規格のコネクタを搭載していたり、拡張カードを使うことでコネクタを追加・増設できるようになっていた。

複数の規格のコネクタやケーブルが存在するのは、コンピュータ本体と外部接続装置間で通信するためのデータ容量や速度など求められる性能が異なり、それらを実現するための基本的な方式も異なっていたことに起因する。しかし、複数の規格のコネクタやケーブルが存在することで、使いたい外部接続装置ごとにそれぞれのケーブルやコネクタ（増設カード等）を用意しないといけないため、利便性が損なわれた面もあった。また、パラレル方式（並列通信方式）は当初は並列でデータ通信を行うことで大容量のデータの送受信が可能であったが、転送速度が向上していくと並列の通信をこなすための追加処理に時間がかかるようになり、速度向上に限界が見えてきた。

それらの理由やその後の技術の発展とともに、シリアル通信方式でも高速に通信できるようにすることで、より高速で汎用的な接続規格（コネクタ・ケーブル規格）を提案する動きが出てきて、1996 年に USB (Universal Serial Bus) 規格が登場した。「ユニバーサル」を謳っているように様々な外部接続装置（周辺機器）を接続することを目指していた。USB が普及した一因として 1998 年に登場した Apple の iMac およびマイクロソフトの Windows 98 が挙げられる。USB は現在ではキーボードやマウス、外付けハードディスク、プリンタやスキャナなどで採用されていて、映像モニターとコンピュータネットワークを除く多くの種類の機器の接続に使われている。また、映像出力やネットワーク通信も USB インタフェースを採用したアダプタ製品を使えば、接続が可能であり、小型のコンピュータ製品として USB インタフェースだけを用意しているものもある。また、データ通信だけではなく電源供給を行うなど多くの用途の非常に膨大な製品に採用されており、パーソナルコンピュータに留まらずスマートフォンやタブレット、少電力で稼働する製品など我々の生活になくてはならないものになっている。

2-2. プロジェクト研究

2024 年 1 月から 3 月は 2023 年度の The Art of Listening (AoL) プロジェクトの初年度の活動としてゲー

ムメディアを見る事で記憶を読み取るワークショップを開催し、2023年度の成果のまとめとしてプロジェクト活動報告書の制作を共同で行った。メンバーは金山教授、松井教授、筆者、M1 学生（当時）の雨宮さん、上田さん、河井さん、太向さん、橋本さんである。

「ゲームメディア・ワークショップ」は、これまでの経験から、数人で実際のモノを見ながら相互に話を聞くことで、モノから触発されて思い出す事柄や、他の人の話を聞くことで連想的に話が広がることもあり、「きくこと」の一つの手法として実際のモノを前にして集団で話を聞く「モノトーク」の手順を実証し、その効果を確認することを目的としてワークショップを実施することにした。対象物としては当初は筆者がこれまで携わってきたコンピュータ関連の分野から、コンピュータの記憶メディアを対象の「モノ」に想定していたが、より幅広い人が参加できるように、コンピュータの記憶メディアの一種でありながら、多くの人が触れてきたであろう家庭用ゲーム関連の記憶メディアを対象にすることにした。

ワークショップは以下のような形で開催した。

場 所： みんなの森 ぎふメディアコスモス おどるスタジオ

時 間： 会場準備 12:00～ 受付 13:00～ 開始 13:30～ 片付け 15:30～ 撤収 16:15

参加者： 一般参加者 15 名（事前申込み 14 名、うち 1 名欠席、飛び込み参加 2 名）

IAMAS 関係者 4 名（教員 吉田、教員 金山、M1 橋本、M1 河井）

一般参加者の年代別の人数としては 20 代以下が 6 名、40 代が 6 名、50 代が 2 名、60 代以上が 1 名であり、家庭用ゲームが幅広い年齢層に浸透していることがうかがえる。

ワークショップは 2 時間の時間を想定して実施したが、最初に筆者や参加者が持ち込んだゲームメディアやゲーム機本体、周辺機器などを自由に見ながら会話を交わし（20 分）、その後 4 人ずつほどの 4 グループに分かれてゲームメディアについて自由に話して聞くことを行い（40 分）、各グループで出た話題について話してもらい（20 分）、それを受けて最後に全体で自由にゲームメディアについて話して聞くことを行った（25 分）。

グループに分かれたセッションでは、ゲームに関する知識量や体験量の違いによって参加者ごとの発言数は異なるように感じられた。ただし 7 歳から 60 歳代までの参加者がいたが、全員がフラットな関係で話をしているように見受けられた。特に、40、50 代の参加者が話している際に、子どもと同じ目線や気持ちで話しているような様子だったことが印象的であった。

各グループで話された内容を全体で共有する時間では、世代を超えて似たような経験をしていることが共有されていた。しかし、グループセッションの際に話されたさまざまなエピソードが、全体共有の場面あまり披露されなかったようで、事後に回収したそれぞれの記録用紙には全体の場では紹介されなかったさまざまなエピソードが書き留められていた。それを受けて最後の全体で自由に話して聞くセッションでは、様々な話題を出していくことでグループセッションで出た話が語られたり、個人の思い出などが紹介されていた。

このワークショップを通じて実際の「モノ」を見たり他人の話を聞くことで自身の記憶が連想的に引き出されることがあらためて確認できたが、1980 年代から普及していった家庭用ゲームが幅広い年齢層の経験や記憶となっており、世代を超えてエピソードを共有することができる題材であることが発見できた。

2023 年度のプロジェクト活動報告書は教員を含む全員で執筆し、本文 26 ページの PDF 文書としてまとめられた。報告書の中には 9 つの活動についての報告と、時系列順の 1 年間の活動記録について記載されている。作成された報告書は AoL の Web サイトを通じて公開している。

続く 2024 年度は引き続き The Art of Listening (AoL) プロジェクトにおいて共同で研究活動を行った。2024 年度のメンバーは金山教授、松井教授、筆者、M1 学生の牛尾さん、早田さん、高岸さん、および M2 学生の橋本さんである。

プロジェクトの活動は前年度と同様に M1 の 4 月、5 月の導入授業が終わった 6 月から開始し、まずは各自の研究の方向性や興味と「きくこと」の関係についてお互いに話をした。その後、7 月 20 日、21 日に開催されたオープンハウス (IAMAS OPEN HOUSE 2024) において、プロジェクトとしてどのような展示（活動）を行うかについて議論を行い、最終的に「IAMAS 顔なしフォン問答」として、アナログ電話（黒電話）を用いて顔を合わせない状態で会話を行う企画を実施することとなった。オープンハウス当日は来場者や IAMAS 関係者がフォン問答の電話を使って会話をしていたが、出た相手が AI（人工知能）なのではないかと予想していた人がいたり、IAMAS のオープンハウスという場のため IAMAS に関する話題で話を続けることができたなど、いろいろな発見があった。

後期のプロジェクト活動ではM1 学生が各自の研究興味に従ってワークショップやトークイベントなどを企画し、その内容や実施方法、日時などを詰めながら開催に向けて準備を進めていった。

それと並行して2024年7月11日から11月10日まで新潟県南部の越後妻有（十日町市および津南町エリア）で開催された「大地の芸術祭 越後妻有アートトリエンナーレ 2024」の視察に行った（10月13日～15日）。大地の芸術祭は十日町市や津南町の各地に数多くの作品が展示されていたが、我々は津南地区に展示されていた作品を中心に鑑賞した他、津南町秋山地区の「アケヤマ 一秋山郷立大赤沢小学校」にて展示されていた IAMAS 卒業生の内田聖良さんの作品を含む作品群を鑑賞し、10月14日に開催された社会人類学者のティム・インゴルド氏によるシンポジウム「世界の中の秋山郷」に参加した。

また、2024年11月23日、24日に開催された「Ogaki Mini Maker Faire 2024」（OMMF）にて AoL プロジェクトとしてオープンハウスにて展示した「顔なしフォン問答」を出展した。OMMF は主にものづくりが好きな出展者や来場者が参加する催しであり、オープンハウスの時とは場所や状況が異なることから、黒電話を通した会話の内容も多岐にわたっており、さらに新たな発見があった。

M1 学生の牛尾さんの企画については、「日々の痕跡」として見る ToDo リスト」として、ぎふメディアアコスモスにて12月1日にワークショップを開催した。このワークショップでは自分のやるべき内容のメモとして種々の形式で作っている「ToDo リスト」を自身の行動の痕跡として見なおし、自分や相手の思い出について語り合うものである。本来は他人に見せるつもりで作成していないものを公開して共有し、そこから各自の思い出を語ることでなんらかの気づきや発見があることを期待していた。当日話された「ToDo リスト」の作り方や使い方、それにまつわる思い出は非常に多岐にわたっており、自身や他の人の思考の方向や癖、考え方などいろいろな発見があった。

M1 学生の早田さんと高岸さんの企画については2025年の2月から3月にかけてトークイベントとして計画されている。

2-3. 学校関連活動

2023年度は、教務委員会、研究委員会、学生委員会、システム委員会の委員として、また2024年度も同じく教務委員会、研究委員会、学生委員会、システム委員会の委員として学内運営を行った。また、2023年度はM1 学生担当として2024年2月に実施されたM1 修士研究年次発表（5日）の全体進行役と展示（7日、8日）の場所の調整および作品鑑賞順路の作成と予約のとりまとめを行った。引き続いて2024年度はM2 学生担当として修士研究の発表や展示などについてとりまとめを行った。具体的には以下の発表・展示の際に発表全体の進行を行い、展示の場所調整と作品鑑賞順路の決定、予約の連絡などを行った。それらの際に学生と大学との間の橋渡しなどを行った。なお、引き続いて修士研究最終試験（修士論文審査）が2025年1月27日、28日に開催され、全体の進行役を担当する予定である。

構想発表：5月21日、22日 口頭発表、5月23日、24日 作品展示

中間発表：9月12日、13日 口頭発表、9月17日、18日 作品展示

作品審査：10月28日、29日 作品展示、11月11日、12日 口頭発表

さらに、オープンハウスを研究発表の場として位置づける関係から研究委員会の委員を中心として実行委員会を形成し、オープンハウス実行委員長として RCIC のイベント担当スタッフとともに IAMAS OPNE HOUSE 2024（7月20日、21日）の企画のとりまとめや運営を行った他、進学相談会の担当も行った。さらに2024年度の卒業制作展 IAMAS 2025（2025年2月21日～24日に開催予定）の準備のための教員側の担当者の一人として、学生側の実行委員会とともに各種の準備作業を行った。

3. 学外での個別活動

3-1. ソフトピアジャパン DX 講演会・懇親会

2024年3月5日に（公財）ソフトピアジャパンが主催する2023年度の「ソフトピアジャパン DX 講演会」および「懇親会」が開催され、IAMAS 教員として講演会および懇親会に参加した。

2023年度のDX 講演会は以下の講師および内容で開催された。

演題：「女性経営者の視点から描くものづくりの未来」

講師：富士電子工業株式会社 代表取締役社長

一般社団法人ものづくりなでしこ 代表理事

渡邊 弘子 氏

富士電子工業(株)の経営者として自社の強みを活かすものづくりと経営を行う一方、女性経営者としての視点を活かして女性従業員の雇用や労働環境、働き方の改革などを行い、多様な人材が活躍できる機会を提供するためにダイバーシティ経営のための様々な取り組みなどが紹介された。また、製造業の女性経営者のグループであるものづくりなでしこを設立し、勉強会や工場見学会などの活動を行っている様子も紹介された。

その後の懇親会では、講師の渡邊氏と県内の主要な企業の代表者や IAMAS を含む行政機関の代表者が参加し、自分達の取り組みの紹介や渡邊氏への質疑応答などを行った。今回は女性経営者が講師ということもあり、参加した企業代表者にも女性が多く見られた。

3-2. ソフトピアジャパン スマート経営実践補助金交付審査会委員

スマート経営実践補助金は(公財)ソフトピアジャパンの事業で、岐阜県内の中小企業や小規模事業者等を対象にしたもので、(公財)ソフトピアジャパンの専門家派遣事業等を活用して IoT や AI 活用、ロボット導入等による現場改善等に取り組む企業に対して、システムや機器導入に必要な経費の一部を補助するものである。申請数が多いこともあり、審査委員は毎月毎に取りまとめられた申請に対してメールを用いて個別に審査書類を審査する形となっている。なお本補助金は以下のような事業が対象となっている。

- ア) 財団のスマート経営アドバイザーの派遣事業による IoT 等の導入やスマート経営の実践提案を実施する事業
- イ) 財団の産業人材育成事業の IoT 等の活用や DX に関する研修を受講した者が、自作の IoT システム等の導入により DX を推進する事業
- ウ) 財団のスマート経営応援ツール・サービス Navi に登録されているツール等を導入・活用し、県内 IT 事業者による伴走型の支援を受けながら DX を推進する事業

2024 年内には 2023 年度分と 2024 年度分について以下の通りにそれぞれの申請について審査を行った。
[2023 年度分]

- ・ 1 月 26 日 : 6 回目 5 社 (2023 年度合計 15 社)

[2024 年度分]

- ・ 5 月 28 日 : 1 回目 3 社
- ・ 6 月 21 日 : 2 回目 1 社
- ・ 7 月 23 日 : 3 回目 4 社
- ・ 8 月 21 日 : 4 回目 6 社
- ・ 9 月 14 日 : 5 回目 1 社
- ・ 10 月 23 日 : 6 回目 2 社
- ・ 12 月 18 日 : 7 回目 1 社

なお、参考までに 2025 年 1 月にも 1 回 (1 社) の審査を行い、2024 年度は合計で 8 回 19 社の審査となったことを記載しておく。

3-3. 大垣市まちづくり市民活動育成支援推進委員会副委員長

大垣市まちづくり市民活動育成支援推進委員会は、市民活動の育成支援に関する事項について調査、審議および助言を行う目的で設置されているものであり、学識経験者として 2023 年度および 2024 年度にそれぞれ副委員長として参加した。

市民活動育成支援事業としては以下の 4 種類のものが用意されており、各団体の規模や活動内容、活動期間などに応じて適切な事業を選択することができる。

- 1) 市民活動助成事業【初めの一步助成】 助成率 10/10 助成金の上限 10 万円
 - (ア) まちづくり活動部門
 - (イ) SDGs 推進事業部門
- 2) 市民活動助成事業 助成率 2/3 助成金の上限 25 万円
 - (ア) まちづくり活動部門
 - (イ) SDGs 推進事業部門

3) 市民提案事業 委託金の上限 50 万円（特に効果が高い事業の場合は 100 万円）

4) 学生提案事業 委託金の上限 50 万円（特に効果が高い事業の場合は 100 万円）

2023 年度に実施された各市民活動事業については 2024 年 3 月 23 日に各委員が集まり、各団体から 2023 年度に実施した事業内容についての活動報告が行われた。

2024 年度についても市民団体から応募された市民活動育成支援事業について 4 月 13 日に各委員が集まり、各団体の事業の内容やスケジュール等についてのプレゼンテーションおよび質疑応答に基づいて審査を行い、採択する団体の決定を行った。また、8 月 10 日には市民提案事業の追加募集にともなう審査会が開催され、4 月の委員会と同様に各団体のプレゼンテーションおよび質疑応答に基づいて審査を行い、追加採択する団体の決定を行った。

2024 年度に実施された各市民活動事業については 2025 年 3 月 29 日に各委員が集まり、各団体から今年度の事業内容についての活動報告が行われる予定である。

3-4. 日本中央学園理事

大垣市内で日本総合ビジネス専門学校を運営する学校法人日本中央学園の理事として 2024 年度から就任し、以下の理事会にて学校の運営状況等について説明を受け意見を述べた。

- ・ 4 月 1 日 第一回理事会

- ・ 5 月 27 日 第二回理事会

- ・ 10 月 28 日 第三回理事会。都合により欠席となったが、11 月 5 日に理事長から内容の説明を受け、意見を述べた。

- ・ 11 月 25 日 第四回理事会

なお、2025 年 1 月 22 日にも第五回理事会が予定されていたが都合により欠席となり、事前の 1 月 17 日に内容について説明を受け意見を述べたことを追記しておく。

3-5. 大垣情報ネットワーク研究会

地元の ICT 関連企業の社員などがメンバーとして参加して特定のテーマについて研究を行う大垣情報ネットワーク研究会に、学術分野のオブザーバーとして参加した。