



わかくさ抄

マイクロコンピュータの出会いと今思うこと

私がマイクロコンピュータと出会ったのは、1977 年です。Intel4004 が 1971 年に発表されてから6年後のことです。

最初に担当したのは、4ビットマイクロコンピュータのソフトを開発するための装置開発です。4ビットのマイクロコンピュータをロジック IC にて構成して、RAM にプログラムを書き込み、ロジック IC で構成されたコンピュータで実行するというものです。プログラムの実行と共に内部メモリの値や IO ポートの状態を見ることができ機能も有していました。プログラムを RAM に書き込む場合、16進数のキーを用いて、機械語にて入力しました。そしてプログラムは、紙テープにて保存していました。

この装置の開発で、4ビットマイクロコンピュータの内部構造や動作を学ぶことができました。

この装置の制御は、8ビットの Intel8080A を使用しました。

次に担当したのは、8ビットマイクロプロセッサ Z80 の装置開発です。この開発装置には、外部記憶装置として2台の FDD を備え、Z80 のアセンブラを搭載していました。さらに、プログラムのデバッグのために In-Circuit-Emulator(ICE)を使用できるようにしました。

この装置開発にて、Z80 のことだけでなく、「割り込み」(Interrupt)という考え方を知ることができました。ICE では、Non-Maskable-Interrupt(NMP)を多用していました。

ICE は、リアルタイムで開発中の装置を動かして、ソフトウェアのバグ取りを行う装置です。プログラムをリアルタイムで動かしながら、プログラムの実行を予め決めたところ(ブレークポイント)で止めたり、1命令ごとに実行することもできました。



Z80 開発装置

Z80 は、非常に多く機器に採用されましたので、この装置も多く生産・販売されました。

その後、マイクロプロセッサは、16ビットの時代に入って行き、C 言語などの高級言語でプログラムが開発されるようになりましたが、私は16ビットのプロセッサを扱うことなく、別の業務を担当することになりました。

マイクロコンピュータの業務の初めに、マイクロコンピュータの応用について、調査を行いました。非常に多くの応用が可能と感じました。ありとあらゆる機器にマイクロコンピュータが採用されるとも思いましたが、現在の64ビットのプロセッサが実現されるとは思ってもいませんでした。

8ビットから16ビットに移行する時に社内の一部でビット数を増やす他に、複数のプロセッサを使って並列処理を行う方法もあるのではないかと考えも出されましたが、どの様にプログラムを組むのか、8ビットで16ビットに勝てるのかと課題が多く、具体化しませんでした。しかし現在の64ビットプロセッサは、コア数やスレッド数が多くなってきていて、プログラムを並列処理するようになってきました。それだけ複雑な大きなプログラムをマイクロプロセッサができるようになってきたと言えます。電卓という機能を実現するために生まれてきたマイクロコンピュータが非常に大きな進歩をしてきたわけですね。

今、量子コンピュータが開発され、実用化されています。これから量子コンピュータは、さらに発達していきます。今予想もされていないような使い方がされる可能性があります。量子コンピュータの可能性に期待したいと思います。



第2部会長
中野成能

今月のトピックス！

1. 令和3年度、コロナ禍における活動実績

部会	分野	2021 年度	備考
第1部会	ちょっとアドバイス	54 回	4 自治体
第2部会	授業支援	100回	
	スマホとモラル	13 回	
	ものづくり教室	24/27 回	3回中止
第3部会	パソコン教室	98 回	
	市町村職員研修	16 回	

2. 奈良職業能力開発促進センター (ポリテクセンター) から研修会の受託

生産性向上支援訓練(業務に役立つ表計算、ソフトの関数活用)講座を実施しました。

・実施日: 令和3年8月3日、4年2月3日 各6時間

3. 登美ヶ丘北中学校区地域教育協議会より協賛

子ども向け「プログラミング講座」を、同地区の教育協議会から協賛を得て初めて実施しました。

・11月13日 登美ヶ丘公民館

4. なら食と農の魅力創造国際大学校 (NAFIC, 旧 農業大学校)

同大学での令和4年度のパソコン講座を受注しました

5. 中学生向け STEAM 講座の実施

中学生向けの講座を実施しました。受講者は少なかったが6回連続で参加したことに大きな意義があります。

・対象: 明日香村立聖徳中学校の生徒

・場所: 明日香村中央公民館

・回数: 6 回

6. みんなのページ

「第1部会」からの報告 自治体情報化支援

1. 自治体会員への『ちょっとアドバイス』

e-AAC の自治体会員を定期的に巡回訪問して、それぞれ自治体が抱えている ICT に関する課題について、助言や提案を行うとともに、情報システムの情報提供を行っている。

- 自治体会員: 天理市、大和高田市、下市町、明日香村
- 実施テーマ (期間: 2021.9~2022.3)

分野	件数
・行政システム	28
・地域サービス	7
・IT スキル	6
・その他	14
合計	55

- 訪問回数 (期間: 2021.9~2022.3)

月	10	11	12	1	2	3	計
訪問回数★	4	4	5	3	4	5	25

★: オンライン (Zoom) 会議を含む

- 自治体 DX の取り組み
 - ・行政 DX
 - ・地域 DX
 - ・教育 DX

2. 明日香村特別プロジェクト

(1) 地域情報化支援事業 (担当: 総務財政課)

明日香村の DX (デジタル化) の取り組みについて、今期は、まず職員のデジタル対応力向上のためのパソコン力の向上を行うことになった。村民に対する ICT マインドの向上への取り組みは来年度に行うことになった。

- 職員のデジタル対応力向上

◇ パソコン力向上講座	
・エクセル基礎	8月 3回
・エクセル応用	9月 3回
・ワード	10月 3回
・パワーポイント	11月 3回
◇ ICT 何でも相談	2月、3月、2回
◇ ICT 電話相談会	2月、3月、電話で、対応



2021/9/7 明日香村職員研修会

(2) GIGA スクール構想支援事業 担当: 教育委員会
GIGA スクール構想の実現に向けて、e-AAC は、明日香村の小学校、中学校に ICT 支援員を派遣し、児童・生徒や教職員の ICT 活用力を向上するための支援を行っている。

- 聖徳中学校、明日香小学校のデジタル対応力向上支援
- ・期間: 2021年6月~2022年3月

◇ 教職員 ICT 何でも相談	明日香小学校、 聖徳中学校
◇ パソコンクラブ支援	明日香小学校
◇ スマホとモラル講座	明日香小学校教職員

- 小学生向けプログラミング講座
 - ・12月11日 明日香村中央公民館
 - 中学生向け STEAM 講座
 - ・7回中6回実施、1回中止 明日香村中央公民館
- (3) 令和4年度にて村民向け ICT 講習会のスマホ講習会の計画
まず、中高公民館において、全村民を対象に夏頃6回行い、続いて、希望する地区にて実施する。



2022/3/17 中央: 明日香村 森川村長

3. 下市町

昨年度は、「行政システムの見える化」を実施し、全体の IT 資産が把握出来るようになった。

- 今年度の主な助言活動として、下記のものがある。
 - ・データ標準レイアウト改修版対応の見積もり精査
 - ・デジタル活用支援事業の検討
 - ・国保システムの改修作業見積の精査
 - ・ワンストップ化に係るシステム改修見積の精査 等
- 子供向けの体験講座の実施
 - ・10月9日 プログラミング体験講座 (下市観光文化センター)

4. 大和郡山市訪問

2008 年からお付き合いしていたが、2016 年以降、中断していたので、最近の状況報告のため訪問し、市長と面談した。



2021/12/22
左から2人目
大和郡山市
上田市長

「第2部会」からの報告 学校教育情報化支援

■令和3年度の実績

児童・生徒を対象に、パソコンの講座やインターネット・リテラシーの講演等の活動を行っている。

今年度もコロナ禍の影響で、活動が中止になったことが多く、十分な結果を残すことができなかった。

1. 奈良県青少年社会活動推進課委託事業

県からの要請に基づき学校へ出向き、インターネット・リテラシーの講演を行っている。

1	6/2	天理教白梅寮	2	6/13	東吉野小学校
3	7/14	奈良市立伏見中学校	4	7/14	田原本町立北中学校
5	7/15	桜井市立大三輪中学校	6	7/16	生駒市立大瀬中学校
7	7/21	大和高田市立浮孔西小学校	8	8/23	橿原市立畝傍中学校
9	10/26	天理高校	10	11/17	磯城野高校
11	12/3	香芝西中学校	12	天候不良中止	天理市立朝和小学校

今年度は、短大生から小学生までの幅広い年齢を対象とした講座を開講した。特に中学校での講座が多く、スマホを持ち始める年齢層を対象とした講座が求められている。

スマホの使用は日常的なことになっていて、早くから正しい使い方をまなぶ必要があると、感じられた。



高校生を対象とした講堂での講座

2. 草の根サイバー・セキュリティ全国運動基金

学校からの要請に基づき学校へ出向き、インターネット・リテラシーの講演を行っている。

1	6/2	王寺工業高校	2	9/8	明日香小学校
---	-----	--------	---	-----	--------

コロナ対策として、明日香小学校では、Google Meet を用いて、児童一人一人が貸与されている Chromebook を使用し、オンラインにて講座開催した。

児童は、教室の大型モニターや自分のパソコンの画面で講座に参加した。



3. 学校支援

学校からの要請に基づき、パソコンクラブ等の活動支援を行っている。

1	佐保台小学校 パソコンクラブ	7/7, 9/8(中止)、11/10、12/1 1/26(中止)、2/9(中止) (全6回)
2	明日香小学校 パソコンクラブ	6/9、7/14、10/27、 1/26(中止)、2/16(中止) (全5回)

今年度は、学校の要請により Scratch によるプログラミングに時間を多く設けた。しかし、コロナ禍のため、佐保台小学校3回、明日香小学校3回の支援に留まり、Scratch のプログラミングがほぼできなかった。



4. 子どもゆめ基金事業

例年公民館等を会場として、地区の小学校児童を対象にプログラミングを中心とした4講座を開催しているが、今年度はコロナの影響で20講座中14講座の開講となった。

今年度より、中学生を対象とした講座を開催した。コロナの影響があったが、7講座中6講座を開講できた。



ロボホンとお話

小学生向け講座

プログラミング体験講座					
1	7/10	奈良市立大宮小学校	2	8/7	天理市立井戸堂公民館
3	8/21 (中止)	天理市立櫛本公民館	4	8/28 (中止)	天理市立式上公民館
5	10/9	下市観光文化センター	6	11/13	奈良市立登美ヶ丘公民館
7	11/20	奈良市立三笠公民館	8	12/11	明日香村立中央公民館
9	12/18	奈良市立平城公民館			

パソコン・スマホの構造・機能を学ぶ講座					
1	7/24	奈良市立登美ヶ丘公民館	2	10/30	奈良市立三笠公民館
3	11/27	奈良市立平城公民館			

ロボホンでプログラミング講座					
1	10/2	奈良市立平城公民館	2	10/23	奈良市立平城公民館
3	11/7	奈良市立三笠公民館	4	11/21	奈良市立三笠公民館

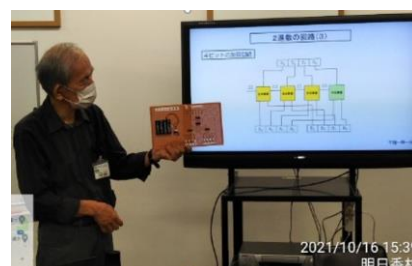
ロボットカーの製作とプログラミング講座					
1	1/22 (中止)	奈良市立三笠公民館	2	1/29 (中止)	奈良市立三笠公民館
3	2/26 (中止)	奈良市立平城公民館	4	3/5 (中止)	明日香村立中央公民館

中学生向け講座

次のカリキュラムで、プログラミングだけでなくコンピューターのハードウェアも理解し、プログラミング思考について学ぶことを目指して開講した。

受講者から難しい内容もあったが、楽しかったとの感想があった。

STEAM 教育を始める講座(会場:明日香村立中央公民館)		
1	10/16	コンピューターの原理
2	11/6	コンピューターの構造・機能
3	12/4	Scratch の基礎
4	1/8	Scratch の応用
5	1/15	BASIC の基礎
6	3/20	BASIC の応用
7	中止	モノづくりの原点



「コンピューターの原理」
4ビット加算回路を、デモ機を使用して説明

「第3部会」からの報告 パソコン研修

受託事業と自主事業の二本立てで推進中です。

本年度も新型コロナウイルスが収まる気配がありませんでしたが、コロナウイルス対策を実施し、天理中級教室の中止など若干の影響を受ける程度に収まりました。

ポリテクセンター奈良(独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構奈良支部)からIT 活用力セミナー(エクセル関数)を初めて受託しました。

(◆は本年度初めてのコース)

■ 受託 パソコン・スマホ教室

1. 奈良県市町村職員パソコン研修

奈良県の全市町村の職員を対象に、本年度も11月～12月に実施しました。昨年と同じ全8コースですが、昨年のアクセス応用の代わりにパワーポイント基礎、アクセス基礎では1コース減って1コースに、エクセル基礎では1コース増えて3コースとなりました。コロナの影響で本年も定員を30名から20名にして実施しました。

コース名	コース数	日程	定員
アクセス基礎	1	11/11～12	各20名
パワーポイント基礎	1	11/15～16	各20名
エクセル基礎	3	11/4～5, 11/25～26, 12/2～3	各20名
エクセル応用	2	11/8～9, 11/29～30	各20名
エクセル応用とマクロ	1	12/6～7	各20名

2. 耳成地区公民館スマホ教室

昨年から実施しているスマホ教室(8回コース)を上期と下期各1コース、合計2コース実施しました。パソコン教室の年賀状コース(4回コース)は受講者が集まらず中止となりました。



3. 天理市パソコン教室

本年度はコロナウイルスの影響で会場を市役所から天理市民会館に変更し、更に例年2コースのところを下期3月に1コースのみ実施しました(全6回コース)。



4. 奈良市企業局職員 PC 研修

奈良市企業局の全職員を対象としたPC研修で、本年度は2年目となります。本年度はワードのみ昨年と同じMOS試験対策講座とし、エクセルは応用講座に変更し、又新たにエクセルマクロ・VBA講座を追加し、各講座3回実施しました(合計9回、2日間コース)。



5. 高田スマホ講座

大和高田市市民交流センターで実施しており、本年度



で5年目となります。本年度は例年通り12回実施しました。スマホの基本的な操作方法に加え各種アプリやLINE・Facebookも学習し、修了後は希望者は次のスマホ講座OB会に参加して頂きます。

6. スマホ講座 OB 会

スマホ講座のOBを対象にスマホ活用のレベルの向上とスマホを使った地域活性化活動に役立てることを目標として、6回実施しました。



7. その他

- ◆ポリテクセンター奈良から受託したエクセル応用講座(表計算ソフトの関数活用講座、終日1日コース)を8/3及び2/3に実施。
- 大和高田市人権施策課からの依頼により動画編集講座(5/17)、及びリーダー養成講座(主にスマホ何で相談、9/16)を実施(共に1日コース)。
- ◆天理市の福住公民館から依頼でスマホ講座としてZoom及びInstagramを実施(半日コース、1/27、3/10)。
- ◆第1部会と共同で明日香村職員のパソコン向上を図るためのパソコン研修会を実施(詳細は第1部会を参照)。

■ e-AAC パソコン教室(自主事業)

1. 学園前教室: 西部公民館

パソコン教室はコロナウイルスの影響で上期は中止し、下期は9月～10月に実施(インターネット・メール、4回)。1月～3月は初めてスマホ教室(基礎講座)を実施。今後はスマホ教室として実施する予定。



2. 高田 PC 教室: 産業会館

- 午前: パソコン教室
中級者向けに年賀状に加え、パワーポイント、Zoom、LINE、Facebookなどの少しレベルの高い内容で上期・下期各12回実施。
- 午後: 何でも相談(場所を変え中央公民館で実施)



3. 天理中級教室: 天理市市民会館

本年度はコロナウイルスの影響で中止となりました

■ 令和4年度上期の計画

	内容	PC/スマホ	回数	予定時期
受託事業	奈良市企業局職員PC研修	PC	未定×2日(終日)	6～9月
	耳成スマホ教室	スマホ	8回(午前)	5～8月
	天理市初級教室	PC	6回(午前)	6月
	高田スマホ講座	スマホ	5回(午後1回/月)	5～9月
	高田スマホOB講座	スマホ	3回(午後1回/2カ月)	4～8月
自主事業	NAFIC PC研修(※)	PC	4回(午後)	9月
	学園前教室	スマホ	6回(午後)	5～7月
	高田中級教室	PC	12回(午前)	4～9月
	天理中級教室	PC	6回(午前)	7～8月

※NAFICとは「なら食と農の魅力創造国際大学校」の略で令和4年度は1年生20名のPC研修を実施予定。

「みんなのページ」 会員のみなさんからの投稿

e-AAC 会員のみなさんが投稿するページです。内容は問いませんので、気楽に投稿してください。投稿をお待ちしています。(文字数:600~800 文字程度)

金魚と私

理事 西本 進



私が生まれ育った大和郡山は金魚で有名です。子供のころは金魚養魚池があちこちに点在し、雨が降ると池から溢れ出た金魚が川や用水路にたくさん流れてきました。子供でも網で簡単にすくう事ができたのです。そのため金魚は近くですくってくるものだと思っていて、お金を出してまで買うことはありませんでした。家で飼ってもすぐに死んでしまうので金魚にはあまり興味を持ってませんでした。

昨今、郡山は金魚が泳ぐ城下町として売り出し、全国金魚すくい選手権大会を開催するなどして金魚で有名になってきました。私も市民として金魚の知識を身につける必要性を感じ、目標として「金魚検定試験」に合格することを目指しましたが、2回受験はしたもののあまりにも問題が専門的で難しく、いつしか受験者も減って廃止されました。その後金魚からは遠ざかっていたのですが、友人から「金魚を飼う文化を広める活動」に協力して欲しいとの要請があり、2年前に参加して「郡山金魚スクール」を立上げ、市内の小学生から希望者を募り、希望する親子に水槽と琉金の稚魚を配布してその成長記録を「金魚飼育日記」のアプリで報告してもらい、アンケートを実施して金魚飼育の問題点等を探る活動を続けています。

今年の2月には「金魚マイスター」の資格も取得しました。大和郡山市は金魚伝来300年、市制施行70年にあたる令和6年度の事業を検討中です。これからも金魚を飼う文化を広めるための活動を続け、検討中の事業にも協力していこうと思っています。

「一念発起」

会員 田中淳司



ハワイセンチュリーライド

50歳を過ぎた頃、会社の健康診断で、「血圧、尿酸値、血糖値、中性脂肪高い、死の4重奏体重を減らせ！」と一喝されました。その頃運動には縁がなく、一念発起。週に一度のジム通い、晩食後のウォーキング。80Kgの体重は70Kgまで落とすことができました。でも、続かない。飽きた、楽しくない。別の効果的な運動はとググってみると、サイクリングで心拍ゾーン2(最大心拍数の60~70%)を30分続けると、消費カロリーは300kcal 70~85%を脂肪の燃焼でまかなう(ウォーキング30分200kcal)。血液中の脂肪 コレステロール値や中性脂肪値が改善され、膝等間接への負担も少ない。

当時55歳 心拍ゾーン2=118か、これだ！ またもや一念発起。クロスバイクを購入、近場をポタリング(自転車散歩)。飛鳥石舞台まで往復60km、奈良一周95km、京都嵐山往復120km、琵琶湖1週160km、世界7大サイクリングロードの一つ「しまなみ海道サイクリングロード」にも挑戦、どんどん距離が伸びていきました。

ちょうどその頃、中学校還暦同窓会で久々にあった幼馴染とサイクリングクラブを結成。今では、ロードバイクに乗り換え、4人のメンバーで1か月に一度のサイクリングとファンライドイベント(完走を目的にサイクリングを楽しむ大会)にも参加するようになりました。自慢できるのは「ホノルルセンチュリーライド2019」カピオラニ公園をスタートし、ダイヤモンドヘッドからハワイ・カイを経て、マカプウ、カネオヘ湾などの風光明媚な海岸線や、熱帯植物が茂るコーラウ山の裾野のエリアなどオアフ島の東海岸を北上する往復100マイル(160km)。機会があればもう一度参加してみたいと思っています。

コロナの影響で多くの大会が中止となり、クラブ活動も自粛状態ですが、4月に開催されるアルプスあづみのセンチュリーライドに参加します。飽きることもなく続けられそうです。

ちなみに、薬も服用していますが血液検査も正常値です。皆様もお孫さんとポタリングからはじめませんか？

「事務局」からの報告

令和3年 e-AAC 十大ニュース投票結果

新年会において、恒例の e-AAC の会員による、e-AAC 十大ニュースを、Google フォームを使った投票により決定した。

- ・投票総数:20
- ・投票期間:2021年1月23日(日) 新年会の期間

■ 個人の部

- | | |
|--------|-------|
| 1位 | 田中 伸和 |
| 2位 | 山本 順子 |
| 3位 | 駒井 健作 |
| 4位 | 河田 照信 |
| 4位(同率) | 高木 邦夫 |

【総評】

テーマ別の1位～4位(同率含む)までを唯一全体的中させた田中伸和さんが堂々の1位。以下は4位までを4つの中させ、最後の1つをどれにしたのかで差がついた。

■ テーマ部

- | 順位 | | () 得票率 |
|-----|--------------------------------------|-----------|
| 1位 | 長期継続教室(10年以上継続?) | (85%) |
| 2位 | コロナ禍で e-AAC 会員及び受講者に陽性者なし | (75%) |
| 3位 | 事務所の整備 | (55%) |
| 4位 | スマホオンライン講座を実施 合計 2,600 人 | (50%) |
| 4位 | 奈良ポリテクセンター(職業能力開発促進センター)の PC 研修を受託 | (50%) |
| 6位 | e-AAC 自治体会員との Zoom 会議が定着 | (45%) |
| 7位 | NAFIC(なら食と農の魅力創造国際大学)の来年度から PC 研修の受託 | (30%) |
| 8位 | 奈良市企業局 PC 研修の充実(中級レベル) | (25%) |
| 8位 | 賛助会員及び自治体会員の減少 | (得票率 25%) |
| 10位 | 明日香村中央公民館で中学生向け講座の開始 | (20%) |

【総評】

令和3年は良くも悪くも多数が納得する(思い入れのある)テーマが少なく、投票が分散した。その中、「10、長期継続教室」と「1、コロナ禍で e-AAC 会員及び受講者に陽性者なし」という無難なテーマに票が集中したと思われる。

機材関係の整備

- 1、PC の整備 SSD 15 個を購入
 …… 貸出用 PC 15 台の動作速度改善のため、HDD → SSD 化を実施中(4月完了予定)
- 2、寄贈ソフトの追加申請 Office Standard 2019 を 10 本購入
 …… Office Standard 2019 搭載 PC15 台体制に向けた対応

寄贈ソフト (2021 年度の定期申請分)

- 1、マイクロソフト製品: Office Standard 22 本 / Access 4 本、
 デスクトップ版ソフトの無償提供(手数料のみ)は 2022 年度から無くなります。Office365 推進転換のため、e-AAC として、2010 年～2021 年の間に、累計で約 17,740,470 円(市場価格)相当品をいただきました。
- 2、シマンテック製品 ・Norton Security 2 本

★編集後記★

新型コロナウイルスの感染が、第6波へと広がり油断の出来ない状況が続いている。昨年度も、可能な限りコロナ対策をすべて実施して、前年度とほぼ同じレベルの活動ができた。今年度も、メンバーの健康には十分気を配ってきたい。
 (e-AAC 編集部)

e-AAC 会員募集

会員皆様からのご紹介・勧誘をお待ちしています。特に、企業・団体・機関の会員を増やしていきたいと思っております。事務局までご連絡ください。

◎ 正会員・個人会員・賛助会員・自治体会員

Tel/Fax: 0742-36-8520

e-mail: e-acc@vesta.ocn.ne.jp

協賛団体



電友会
奈良支部



発行
 特定非営利活動法人
 電子自治体アドバイザー・クラブ(e-AAC)
 編集
 e-AAC 編集部
 ご連絡先 e-mail: e-acc@vesta.ocn.ne.jp
 ホームページ: http://eaac.sakura.ne.jp/