

近畿情報技術教育研究会

会誌

KINJYOUKEN

KINJYOUKEN

近 情 研

2024 年度 第 36 号

(HP 掲載用)

目 次

1. 会報の発行にあたって	2
2. 近畿情報技術教育研究会会則（平成 25 年 4 月 1 日実施）	3
3. 令和 6 年度事業報告	5
4. 近畿情報技術教育研究会生徒表彰規定・候補者推薦について（依頼文書）	7
5. 令和 6 年度役員名簿	（情報保護のため省略）
6. 全国情報技術教育研究会全国大会発表資料	10
7. 各府県報告	13
8. 全情研発表ローテーション	23
9. 令和 6 年度近情研研修報告	24
10. 会員校の異動について	24
11. 会員校一覧	25

編集後記

1. 会報の発行に当たって ご挨拶

近畿情報技術教育研究会
会長 畠 守彦
(和歌山県立田辺工業高等学校)

令和6年度近畿地区情報技術研究会会報の発行にあたり、近畿各府県の会員校ならびに関係の皆様におかれましては、本教育研究会へのご理解とご支援を賜りましたことにお礼申し上げます。

本会の今年度の取り組みといたしましては、令和6年7月12日に本校にて、第一回理事会を開催いたしました。研究協議会では、本校 情報システム科 木下和之先生より「IT人材の育成を目指した実習内容の刷新」をテーマとして、今年度の本校での実践と成果について報告いたしました。8月には熊本県で開催された全国情報技術教育研究会第52回全国大会（九州・沖縄大会）に近畿地区を代表して、兵庫県立兵庫工業高等学校 情報技術科 加藤ゆみ先生が研究協議にて「SwiftUIによるiOSアプリ開発」について実践と成果について詳しく発表していただきました。また、10月18日には第二回理事会をオンラインにて開催し、各校の実践や成果について大変有意義な情報交換を行いました。

さて、新型コロナウイルスの第5類への移行から、もうすぐ2年を迎えます。コロナ渦を機に社会が加速度的に変化し、新たな社会である Society5.0 に対応する情報技術が求められています。教育界においても、GIGA スクール構想や SEAM 教育の推進、令和の日本型教育の実現、共通テストでは新たに「情報」が今年度より開始したことからも、情報技術教育の重要性が窺えます。一方では、情報セキュリティーやモラルに関する課題も同時に存在し、利活用については人権や安全などのあらゆる方面からの検討を通して、技術面と活用面において理解を深めていくことが大切になります。大きな効果が期待される AI や IoT 等の先進技術の利活用は、これからも進化していくと思われませんが、溢れる情報の選択や効果的かつ安全な活用方法についても情報技術教育では大切な教育内容です。そうした情報技術を活用した新たな社会の構築が様々な形で持続可能な社会の実現に繋がると期待しています。

近畿地区情報技術研究会における研究協議や情報交換を通して、各校の魅力化・特色化に向けた先進的な取り組みの実践と成果や教育課題等を含めた情報を共有し、今後の教育活動に活かしていただければ幸いです。

最後に、近畿区情報技術教育研究会の会員校の皆様におかれましては、今後とも本会へのご理解とご支援をお願いして、巻頭ご挨拶といたします。

2. 近畿情報技術教育研究会 会則

1. 名 称

第1条 本会は、近畿情報技術教育研究会と称する。
本会は、事務局を会長の在任校におく。

2. 目的と事業

第2条 本会は、高等学校における情報技術教育の振興と会員の資質向上を目指し、相互の連絡と親睦をはかることを目的とする。

第3条 本会は、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- (1)情報技術教育に関する教育課程、教育内容、指導法の研究。
- (2)施設、設備についての研究及びその充実についての相互協力。
- (3)講習会、研究会、見学会などの開催。
- (4)その他、本会の目的達成に必要な事項。

3. 構 成

第4条 本会の会員は次のとおりとする。

全国情報技術教育研究会に加入する近畿地区の高校、教育機関の長及び教職員。

第5条 本会に次の役員をおく。その任期は2年とする。

- (1)会 長 1名
- (2)副会長 1名
- (3)理 事 若干名
- (4)監 事 2名
- (5)書 記 1名
- (6)会 計 1名

第6条 役員は会員の中から次の方法で選出する。

- (1)会長、副会長及び監事は理事会において選出し、総会の承認を経て決定する。
- (2)理事・書記・会計は、総会において選出する。

第7条 役員の任務はつぎのとおりとする。

- (1)会長は本会を代表し、会務を総括する。
- (2)副会長は会長補佐し、会長事故あるときは、その職務を代行する。
- (3)理事・書記・会計は、理事会を構成し事業計画、予算、決算などの立案ならびに事業の執行にあたる。

4. 会 議

第8条 通常総会は年一回開催し、次の事項を審議する。

- (1)事業報告および、決算の報告。
- (2)事業計画および予算の審議。
- (3)役員の選出および承認。
- (4)その他、必要と認められた事項。

特に必要があるときは、理事会の決定により、臨時総会を開くことができる。

第9条 理事会は、必要に応じて会長がこれを招集する。

5. 会 計

第10条 本会の会計年度は4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

第11条 本会の経費は会費、補助金、その他の収入をあてる。

第12条 本会の会費は、次のとおりとする。

- (1)通常会費は、徴収しない。
- (2)特に必要と認めるときは、総会の承認を経て、臨時会費を徴収することができる。

6. 会 則

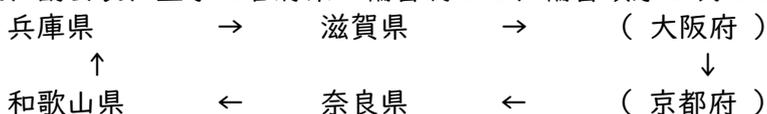
第13条 本会則を変更するときは、総会の決議を経なければならない。

7. 付 則

- (1)本会則は、昭和63年4月1日より実施する。
- (2)詳細については細則にてこれを定める。
- (3)会則5条(5)(6)、6条(2)、7条(3)に書記・会計を追加。
平成6年7月1日より実施。
- (4)会則12条(1)の会費 2,000 円を 4,000 円に改正。
平成7年4月1日より実施。
- (5)会則12条(1)の会費 4,000 円を 2,000 円に改正。
平成24年4月1日より実施。
- (6)会則12条(1)の会費 2,000 円を徴収しないに改正。
平成25年4月1日より実施。

近畿情報技術教育研究会 細則

第1条 会長、副会長、監事は各府県の輪番制とし、輪番順序は次のとおりとする。



第2条 会長、副会長、監事は当番府県で推薦する。

第3条 会長は、全国情報技術教育研究会副会長を兼務し、事務局長は全国情報教育技術研究会理事を兼務する。

第4条 理事は各府県より1名選出する。

平成23年度第1回理事会における申し合わせ事項 及び 平成29年度第2回理事会における変更

1 研究協議会研究発表のローテーションは以下の順番とする。なお、○は全国発表。

開催年度	開催年度
平成23年度 ○京 都 和歌山	令和 元年度 ○滋 賀
24年度 ○和歌山 奈 良	2年度 未開催
25年度 ○奈 良 滋 賀	3年度 ○和歌山 (WEB 開催)
26年度 ○滋 賀 兵 庫	4年度 ○奈 良
27年度 ○兵 庫 和歌山	5年度 ○滋 賀
28年度 ○和歌山 奈 良	6年度 ○兵 庫
29年度 ○奈 良	7年度 ○和歌山
30年度 ○兵 庫	8年度 ○奈 良

以降、上記の順で繰り返す。なお希望する学校があれば適宜追加する。

参考 近情研役員についての確認事項 (敬称を略します)

- | | | |
|-----------------------|---------------|-----------|
| 1) 会長校の当番府県は会則細則第1条参照 | 令和6・7年度は和歌山県 | 8・9年度は兵庫県 |
| 2) 総会の会場当番府県は、会長校が担当 | 和歌山県立田辺工業高等学校 | 山口 司 |
| 3) 総会の議長は次期会長府県の理事 | 兵庫県立兵庫工業高等学校 | 中山 慶一 |
| 総会の副議長は次次期会長府県の理事 | 滋賀県立国際情報高等学校 | 大山 鑑拓 |
| 4) 総会の司会は会長校の理事 | 和歌山県立田辺工業高等学校 | 山口 司 |
| 5) 前、前々会計 (又は事務局) は監事 | 滋賀県立国際情報高等学校 | 石居 光二 |
| | 奈良県立王寺工業高等学校 | 辻村 吉信 |

3. 令和6年度事業報告

1. 理事会

近畿情報技術教育研究会（近情研）

第1回 理事会 令和6年 7月12日（金） 13:30～16:50
和歌山県立田辺工業高等学校

第2回 理事会 令和6年10月18日（金） 16:00～16:30
オンライン会議にて開催

全国情報技術教育研究会（全情研）

第1回 理事会 令和6年 5月23日（木） 出席：会長（畠 守彦）、事務局（山口 司）
さいたま市宇宙劇場（埼玉県さいたま市大宮区錦町 682-2）

第2回 理事会 令和6年 8月 1日（木） 出席：事務局（山口 司）
水前寺共済会館グレースシア（熊本県熊本市中央区水前寺1丁目 33-18）

2. 第35回近畿情報技術研究会 総会および研究協議会

- (1) 日時 令和6年 7月12日（金） 13:30～14:50
- (2) 場所 和歌山県立田辺工業高等学校
- (3) 担当校 和歌山県立田辺工業高等学校

3. 近情研 教員研修・施設見学

- (1) 講演 「IT人材の育成を目指した実習内容の刷新」
和歌山県立田辺工業高等学校 木下 和之
- (2) 日時 令和6年 7月12日（金） 15:00～16:50
- (3) 場所 和歌山県立田辺工業高等学校（和歌山県田辺市あけぼの 51-1）

4. 全情研 全国大会 第52回 九州・沖縄大会

- (1) 日時 令和6年 8月1・2日（木・金）
- (2) 場所 水前寺共済会館グレースシア（熊本県熊本市中央区水前寺1丁目 33-18）
- (3) 事務局 熊本県立八代工業高等学校
近畿代表発表：兵庫県立兵庫工業高等学校
情報技術科 加藤 ゆみ
発表題目「Swift UIによるiOSアプリ開発」

5. 全情研 夏季研修会

- (1) 研修項目 「Pythonを使用したデータのAI分析」
- (2) 日時 令和6年 8月20日（火）～ 8月21日（水）
- (3) 場所 学校法人小山学園 専門学校東京テクニカルカレッジ
(東京都中野区東中野 4-2-3)

6. 全情研 第44回全国高校生プログラミングコンテスト

(1) 課題 テーマ 「CHaserOnline2024」

(2) 課題仕様発表 令和 6年 5月下旬より、順次発表

(3) 申し込み期日 令和 6年 5月24日(金)～ 8月 9日(金)

(4) 課題提出期限

第1次予戦：令和 6年 8月19日(月)～ 8月30日(金) 19:00

第2次予戦：第1次予戦を通過したチームは、令和 6年 9月13日(金)までに
上位クライアントを担当校に提出する。

(5) 大会 令和 6年11月 8・9日(金・土)

(6) 会場 日本工業大学 (埼玉県南埼玉郡宮代町学園台4-1)

7. 近情研 生徒表彰

情報技術系の優良生徒に対し表彰を実施(各校1名)

8. 会報の発行

令和7年3月に令和6年度36号を全国情報技術教育研究会ホームページにて掲載

4-1. 近畿情報技術教育研究会生徒表彰規定

(目的)

第1条 本研究会の目的を達成するために生徒表彰を実施する。

(対象)

第2条 本研究会に属する高等学校の3学年に在籍する生徒を対象とし、
表彰候補生は、原則として各学校1名とする。

(表彰の基準)

第3条 表彰は次の各号に該当する生徒について、会長が認める個人に対して行う。

1. 情報技術に関する学習の成績が特に優れている生徒
2. 情報技術に関する資格取得またはコンテスト等において著しい成果をあげた生徒
3. 在籍中、情報技術に関する学習に励み、他の模範となる生徒

(表彰生徒の決定)

第4条 表彰生徒の決定は、学校長からの推薦を受けて会長が行う。

(表彰の授与)

第5条 表彰状の授与は、原則として当該生徒の卒業時に行う。

(庶務)

第6条 表彰に関する事務は、事務局において行う。

付則

1. 本規定は平成19年12月20日より実施

備考

表彰状の文面について

表彰状の文面については特に規定はないが、平成19年度（初年度）の文面を以下に示す。

表彰状（段落）学校名（段落）科名（段落）氏名（段落）

あなたは高校三年間にわたり情報技術に関する勉学によく精励されました今後のご活躍を祈念しここに
表彰致します

（段落）発行年月日（段落）近畿情報技術教育研究会長（段落）〇〇〇〇会長

4-2. 近畿情報技術教育研究会生徒表彰候補者推薦等について（依頼文書）

近情研 第 6 号
令和 6年11月 5日

近畿情報技術教育研究会
各高等学校校長様

近畿情報技術教育研究会
会長 畠 守彦
(和歌山県立田辺工業高等学校長)
(公印省略)

令和6年度 生徒表彰候補者推薦等について（依頼）

会員校の皆様におかれましては、益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。
平素は、本研究会活動に対しご支援賜り厚く御礼申し上げます。
つきましては、本年度の生徒表彰について別紙規定に基づき貴校生徒の推薦をお願い申し上げます。

記

1 推薦期日 令和 6年11月18日（月）から令和 7年 1月16日（木）まで

2 申請方法 推薦申請は、Google Formへの入力
または別紙様式申請書をメール添付による送付
のどちらかの方法でお願いします。
受付の後、表彰状を郵送します。
(担当されます方のメールアドレスもご記入ください)



GoogleForm
二次元コード

Google Form URL : <https://forms.gle/FfPncLGWBai2rZ4W7>

Mail : yamaguchi-t014@wakayama-c.ed.jp

3 連絡先 和歌山県立田辺工業高等学校 情報システム科 山口司
〒646-0021 和歌山県田辺市あけぼの 51-1
TEL 0739-22-3983 FAX 0739-22-9920

4 その他 ①全国情報技術教育研究会（以下 全情研）の会員校で、昨年度もしくは今年度のどちらか一方に少なくとも全情研に会費を納入している、近畿情報教育研究会（以下 近情研）の会員校は、近情研の生徒表彰を原則実施することに平成25年10月の第2回近情研の理事会で決定しました。
②平成25年度から、近情研では会費の徴収をしていません。
③平成25年度から、近畿地区の全情研の会員は、近情研の会員校になります。

6. 全国情報技術教育研究会全国大会発表資料

SwiftUI による iOS アプリ開発

兵庫県立兵庫工業高等学校

情報技術科 加藤 ゆみ

1. はじめに

兵庫県立兵庫工業高校について

本校は明治35年創立の本校は、100年以上の歴史と伝統をもち、「県工」の名で親しまれ、県下工業高校の中心を担っています。特色ある7つの学科(建築科、機械工学科、電気工学科、総合理化学科、都市環境工学科、デザイン科、情報技術科)を設置し、多様で高度な学習ができる環境が用意されている全国的に見ても大規模な工業高校です。本校は、「専門技術を身につけよう」、「スペシャリストとして頑張ろう」とする生徒に門戸を開き、多様で高度な学習ができる環境とシステムを用意しています。

また、情報技術科では、コンピュータ・メカトロニクス・ネットワーク技術について基本的な知識を習得し、これらをシステムとして構築できる能力を養うとともにIoT開発に必要な知識を持ち幅広いフィールドで活躍するエンジニアを育成する。



「兵庫県立兵庫工業高等学校 HP より」

<https://dmzcms.hyogo-c.ed.jp/hyogo-ths/NC3/>

2. プログラミングについて

1) 目的

生徒たちは大半が情報系の進学を考えている。将来、システムエンジニアやゲームプログラマー、ネットワーク管理者など様々な職業に就くことを焦点に置き、授業を進めていく。

授業の目的はプログラミングを通して、エラーやバグの対応するための論理的思考力の育成、情報収集スキルの向上としている。

2) 導入

情報技術科には Windows と iOS の両方を授業で使用している。そのうちのひとつである iOS を用いた授業を展開する。

1年から3年にかけて様々なプログラミング言語(表1)を学び、授業や検定や試験にて理解度を深めてきた。

表1 プログラミング言語

1年	Visual Basic C言語	Arduino PLCラダー図
2年	C言語 swift	アセンブリ PLCラダー図
3年	C言語 swift	Unity Python

表1以外にも生徒が独学で学んでいるプログラミング言語はある。

3年の実習において MacBook Pro を使い、アプリケーションの開発を行う。3年生38名を対象とした授業を展開する。

対象生徒：情報技術科3年生

実習時間：4時間×5コマ＝計20時間

生徒は本実習において初めて MacBook Pro を使用するものが大半である。はじめに MacBook Pro の使い方からアプリケーションを作成するためのプログラムの学習を順次行う。

本校では Xcode(図1)を用いる。Xcode とはアプリ開発に必要な複数のツールが集まった macOS 用の統合開発環境 (IDE) である。iPhone や iPad などの Apple 製端末で使用するアプリを作成することができる。



図 1 Xcode の画面

3) SwiftUI

Swift は Apple 社が発表しているオープンソースのプログラミング言語である。Swift の利点はコードがシンプルであり、初心者でも学びやすい。今回使用する Xcode は直感的に使用できるデザインツールが含まれており、SwiftUI でインターフェースを簡単に構築することができる。さらにコードを入力するとすぐにプレビューで確認することができる。

3. 授業内容

1) 文字の出力

Xcode の使い方を説明し、プログラミングの入門として、基本的な構造として文字の出力(図 2)を学ぶ。

```
import SwiftUI
struct ContentView: View {
    var body: some View {
        Text("Hello,world!")
        // 文字 Hello,world!の出力
        .padding()
    }
}
struct ContentView_Previews:
PreviewProvider {
    static var previews: some View {
        ContentView()
    }
}
```

図 2 文字の出力

続いて、表示された文字のサイズや色などを変更する。

構造体の属性(プロパティ)を変更するためのモディファイア(修飾)を使用し、文字の変更を行う。「.(ドット)モディファイア名(引数)」の形で指定できる。以下にモディファイアをいくつか示す。

- .font() // 文字のサイズの変更
- .foregroundColor() // 文字の色の変更
- .fontWeight() // 文字の太さの変更
- .border() // 文字に枠線をつける
- .background() // 文字に背景をつける

2) イメージの表示

写真や図などのイメージの表示の仕方や加工の仕方を学ぶ。



イメージの表示方法も様々な方法があり、考えているアプリに適した表示をしなければならない。ここでは表示方法をいくつか学ぶ。



左から実寸大に表示する。画面に合わせた表示をする。指定したサイズに表示する。

3) ボタンの表示

表示されている文字をボタンにしたり、通常の押しボタンを作製したり、画像をボタンにすることを

学ぶ。iPhone でよくみられるトグルスイッチの切り替えを学ぶ。

4) 関数

数値の計算を行う処理を関数 `calculate()` をして定義し、変更可能な変数を計算式で使えるようにする。

5) 例題

次に例題を提示し、実行する。例題の一部を下記に示す。

- ・乱数の表示(図 3)



図 3 乱数の表示

ボタン「乱数表示」を作成し、そのボタンを押すと、ボタン上部にランダムの数が表示される。今回は 1 から 100 までを表示する乱数のコードを学び、例題を実行した。

```
Int.random(in:0...100) //
```

乱数 1~100

アプリを起動したときの乱数初期値は 0 (ゼロ) とする。

- ・ランダムにさいころの目を表示(図 4)

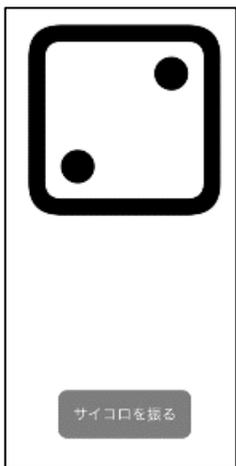


図 4 さいころ表示

イメージでさいころを挿入し、ファイル名を指定しておく。そのファイル名をランダムで選び、表示をするアプリを実行した。

アプリを起動したときのさいころの初期値は 3 とした。

画像表示の下にボタン「サイコロを振る」を作成し、そのボタンを押すとさいころがランダムに表示される仕組みである。

他にも「消費税の計算」「地図の表示」などの例題をいくつか生徒たちに実行させた。

6) 新規開発

1)~5)で学んだことを活かし、どのようなアプリを開発するのか計画を立て、プログラムを行う。

4. 生徒たちの感想

C 言語にはなかった細かい規則があり困った。エラーが出た時に、相手に説明をした内容が曖昧で伝わらなかった。もっと頭の中で整理してから伝えるべきだと感じた。



C 言語と異なり、知らないコードがたくさん出てきた。

馴染みのあるスマホアプリはかなりの収益を出している。しかも無料アプリである。今回、スマホアプリを自分で作成し、今あるスマホアプリの偉大さを実感しました。

5. まとめ

基本の構造を学び、表示方法を知ることによって、基礎的な知識を身に付けることができた。生徒自身が作りたいアプリを考え、そのアプリをプログラミングするためのコードを自ら調べ、プログラミングし始めた。

コーディング中のエラー等の不具合の対応ができるようになった。創意工夫し、アプリの開発に意欲的に取り組み、自在に制御できるようになった。

7. 各府県報告

滋賀県 活動報告（令和6年度）

滋賀県立国際情報高等学校
総合学科・情報テクノロジー系列
教諭 大山 鑑拓

1. はじめに

滋賀県立国際情報高等学校について

本校は、国際化、情報化に対応できる人材を育成するため、昭和62年（1987年）に工業学科、商業学科を併置する専門学科の高等学校として開校しました。

その後、平成9年（1997年）には、工業、商業の専門教育の特色を生かしながら、国際教育の充実も図り、総合学科に生まれ変わりました。

平成29年（2017年）に創立30周年を迎えることを機に、城南静岡高等学校や出店企業のご協力をいただきながら、高校生が運営するオンラインショッピングモール「しが国情まなびや」を開設しました。

また本校では、工業系列（メカトロニクス、情報テクノロジー）・商業系列（国際ビジネス）・普通系列（グローバル・スタディ、ヒューマン・カルチャー）の5つの系列を設けています。1年生の前期の「産業社会と人間」という科目のなかで、自分の興味、関心、適性を知り、自分の将来就きたい職業を見据えたうえで、自分の進路を考えます。そして、その進路希望をもとに系列を選択し、その系列の科目を選択します。1年生の後期から系列の専門科目の授業が始まります。自分の興味、関心、適性に応じた少人数での授業や実習によって、系列の専門分野の学びに対する高い満足を得ることができます。3年生の「総合的な探究の時間」では、それぞれの系列の集大成として、自分が設定した課題について1年間かけて研究し、最後に研究発表を行っています。系列をもとにしたクラス分けはしていませんので、2年生からは、クラス単位の授業はほとんどありません。自分の興味、関心、適性に応じた少人数での授業、実習によって、系列の専門分野の学びに対する高い満足を得ることができます。

情報テクノロジー系列は、コンピュータについての学習を通じて情報化に対応する人材を育成することを目標としています。

○ハードウェア分野、ソフトウェア分野ともに偏らないカリキュラムである。

○進路により、普通科目も多く履修できるようにする。専門20単位(4大進学希望者)～専門40単位(就職希望者)の履修・習得が可能である。

という、特徴があります。

「滋賀県立国際情報高等学校HPより」

<http://www.kokujo-h.shiga-ec.ed.jp/>

2. 「スマート専門高校」デジタル化対応産業教育装置の整備について

スマート専門高校の実現のため、次のシステムを購入しました。

- ①画像分析処理システム（3Dレーザースキャナー、プロジェクションマッピング用プロジェクタ）
- ②XR及び映像システム（VR/AR、モーションキャプチャ）

特に3Dレーザースキャナーは、物や空間を正確にスキャンしてデジタルデータとして保存できる技術であり、近年、建設や都市計画、文化財の保存、さらに災害時など、さまざまな分野で活用されています。光の反射や計算など、物理や数学の知識を実際に活用できるだけでなく、最先端の技術を学ぶことで、未来に役立つ知識やスキルを身につけることができると考え、導入しました。

3. 課題研究への導入について

3-1. 目的

・3Dレーザースキャナーがどのように動作するのか、このシステムの利用方法を修得し、マニュアル化する。

・建築やロボット、VRなどの分野で幅広く使われている技術を学ぶことで、将来の選択肢を広げる。

・将来的には本校と導入業者、地域と産学官連携し、地域の文化財保護のために活用したり、ウォークスルー機能を用いて、学校紹介動画を作成したりと、活用する幅を増やしていく。

3-2. 測定

測定装置は「固定型スキャナー」と呼ばれる置いて使うタイプで、360度回転しながら周りをスキャンします。レーザー光を照射して、その光が対象物に当たり、反射して戻ってくるまでの時間から、対象物までの距離を計算します。地面との水平を確認した後、分解能や品質等を設定し、測定を行います。その際は周りに動いている人やものがないか確認してから開始し、開始したら測定者がスキャナーに映らないように気を付けます。レンズが高速に回転しながら本体もゆっくり回り、空間や周りの写真を撮っています。対象物の「点」の情報を集め、この「点」の集合が、点群データとしてスキャナー本体に記録されます。主に、大きな建物や広い場所のデータを集めるのに使われます。



図1 FARO Focus とターゲット



図2 測定(スキャン)画面

次に、対象物に対して位置や高さを変えて、複数回のスキャンを行います。スキャンの際に3つ以上のターゲットを配置し、それぞれの

点群データの位置合わせとデータ結合などのために利用します。これを使用することでデータの精度を高め、より正確な3D点群データが得られます。

3-3. 編集

「SCENE」というアプリを用いて編集します。

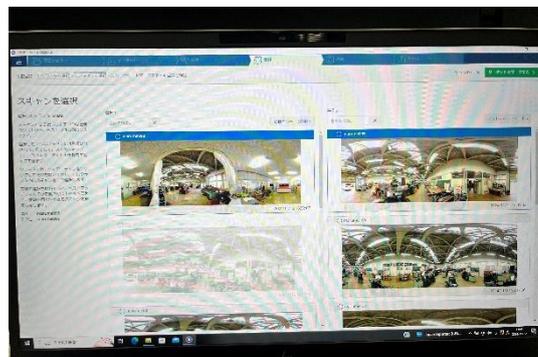


図3 2つの画像を選択

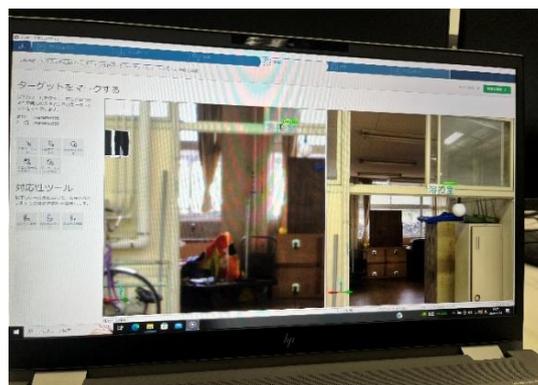


図4 平面をマーク

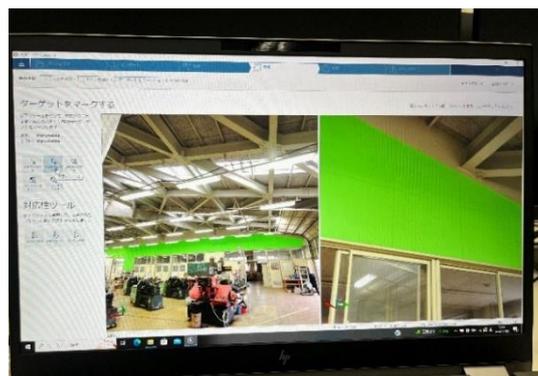


図5 点をマーク

これらで複数の箇所がきれいに合わさります。また不要な人や物を消すこともできます。ソフトウェアの課題として、データの読み込み時間が長く、エラーが多発することや、インターフェースが直感的ではなく、初心者には使いづらいというデメリットがあります。また、精密な解析や計測が必要な場合に困難を伴うことがあります。

3-4. ウォークスルー機能

3Dレーザースキャナーは、対象物の表面を高精度でスキャンし、点群データとして取得します。このデータには、物体の形状、寸法、位置などの詳細な情報が含まれ、ウォークスルー機能を使って仮想空間を構築します。

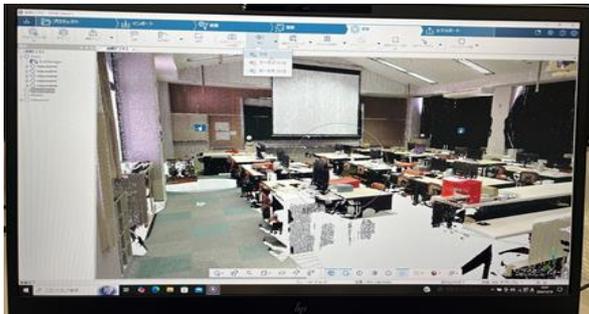


図6 スタート位置の作成

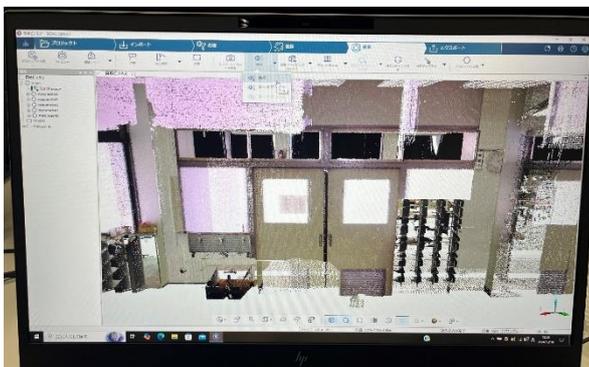


図7 視点の作成

点群データをUnityなどの3Dエンジンにインポートし、ユーザーが仮想空間を自由に歩けるように設定することができます。カメラの移動や視点の切り替え等、インタラクティブな要素を加えることもできるため、リアルに近い環境で仮想空間を歩く体験ができます。3Dスキャンデータを基にしたウォークスルーは、VR環境での体験にも利用されます。



図8 校舎のウォークスルー

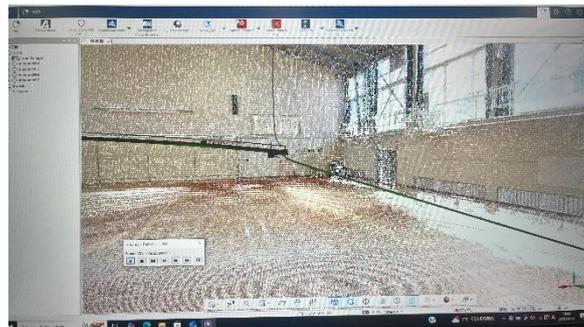


図9 実習棟のウォークスルー

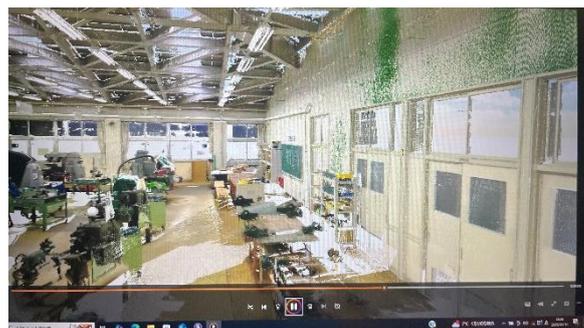


図10 体育館のウォークスルー

4. 成果と課題

3Dレーザースキャナーを用いて、学校の校舎・体育館・実習棟などを撮影して3D点群データにしました。校舎～下駄箱～ホール～廊下～教室～階段といった複数個所において撮影したデータ



をSCENEで編集し、ウォークスルー機能を使ってそのデータを1つのプロジェクトとして出力し、動画にしました。

図11 SCENE(アプリケーション)

今年度の取り組みで、まずは中学生や外部向けの3Dモデルによる学校案内の動画を作成することができました。また、モーションキャプチャー班はオリジナルのVTuberの作成を行ったため、次年度はこれらを組み合わせて、体験入学やホームページで活用していきたいと思います。

なお、本研究の目的でもある、地域の施設や文化財などの撮影にも取り組み、高度な研究だけでなく、社会貢献ができるようにしたいと思います。そのため、これからも継続して研究できるように、系列内の教員ならびに生徒が、一層の努力をしてくれることを期待しています。

1 概要

兵庫県では「未来への道を切り拓く力」の育成を教育基本計画の重点テーマとして、生徒が学びたいことが学べる学校選びができるように課程・学科が設置されています。工業に関する学科を設置する高等学校は、県立 14校・市立 3校・私立 1校合わせて18校となります。学ぶ時間帯や学び方の違いにより全日制・定時制・多部制の課程に分かれ、また単位制を取り入れている学校もあります。

会員校は神戸工業高等学校・兵庫工業高等学校・神戸市立科学技術高等学校・彩星工科高等学校・西脇工業高等学校・小野工業高等学校・姫路工業高等学校の7校で変わりありません。

教育委員会が発表した令和7年度公立高等学校生徒募集計画では、前年度と比較して760人減および19学級減となり、少子化の傾向を反映した内容となりました。令和7年度には、県立高校14校を6校に発展的統合されて、現在入学者選抜が行われています。また、令和4年度施行の学校教育法施行規則等の一部改正により、高等学校において普通科新学科が設置可能になりました。兵庫県では普通科の複数校にSTEAMに関する学科等の専門学科の設置が進められているため、工業高校の取り組み・魅力を中学校や企業、地域に今まで以上に発信する必要性を感じています。

2 令和6年度報告

[ひょうご工業教育フェア]

フェアは県内の各工業高校の取り組み・特色を一般の方に広く知っていただくために、県内の各地区を巡回しながら年1回開催されています。合わせて、ひょうご高校生ロボット競技大会も開催されていました。

今年度は11月23日（土）に、姫路城の近くにある大手前公園等で開催されました。姫路食博2024のイベントの近くで行われたこともあり、多くの方に見ていただき工業高校の取り組みに関心を持っていただけたと思います。

[課題研究]

本校情報技術科では、1・2年で学んだ習得した知識・技術を活かして、3年時に各自で自主的に課題を設定して、その解決に向けて1年間取り組んでいます。

本年度のテーマは下記になります。

- ・マイコンカーの製作
- ・ドローンの自動追従
- ・デスクトップパソコン製作とVR ゴーグル体験
- ・ミュージックビデオ制作
- ・プロジェクションマッピング
- ・スピーカ製作
- ・プログラミング言語の設計とコンパイラの実装
- ・DTMを用いた楽曲制作
- ・レーザ加工機を用いた作品制作
- ・Blenderを使用した3Dモデリング
- ・2Dアバターの制作
- ・キャラクター画像を使用した実写合成
- ・3Dプリンターを用いた作品製作
- ・Unity等によるゲーム制作

4月・5月は使用ソフトの選定、ソフトの設定や操作方法の習得、3Dプリンターやドローン等の使用機器の操作方法の習得などで、なかなか作品を作るまで進めませんが、試行錯誤をしながら一年間で生徒一人ひとり1作品を完成させます。

大会に参加し上位の成績を残すことを目標にして、作品製作に取り組む生徒もいます。昨年度に引き続き、マイコンカーの制作に取り組んだ2人は、11月に開催されたマイコンカーラリー近畿地区大会に参加しました。1人は決勝トーナメント2回戦まで進み、目標の全国大会出場とはなりませんでしたが、4月より取り組んできた成果を出すことができました。

3年生全員、2月初めに行われる科別の課題研究発表会にて成果を発表します。また、発表会には2年生も出席して発表を聞き、自身の来年度のテーマを決める参考としています。

奈良県 活動報告（令和6年度）

奈良県立王寺工業高等学校
情報電子工学科 辻村 吉信

1 概要

奈良県における会員校は奈良県立奈良商工高等学校と奈良県立王寺工業高等学校の2校で昨年度と変わりありません。

2 令和6年度報告

【奈良商工高等学校】

- (1) 奈良県産業教育フェア 11月2日
(奈良県庁前)
パネル展示
- (2) インターンシップ
2年生 36名参加
県内企業など
- (3) 企業等との連携授業（企業・大学見学）
コスモ石油株式会社 11月18日
大阪電気通信大学 11月18日
大阪工業大学 9月12日
- (4) 奈良県内の学校・地域との連携事業
高校生によるプログラミング教室
8月と2月に計2回、ロボットを用いたプログラミング教室を実施
中学校への出前授業
奈良市内の複数の中学校でロボットを用いたプログラミング授業を実施
奈良市の子育て支援施設での催し
ロボットプログラミング教室を実施
ロボットソフト組込み実技指導講習
職業能力開発協会より講師を招聘
帝塚山大学模擬授業
ネットワークについて模擬授業を受講
- (5) 各種検定・資格・競技大会
基本情報技術者試験 1名 合格
奈良県高校生ロボットソフト組込み競技大会 5月4日（情報研究部）
若年者ものづくり競技大会
群馬県高崎市 7月31日～8月1日

【王寺工業高等学校】

- (1) 奈良県産業教育フェア 11月2日
(奈良市 県庁前回廊)
レポート提出 DX化システムの開発と
王エフィギュアの製作
AI 顔認証 locking システム
音声認識電光掲示板の製作
企業連携実習「電子回路製作技術の向上」
(作品・パネル展示)
- (2) インターンシップ 12月10～13日
2年生 65名参加
県内・外の企業や教育委員会、保育施設などの協力を得て実施
- (3) 企業等との連携授業（社会人講師）
出前授業「燃料電池車について」
5月17日 2年生全員
ホンダテクニカルカレッジ関西
ものづくりマイスターWEB デザイン講習
8月28～30日 1・2年生19名
奈良県職業能力開発協会
企業就業実習 8月5～8日 2年生2名
株式会社タツミ（橿原市）にて実施
企業連携実習 9月～11月 各6回
2年生各クラス8名 計16名
株式会社アズマ（生駒郡三郷町）より
講師を派遣していただき、2年生実習内
デジタル時計の製作とソフトウェア
開発する
ロボットソフト組込み実技指導講習
1～2月 計6回（情報処理部）
職業能力開発協会より講師を招聘
知的財産権出前授業 1月20日 1年生
日本弁理士会関西会より講師2名を招聘
- (4) 奈良県内の学校・地域との連携事業
三郷町立三郷中学校への出前授業
microbit プログラミング講座
奈良市小学生キッズホリデークラブ
「高校生によるプログラミング教室」
8月・2月計2回（情報処理部）
microbit プログラミング教室

第34回奈良技能フェスティバル

12月1日 (奈良市 県庁前回廊)

ミニロボットサッカー体験

各科作品・紹介映像展示

王寺町連携事業

11月24日 (王寺町 達磨寺境内)

王寺町主催全国だるまさんがころんだ選手権大会にて使用する得点板を課題研究で製作し、当日の競技運営に協力した

(5) 各種競技大会

奈良県高校生ロボットソフト組込み競技

大会 5月4日 (情報処理部)

第19回若年者ものづくり競技大会

群馬県高崎市 7月31日・8月1日

(情報処理部)

ロボットアイデア甲子園大阪大会

大阪府泉大津市 10月5日

1年生2名

1 概要

本校は、機械科、電気電子科、情報システム科の専門学科があります。それぞれの学科で、基礎・基本を大切にしながらも、社会の変化に適應できる技術教育を実践することで、「ものづくりスペシャリスト」の育成に努めています。また、紀南地域唯一の工業高校として県内外の産業界をはじめ、生徒は様々な分野でスペシャリストとして活躍しています。「時・場・礼を大切にし、自ら学び・考え・行動できる産業人の育成」を本校教育方針とし、「ものづくりは人づくり」をモットーに教育活動を展開しています。

今年度は、令和7年度よりVR・IoTに関する実習を取り入れるため、5月当初より関連する実習機材やソフトウェアを導入し研究を行っています。近畿大学理工学部の協力により、IoT農業のセンシングに関する資料や実験用基盤を提供していただきました。また、IoT水耕栽培キットやEPS開発ボードWi-Fiモジュールを活用し、Wi-Fi通信を活用したカメラや各種モータ・サーボの制御についての実習を考えています。VRについては、VR空間制作専用ソフトウェアで制作を行い、VRゴーグルで空間を確認するような実習テーマを考えています。今後は、上記の内容について実験・研究を進め、具体的な実習テーマを設定する予定です。

2 令和6年度報告

①第7回U-16プログラミングコンテスト和歌山大会

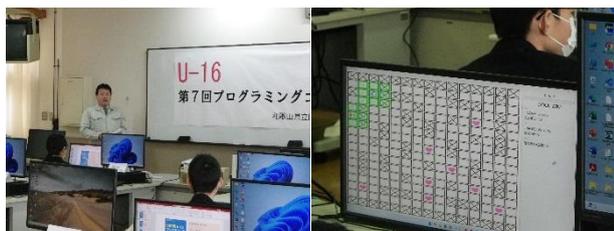


図1 大会の様子

令和6年12月2日に本校情報システム科棟にて、地域の中中学生10名が参加し、対戦型ゲームプラットフォーム(CHaser)で、各自が作成した

プログラムで対戦しました。優勝者は東京で行われた全国交流大会へ出場し、本年度は3位入賞と好成績を収めました。大会の様子は以下のURLからご覧になれます。

<https://www.youtube.com/live/-tD8AZpQu0M>

②課題研究報告会



図2 発表の様子

令和7年1月22日、3年生が課題研究で取り組んだ「IoTを用いた水耕栽培」や「VRモデリング」など、1年間の成果を科内で報告しました。

③令和6年度若年者技能者人材育成支援等事業「ものづくりマイスターによる実技指導」

和歌山県職業能力開発協会の協力で、ものづくりマイスターに来ていただき、技能検定（電子機器組立、シーケンス制御）の技能指導、実習等のプログラミング技術指導を行っていただきました。

④第2回ドローンプログラミングチャレンジ in 白浜



図3 大会の様子

令和7年2月1日、2日にクオリティソフト株式会社で開催され、本校から3年生5名が出場しました。トイドローンをプログラムによって制御し、様々な課題を自動でクリアしていく内容になっており、今回は大阪府からの出場を含め、全8校で競技を行いました。残念ながら本校はすべての課題をクリアできずに終わりましたが、次年度への改善や今後の指導に生かせる貴重な体験となりました。

1 概要

本校は、工業4工学科（機械、電子機械、電気、コミュニケーションシステム）と普通科3コース（特進アドバンス、総合キャリア、アスリート）を有し、生徒の興味・関心、適性に応じた多様な学びの入り口を提供しております総合学園です。1938年創立の浪速工学校を起源として、今年創立87年目を迎えました。これまでに2万4千人を超える卒業生が、本校を巣立ち日本国内はもとより、世界中で活躍しております。

工業技術系・普通科を有する総合高校の強みを生かし、生徒の興味・関心、適性に応じて、多様な学びの入り口を提供することで、進路を保障することをめざしております。

本校の教育方針として、「生徒ひとり一人の個性・適性に応じた、適性重視の実践教育。」将来の進路を見据え、実践教育の中から個性を伸ばすことでひとり一人の夢の実現に取り組みます。

2 令和6年度報告

(1) インターンシップ

2年生の希望者に対して実施

(2) 高大連携による体験授業・学校見学

・大阪情報専門学校（大阪市東成区）

前年度スケジュールが合わず実施できなかった3年生を6月に、予定通り2年生は10月に体験授業・学校見学をさせていただきました。体験授業では、生徒も興味を持っているAIのプログラミングや実習を行っていただきました。また、本校の卒業生が多く進学しており、開始前に挨拶や休み時間に顔を見せに来てくれました。



・産業技術短期大学（兵庫県尼崎市）

2グループに分かれて、「PCの内部を見てみよう！」と「プログラムを作ってロボットを動かしてみよう」をそれぞれ受講しました。





その後、施設見学会もさせていただきました。

・大阪芸術大学短期大学部伊丹学舎
(兵庫県伊丹市)

「Processing でのアニメーション、ゲームなどのプログラミング」を受講しました。



その後、施設見学会もさせていただきました。



また、今年はメディアコース放送専攻で使用するスタジオでテレビ放送に使用するカメラなどを実際に操作させていただきました。



(3) 企業との連携授業

昨年に引き続き今年も企業との連携授業も実施することができました。

・協和テクノロジズ株式会社
(大阪市北区)

「人事社員講師によるキャリア授業」
キャリア開発 (グループワーク) ・会社紹介



「エンジニア社員講師による技術実習」
エンジニアの仕事・LAN ケーブルの作成及び Ping テストでは入社 2 年目の本校卒業生がメインで進めてくれたので、企業での実習で緊張していた生徒も親近感を持ちながら取り組むことができました。



(4) 検定・資格について

情報技術検定・計算技術検定

日検 日本語ワープロ検定試験

日検 プレゼンテーション作成検定試験

日検 情報処理技能検定試験(表計算)

第一種電気工事士・第二種電気工事士

ITパスポートなど

工業の課程を持つ高等学校ならではの
検定・資格も意欲的に取得し、全国工業
高等学校長協会ジュニアマイスター顕
彰制度に例年よりもたくさんの生徒が
申請することができました。

8. 全情研発表ローテーション

平成13年度まで

滋賀県と大阪府・市、兵庫県・神戸市と京都府・市、奈良県と和歌山県
2件ずつ 3年ローテーションの発表

平成14年度から大阪の退会に関連して

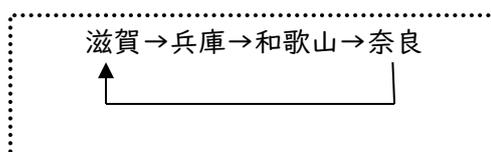
年	全情研発表	近情研のみ	年	全情研発表	近情研のみ
平成14	京都	和歌山	平成22	兵庫	京都
15	和歌山	奈良	23	京都	和歌山
16	奈良	滋賀	24	和歌山	奈良
17	滋賀	兵庫	25	奈良	滋賀
18	兵庫	和歌山	26	滋賀	兵庫
19	和歌山	奈良	27	兵庫	和歌山
20	奈良	滋賀	28	和歌山	奈良
21	滋賀	兵庫			

平成29年度より全情研・近情研発表を1件ずつ 4年ローテーションの発表

年	発表	年	発表
平成29	奈良	令和4	奈良 (WEB開催)
30	兵庫 (滋賀と入れ替え)	5	滋賀
令和元	滋賀	6	兵庫
2	未開催 (新型コロナウイルス感染予防のため)	7	和歌山 (予定)
3	和歌山 (WEB開催)		

現在、近情研の会員は全情研に会費を支払っているか、もしくは全情研の会誌に名前が掲載されている近畿の学校が全情研の発表になるので、大阪府・市と京都府・市も発表ローテーションに含まれる。

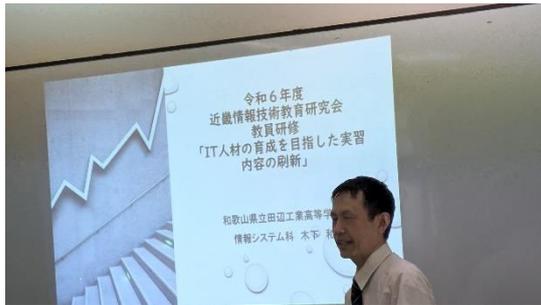
ただし、現状は近畿情報技術教育研究会 総会でのローテーションを基本にしている。



9. 近情研研修報告

令和6年度 施設見学および講義

日 時 令和 6年 7月12日(金) 15:00~16:50
場 所 和歌山県立田辺工業高等学校
講義内容 「IT人材の育成を目指した実習内容の刷新」
講 師 和歌山県立田辺工業高等学校 情報システム科 木下 和之
参加者 8名



10. 会員校の異動について

現在の会員校数（全情研ホームページより）

滋賀県	県立	2校		
京都府	府立	1校	市立	0校
大阪府	府立	0校	私立	3校
兵庫県	県立	5校	市立	1校
奈良県	県立	2校		
和歌山県	県立	1校		
合計		16校		

11. 会員校一覧 令和6年2月28日現在 近畿情報技術教育研究会 会員校一覧表

	学校名	郵便番号 住所	電話番号
		設置学科	FAX番号
1	滋賀県立国際情報高等学校	520-3016 滋賀県栗東市小野 36	077-554-0600
		総合学科	077-554-1539
2	常翔学園高等学校	535-8585 大阪府大阪市旭区大宮 5-16-1	06-6954-4435
		普通	06-6953-9497
3	大阪電気通信高等学校	570-0039 大阪府守口市橋波西之町 1-5-18	06-6992-6261
		工学・普通	06-6991-4117
4	星翔高等学校	566-0022 大阪府摂津市三島 3-5-36	06-6381-0220
		普通・国際・機械工学・電子機械工学・電気工学・ コミュニケーションシステム工学	06-6383-4822
5	兵庫県立小野工業高等学校	675-1335 兵庫県小野市片山町 1034-1	0794-63-1941
		機械工学・電子・生活創造	0794-63-1943
6	兵庫県立神戸工業高等学校	652-0863 兵庫県神戸市兵庫区和田宮通 2-1-63	078-651-2811
		機械・電気・建築・情報技術	078-651-2812
7	兵庫県立西脇工業高等学校	677-0054 兵庫県西脇市野村町 1790	0795-22-5506
		電気・機械・総合技術・ロボット工学	0795-22-5507
8	兵庫県立姫路工業高等学校	670-0871 兵庫県姫路市伊伝居 600-1	079-284-0111
		機械・電気・工業化学・デザイン・溶接・電子機械	079-284-0112
9	兵庫県立兵庫工業高等学校	652-0863 兵庫県神戸市兵庫区和田宮通 2-1-63	078-671-1431
		機械工学・電気工学・電子工学・総合理化学・建築・ 都市環境工学・デザイン・情報技術	078-671-1435
10	神戸市立科学技術高等学校	651-0072 神戸市中央区脇浜町 1-4-70	078-272-9913
		機械工学・電気情報工学・都市工学・科学工学	078-272-9919
11	彩星工科高等学校	653-0003 兵庫県神戸市長田区 5 番町 8-5	078-575-0230
		機械・電気・情報技術・機械電子・普通	078-578-4402
12	奈良県立王寺工業高等学校	636-0012 奈良県北葛城郡王寺町本町 3-6-1	0745-72-4081
		機械工学・電気工学・情報電子工学	0745-32-9878
13	奈良県立奈良商工高等学校	630-8031 奈良県奈良市柏木町 248	0742-33-0293
		機械工学・建築工学・情報工学・情報ビジネス・ 観光ビジネス・総合ビジネス	0742-33-9647
14	和歌山県立田辺工業高等学校	646-0021 和歌山県田辺市あけぼの 51-1	0739-22-3983
		機械・電気電子・情報システム	0739-22-9920

編集後記

初めて事務局を担当し、右も左もわからないままに理事会や総会の運営、はたまた全情研への出席と多忙な1年間を過ごしましたが、大きなミスもなく無事に終わらせられたことに胸を撫で下ろしております。ですが会誌の発行が年度末まで遅れてしまったことにつきましてはお詫び申し上げさせていただきます。

今年度の事務局の方針といたしましては、「各校の現状（生徒の様子や取組み、施設等）を実際に見て共有する」ことを主に考えており、その第1弾として本校にて近情研理事会および総会を開催させていただきました。和歌山県は交通の便が悪い上、当日の悪天候も重なり、参加者が少ない中での開催となりましたが、本校での取組みや施設をご覧頂き、様々な意見交換ができたことはよかったと思っております。次年度につきましても、可能な限り学校現場での開催を考えておりますので、ご協力いただけましたら幸いです。

最後になりますが、この度各県理事の先生方や研究発表会に携わっていただいた方々のご協力のもとに会報誌36号（令和6年度）が完成しました。今年度も大阪府の加盟校にも活動報告を呼びかけ、星翔高等学校様のご協力があり、掲載することができました。お忙しい中、寄稿して頂きありがとうございました。

平成25年度より近畿情報技術教育研究会は会費を徴収しない形で運営を行っていますが、工業情報技術の教育に携わっておられる先生方の情報交換を総会・研修会にて行って参りますので、今後ご参加頂きますようお願い致します。

次年度も近情研事務局は和歌山県立田辺工業高等学校となります。

令和7年度も引き続き、本研究会の活動をよろしくお願い申し上げます。

2025（令和7）年3月

和歌山県立田辺工業高等学校
情報システム科 山口 司