

(別紙様式3)

令和6年度あいちラーニング推進事業研究報告書【主管校】

学校番号 131  
学校名 愛知県立豊橋東高等学校  
校長氏名 鈴木 敏夫

研究責任者職・氏名	教諭・橋本志保子	事務担当者職・氏名	主任主査・永井祐子
研究テーマ	ICTを活用した主体的・対話的で深い学びを促す授業の研究		
本年度の研究目標	(1) 自ら学ぶ意欲を育て、主体的に取り組む姿勢をはぐくむ。それと同時に学び合いを通して「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図る。 (2) 高度情報化やグローバル化した現代社会に貢献する人を育てるべく、ICTを有効活用した授業実践を研究する。		
研究の実施内容			
実施月日	内 容		備 考 (対象生徒等)
6.4.1	令和6年度あいちラーニング推進委員会発足		本校推進委員 本校教員
6.5.27~6.7	校内公開授業週間		
6.6.4	第1回あいちラーニング推進委員会 * 令和6年度7年度の研究計画について		本校推進委員
6.6.11	東三南重点校との連絡協議会(1)		本校教員・重点校教員
6.6.14	愛知県高等学校教育課学校訪問(理科・英語)		
6.6.20	ICT支援員による校内研修		本校教員
6.7.19	指導助言者による講演(愛知教育大学 青山和裕准教授)		本校全教員
6.7.22	第2回あいちラーニング推進委員会 * 各教科一学期の活動状況報告		本校推進委員
6.12.13	公開授業(理科・英語・数学) 東三へ案内送付 * 公開授業の研究協議会 * 指導・助言(愛知教育大学 青山和裕准教授)		本校授業者・生徒 参観教員
6.12.23	・第3回あいちラーニング推進委員会 * 各教科二学期の活動状況報告		本校推進委員
7.1.15	東三南重点校との連絡協議会(2) * 各校の進捗状況報告 * その他情報交換		重点校教員

7.1.24	学校関係者評価委員会 * 学校評議員・PTA等による評価	本校教員 学校評議員・PTA等 本校推進委員
7.1.27	第4回あいちラーニング推進委員会 * R6年度の反省・課題 * R7年度に向けた内容の検討	
7.3月下旬	学校ホームページに研究成果を掲載	

### 研究成果の評価及び普及・還元に関する実績

#### 1. 研究の取組について

今年度より主管校として「ICTを活用した主体的・対話的で深い学びを促す授業の研究」を研究テーマにし、以下の研究目標を掲げて取り組んだ。

- (1) 自ら学ぶ意欲を育て、主体的に取り組む姿勢をはぐくむ。それと同時に学び合いを通して「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図る。
- (2) 高度情報化やグローバル化した現代社会に貢献する人を育てるべく、ICTを有効活用した授業実践を研究する。

\* (1)(2)ともに本校のスクールポリシーを基に各教科で身に付けさせたい力を育むことを目標とする。

#### 校訓及びスクールポリシー

自主・協調 知性・教養 誠実・剛健

#### \* 目指す生徒像(育成を目指す資質・能力に関する方針)

- ・自ら考え自ら学ぶ意欲があり、礼節を重んずる心豊かな人
- ・深い知性と創造性があり、高度情報化やグローバル化した現代社会に貢献する人
- ・人間信頼に基づく誠実さと品位があり、心身ともにたくましい人

#### \* 本校における学び(教育課程の編成及び実施に関する方針)

- ・主体的で協働的な学びの実現
- ・国際理解教育及び情報教育の充実
- ・地域、大学、企業と連携したキャリア教育の充実
- ・SDGsの視点を踏まえた学びの重視
- ・人権教育及び平和教育の重視

#### \* 入学を期待する生徒像(入学者の受入れに関する方針)

- ・知的好奇心や探究心にあふれ、自ら進んで学ぼうとする人
- ・部活動や生徒会活動、地域貢献活動などに積極的に取り組みたい人
- ・現状に甘んずることなく、高みを目指し、努力し続けることができる人
- ・多様な価値観を尊重し、互いの個性を認め合いながら、協力して物事に取り組むことができる人
- ・本校の歴史と伝統を発展させ、将来、地域を支えるリーダーとして活躍したい人

これらの(1)(2)の目標の達成に向けた取組とし、

- ア 校内公開授業週間を設定し、教員相互の授業参観を通してICT活用の事例に触れる機会を増やす。
- イ ICT活用を促すため、プロジェクターの配備や貸出し、生徒用タブレットの日常的な使用を可能とする体制を確立させる。
- ウ ICT活用の研修を企画し、積極的な参加を促す。また自校以外の公開授業も参観できるようにする。

令和6年度は1年目ということもあり、まずは「やれることから」「無理なく使う」ことを念頭に、

今後のスキルアップにつなげられるよう問題点を洗い出した。また主管校として公開授業等の資料を各学校で共有するために、昨年の主管校から引き継いだ Teams を利用して、各校の学習指導案など共有できるようにした。

## 2. 校内あいちラーニング推進委員会について

4月に校内あいちラーニング推進委員会を発足し、管理職、各教科代表および教務部、研修部の担当者からなるメンバーで1年目の目標、計画の確認を行った。学期末には各教科からの活動報告を受け、改善点を共有した。

### 各教科のICT使用状況および問題点の報告（1学期）

#### <国語>

- ・教科書本文の黒板投影、書き込み ロイロノート、Teams 利用による課題回収、相互評価にて利用した。

#### <地歴・公民>

- ・プロジェクターの使用が多い。以前からほぼ全員使用している。

#### <数学>

- ・ロイロノートアンケート機能 GeoGebra（関数、空間図形など）使用している。
- ・プロジェクター、プロジェクター台の性能が良くない。

→今年度3年各教室のプロジェクタ台と拡大機能付きポインター購入

#### <理科>

- ・時間短縮のためプロジェクターで資料等を提示した。

#### <体育>

- ・保健ではICT機器を活用するが、体育ではあまり使用しない。評価の資料として使う程度である。

#### <芸術>

- ・生徒のタブレットは使用していない。音楽で使用できるか模索中である。美術・書道はプロジェクターを使用して、資料提示をしている。

#### <英語>

- ・学期ごとのパフォーマンステストで使用している。音声をロイロノートで提出させた。
- ・生徒同士相互評価にも使用している。
- ・教科担任により足並み揃わないことが問題点である。
- ・非常勤の先生方の使用できるPCの制限も問題である。

→ 11月以降は2人に1台タブレット支給あり

#### <家庭>

- ・主にパワーポイントを使用している。
- ・調理動画を見ることで事前にポイントなどを理解させる。課題提出にはロイロノートを使用し、作品を写真で提出させている。
- ・今後班ごとの発表などにも活用したい。
- ・トラブル時に一人教員だと対応が難しいことが問題である。

#### <情報>

- ・生徒タブレットへ教員の画面を転送している。
- ・ロイロノート、Teams を授業で利用している。共有ノートをや課題提出に使用している。
- ・Classi は課題配信に利用している。

\*どの教科も個々の教員により使用状況に大きく差があるため、まずは抵抗なく使用できる環境を整える必要があった。

### 各教科のICT使用状況および問題点の報告（2学期）

#### <国語>

- ・1学期と同様に、本文を投影するために用いることが多い。
- ・本文の板書の時間を省くことができるが、スライドが変わりゆくため、1時間における振り

返りが行いづらい。

- ・1学期から全体的に進展がなかった。3学期ではまず使ってみるということが必要となっている。
- ・1時間における振り返りをしやすくするために、Teams や One Note を活用できるようにした。
- ・ICT機器を使用しているが、どうしても一方通行になりがちな授業である。生徒の主体的な学びを促せるような工夫が必要である。

#### <地歴・公民>

- ・1学期末に挙げた「ロイロノートを全教員が活用できるようにする」という目標は未達成であった。
- ・ロイロノートにて、資料配付やスライド作成を行っている教員がいた。
- ・地理総合では、生徒がタブレットを使用して調べ学習をする機会が設けられた。
- ・教員がプロジェクターを使用する場面は多いが、生徒が活用する場面は1学期に続いて少ない。今後に向けての課題として各自でロイロノート活用に挑戦するのは大変なため、次回の科会で実際にロイロノートの活用を実践し、全員がロイロノートに一度は挑戦することとした。
- ・ロイロノートで資料配付を行っている教員が一人しかいないため、資料配付にも少しでも多くの教員が挑戦する。
- ・来年度に向けて、Teams の活用方法も模索していきたい。

#### <数学>

- ・1学期から継続して演習（画面配信、課題提出、アンケート機能）等でロイロノート・プロジェクターを活用している。
- ・統計分野において、図や資料等のデータをプロジェクターで投影することにより、教科書と同じ資料を全員で見ることができ、板書の時間も短縮することができた。
- ・GeoGebra（グラフツール）を用いて、生徒自身が操作することにより探究活動の深まりが見えた。タブレットで容易に操作することができ、わからなくて もとりあえず手を動かしたり、間違いを消して何度もトライすることができたりすることもメリットにあげられる。
- ・想像することが難しい数学的現象を視覚化することができた。生徒の数学的活動を同時に複数見ることもでき、また生徒同士の考えの共有も容易にできた。
- ・生徒の活動が見やすくなる一方で、授業においてどの生徒の考えを取り上げるか等は教員の判断に委ねられ、それによって授業展開も変わってくるため、教員の瞬時的的確な判断力が問われる。
- ・ICTを利用した方が効果的かどうかは単元やその内容によるため、よく吟味する必要がある。

#### <理科>

- ・授業説明用にプロジェクターの活用を利用している。パワーポイント、図、写真、モデル、動画などを示すと説明がしやすく理解が深まってよい。
- ・ロイロノートで課題や実験、観察の写真を提出に利用している。
- ・生徒と教員の双方向型のやりとりができていないことが今後に向けての改善点である。
- ・今後実験データの解析で Excel の使用などをやっていきたい。
- ・Forms を使ってみようと思う。
- ・プロジェクターを安全に設置できる台が欲しい。

#### <芸術>

- ・ギターの授業の際、自分が苦手と感じていること（弾き方、コードネームなど）を Google フォームに入力させ、その結果をテキストマイニングし、全体で共有した。
- ・多数派の考えを共有することはできたが、少数派の意見は反映しにくかった。
- ・音楽室に常設のプロジェクターがほしい。
- ・3学期の演奏会での活用を考えたい。

#### <英語>

- ・教科全体として、ICTの活用場面を増やす取組を行うことができた。
- ・話すことや書くことに関するパフォーマンステストにおいてよく利用した。生徒の発話活動を録画したり、生徒が書いた英作文を教員に、また生徒同士で共有することによって細かな評価

をすることができるようになった。

- ・生徒が自らの現状を客観視したり、成長の過程をポートフォリオとして残しておけるのも良い点である。
- ・評価がより細かくできるようになった反面、担当教員の労力が過剰になってしまい、複数クラスを抱える先生の多忙化につながっている。

#### <家庭科>

- ・課題の提出で、ロイロノートで写真を提出させている。
- ・授業では、タブレットで各自動画を見ながら作品制作（保育）をした。
- ・今後に向けての課題として教科書・資料集の二次元バーコードを使用して、事前に予習させた。
- ・特別教室でのプロジェクター使用が曜日によって難しいため、台数を増やしてほしい。

#### <情報>

- ・プロジェクター、WinBird（コンピュータ室の授業支援アプリ）を利用して、教員画面や動画スライド等の投影、生徒用タブレットへの画面転送を行った。
- ・1学期の状況を踏まえ、投影文字を大きくするなど心がけた。
- ・Excel、Python3 を使用し、Excel 操作、シミュレーション、プログラム理解をさせた。
- ・コンピュータ室が広く WinBird の通信不具合に対する対策が必要。
- ・Python3 のインストールに時間がかかり、プログラミングの時間が少なくなった

#### <保健体育>

- ・保健の授業では1学期と大きな変化はなく、各担当それぞれでパワーポイントを作成して授業を展開している。すべての教員がパワーポイントによる授業を実施しているわけではない。
- ・体育の授業において、タブレットやビデオカメラの活用する授業が少しずつ行われるようになった。ただし、タブレット等を屋外環境で使用することに破損等の不安がある。
- ・保健の授業において活用場面が増えてくると思われる。他教科での授業展開等も参考にしたいと思う。
- ・体育の授業においてはタブレット等の活動環境に影響されるため、使用できる活動種目等が限定されていくと思われる。

\*全教科において2学期もまだ全員が抵抗なく使えるというほどではないが、徐々にICT機器やソフトをの使用者が増え、それに伴う問題点や今後につながる方策など、具体的な意見が話題にあがるようになった。

#### 各教科から令和6年度の反省

\*今年度のICTの活用について、各教科でまず多くの教員が積極的に使用することを目標としたが、まだ十分とは言えず、今後課題を残した。教科の特性や分野、また教員個々の授業展開にかかわるため、さらなる工夫が必要と考えられる。プロジェクター使用の際の具体的な問題点なども話題となった。

#### 3. 校内公開授業週間について

例年行われている校内公開授業週間でもICT活用を意識した授業が多々見受けられた。

#### 4. 連絡協議会について

##### (1) 第1回連絡協議会

東三南地区の主管校である本校と重点校である時習館高校、豊橋西高校、渥美農業高校、福江高校で開催した。今年度2年目となる重点校の豊橋西高校と渥美農業高校より令和5年度の活動について報告してもらった。その後各校の研究計画の発表をし、現在の取組状況、問題点などについて情報交換をした。

##### (2) 第2回連絡協議会

第1回に引き続き東三南地区の重点校とともに今年度の研究について情報交換をした。令和6年度主管校及び重点校の研究報告書を基に現状の問題点、および今後の課題を探った。研究成果の普及・還元についても議題とし、情報交換した。具体的にはプロジェクターの配備や

無線状況の問題、教員により使用頻度に差があること、また生徒に主体的に使用させることの難しさなどが話題となった。校内相互の授業参観や研究協議会は効果的であるとの報告もされた。

5. 愛知県教育委員会高等学校教育課学校訪問

令和6年6月14日に愛知県教育委員会高等学校教育課学校訪問があり、理科と英語の授業参観と研究協議が行われた。その際ICTを使った学びについて指導・助言があり、ICTの利用が目的ではなく、利用することで探究的な学びにつながるようにする、という方向性を示していただいた。また活用事例も提示され、各校のスクールポリシーも意識した探究活動にしていくことが大切であるというご助言もいただいた。

6. 校内研修

令和6年6月20日にICT支援員によるロイロノート（中級）の研修を行った。昨年にもロイロノート（初級）Microsoft研修を行っており、使用者が増えてきた。

7. 「あいちラーニング推進事業主管校 校内研修会兼東三南地区研修会」

令和6年7月19日に愛知教育大学青山和裕准教授を指導・助言者としてお招きし、以下のテーマで講演していただいた。対象者は本校教員および東三南地区重点校の先生方とした。

「高等学校の教育におけるICT利用について」

- \* 求められる人材・教育の方向性について
- \* 高等学校でのICT活用について
- \* 知識の習得場面におけるICT活用・協働的な学び

どのような考え方で取り組むか今後の方向性を考える機会となった。

8. 「あいちラーニング推進事業公開授業および研究協議会」

令和6年12月13日に

愛知教育大学 青山 和裕准教授

愛知県教育委員会高等学校教育課指導主事 伊藤 潤 様

愛知県総合教育センター研修部企画研修室長 富安 伸之 様

を指導・助言者としてお迎えして公開授業と講演会を行った。講演会后、分科会に分かれ研究協議を実施した。日程は以下のとおりである。

<日程>

13:00～13:15 全体会

13:20～14:10 公開授業（5限）

宮崎 智之 数学（数学A） 1年6組

白崎 僚子 理科（生物基礎） 1年3組

戸塚 美里 英語（論理・表現I） 1年7組

14:30～15:20 講演及び助言指導

テーマ「ICTを利用した主体的・対話的で深い学びについて」

講師：愛知教育大学准教授 青山 和裕 氏

15:40～16:30 分科会

数学……会議室

理科……ワークショップルーム

英語……プレゼンテーションルーム

分科会では活発な議論が交わされ、各校との情報交換もできた。以下参加者のアンケートまとめである。

アンケートまとめ

(1) 公開授業について

<英語>

- ・ディベートの準備をロイロノート用いて行った。進捗状況が視覚的にわかりやすい反面リア

ルタイムのやり取りの要素は薄い。

- ロイノートでの協働での使用が参考になった。
- ディベートでの使用は勉強になった。グループワークの場合評価をどうするかが大きな課題だと思った。グループワークでの指導と評価の一体化については、最善の方法を模索していく必要がある。



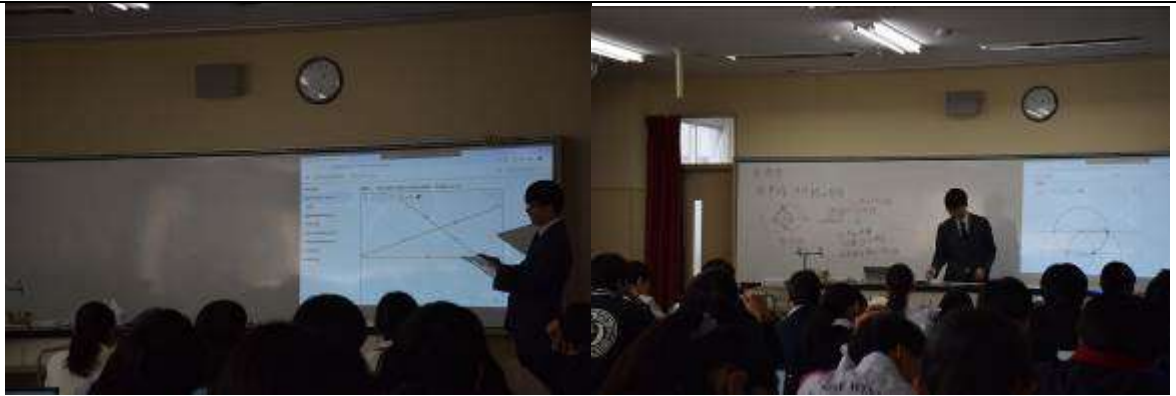
#### <理科>

- 声掛けや授業の進め方、参考にさせていただきます。
- 生徒が積極的に実験に取り組む姿があり、日頃からの学級経営の工夫が感じられた。他校の実験の流れを知ることができ参考になった。
- スマホ、タブレット利用でデータ提出したり、情報共有による生徒間での協議など、深い理解を促す授業だと思った。写真2枚の提出など目標の明確化も取り組みやすいと感じた。



#### <数学>

- GeoGebra の活用で効果的かつ効率的に授業が行われていた。Google クラブルームとの連動もよく研究されていたと思う。生徒が学んだ内容を納得しながら、知識との関連性を感じられる授業展開であるのが印象的だった。
- 生徒も先生も GeoGebra をスムーズに使いこなしていて、ノートに描かせるより時間短縮になり、思考の時間を確保できる。
- GeoGebra のことが学べて勉強になった。使えるようになりたいと思った。
- 来てよかったです。
- 日頃から楽しい授業をしているのだろうというのが伝わってきました。
- 作図と ICT は相性が良いと思った。勉強します。



### (2) 講演および助言指導について

- ・「教員が教室でないとできないことは何だろう」と考えさせられた。塾の真似事ではなく自分だからできることを磨いていきたい。教員の未来についてハッとさせられた。教員に求められる価値について考えさせられた。自分なりに考えたい。(複数)
- ・とても分かりやすかった。有意義だった。勉強になった。(複数)
- ・自由進度学習は塾の劣化版だという視点は驚いた。教師の価値を高められる職人のような教師を目指す意義を強く考えさせられた。
- ・子供が大人になったとき AI と仲良くなる必要があると感じた。自分が使うところから始めようと思う。
- ・間違いがすべて間違いではなく、どこまでが正しくてどこから間違っているのか、皆で考え共有できるかやってみます。
- ・ICT 利用について上手くできず、迷っている状況だったので勉強になりました。
- ・学校に来て生徒が参加する意義のある授業を作りたいと思いました。
- ・近年 ICT を使用すること自体が目的となっているようで、思っていることが多かったが本日の講演を聞き、とても納得し、今後の学校のあり方を考えるよい機会となった。
- ・青山先生には毎回勇気づけられる話をしてもらって勉強になる。
- ・危機感は私も感じています。勉強して子供たちに本当の力をつける努力をしていきます。
- ・学校とは、先生とは、考えさせられました。(複数)



### (3) 分科会について

- ・ICT、ロイロ、自動採点など事情を知ることができた。(複数)
- ・他校の指導状況を聞いてよかった。(複数)
- ・生徒に問題を説明させることはやってみます。
- ・今までやってきた実験も見方を変えれば、いろいろできると気づかされました。
- ・東高校のような進学校の今回のような実験や探究的な学びの蓄積を、ぜひ他校にも還元してもらいたい。



- ・ 数学的な考え方を大切にしつつ、生徒の気づきを積み重ね、互いに人間社会を豊かにする尊い学びを協働できる集団を作ることが大切だと実感した。
- ・ 多くの意見が出た。意見が言いやすい雰囲気でも意義があった。
- ・ 数学の授業に対する向き合い方を考えるよい機会となった。数学に対する生徒が感じているハードルの高さをどのようになくすか、今一度考えたいと思った。
- ・ 普段からアンテナを張って情報収集しているとのこと、自分も努力せねばと反省した。

9. 学校関係者評価委員会

令和7年1月24日の学校関係者評価委員会にてICT活用についての意見もいただいた。

ICTの利用にも問題点があることを意識し、ICTを活用した授業での生徒の知識の定着状況や教師が期待する成果が得られているかなどの検証も必要であるご指摘いただいた。

10. 今後について

1年目の課題であった「やれることから」「無理なく使える」が進んできたことから、来年度に向けてICT機器を利用するだけでなく、生徒が主体的に取り組む姿勢をはぐくみ、学び合いを通して「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実をはかることを意識した授業改善が求められる。