

EdTech 導入補助金2022

令和3年度補正 学びと社会の連携促進事業
(先端的教育用ソフトウェア導入実証事業) 費補助金

効果報告レポート

【事業者名】

アシアル株式会社

【ツール名】

Monaca Education

【ツールの機能分類】

プログラミング学習ツール

2023年2月

先生の想いと生徒の未来に寄り添うプログラミング学習



 **Asial**


Monaca

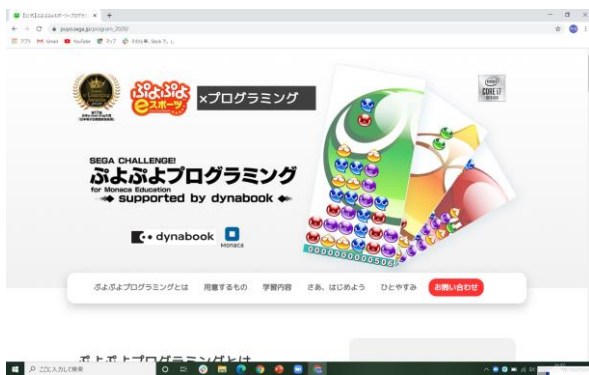
Monaca Educationとは

■インターネットさえあればすぐに利用可能

- インストール・アップデート・セットアップ不要
- クラウド開発環境と印刷教材で インプットとアウトプット を行いながら、知識や技術を習得
- Googleアカウント/Microsoftアカウントとシングルサインオン

■プログラミング実習に最適

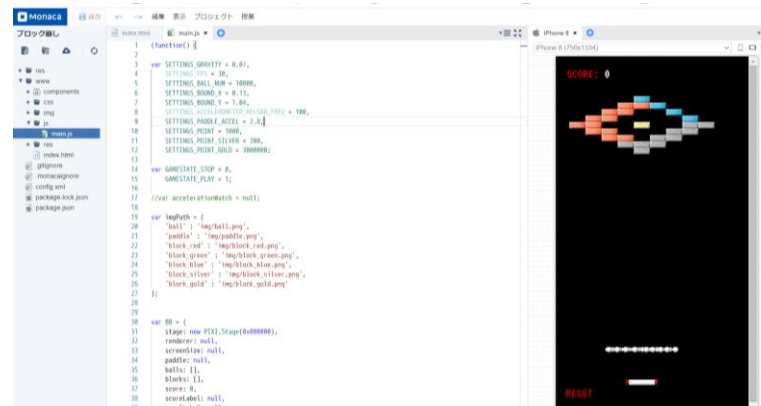
- 世界で約30万人のプロが使う開発環境で実践的
- 最小6コマでプログラミング基礎を学習可能
- スマホアプリ開発を楽しみながら、作った作品はその場ですぐにスマホで確認・動作が可能



楽しく体験！ぶよぶよプログラミング



印刷教材



プロも使う本格的な開発環境で実習



作品はスマホで確認

Monaca Educationとは

2023年度料金表

■新学習指導要領「情報 I」対応

- 指導案・ワークシート・小テスト・動画教材等を用意
- 共通テスト対策ツール(スタンダードプランのみ)
- 各社教科書の演習部分へのサポート

■作品作りで課題解決力の向上へ

- 自由度の高い教材だからこそ、オリジナル作品作りでトライ&エラーを繰り返し課題解決力の向上も
- サンプルアプリからオリジナルの作品作りを通しコンピューターの使い手から作り手へと導く

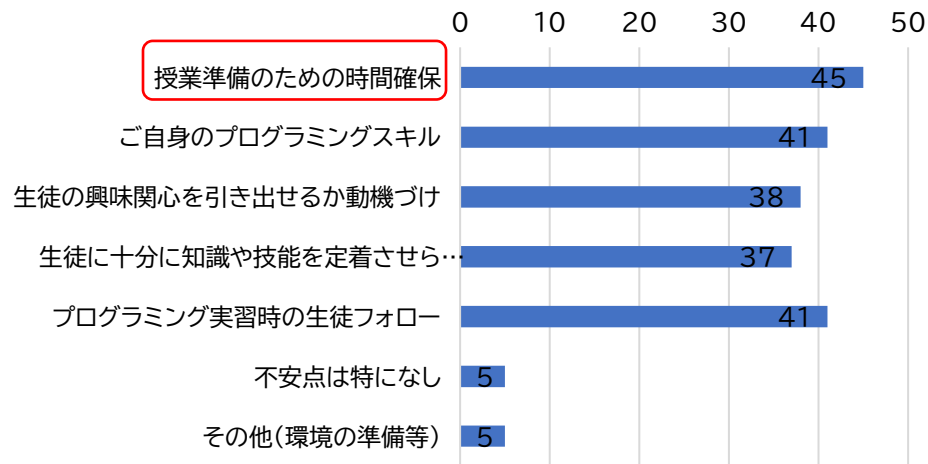
	ベーシック	スタンダード(ベーシックプラン+α)
価格(税込)	990円/アカウント	3,300円/アカウント
期間(年度)	最大1年間	最大3年間 (中高一貫校向け: +1,100円で3年延長)
学習目的	情報デザイン プログラミング	教科「情報」全般 探究および教科横断的な学習活動 専門学科における演習・課題制作 共通テスト対策(DNCL)
想定コマ数 (情報 I 及び代替科目)	2~16	8~45
印刷教材	・「Python」「JavaScript」から選択	・「Python」「JavaScript」「Monaca」から選択
ダウンロード教材	コミュニケーションと情報デザイン コンピュータとプログラミング	情報社会の問題解決 情報通信ネットワークとデータの活用 共通テスト対策(DNCL)
動画教材	○	○
アプリ教材	おみくじ(分岐・乱数) 図鑑(情報デザイン) 複利計算(シミュレーション)	蔵書管理(データベース) 手書き文字認識(AI) 他
機能	本格的なプログラミング環境 課題提出機能(Web公開) 答え合わせ機能	ソースコード確認・グループワーク機能 クラウドデータベース
利用上限	50プロジェクト/50MB	100プロジェクト/100MB

■ 学校等教育機関の抱える課題

■ 指導者である教職員の抱える課題

- **授業準備の負担**
- **情報 I ではプログラミングやデータの活用等、専門的知識の必要な領域の指導に対する不安**
- **社会の問題に対し、課題を発見・解決する力の向上**

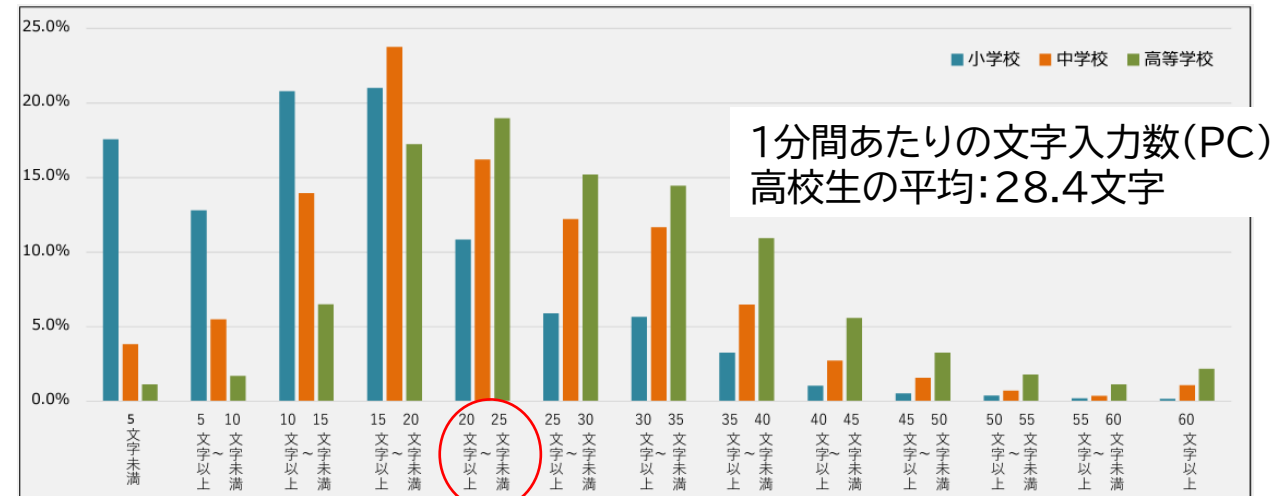
プログラミング指導における不安点



実証校アンケート(教員向け)結果より抜粋(n=103)

■ 生徒の抱える課題

- **情報技術に苦手意識を持つ生徒も多い**
- **PCスキル(主にタイピング)に自信がない**



情報活用能力調査(令和3年度実施)の速報結果
文部科学省実施 より抜粋

■ EdTech導入補助金2022における活用事例



群馬県立前橋女子高等学校

- 高校3年生の「社会と情報」での活用
- サンプルアプリの「ブロック崩し」からオリジナルアプリ制作に挑戦



新庄東高等学校

- 高校3年生の「学校設定科目 アプリケーション」での活用
- サンプルアプリの「宝当てゲーム」や「タイピングアプリ」からオリジナルアプリ制作に挑戦



神奈川県立湘南高等学校

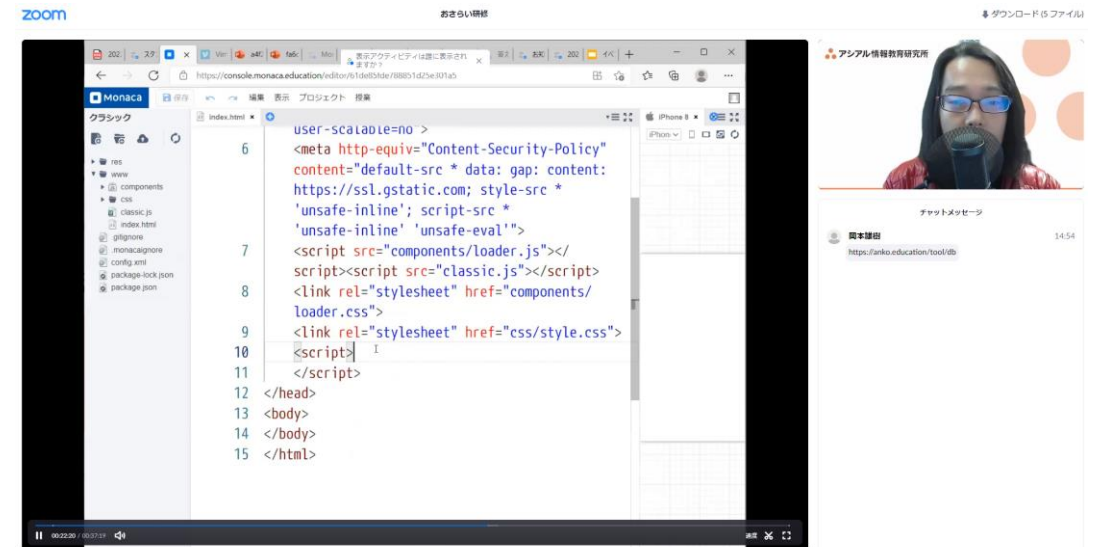
- 高校1年生の「情報Ⅰ」での活用
- 講義と実習半分ずつでの授業
- Monacaの小テストを活用しGoogleフォームにてテストを実施、評価

千葉県立東葛飾高等学校

- 高校1年生の「情報Ⅰ」での活用
- Microsoftアカウントと連携し生徒端末で活用
- 印刷教材を活用後、数学科と連携しアプリ制作に挑戦

【EdTech導入補助金版 特別サポート】

- 初期設定、アカウント発行および稼働確認
- 導入支援(導入研修、授業計画の作成相談)
- 導入後問合せ対応(メール、電話、チャットによる技術サポート、オフィスアワー)
- 操作説明、不具合発生時の対処、その他活用方法等の質問・相談等【2名体制】
- 活用支援サポート(利用状況の確認、活用提案)【2名体制】
- 各クラスにおける利用状況や課題の確認、有効的なツール活用の提案等



オンライン導入研修会の様子

■ EdTech導入補助金2022における導入実績

学校等教育機関数	:	120
学校等設置者数	:	63
国公立普通科	:	56
私学普通科	:	30
専門学科	:	15
総合学科	:	4
国立高等専門学校	:	1
特別支援学校	:	5
私学高等専修学校	:	1
通信制、定時制	:	2

- 導入学年: 中学1年生～高校3年生
- 利用人数: 約23,000人

- 導入内容: Monaca Education(教材、サポート)
- 導入科目: 「情報Ⅰ」、「社会と情報」、「情報の科学」、「総合的な探究の時間」、「専門学科の科目(プログラミング演習・課題研究・情報処理等)」

■ EdTechツールによる活用効果

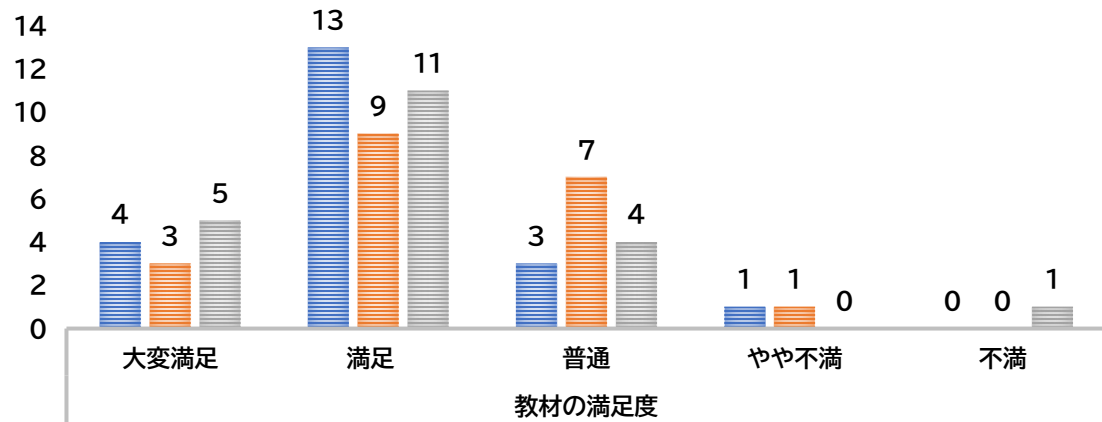
質問	回答:満足度
Monacaの満足度について教えてください	74%
Monacaの推奨度について教えてください	63.4%
Monacaの導入はスムーズでしたか？	66.3%
実習環境や教材を先生ご自身でご用意頂く場合と比べ、教材を使用して先生の負担はどれくらい減ったと思いますか？	63.5%
Monaca活用後のプログラミングのイメージを教えてください(生徒回答)	70.5%

n=103 (教員)
n=2,260(高校生)

EdTechツールによる活用効果

プログラミング指導経験の少ない教員の満足度

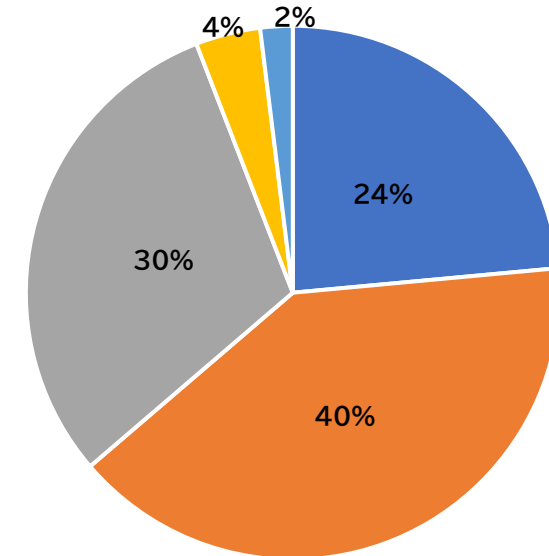
■ プログラミング指導経験 全く無かった 21
 ■ プログラミング指導経験 0~1年 20
 ■ プログラミング指導経験 2~3年 21



n=62

- プログラミング指導経験が全くない教員の**80%**が教材に満足と回答
- プログラミング指導に自信の無い先生でもMonaca Education活用で実習授業に満足してもらえると言える

Monaca Educationを使用した先生の負担減



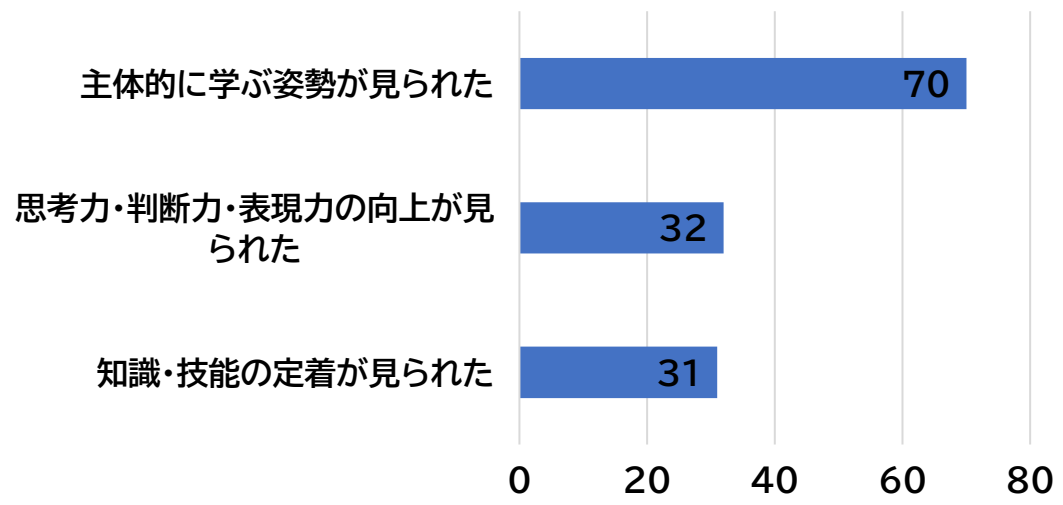
■ とても減った ■ 減った ■ 変わらなかった ■ 減らなかった ■ 全く減らなかった

n=103

- Monaca Educationを使用した先生の**64%**は負担が減ったと回答
- 【減らなかった、変わらなかった】と回答した先生の理由として、「元々用意していた課題の改変が必要になった」等、年度途中での導入に際し授業計画の変更などで負担が変わらなかったと言える

EdTechツールによる活用効果

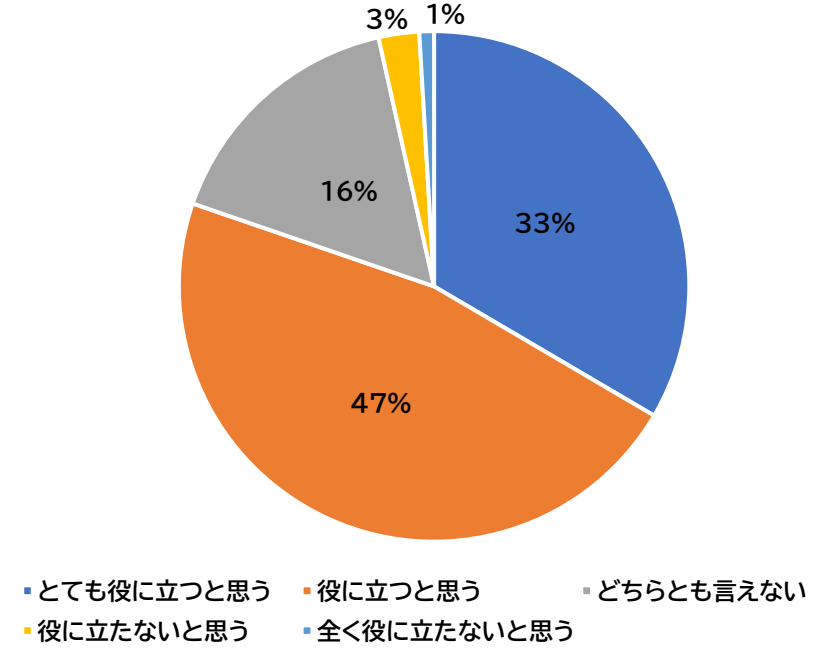
生徒の学習効果



n=103(複数回答可)

- 学習効果については、**99%**が維持、向上と回答
- 特に先生から見た生徒の学習効果として、「主体的に学ぶ姿勢が見られた」は70%、「思考力・判断力・表現力の向上が見られた」は32%、「知識・技能の定着が見られた」は31%が回答

将来、プログラミングは役に立つと思いますか？

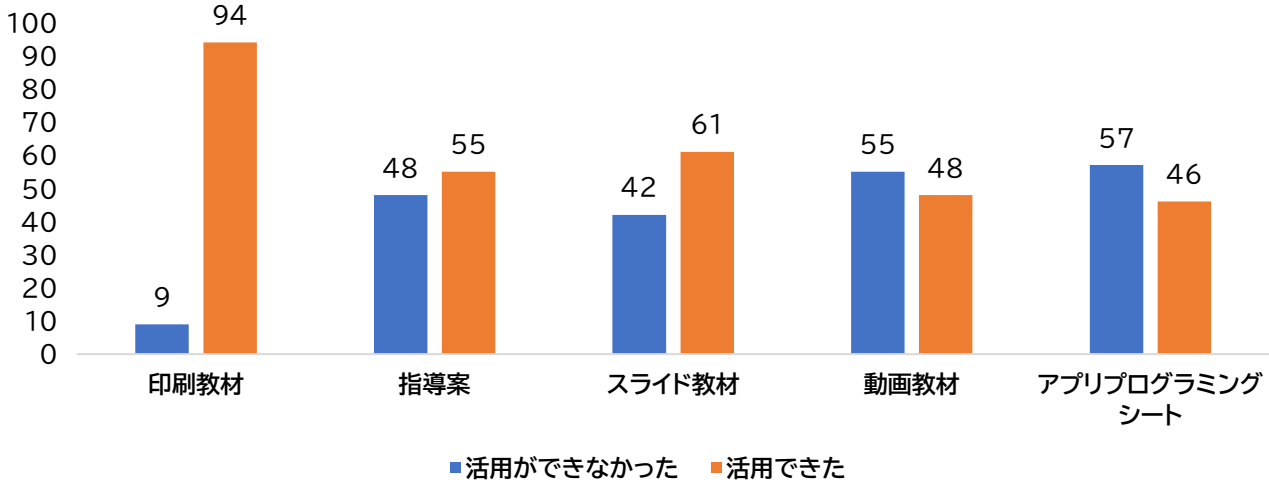


n=2260(高校生)

- Monaca Educationを使用した生徒の**80%**はプログラミングは役に立つと回答
- 役に立たないと思うと回答した生徒は、「プログラミングをする仕事は限られていると思うから」「知っていて損では無いが、プログラミングが必要な仕事に馴染みがないから」等のコメント

EdTechツールによる活用効果

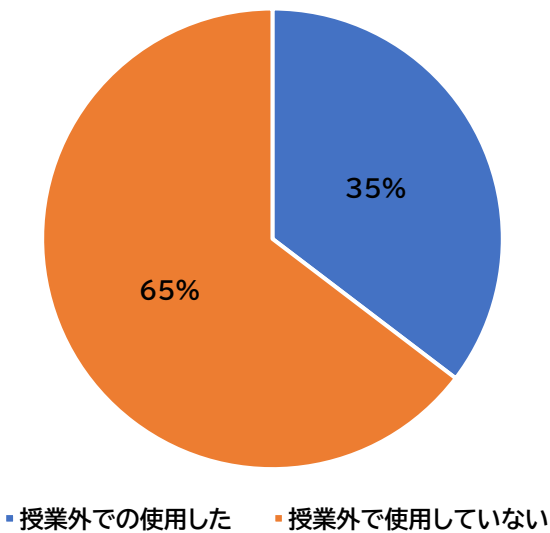
各種教材の活用率



n=103

- Monaca Educationで提供している各種教材の活用率では、**91%**が印刷教材の活用ができていると回答
- 他の教材の活用率は約50%のため、より活用してもらうための工夫が必要と言える

授業以外での教材使用率



n=2260(高校生)

- Monaca Educationを使用した生徒の**35%**は授業外でも教材を使用していると回答
- 授業外使用をした生徒は、自宅での使用も多く、興味・関心を持つと、自然と授業外でも学びを進める傾向があると言える

教員の感想

教材導入に関するコメント

動画教材や説明冊子等のコンテンツがあり、自分で準備するものがほとんどなく授業準備の負担がとても減った

印刷教材の解説がわかりやすく、印刷教材に沿って授業計画が立てられた

貴社の提供する環境を使用し、事前にパソコンの設定などの作業から開放された

欠席した生徒へも動画教材があったので対応ができた

教材活用で生徒の変化に関するコメント

プログラミングに対し難しいと感じていた生徒が教材を通し自身のアイデアを形にできて楽しいと達成感とやりがいを感じていた

生徒同士でエラー等問題解決を行う姿勢や協力し課題に取り組む姿勢が見られた

QRコードで自分のスマホの画面で自分が作ったものが見られることに感激していた

今後の情報科目指導における課題点に関するコメント

他教科との横断的な指導

共通テスト対策が不安です

データ分析など他の単元での活用もしていきたい

生徒の感想

プログラミングで面白かった事に関するコメント

ゲームを通して、プログラミングを学んだことで楽しみながら学ぶことができました

プログラミングが初めてだったのですが、1番最初にMonacaをやることでプログラミングにすごくいいイメージを持った

ゲームをしたことはあったけど、どんな原理で動いているかなんて考えたこともなかったので、実際にプログラムを見れて楽しかった

座学が多かった情報の授業だったけど、実践的な授業は楽しくて一番身になったと思う

間違えているところの表示が的確で何度か助けられた

初心者にも印刷教材や答え合わせ機能のおかげで分かりやすく楽しかった

コマンドをエラーのないよう入力し思い通りに結果が出たときの達成感が凄かった

動画教材の説明もわかりやすかった

プログラミングで難しかった事に関するコメント

タイピングに自信が無く、全角半角の区別や記号の入力が大変

数学が苦手なので、関数を使った計算が難しかった

【実証事業における考察】

【教員における課題】授業準備の確保、プログラミング指導に対する不安

・授業負担が減ったと74%の先生が回答、プログラミング指導経験の少ない先生の満足度72.5%と授業準備の確保、プログラミング指導に対する不安という課題に貢献できたと言える

【教員における課題】社会の問題に対し、課題を発見・解決する力の向上

・生徒の80%がプログラミングは将来役に立つと実感し、70%がプログラミングは面白かったと回答しており、自分のアイデアを形にするために、試行錯誤をしながら楽しくプログラミングを学習できたと言える

【生徒における課題】情報技術に苦手意識を持つ

・生徒の56%が今後もプログラミングに挑戦したいと回答しており、実習授業により苦手意識の克服に貢献できたと言える

【実証事業から見えてきた課題】

- ・ 授業準備の時間確保が最も多くの先生が抱える課題であるため、更なる負担減を目指す

改善策:先生の授業準備の更なる負担減を目指し、教材の開発を進める

- ・ 生徒が自学自習で快適に学びを進められる仕組み不足【授業外でのMonacaの使用率:35%(アンケート結果より)】

改善策:興味関心を持った生徒が、自学自習できる仕組みを検討

- ・ スライド教材や指導案、動画教材等のダウンロード教材の活用不足【約50%の先生がダウンロード教材の活用ができていない(アンケート結果より)】

改善策:プログラミング以外の単元や情報デザイン等での教材活用を推進する仕組みや、授業に近い形での教材活用セミナー(模擬授業)や体験会の実施を検討

■ 会社概要

- 会社名:アシアル株式会社
- 創 業:2002年
- 所在地:東京都文京区
- 社員数:約40名(エンジニア、デザイナー中心)
- 売上高:約10億円
- 事業内容:開発プラットフォーム事業、開発支援事業、教育事業
- 問い合わせ窓口
TEL:03-3868-0670
Email:edu@asial.co.jp

