

大分大学教育学部附属中学校

学力向上プランの概要

- ① 新大分スタンダードの徹底・・・学校の組織的な授業改善による「新大分スタンダード」の徹底
- ② 教科部会の充実によるOJTの充実・・・学校規模に応じた教科指導力向上の仕組みの構築
- ③ 6期の目標達成に向けて生徒と創る授業・・・「生徒と共に創る授業」の推進

効果のある取組事例

- ① 「新大分スタンダード」に基づいた主体的・対話的で深い学びを生み出す単元構想の工夫
 - 「単元構想シート」による「付けたい力(資質・能力)」を育てる「主体的・対話的で深い学び」の具体化
 - 「単元シラバス」のブラッシュアップによる見通しをもった「問題解決的な展開の授業」の充実
 - 「板書シール」の掲示による1時間の授業の「めあて・ふり回り」「課題・まとめ」の可視化
 - 「四人班・コの字型」の学習形態や「思考ツール」「ICT機器」の活用による対話的な学びの推進
- ② 「教科部会」の充実による教科指導力の向上
 - 「教科部会」の定例化(週1回週時定表に位置付け)による教科指導について協議する時間の確保
 - 「教科部会レジュメ」(主幹教諭作成)配付による「教科部会」の充実
 - 若手教員教科の「タテ持ち」による単元構成や教材開発、授業展開の工夫等におけるOJTの推進
- ③ 学校教育目標の達成に向けた「6期ステップ」の取組
 - 「マトリックス」の活用による学校教育目標達成に必要な資質・能力の整理と共通理解
 - 年間を6期に分けた漸進的な中期目標の設定と各期の教育活動の特性に合わせた効果的な活動の設定による資質・能力の系統的な指導
 - 6期のマネジメントサイクルを教員と全校生徒会と同期させることによる主体的な取組
 - 各期末の「運営委員会(教員)」「専門委員会(生徒)」での振り返りによる評価と改善
 - 6期の足跡の教室掲示による成果の実感と意欲の向上
- ④ 校内研修の充実
 - 「授業公開」(年10回)、「公開研究発表会」、各研修の提案授業の実施による授業力練磨の機会の充実
 - 「事後研」における独立行政法人教職員支援機構研修プランの活用や指導主事・大学教授招聘による授業改善の推進
 - 「グループ研」(複数教科)「全体研」(全教科)の設定による他教科について理解を深める機会の充実

「主体的・対話的で深い学び」を生み出す単元構想

公開授業指導案

—技術・家庭科（技術分野）—



平成30年9月21日（金）5校時

学習者 2年A組40名

（コンピュータ教室）

指導者 新納 隆司

大分大学教育学部附属中学校

<p>何を学ぶか</p>	<p>【目標】 生活・社会の中から問題を見いだして課題を設定し、安全性や利便性に着目させながら、Monaca によるプログラミングを通して解決策を具体化することができる。</p> <p>【生徒の実態】 ・情報分野の学習に意欲的に取り組む。 ・アンケートを実施した結果「SNSを利用したことがあるか」の回答72%、「SNSは便利である」の回答92%だが、反面「知らない人とのトラブル」や「個人情報の漏洩」などの危険性を挙げる学習者も多い。そのため、チャットアプリを題材とし、SNSの安全性と利便性を考えさせながら、プログラミングに取り組ませる必要性を感じる。</p>
<p>どのように学ぶか</p>	<p>【教材】 HTML, CSS, JavaScript, Monaca</p> <p>【言語活動】 Monaca を利用したチャットアプリの作成をゴールとし、プログラミングの基礎を身に付けたのち、安全性と利便性の視点からアプリを改善するためのプログラミングに取り組む。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="225 999 628 1337" style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;"> <p>【主体的な学び】 生活・社会の中から問題を見いだし課題を修正し、見直しをもってプログラミングに取り組み、その学習内容を振り返って改善・修正し、新たな課題において学んだことを活用する。</p> </div> <div data-bbox="636 999 1040 1337" style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;"> <p>【対話的な学び】 プログラムについての考えをペアで出し合ったり、クラス全体で交流したりすることで、考えを広げ、深める。</p> </div> <div data-bbox="1048 999 1452 1337" style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;"> <p>【深い学び】 チャットアプリについての問題を見いだして課題を設定し、安全性や利便性に着目し、課題の解決策を具体化する。</p> </div> </div>
<p>何ができるようになるか</p>	<p>【学びに向かう力・人間性等】 よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に情報の技術を工夫し想像しようとする実践的な態度を身に付けている。</p> <p>【知識・技能】 生活や社会で利用されている情報の技術についての基礎的な理解とそれらに係る技能を身に付けている。 情報の技術と生活や社会、環境との関わりについて理解している。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 生活や社会の中から情報の技術に関わる問題を見いだして課題を設定し解決する力を身に付けている。</p>

1 題 材 Monaca を利用したチャットアプリの制作

2 題材設定の理由

近年、技術革新は急速に進展しており、人工知能の進化・普及、消費者のニーズ・価値観の変化、少子高齢化、環境・資源・エネルギー問題など、技術を取り巻く環境は大きく変化していくことが予想される。それらの環境変化を見据えて、IT を活用した生産プロセス、製品の高付加価値化、サービスを取り込んだビジネスモデルなど、従来のものづくりを変化させる兆しが現れ始めている。そのため、未来のものづくりを支える学習者には、社会、環境及び経済といった複数の側面から技術を評価し、具体的な活用方法を考え出す力や、目的や条件に応じて設計したり、効率的な情報処理の手順を工夫したりする力が必要である。そこで、チャットアプリを題材としたプログラミングに取り組む。この題材では、情報を利用するための基本的な仕組みや情報通信ネットワークの構成を理解させ、安全・適切なプログラムを制作させる。この活動を通して、社会や学習者の生活実態における問題を見いだして課題を設定し、解決する力やよりよいプログラムとなるように改善・修正する力を育成することができる。このような力を養うために、最適な題材であると考えた。

2 学年の学習者は、情報分野の学習にとっても意欲的に取り組んでいる。家庭でもコンピュータやタブレット機器などを利用し、インターネットを使う学習者は多い。そのため、具体的な利用状況などを把握するためにアンケート調査を実施した。「SNS を利用したことがある」と答えた学習者は 72%であった。また、「SNS は便利である」と答えた学習者は 92%であった。しかし、便利である反面、「知らない人とのトラブル」や「個人情報の漏洩」などの危険性を挙げる学習者も多かった。このような実態から、チャットアプリを題材とし、SNS の安全性と利便性を考えさせながら、プログラミングに取り組ませる必要性を感じた。

そこで指導に当たっては、HTML、CSS、JavaScript の学習に取り組み、プログラミングの基礎を身に付けさせる。その後、シンプルなチャットアプリを用意し、安全性と利便性の視点から、アプリを改善するためのプログラミングに取り組ませる。はじめに、実際に利用されているチャットアプリを参考にし、安全性と利便性についての問題を調べさせる。そこで出てきた問題をもとに改善点を考え、課題を設定させる。次に、その課題を解決するため、Monaca を使ったプログラミングに取り組ませる。Monaca とはクラウドを利用する統合開発環境であり、インターネットに接続できる環境であれば、プログラミングを行うことができる。また、チャットアプリを制作するために、mBaaS（ニフクラ）を利用する。クラウドサービスがサーバーの役割を果たしてくれるので、サーバーの開発・運用をせずに利用できる。このシステムを活用することにより、ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングに取り組ませる。このような学習活動を通して、情報通信ネットワークの構成を理解させ、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる技能を身に付けさせたい。また、使用時の安全性や利便性に注目させ、情報処理の自動化やシステム化による処理の方法を最適化させることにより、問題を見いだして課題を設定し解決策を具体化する力を養うことができると考える。さらに、他者の考えを取り入れるなどして、問題解決とその過程を振り返ることで、よりよいものとなるように工夫・創造しようとする態度を養うことができると考え、本題材を設定した。

3 本題材における「主体的・対話的で深い学び」について

主体的な学び	生活・社会の中から問題を見だし課題を設定し、見通しをもってプログラミングに取り組み、その学習内容を振り返って改善・修正し、新たな課題において学んだことを活用していこうとする。
対話的な学び	学習活動の中で、プログラムについての考えをペアで出し合ったり、クラス全体で交流したりすることにより、学習者の考えを広げ深める。
深い学び	チャットアプリについての問題を見だして課題を設定し、安全性や利便性に注目させて、その折り合いをつけながらプログラミングに取り組み、課題の解決策を具体化する。

4 題材の目標

生活・社会の中から問題を見だして課題を設定し、安全性や利便性に注目させながら、Monaca によるプログラミングを通して解決策を具体化することができる。
--

- (1) 情報通信ネットワークの構成を理解し、安全・適切なプログラムを制作できる。(知識及び技能)
- (2) 問題を見だして、課題を設定し解決策を具体化している。(思考力・判断力・表現力等)
- (3) 問題解決とその過程を振り返り、よりよいプログラムとなるように改善・修正しようとしている。(学びに向かう力、人間性等)

5 題材の評価規準

知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力、人間性等
<ul style="list-style-type: none"> ・生活や社会で利用されている情報の技術についての基礎的な理解とそれらに係る技能を身に付けている。 ・情報の技術と生活や社会、環境との関わりについて理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活や社会の中から情報の技術に関わる問題を見だして課題を設定し解決する力を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に情報の技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を身に付けている。

6 題材の指導・評価計画（総時数 19 時間）

学習活動（時数）	評価規準			指導の ポイント
	知識及び技能	思考力・判断力 ・表現力等	学びに向かう力、 人間性等	
第1次 (1) チャットアプリ制作のために、 情報を利用するための基本的な仕 組みや情報通信ネットワークの構 成を知る。	情報を利用するための 基本的な仕組みや情報通 信ネットワークの構成に ついて理解している。		進んで情報の技術と関わ ろうとしている。	①－3
第2次 (12) HTML,CSS, JavaScript のプロ グラムを知る。	適切なプログラムの制 作ができる。		進んで情報の技術と関わり、 技能を身に付けよう としている。	
第3次 (2) 安全性・利便性の視点によりチャ ットアプリの問題を見だし、 課題を設定する。		情報の技術の見方・考 え方を働かせて、問題 を見だして課題を設定し、 解決策を具体化してい る。	自分なりの新しい考え 方や捉え方によって、解 決策を構想しようとして いる。	①－1 ①－3
第4次 (1/3) <本時> チャットアプリを制作・改善す る。	安全・適切なプログラ ムの制作、動作の確認が できる。	情報の技術の見方・考 え方を働かせて、問題 を見だして課題を設定し、 解決策を具体化してい る。	自らの問題解決とその 過程を振り返り、よりよ いものとなるよう改善・ 修正しようとしている。	⑥ ⑦－2 ⑩
第5次 (1) 学習内容が社会や生活に与える 影響について考え、まとめる。		よりよい生活や持続可 能な社会の構築に向け て、情報の技術を評価し、 適切に選択、管理・運用 しようとしている。	よりよい生活や持続可 能な社会の構築に向け て、情報の技術を工夫し 創造していこうとしてい る。	⑫

本 時 案

- 1 題 目 中学生用のチャットアプリをつくろう
- 2 ねらい チャットアプリを改善する活動を通して、安全性や利便性を考えたプログラムの制作ができるようになる。

学習活動	時	指導内容及び指導上の留意点	備考 ○評価
1 前時を振り返り、本時の学習内容を確認する。	5	○前時までの内容を確認し、本時の内容を説明する。 ・チャットアプリを、安全性・利便性の視点により改善する内容について確認する。	
めあて 安全性や利便性を考えて、プログラムを制作しよう。			
2 チャットアプリのプログラムを改善する。 コード：時間制限をつける ①ペアをつくり、コードを考え、入力をする。 ②ペアで考えたコードについて交流し、必要ならば修正に取り組む。	25	①チャットアプリを改善するために使用するコードを提示する。 ・コードを組み合わせ、プログラミングに取り組ませる。 ・コードの入力ができたペアの実行を確認する。 ②コードについて交流させる。 ・意見交流してもコードを組めないペアについては、具体的なヒントを提示する。	○安全・適切なプログラムの制作、動作の確認ができる。 (知識及び技能) ・画面配信
3 チャットアプリの動作確認をする。 ①入力制限が必要なことに気付く、改善コードを組み込む。	10	①コードを入力しただけでは、実質的な入力制限はできていないことに気付かせ、改善コードを入力させる。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;">【予想される生徒の反応】 ・お知らせの表示は出るものの、テキストフォームに入力できるので、入力制限はできていない。</div>	
4 本時の振り返りをする。	10	○本時の振り返りをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">振り返り プログラムの制作において「できたところ」、「難しかったところ」を記述する。</div>	
		・本時の振り返り活動に取り組ませる。 ・次時の内容を伝える。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;">【予想される生徒の振り返り】 ・提示されたコードを参考にすると、制作することができた。 ・コードを入れる位置が難しかった。</div>	

3 本時の評価

評価規準	十分満足 (A)	おおむね満足 (B)	努力を要する生徒への手立て	評価方法
安全・適切なプログラムの制作、動作の確認ができる。	提示されたコードを組み合わせて、正しい位置に入力し、プログラムを制作することができる。	提示されたコードを組み合わせて、プログラムを制作することができる。	プログラムの制作方法について、具体例を提示し、助言・指導をする。	・プログラム ・授業観察 ・ワークシート

7 学習指導観察の視点

- プログラムについて、ペアで考えを出し合ったり、クラスで交流したりする対話的な活動は有効であったか。
- チャットアプリを改善する学習活動は、学習者にとって主体的な学びとなっていたか。