



情報科における個別最適な学び： 授業づくりのポイント

東京理科大学 教育支援機構 教職教育センター 教授 おおうら ひろき 大浦 弘樹

近年、令和の日本型学校教育として「個別最適な学び」の実現が求められています。個別最適な学びとは、学習指導要領の目標である主体的・対話的で深い学びの実現を念頭に、生徒が自身にとって最適な学びに主体的に取り組む学習の形態です。個別最適な学びは大きく「指導の個別化」と「学習の個性化」に整理されます。前者は、基礎的・基本的な知識・技能の確実な習得を目標に、例えば苦手な内容を克服できるように生徒が個別に必要な学習に取り組む学習の形態を指します。後者は、各自の興味・関心あるいはキャリアの方向性に沿った探究的な学習の形態を指します。そして、個別最適な学びを教師の視点で整理した概念が「個に応じた指導」です。また、個別最適な学びは「協働的な学び」との一体化が求められます。これは、各自の学びが孤立しないように、教師や他の生徒あるいは学校外の人々との対話を通して深い学びにつながる対話的な学びとセットで個別最適な学びを捉える必要があることを意味しています¹⁾。

情報教育あるいは情報科は、日々の生活や社会と関連付けながら問題解決型の授業を展開することが求められており、個別最適な学びと親和性が高い科目であるといえます。例えば、SNSの光と影を授業で扱う際に、各自で自身の興味・関心に沿った事例を取り上げ、SNSの利点や欠点（リスク）を整理し、クラスでの発表を通して他の生徒の発表と関連づけながら意見交換することで、SNSの理解が深まることが期待できます。個別最適な学びの実践は小学校を中心に事例は増えており、各生徒の入力（答え）に応じて最適な教材（解答・解説）を与えるAIドリルをはじめとしたICTの活用に注目が集まっています。一方で、個別最適な学びの大目的は「自立した学習者」を育てることであり、それには生徒の主体的な学びを育む上で重要な「自己調整的な学び（自己調整学習）」を促す必要があります。本記事では、個別最適な学びの念頭にある「生徒の自己決定性」と、自己調整的な学びを促す「自律性を支援する指導」、協働的な学びにおける「共有活動を通じた対話的な学び」について紹介したいと思います。

主体的な学びを促す生徒の自己決定性

個別最適な学びに向けた授業づくりで忘れてはならないのは、各自の学習の内容や方法に関わる意思決定をするのは、教師ではなく、生徒自身である点です。例えば、アルゴリズム（プログラミング）の単元で、分岐や反復のコードが上手く書けない生徒がいるとします。最もありがちな誤りは、教師が与えた課題の提出物を見てそれに気づき、それを補うための教材や課題を生徒に与えることです。一見、生徒のニーズに沿った指導のように思えますが、この流れの中で生徒が自身の学習の状況を把握し、どの内容をどの方法で学習するのかを自己決定する機会が一切ありません。

個別最適な学びを通して自立した学習者を育てるためには、生徒の自己決定を促す指導が必要です。例えば、課題の解答を与えた後に生徒たちに自身の学習状況について振り返る機会を作ります。そこで生徒自身が分岐と反復を十分に理解できていないことに気づき、それを理解するためには教科書を読みながらもう一度コードを書いてみよう、他の生徒にどうやって書いたかを聞いてみよう、どうしても分からないので先生に聞いてみよう、といった具合に学習の方法を決めます。そして、それを宿題あるいは復習として各自で取り組みます。以上の流れの中には、教師が振り返りや復習の機会を作りながらも、生徒自身が振り返り、意思決定する機会が確保されています。もちろん、自分一人で十分な振り返りや復習の計画ができない生徒に対しては教師が振り返りの気づきを促し、復習の仕方について選択肢を示すことは必要で、これが個に応じた指導であるといえます。

自己調整学習と自律性を支援する指導

生徒が自身で振り返って課題を特定し、それを解決するための学習の計画を立て、その学習を実行し、次の振り返りを行うサイクルを回す学習形態は「自己調整学習」と呼ばれ、現行の学習指導要領の目標である主体的・対話的で深い学びにおける「主体的に学習に

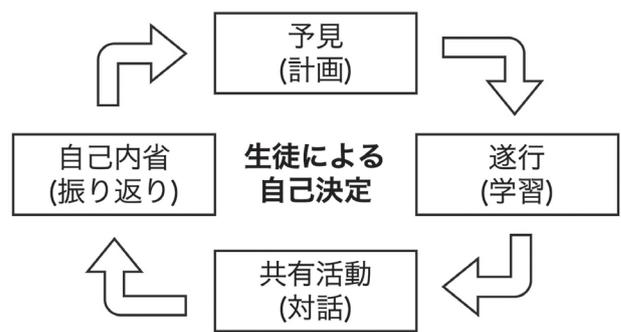
取り組む態度」の1つの評価軸となっています。最も知られているジーママンのモデルでは、「予見」「遂行」「自己内省」の3つの段階で示されます。予見は課題の分析や目標の設定、動機づけを行う段階、遂行は学習を実行しながら自己の制御や観察を行う段階、自己内省は自己評価を行い、成功・失敗の原因説明(帰属)を行う段階を指します²⁾, p.54-58]。指導の個別化の観点から捉えると、自己内省(振り返り)を起点としたサイクルとして捉えるとわかりやすいかもしれません【図】。

自己調整学習を促すためには生徒の自律性を高め、自己決定性を実感できる指導が必要です。具体的には、まずは生徒が自身の学習の状況を振り返り、次の学習の計画を行う機会を作ります。この際、生徒の達成や課題、根拠を求める問いかけを行い、生徒の考えを聞き取り、それに対するフィードバックやヒント、励ましを行う「自律性を支援する」指導が求められます。ただし、その際に「～しなさい」「～するべき」といった表現で(教師が考える)正しい方法を教える「制御的な」指導にならないように注意が必要です²⁾, p.142-146]。振り返りと学習計画の後、各自で次の学習に取り組む機会を作ることで、個別最適な学びにつながることを期待されます。

共有活動を通じた対話的な学び

個別最適な学びを展開する上で忘れてはならないのは、協働的な学びとの一体化です。これは、主体的・対話的で深い学びの実現という目標に対して、各自で学習に取り組むだけでは生徒の学習が孤立化してしまう恐れがあるためです。それを防ぐために生徒同士で「協働」させたいところですが、ここでも忘れてならないのは生徒による自己決定の機会の確保です。個別最適な学びの目的から考えれば、個人で取り組むか協働で取り組むかも自身で決定するのが肝要です。

一方で、他の生徒との対話の機会としての「共有」の機会を作ることで、学習の孤立化を防ぐことができます。例えば、授業で著作権を扱う際に、各自で気になった事例について調べ、自分なりに学習を進めて自身の考えを整理した後、その内容について発表し合う機会を設けます。このような共有の機会を作ることで、各生徒は他の生徒から賛同(称賛)、意見、指摘(批判)といった様々なコメントを受け取る機会を確保できます【図】。生徒はそれらに耳を傾けることで、新たな気づきを得て、それに応えるために次の(自己調



【図】 個別最適な学びと協働的な学びを一体化する自己調整と対話を運動させた学習サイクル

整) 学習のサイクルにつなげることを期待されます。つまり、各自の学習への取り組み方は各自で決めさせながらも、他の生徒と共有する機会を通して対話的な学びにつなげていくのが教師の役割といえます。

おわりに

本記事では、情報教育あるいは情報科における個別最適な学びと協働的な学びの一体化の実現に向けた授業づくりのポイントについて紹介しました。冒頭でも述べた通り、個別最適な学びは情報科で求められる問題解決型の授業づくりと親和性が高く、アイデア次第で様々な授業づくりの展開が期待できます。一方で、個別最適な学びに向けた授業づくりにはそれなりの授業時間の確保が必要です。限られた授業時間数の中で、全ての単元で個別最適な学びを実現するのは極めて困難といえるでしょう。したがって、まずは一部の単元で小さく始めるのが現実的です。あるいは、拙著の過去の記事³⁾で紹介したように、ブレンド型授業の枠組みで自宅学習(宿題)を授業づくりの一部に組み込んでみてはいかがでしょうか。本記事の内容が授業づくりのヒントになれば幸いです。

参考文献

- 1) 奈須正裕・伏木久始(2023)「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を目指して、北大路書房
- 2) 大島純、千代西尾祐司(編) 益川弘如、河崎美保、山口悦司、大浦弘樹、望月俊男、北澤 武、大島律子、河野麻沙美、大崎理乃 著(2019) 主体的・対話的で深い学びに導く学習科学ガイドブック、北大路書房
- 3) 大浦弘樹(2023) 情報科教育のヒント オンライン学習を活用したアクティブ・ラーニング型の授業づくり、科学フォーラム、2023年6月号通巻435号
https://www.tus.ac.jp/about/information/publication/forum/file/forum_no435_14.pdf