

第18回全国高等学校情報教育研究会全国大会
D-5

挑戦と成長を促す 『全範囲自由進度学習』 の実践報告

東京都立小岩高等学校 棕本 哲也





学習の仕組みと特徴

自由な学習順序

生徒は教科書を概観し、最も興味を持った分野から学習を開始

生徒たちは教科書全体を最初に概観し、自分が最も興味を持った分野や単元から学習を始めることができます。これにより、学習への主体性と興味関心に基づいた学びが促進されます。



段階的な学習構造

知識の獲得

基礎的な知識を身につける段階

理解

獲得した知識の意味を理解する段階

思考・表現

理解した内容を活用して思考し表現する段階

学習手段は「知識の獲得」から「理解」、そして「思考・表現」へと進む体系的な構造になっています。この段階的なアプローチにより、生徒は基礎から応用へと無理なく学習を深めていくことができます。

自己調整能力の育成



毎回の授業でPDCAサイクルを実践し、生徒の自己調整能力を育成します。このプロセスを通じて、生徒は自分の学習を主体的に管理する力を身につけていきます。

学習状況の可視化

ダッシュボードで学習状況をリアルタイムに表示し、モチベーション向上を促します。生徒は自分の進捗状況を常に確認することができ、達成感を得ながら次の目標に向かって取り組むことができます。

可視化されたデータは、生徒自身の振り返りだけでなく、教員による個別指導の材料としても活用されます。



具体的な学習活動



知識の獲得：CBT方式の小テスト

全問正解で合格

基礎的な知識の定着を確実にするため、小テストは全問正解を合格基準としています。これにより、確実な知識の獲得を目指します。

教科書を見ながらの解答も可能

テスト中に教科書を参照することを許可しており、「調べる力」も同時に育成します。単なる暗記ではなく、必要な情報を見つけ出す能力も重視しています。





理解の深化：口頭試問の実施

知識を他者に説明できるレベルに引き上げ

獲得した知識を自分の言葉で説明できるようになることで、理解を深めます。説明する過程で知識の構造化が進み、より深い学びにつながります。

対教員だけでなく、生徒同士でも実施

教員による口頭試問だけでなく、生徒同士での相互試問も行います。これにより、教える側も学ぶ側も共に理解を深めることができます。

思考と表現:実習課題

1

プログラミングやデータ分析
など

実践的な課題に取り組むことで、獲得した知識を活用する力を養います。実際に手を動かすことで、理解が一層深まります。

2

「教え合い」を数値化

生徒同士の教え合いの活動を評価に反映させることで、協働学習を促進します。他者に教えることで自分の理解も深まります。

3

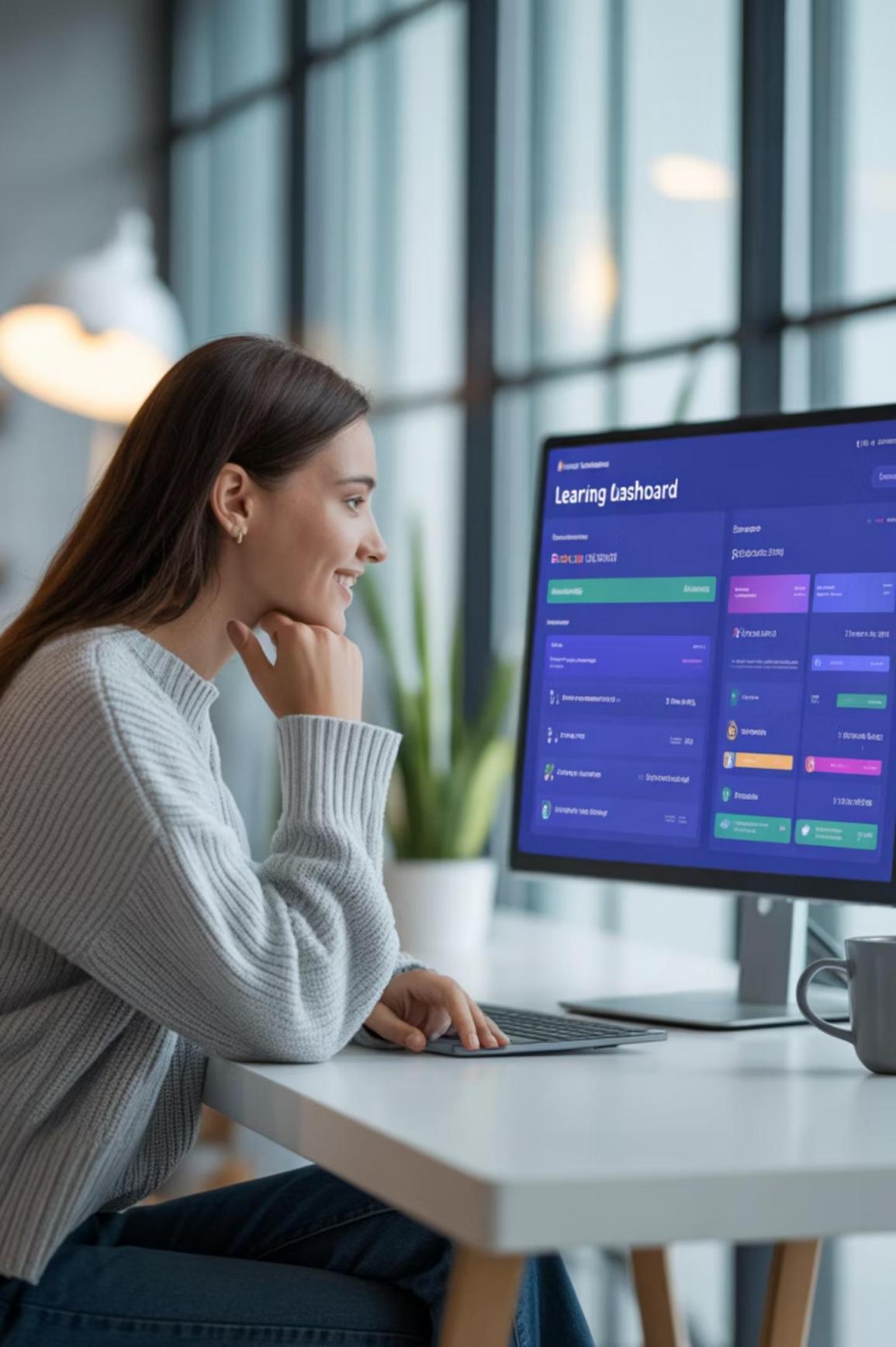
相互教授を促進

生徒が互いに教え合うことで、多角的な視点から学習内容を捉えることができます。教える側も学ぶ側も共に成長できる環境を作ります。



実践の成果





学習意欲とモチベーションの向上

ダッシュボード

学習状況をリアルタイムに可視化することで、生徒は自分の進捗を確認しながら学習を進めることができます。達成状況が明確になることで、次の目標に向けた意欲が高まります。

小テストの達成感

全問正解という明確な基準があることで、合格時の達成感が大きく、学習意欲の向上につながっています。小さな成功体験の積み重ねが、学習への前向きな姿勢を育みます。

自主的な学習行動



PDCAサイクル

毎回の授業で計画・実行・評価・改善のサイクルを回すことで、生徒は自分の学習を主体的に管理する力を身につけています。このプロセスを通じて、自己調整学習の能力が育まれています。

自分で目標を設定し、その達成に向けて取り組む習慣が形成されることで、授業外でも自主的に学習に取り組む生徒が増えています。



対話的な学習の活性化

口頭試問

知識を言語化して説明する過程で、理解が深まるとともに、コミュニケーション能力も向上しています。質問に答える力だけでなく、質問する力も養われています。

教え合い

生徒同士の教え合いを通じて、協働的な学びの文化が形成されています。教える側も学ぶ側も共に成長できる環境が整っています。

大学入試問題での得点力向上

単なる暗記ではない深い理解

知識の獲得から理解、思考・表現へと段階的に学習を深めることで、応用力が養われています。その結果、大学入試のような高度な問題にも対応できる力が身についています。





課題と今後の展望



現在の課題

1

小テストに合格困難な生徒への対応

全問正解という基準に達することが難しい生徒もあり、個別のサポートが必要となっています。特に学習の初期段階でつまづきやすい生徒への配慮が課題です。

聴覚優位の生徒など、学習スタイルの多様性への配慮

視覚的な情報処理が得意でない生徒や、異なる学習スタイルを持つ生徒に対して、現在のシステムが十分に対応できていない面があります。多様な学習者に対応できる柔軟性が求められています。

外発的動機付けへの依存



「点数稼ぎ」化

学習の本質よりも、点数や評価を得ることが目的化してしまう傾向が見られます。本来の学びの喜びよりも、外部からの評価に依存した学習姿勢が懸念されています。



「単位習得」「評価」の脅し

単位取得や良い評価を得るための手段として学習が位置づけられ、内発的な学習意欲が育ちにくい状況が一部に生じています。学ぶこと自体の価値よりも、結果としての評価を重視する生徒がいます。



今後の展望

内発的動機付けの重視



生徒の「好奇心」から学びが始まる

外部からの評価や報酬に依存せず、学ぶこと自体の喜びや知的好奇心を刺激する学習環境の構築を目指します。生徒が自ら「知りたい」「学びたい」と思える題材や活動を取り入れることで、内発的な学習意欲を育みます。

学習内容と実生活や将来の目標との関連性を明確にし、学ぶことの意義を実感できるようにします。



多様な学習手段の提供



聴覚情報を活用した学習手法など

視覚的な情報だけでなく、聴覚や触覚など多様な感覚を活用した学習手段を提供します。音声教材やポッドキャスト、ディスカッションなど、様々な学習スタイルに対応した方法を検討しています。



個々の生徒に応じた柔軟な評価基準の検討

一律の基準ではなく、生徒の特性や成長過程に応じた多様な評価方法を導入します。ポートフォリオ評価やプロジェクト型評価など、プロセスも含めた総合的な評価システムの構築を目指します。