

授業改善を推進するための ICT機能を活用したスマート教育開発について

福井県では、県独自の学力調査や児童生徒の学習課題の分析により、小・中・高の教員が連携して授業研究に努め、常に授業改善を行い、全国トップレベルの教育水準を築いてきた。現在、さらに、児童生徒一人ひとりが、自ら意欲を持って、より主体的に潜在的な個々の能力を伸ばせる教育を進めるため、それぞれの学校が中心となって、日本の新しい教育モデルとなる授業改善を進めているところである。

こうした授業改善を進めるに当たっては、進化するICT機能を授業の様々な場面に活用していくことにより、児童生徒の学習を効果的かつ効率的に行うことができることから、学校での実践を通じて、ICT機能を活用したスマート教育の実用化を進める。

<新しい授業改善で目指すICT機能の活用ポイント>

- ①教材のデジタル化の推進・活用
- ②通信機能を用いた遠隔講義や海外との交流等の促進・活用
- ③自主的な学習活動を支援し、学校の授業と家庭学習を円滑に結ぶシステムの開発・活用
- ④変化の様子を提示した理科実験の動画化や、実際の映像を用いた地理学習など分かりやすい授業の推進
- ⑤農業・工業等の実習での栽培管理データや作業工程のデジタル化による興味関心の高まる実践的職業教育の推進
- ⑥個々の児童生徒の障害に応じた視覚や音声支援システムを用いた学習効果を高める特別支援教育への活用

<スマート教育の開発スケジュール>

- 5月～ 教材の研究開発 英語、数学、理科や職業教育、特別支援教育等の分野において、当面のスマート教育の研究開発を進める学校（スマート教育実践校）の教員と教育研究所研究員のチーム等によりICT機能を活用した授業方法や教材を研究開発
- 9月～ 授業での実践活動 スマート教育実践校において研究開発成果を活用したスマート教育活動を開始

※次年度以降、研究開発および実践活動の成果を検証して、継続、拡充を検討する。

<教科・教育分野ごとの当面の研究内容>

- (1) 英語 デジタル教材を活用した授業や海外との交流活動を取り入れた授業の開発（若狭高校、丹生高校、福井商業高校）
- (2) 数学 授業と家庭学習を効果的につなげる教育方法の開発（武生高校、高志高校）
- (3) 理科 実験データ収集や分析を効率化する探究学習の指導法開発や実験・観察動画の活用実践（藤島高校）
- (4) 職業教育 実習作業工程のデジタル化による技能習得方法の研究・実践（奥越明成高校、坂井高校、若狭東高校）
- (5) 特別支援 視覚や音声支援機能を活用した授業実践（盲学校、奥越特別支援学校）

※数学に関し、基礎学習や繰返し学習重視のスマート教育について今後、研究に着手する。

※社会、国語等の教科や他の職業教育に関するスマート教育についても、今後、学校教員や教育研究所研究員で研究開発を進めていく。

ICT機能を活用したスマート教育研究開発の概要

導入のテーマ	導入のねらい	スマート教育実践推進校
英語における ・デジタル教材を活用した授業の研究開発 ・通信機能を活用した海外交流授業の研究開発	・進学系の英語拠点校として「話す」「聞く」を重視した授業の実践成果を活かし、予習でデジタル教科書を見て、授業では予習内容をベースにインターネット記事や動画で英文を豊富に読み、聞く活動を実践	若狭高校(文理探究科)・1年)
	・連携型中高一貫教育における英語学習のモデルとして、授業でデジタル教科書を活用し、音読トレーニングを行うとともに、自分の興味のあることをタブレット端末で整理し発表する等、基礎的な英語スキルを育成する授業の研究	丹生高校(中高連携)・1年)
	・職業系学校の英語の拠点校として、海外の姉妹校と交流を積極的に行ってきた成果を活かし、海外の姉妹校(台湾 高雄商業)の生徒と、Skype等を利用して意見交換する授業等を実践	福井商業高校(国際経済科)・1年)
数学における予習課題を活用した授業開発	・4月から数学の予習型授業に取り組んでいることから、自作した予習課題の解説動画などを家庭で視聴し授業で議論するほか、これらの作成動画を比較検証し、個々の子どもの力を伸ばす予習型授業を確立	武生高校(理数科)・1年) 高志高校(理数科)・1年)
理科における ・実験データ収集・分析を効率化する探究学習の指導法開発 ・授業を効率化する実験・観察動画の活用実践	・SSHの指定を受け課題研究型の学習を取り入れており、実験データの記録・分析やプレゼンテーションにタブレット端末を活用し、効率的・効果的な探究学習方法を研究 ・ポートフォリオ「藤島ノート」を作成するに当たり、SSHの学習記録(資料、実験データ、レポート、アンケート等)をタブレット端末に蓄積し、大学入試に活用 ・大学入試で出題された実験や、観察に時間を要する現象を動画で見せ、説明の時間を短縮する授業方法の研究	藤島高校(普通科SSHコース)・2年)
職業教育における実習作業工程のデジタル化による技能習得方法の研究・実践	・電気科におけるICT機能を活用した授業モデルとして、電気工事の施工過程を各自が動画で撮影し、成果品に加え作業プロセスについて教員が指導・評価できる授業手法の研究開発を実践	奥越明成高校(電気科)・1年)
	・唯一の自動車科における自動車整備技術向上モデルとして、自動車整備士と生徒の作業手順を録画して比較考量し、ノウハウやコツを習得するグループ学習手法を研究 ・春江工業にいる教員に通信機能を活用してレポートを提出し、指導・評価を受ける手法研究	坂井高校(自動車科)・1年)
	・植物工場設備とICT機能を組み合わせた新しい農業教育モデルとして、タブレット端末で栽培環境の管理や、生育状況の比較・分析などの研究 ・地元特産の熊川葛や薬草などの製造過程における品質データの管理や販売でのプレゼンテーションなどを実践	若狭東高校(地域創造科)・1年)
特別支援教育における個々の生徒の状況に応じた支援の実践	・視覚障害を有する生徒への特別支援教育モデルとして、学習支援アプリ(音声読み上げアプリ等)や、タブレット端末の機能(拡大提示やGPS機能)を活用して、生徒が主体的に学ぶことができる授業方法の研究 ・音声案内アプリとGPS機能を用いた歩行訓練方法の研究	盲学校(高等部)・1～3年)
	・電話や音声言語理解が困難な生徒への特別支援教育モデルとして、写真や絵、音声等の組み合わせでコミュニケーション活動を支援 ・学校や家庭での取り組みや生徒の様子を動画で撮影し、従来の連絡帳に替わるツールとして活用するなど学校と家庭との双方向支援を実践	奥越特別支援学校(高等部)・1年)