

平成 18 年度
E スクエア・エボリューション
OpenSchoolPlatform
京田辺市地域プロジェクト

授業実践・校務活用事例

平成 19 年 2 月

株式会社内田洋行

目次

ここではOSSを活用した授業実践について、代表的な例を指導案を元に紹介する。
以下は本章の構成する目次である。

1 授業実践.....	3
1.1 小学校.....	3
1.2 中学校.....	8
2 校務活用.....	17

※ Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

※ Microsoft Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録または登録商標です。

※ その他のソフトウェア、パッケージ、ディストリビューション、製品などの名称は、一般に開発者または、各社の各国における商標または登録商標です。

※ 本書の中では®、©、™などの表記をおこなっておりません。

1. 授業実践

1. 1. 小学校

【授業計画】

学年	教科	授業内容	対象 OSS と利用方法
4 年生	国語	「ローマ字の学習をしよう」	Writer を活用しローマ字の読み書きを実習
	総合的な学習	「大好き！日本」 ※授業事例①	Firefox で調べ学習。
5 年生	社会	日本の産業について	Firefox で調べ学習。
	総合	日本や世界の食材・料理	Firefox で調べ学習。
6 年生	国語	辞典作成 ※授業事例②	Writer Or Impress にて辞典を作成。
	総合	京都とその文化について	Firefox で調べ学習。

授業事例①：総合的な学習の時間

- 1 日時 2月
 2 場所 視聴覚室
 3 学年 第4学年
 4 単元 大好き！日本
 5 本時の目標

日本の地図から日本の色々な地名や山・川などを知り、色々な地域について調べることで日本の地理や気象に関心を持つ。

6 本時の展開（本時16／25）

過程	指導内容	指導形態	主な学習活動	指導上の留意点	教材・教具等	評価
導入	学習内容・目標の確認	一斉	前時の確認、本時の学習内容を知る。	最終の調べとなる事の確認を行う		
展開	・OSSの使用方法の説明	一斉	・調べ方を学ぶ。 ・OSSの使用方法の確認。	・機器操作方法(非OSSとの違い)の説明 ・例の提示	・「Firefox」の起動	個々の児童がインターネットから各自のテーマに基づいた情報を得、各都道府県の特徴や伝統等について調べることができる。
	・班ごとにテーマの確認 ・情報の入手	グループ・個別 個別	・前時に選択したテーマを確認する。 ・「Firefox」を利用して調べ学習を行い、プリントする。	・共通テーマ ◆日本の各都道府県の特徴 ・テーマ例 都道府県の特徴 都道府県の特産 都道府県の伝統 ・機器操作の確認、質問 ・操作方法の不明な児童への支援 ・印刷の指示	・インターネット	
まとめ	学習状況のまとめと確認	一斉	学習状況を報告する。	資料作成の完了できていない班には早急に完了できるよう指導		

7 単元のねらいと内容

今まで調べた京田辺市・京都府につなげて、日本について関心を深めて、色々な地域のこと、歴史的な町、文化等について調べる。日本のすばらしさを認識し自国を大切にすることを育てるとともに広い視野を持ち異なる文化を持つ人々と共に生きていくことで国際理解にもつなげる。

8 単元指導計画 (25時間)

時間	指導内容	学習活動	教科等との関連	育てようとする資質や能力及び態度
2	地図帳から日本の地名を覚えたり日本一のものを探ることで、興味を持つ。	学習内容の確認と学習の計画を立てる。	・社会・理科・ 道徳・理科	・国土についてさまざまなことを知り、関心を持つことができる。
2	北南の地域の違いから知りたい調べたいところを探す。またどんなことについて調べたいかを決める。(個別)	・各地の特色を知らせる。 ・各都道府県の有名なことに着目させる。	・社会・理科・ 道徳・理科	日本の各地について関心を持ち調べたいと意欲を持つことができる。
10 (本時)	調べ学習をする。(インターネット・資料・本・地図) (OSS環境の説明)	・インターネットの使い方をアドバイスする。 (OSS環境の利用)		興味関心をもってしらべることができる。日本のことについて知識を得ることができる。>
5	調べたことを総合新聞としてまとめ発表する準備をする。	外国の文化や伝統を知り、友好大使と交流体験を行う。		意欲的に交流体験の取組に参加し、自らの疑問を解決することができる。【質問できる力】<観察>
4	調べたことをいろいろな方法で発表する、	発表の仕方について考えさせる。		自分たちの発表を伝えることができる。他の発表にも興味を持って聞くことができる。
2	日本について知ったこと関心を持ったことをまとめたり発表する。	日本のすばらしさについて理解しこれからも共生を大事に思う心を		日本のすばらしさや良さに気づかせる。

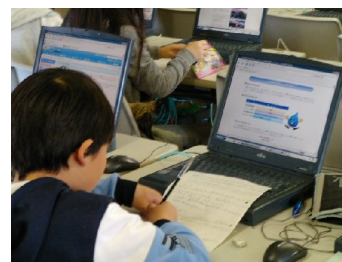
本校の「総合的な学習の時間」においては『深く考える力』『広く調べる力』『表現できる力』の3観点を定めている。

9 授業改善の視点

児童(小学4年生)がPCやインターネットを使って「調べ」、それらを「まとめ」、学習成果を「発表」という学習に際して、上述のOSS使用時の教育効果及び課題を、児童の感想や学習状況の観察から明らかにしていく。

OSSアプリケーションである **Firefox** で、問題なく授業を進めることができた。

参考資料・授業の様子



授業事例②：国語

- 1 日時 12月
 2 場所 視聴覚室
 3 学年 第6学年
 4 単元 いろいろな言葉について調べよう
 5 本時の目標
 グループで協力して辞典づくりに取り組もうとしている。
 6 本時の展開（本時11／14）

過程	指導内容	指導形態	主な学習活動	指導上の留意点	教材・教具等	評価
導入	学習内容・目標の確認	一斉	前時の確認、本時の学習内容を知る。	最終の調べとなる事の確認を行う		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・OSSの使用方法的説明 ・班ごとにテーマの確認 ・情報の入手と整理 	一斉 グループ 個別	<ul style="list-style-type: none"> ・調べ方を学ぶ。 ・OSSの使用方法的確認。 ・前時に選択したテーマを確認する。 ・「Firefox」を利用して調べ学習を行い、プリントするとともに「Writer」を使ってまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・機器操作方法(非OSSとの違い)の説明 ・例の提示 ・共通テーマ ◆言葉の意味活用例 ・テーマ例 掃除用語 季節の言葉 「どんな」という言葉 ・機器操作の確認、質問 ・操作方法の不明な児童への支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・「Firefox」の起動 ・「Writer」の起動 ・インターネット ・「Firefox」と「Writer」を活用 	見出しの説明を書き、乗せる順番を決めて辞典を完成させ、グループで協力して辞典作りに取り組もうとしている。
まとめ	学習状況のまとめと確認	一斉	学習状況を報告する。	調べが完了していない班には調べまで完了できるよう指導		

7 単元のねらいと内容

文章の構成に注意して、辞典作りについて述べられていることを読み取り、身近な生活にかかわる言葉を集めて辞典を作る。

8 単元指導計画 (14時間)

時間	指導内容	学習活動	教科等との関連	育てようとする資質や能力及び態度
2	辞典を作ることによって言葉の意味や活用方法を調べること で、興味を持たせる。	学習内容の確認と学習の 計画をたてる。		・言葉についてさまざまなことを知 り、関心を持たせ、実際の辞典作り の大変さを理解させる。
8 (本 時)	調べ学習をする。 (インターネット・ 資料・本・地図)	・インターネットの使い 方をアドバイスする。 ・ライターの使用方をア ドバイスする (OSS環境の利用)		グループでの協調を図りながら、友 達のアドバイスを生かしてより良く する助言をする。説明の書き方や整 理の仕方について個別に支援する。
2	調べたことを発表で きるようまとめる。 辞典づくりで知った こと関心を持ったこ とを発表する。	・発表の仕方について考 えさせる。 ・ライターの使用方をア ドバイスする (OSS環境の利用) 完成した辞典を互いに読 み合い、感想を伝え合う。		グループ討議させアドバイスを生か してより良くするよう助言する。 自分たちのグループの辞典との相違 点や工夫されている点に着目して、 それぞれの辞典のよさを見つけるよ うに助言する。
2	言葉の由来に関心を を持たせる。	和語・漢語・外来語の由 来について理解する。 身の回りにある外来語に ついて、元はどこ国の言 葉だったのかを調べる。		和語・漢語・外来語の違いを繰り返 し考えることができるようにする。 児童から外来語が出ない場合には、 教師の方から多様な分野の外来語を 提示する。

9 授業改善の視点

児童(小学6年生)がPCやインターネットを使って「調べ」、それらを「まとめ」、学習成果を「発表」という学習に際して、OSS使用時の教育効果及び課題を、児童の感想や学習状況の観察から明らかにしていく。

OSSアプリケーションである **Firefox** で、問題なく授業を進めることができた。

1. 2. 中学校

【授業計画】

学年	教科	授業内容	対象 OSS と利用方法
1 年生	総合・情報	調べ学習 (世界各国 touch the world) ※授業事例①	Firefox で調べ学習
3 年生	総合・情報	卒業文集づくり等	Writer にて卒業文集を作成
1 年生	数学	空間図形の位置関係 ※授業事例②	教科書・指導書付属 CD を 使用 (教科教室・普通教室)
2 年生	数学	平行四辺形等積変形	
3 年生	数学	三平方の定理	
2 年生	理科	「天気変化の規則性」 ※授業事例③	Firefox で調べ学習

授業事例①：総合的な学習の時間

- 1 日時 12月
 2 場所 マルチメディア室
 3 学年 第1学年
 4 単元 「Touch The World」(国際理解教育)
 5 本時の目標

本府名誉友好大使の国々の文化・歴史等与えられたテーマについて調べ、その内容をまとめることができる。

6 本時の展開 (本時3/5)

過程	指導内容	指導形態	主な学習活動	指導上の留意点	教材・教具等	評価
導入	学習内容・目標の確認	一斉	前時の確認、本時の学習内容を知る。	友好大使の出身国の確認を行う。		
展開	・OSSの使用方法的説明	一斉	・調べ方を学ぶ。 ・OSSの使用方法的確認。	・機器操作方法(非OSSとの違い)の説明 ・例の提示	・「Firefox」の起動 ・大型スクリーン ・インターネット	インターネットから班テーマに基づいた情報を得、各国の文化や伝統について調べることができる。 【広く調べる力】 〈観察・ワークシート〉
	・班ごとにテーマの確認	グループ	・前時に選択したテーマを確認する。	・テーマ例 文化 歴史 食物 スポーツ 衣類 等 ・共通テーマ 日本の伝統的な遊び		
	・情報の入手	個別	・「Firefox」を利用して調べ学習を行い、プリントする。 (班テーマ→共通テーマ)	・機器操作の確認、質問 ・操作方法の不明な生徒への支援 ・印刷の指示		
	・入手した情報の交流	グループ	・調べた内容を交流し、内容を深める。			
	・情報のまとめ	グループ	・班ごとにまとめる。	・まとめ用模造紙の配布	・模造紙	
まとめ	学習状況のまとめと確認	一斉	学習状況を報告する。	まとめができていない班には放課後完成するように指示		

7 単元の目標と内容

本単元では、本府名誉友好大使(5名招致)との交流体験を通して、我が国及び外国の文化と伝統への理解を深め、異なる文化をもった人々と共に生きていく資質や能力を育成することを目標としている。

直接交流に先立つ学習として、友好大使の国々の文化や伝統と日本の伝統的な遊びについて調べ、その内容を班ごとにまとめ教室に掲示する。直接交流では、友好大使から直接話を聞き、その国について学ぶとともに、日本の伝統的な遊びをすることで交流を深める。

8 単元指導計画 (5時間)

時間	指導内容	学習活動	教科等との関連	育てようとする資質や能力及び態度
1 2	・学習内容の説明 ・名誉友好大使の紹介	学習内容の確認と学習の計画をたてる。	・社会 「世界の地域の分け方」 「世界の国を調べる」	学習内容を理解し、異国の文化や伝統について深く考えるための計画をたてることができる。 【深く考える力】〈観察〉
3 (本時)	インターネットを利用した調べ学習とまとめ (OSS環境の説明)	各国について調べ、ワークシートにまとめる (OSS環境の利用)	・英語 「日本大好き」 ・技術 「情報機器活用」	インターネットから班テーマに基づいた情報を得、各国の文化や伝統について調べることができる。 【広く調べる力】〈観察・ワークシート〉
4 5	名誉友好大使との交流体験	外国の文化や伝統を知り、友好大使と交流体験を行う。	・家庭 「伝統遊びをしてみよう」 ・道徳 4-(9)文化の継承と創造 4-(10)国際理解	意欲的に交流体験の取組に参加し、自らの疑問を解決することができる。 【質問できる力】〈観察〉

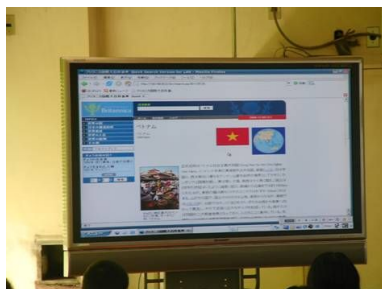
本校の「総合的な学習の時間」においては『深く考える力』『広く調べる力』『質問できる力』の3観点を定めている。

9 授業改善の視点

生徒(中学1年生)がPCやインターネットを使って「調べ」、それらを「まとめ」、学習成果を「伝える」という学習に際して、OSS使用時の教育効果及び課題を、生徒の感想や学習状況の観察から明らかにしていく。

OSSアプリケーションである **Firefox** で、問題なく授業を進めることができた。

参考資料・授業の様子



授業事例②：数学

- 1 日時 2月
 2 場所 マルチメディア室
 3 学年・組 第1学年
 4 単元 空間図形（本時 8/15）

5 本時の目標

線や平面図形を1つの軸の回りを1回転させることによって立体が構成できることを理解し、平面図形から回転体、回転体から平面図形を予想する。

6 本時の展開

過程	指導内容	指導形態	主な学習活動	指導上の留意点	教材・教具等	評価
導入	学習内容の確認	一斉	・前時の復習、本時の学習内容を知る。	面や線を運動させることで立体ができることを確認		
展開	長方形・直角三角形等の回転を提示	一斉	・どのような立体ができるか予想する ・見取図や展開図を確認する	・簡単な図形で提示 ・立体の表し方の確認	大型スクリーン 教師用PC	面や立体が線や面をどのように動かして構成されているかを、いろいろな観点から考えようとする【関心・意欲・態度】〈観察・ノート・発言〉 立体が、線や面の回転によって構成されるという見方ができる【数学的な見方・考え方】〈観察・レポート〉
	身の回りの回転体を考察	個別	・身の回りの立体（回転体）を考察する ・機器を起動する。 ・操作方法を確認する。	・回転体の実物を提示 ・機器操作の確認・質問 ・操作方法が不明な生徒への支援	Firefoxの起動 指導書付属ソフト	
	回転体の作成	個別	・シートの図形を回転させ、できる立体を確認する。 ・各自で作成した平面図形を回転させ、立体を作成する。 ・ペア学習でさらに考察を深める。	・ユニークな図形等の紹介	いろいろな回転体	
	元の構成要素の考察	個別	・提示された立体から元の構成要素を考察する。 ・ペア学習でさらに考察を深める。		自分で作る回転体	
まとめ	学習状況のまとめと確認 次時の予告	一斉	・作成した立体をプリントアウトし、レポートにまとめる ・学習状況を報告する。	考察まで進んでいない者には、放課後及び家庭学習で完成するよう指示		

7 単元の内容

本単元では、立体を考察することを通して、空間図形についての理解を深め、図形の計量へと発展させていく。

立体の特徴や空間内の平面や直線を学習した後、立体を面や線の運動によって構成されているとみることで、立体を多面的に考察できるようにしていきたい。特に本時では指導書付属の授業用ソフトを活用し、回転体の規則性や特徴を考察する。

8 単元指導計画

時間	指導内容	学習活動	評価規準[観点] 〈評価方法〉	十分満足できると判断される状況	努力を要する状況への 手立て
1 2	いろいろな立体 (1)	<ul style="list-style-type: none"> 角柱、角錐の定義、底面、側面などの用語を理解する。 正角柱、正角錐の特徴を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 操作、観察を通して、立体を空間図形としてとらえ、進んでその特徴を考察しようとする。 (関・意・態) 〈観察・発言〉 角柱、角すいの用語、正角柱、正角すいの特徴を理解している (知・理) 〈発言・ノート〉 	<ul style="list-style-type: none"> 身近な立体をいろいろな視点や方法で操作・観察し、分類整理することができる。 角柱、円柱、角錐、円錐などの用語や立体の見取図、展開図について説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 身のまわりの空間図形に興味をもたせ、操作、観察といった活動に積極的に取り組むよう支援する 具体物の確認を通して、視覚的に確認していくよう支援する。
3	いろいろな立体 (2)	多面体の用語、正多面体の特徴を理解する。	多面体の用語、正多面体の特徴を理解している。 (知・理) 〈観察・ノート〉	多面体や正多面体の用語や立体の特徴について説明することができる。	具体物の観察を通して、視覚的に確認していくよう支援する。
4	空間内の平面と直線 (1)	空間における平面の決定、2直線の位置関係を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 平面の決定条件を見いだすことができる。 (見・考) 〈観察・発言・ノート〉 空間における直線や平面の位置関係を、操作、観察を通して、見通しをもって考察することができる。 (見・考) 〈観察・発言〉 空間における距離の意味を理解している。 (知・理) 〈観察・発言〉 	<ul style="list-style-type: none"> 平面の決定条件を自らの力で導くことができる。 空間における平面や直線の位置関係を同一平面上にある、ないなどの場合において分類整理することができる。 距離の意味や空間における平面や直線の位置関係を明らかにすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 具体物を実際操作し、確認していくよう支援する。 立方体や直方体の辺や面の位置関係をもとに考えるよう支援する。 実際に距離を測定し確認するよう支援する。
5 6	空間内の平面と直線 (2)	<ul style="list-style-type: none"> 直線と平面、平面と平面の垂直関係と平行関係を理解する。 点と平面の距離、2平面間の距離を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 面や立体が何をどのように動かして構成されているかを、いろいろな観点から考えようとする。(関・意・態) 〈観察・発言〉 面や立体が、線や面の運動によって構成されるという見方ができる (見・考) 〈観察・ノート〉 	<ul style="list-style-type: none"> 立体の構成を多方面からみることができ、いろいろな見方で調べ、明らかにするとともに理解することができる。 いろいろな立体を線分や平面図形を動かしてできる立体とみることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 具体物の操作・観察を通して、視覚的に確認していくよう支援する。 シミュレーションを利用・操作・観察を通して、視覚的に確認していくよう支援する。
7 8 (本時)	面や線を動かしてできる立体	<ul style="list-style-type: none"> 角柱や円柱、円錐などは線や面が動いてできる立体であることを理解する。 回転体の用語、特徴を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 空間図形における用語、特徴が理解できる。 (知・理) 〈観察・発言・ノート〉 	<ul style="list-style-type: none"> 空間図形における用語、特徴を正しく理解し、説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 具体物の操作・観察を通して、視覚的に確認していくよう支援する。
9	空間図形の観察 (まとめ)	練習問題	空間図形における用語、特徴が理解できる。 (知・理) 〈観察・発言・ノート〉	空間図形における用語、特徴を正しく理解し、説明することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 具体物の操作・観察を通して、視覚的に確認していくよう支援する。

9 授業改善の視点

指導書付属のソフト(OSS環境での動作保障なし)を「Firefox」上で使用し、教育効果及び課題を生徒の感想や学習状況の観察から明らかにしていく。

指導書付属のソフトは事前の動作確認にて問題なく使用することができた。教科書会社に許可を得て、使用した。OSSアプリケーションである **Firefox** 上で、問題なく授業を進めることができた。

7 単元の内容

「科学の広場」の内容を参考に、「天気の変化」単元を終えた後の発展的な学習内容として実施する。

日本の特徴的な天気（春、夏、秋、冬、春一番、梅雨、台風、秋霖）を学習課題として提示する。生徒はその課題から一つを選択し、各種のメディアを利用して調べ、ワークシートを作成する中で、天気の変化の規則性や特徴を考察する。また、学習した成果は学級内で発表する。

8 単元指導計画

時間	指導内容	学習活動	評価規準[観点] 〈評価方法〉	十分満足できると判断される 状況	努力を要する状況への 手立て
1	既習の「天気の変化」単元のまとめと8つの学習課題の説明 (OSS環境の概要説明)	天気の変化の復習及び最も興味のある学習課題を選択する。 (OSS環境の利用)	情報機器を用いて天気の変化を意欲的に調べようとしている。 【関】〈観察〉	—	—
2 (本時)	メディアを利用した学習課題のまとめと考察	選択した学習課題をOSS環境を利用してワークシートにまとめる。	各メディアからのさまざまな気象情報にもとづき、身近に見られる気象情報を考察できる。 【思】〈ワークシート〉	—	—
3	報告書にもとづく発表会	報告書をもとに天気の変化の規則性や特徴について発表する。	天気の変化の規則性など発見した事実を分かりやすく発表することができる。 【技】〈観察〉	—	—

9 授業改善の視点

指導書付属のソフト(OSS環境での動作保障なし)を「Firefox」上で使用し、教育効果及び課題を生徒の感想や学習状況の観察から明らかにしていく。

指導書付属のソフトは教科書会社に許可を得て、事前に動作確認を行い使用した。OSSアプリケーションであるFirefox上で、問題なく授業を進めることができた。

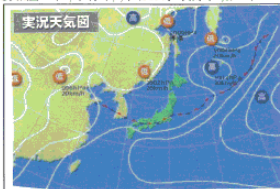
参考資料・授業の様子

インターネット百葉箱・・・大住中学校の屋上に設置。ウェブカメラとともに、気温や湿度などの気象情報を自動的に記録している。各情報はネットワーク経由で検索可能

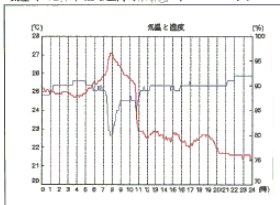


(梅市)の天気 平成(16)年(7)月(7)日～(7)月(19)日 3日間

◎天気図 (7)月(7)日15時 天気(雨)



◎気温 (22.5)℃ 湿度 (82) %
気圧 (1002.7) hPa 風向 (南南西)



◎天気の特徴

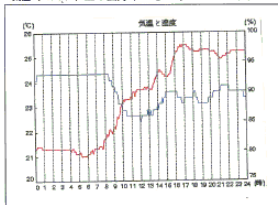
気圧配置 (高気圧、低気圧) 特徴、等圧線
この日中、低気圧が梅市を通過し、梅市を通過する間は、雨や曇り、湿度が高くなる。等圧線は東から西へ向かって傾斜している。気温は高くなる。湿度は高くなる。気圧は低くなる。

②. 気象と観察

(7)月(12)日15時 天気(曇)



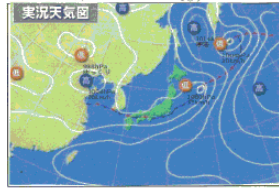
◎気温 (23.7)℃ 湿度 (87) %
気圧 (999.9) hPa 風向 (北)



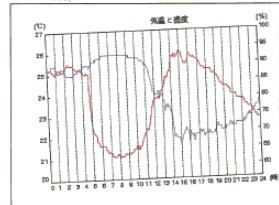
◎天気の特徴

気圧配置 (高気圧、低気圧) 特徴、等圧線
この日中、高気圧が梅市を通過し、梅市を通過する間は、晴れや曇り、湿度が低くなる。等圧線は西から東へ向かって傾斜している。気温は高くなる。湿度は低くなる。気圧は高くなる。

(7)月(19)日15時 天気(曇)



◎気温 (24.9)℃ 湿度 (79) %
気圧 (1017.3) hPa 風向 (北北西)



◎天気の特徴

気圧配置 (高気圧、低気圧) 特徴、等圧線

ワークシート 例

2. 校務活用

校務活用は別紙「校務活用事例」を参照してください。