

授業での活用（実践報告例）

【 理 科 】

1) 使用ソフト名（価格）

- Puffin Browser Free-Fast & Flash・OneNote for iOS・Keynote
- Solar Walk Free・Solar Walk™ 2 Free・SkyORB・BEAKER by THIX … etc.（無料）
- Outland-Space Journey（¥ 120）・Solar Walk™ 2（¥ 360）・Puffin Browser Pro（¥ 480）

2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本2	普通、工業テクノロジー科	物理基礎	0～1/2
本2	普通科	地学基礎	0～1/2
本3	普通科	物理	0～1/4
専I・II	工業テクノロジー科	サイエンスI・II	0～1/2

3) 使用例及び生徒の反応

- 理科室に備えられている、実験器具や薬品等の備品に制約があり十分な演示実験が行えないのが現状であるがICT等が整備されつつあり、また家庭でもインターネットに接続できる環境もあり、生徒もスマホ等自由に使いこなせるようになってきているので、自分で学習に必要なアプリやデータを見出し自発的な反転学習にも活用できるように指導している。授業でも写真や動画などわかりやすい教材の発掘と活用に努めている。字幕情報がついたサイトやアニメーションが利用でき生徒の理解に役だっている。

化学実験 器具操作 ビデオ動画集 | 基礎化学実験 | 京都大学
<http://www.chem.zenkyo.h.kyoto-u.ac.jp/operation/index.html>

The collage displays several educational resources used in the classroom:

- Puffin Browser:** Two icons of the Puffin Browser, one green and one blue.
- Browser Bookmarks:** A screenshot of a browser's bookmark page with a search bar and several colorful bookmark tiles.
- Chemistry Experiment Manual:** A screenshot of a manual titled "化学実験操作法 動画資料集 - TOP PAGE -". It lists various experimental procedures such as "スポイト・洗浄瓶の使用法" (Use of pipette and wash bottle) and "滴定の操作法" (Titration procedure).
- 3D Model:** A 3D model of a planet, possibly Mars, with a red and white surface.
- Outland-Space Journey:** A screenshot of the "OUTLAND" space journey simulation interface, showing a space station and a planet.
- Chemistry Videos:** A grid of small video thumbnails showing various chemistry experiments and concepts, such as "高圧入力があつた" (High pressure input), "真鍮板の心臓にメッキ" (Plating the heart of a brass plate), and "電子・分子の発散状況" (Dispersion of electrons and molecules).
- Instructional Materials:** A screenshot of a page titled "適切な使用法" (Appropriate usage) showing a person in a lab coat using a pipette, with text explaining the correct way to use it.

4) 今後の展望 (来年度に向けての工夫等)

- ・ 教育用途に利用できる優れた Application が開発され、最先端のテクノロジーを搭載した美しくスムーズなグラフィックスで3Dでの表示もできるパワフルな教育ツールとして利用できる。また、インターネットのサイトにはFlashを利用して作成されたものも多く、特に理科の各領域 (化学、物理、生物、地学) 学習教材にはアニメーション・動画・シミュレーション等に多用されている。OneNote for iOS 等の操作に慣れ併用してまとめをする方法を工夫することで、文字情報や色彩等とともに聴覚障がいを伴う生徒のみならず多くの生徒にとって有用なものとなっていくと思われる。

化学実験操作法 1 (Page 1 of 2)

 スポイト・洗浄瓶 1分13秒 WMV FLY	 精密天秤 2分19秒 WMV FLY	 容量フラスコ 2分14秒 WMV FLY	 ホールピペット 2分27秒 WMV FLY
 ビュレット 2分57秒 WMV FLY	 測定器具の洗浄 1分11秒 WMV FLY	 ガスバーナー 2分42秒 WMV FLY	 直火加熱 1分10秒 WMV FLY
 スポイトによる分滴 53秒 WMV FLY	 傾斜法による分滴 48秒 WMV FLY	 遠心沈降 1分40秒 WMV FLY	 自然ろ過 2分29秒 WMV FLY
 吸引ろ過 4分24秒 WMV FLY	 熱する過と再結晶 2分29秒 WMV FLY	 ペーパークロマトグラフィー 3分28秒 WMV FLY	 薄層クロマトグラフィー 3分54秒 WMV FLY
 融点測定 2分26秒 WMV FLY	 実験装置の処理 1分28秒 WMV FLY	 器具の洗浄法 1分17秒 WMV FLY	 薬包紙の折り方 1分18秒 WMV FLY

JST 科学技術振興機構

理科ねっとわーく

9月29日(火)

入門講座 [GO!](#)

①大おすすめポイント [GO!](#)

人気デジタル教材ベスト3 [GO!](#)

※新規登録は画面左下の から!

[著作権・利用規約](#) / [デジタル教材一覧](#) / [推奨環境](#) / [FAQ](#) / [各種資料](#) / [お問い合わせ](#) / [リンク集](#)

【先生はこちら】

IDをお持ちの方

ユーザーID

パスワード

ログイン

ID・パスワードを忘れた方は [こちら](#)
登録情報の変更は [こちら](#)

初めの方はこちら [登録する](#)

インフォメーション

2015/08/05 23:00:00 新しい教材タイトルを暫定公開しています

№137 つなげて学ぶ高校生物 ～生体訪察と体流の授業性編～
CGやアニメーション、顕微鏡による拡大画像や3D映像などを通して、見て分かりやすい内容になっています。オリジナル授業ができる低コスト機能もあります。

№136 関係マップで学ぶ最新宇宙論～観測・実験から理論を導く～
宇宙論の分野を、最新の研究成果と、その概念に至るまでのそれをジュエル化した「関係マップ」によって、立体的に分かり易く構成した最新の宇宙論コンテンツです。

[一般公開版](#)

生徒、一般の方はこちらをご利用ください