

本校におけるオープンソースソフトウェアの取り組み

— OSP2007実践校の取り組みとこれからの展望 —

山形県立寒河江工業高等学校 教諭 齋藤 秀志

hsaito@sagae-th.ed.jp

http://www.sagae-th.ed.jp

キーワード：オープンソース, Linux, 人材育成, 地域貢献

1. はじめに

本校情報技術科では、教育現場でのオープンソースソフトウェアの有用性に注目し、次の目標を掲げ教育活動を展開している。本稿では、OSP2007での取り組み概要と、現在の取り組みと展望を紹介する。

1.1 Linux/OSS リテラシーの向上

OSP基本パッケージを利活用して、Linux/オープンソースソフトウェア（OSS）ベースのIT環境を体験することで、IT環境について学習し、IT活用の本質を理解する。また、Linuxをはじめとするオープンソースソフトウェアの文化に触れ、次代の文化の担い手としての能力と態度を育てる。

1.2 実践活動による人材育成・地域貢献

学校で学んだLinux/OSSの知識・技術を活かした実践活動を通じて、IT技術者に必要なコミュニケーション能力をはじめとする人間力・社会力溢れる人材を育成する。また、「地域に根ざし、開かれた工業高校」として、Linux/OSS普及推進活動を通じて地域貢献を図る。

2. OSP2007 取り組み概要（昨年度）

2.1 OSP基本パッケージのカスタマイズ

平成18年度の実証実験の成果で得られたOSP基本パッケージを、本校のコンピュータ環境に対応するように、サポート企業様よりカスタマイズしていただいた。具体的には、①ドメインコントローラによるユーザ認証への対応、②ファイルサーバへのアクセス対応、③インターネット接続のためのブラウザのプロキシ対応、④ネットワークプリンタへの出力対応、⑤ユーザインターフェースをシンプルにするためのメニューのカスタマイズ対応等である。

以上のカスタマイズサポートが受けられたことにより、次のような授業実践を展開することができた。

2.2 授業実践

情報技術科2年生と3年生を対象に、表1の科目でOSP基本パッケージを利用した授業を展開した。

表1 使用ソフトウェア一覧（昨年度）

学年	科目	内容	使用ソフトウェア
2年	プログラミング技術	C言語演習	エディタ (Kwrite)、gcc
3年	マルチメディア応用	コンテンツ制作	ペイント (Gimp)
	ソフトウェア技術	オペレーティングシステム演習	端末 (Konsole)

2.3 実践活動

学校で学んだLinux/OSSの知識・技術を活かし、実際の現場における実体験に基づいた技術者教育の一環として、様々な実践活動を展開している。これらの活動は、地域におけるLinux/OSS普及推進活動としての側面もあり、地域と連携した人材育成と地域貢献につながっている。以下、実践活動の概要を示す。

(1) OSSで体験！最新コンピュータの世界

地域の中学生を対象にした、Linux/OSSをテーマとする地域連携公開講座を実施した。本科生徒が講師を務め、OSP基本パッケージを利活用し、画像処理やホームページ制作を指導した。

(2) ネットデイ — 教育の情報化支援

県内の工業高校教員や企業人等で作るTVC（テクノボランティアサークル）と連携し、小学校のネットデイを開催した。これにより、校内すべての教室から有線・無線LANによりインターネット接続が可能となった。また、リースアップコンピュータを再利用し、オープンソースソフトウェアを活用してファイルサーバやグループウェアサーバ、フィルタリングサーバ等を提供することができた。

（参考URL：TVC ホームページ <http://www.techno-volunteer.org/>）

(3) その他の活動

小学校の教育の情報化支援を目的とした「小学校にLinuxを導入しよう！」という活動や、「Linux/OSS搭載ハイテクMIKOSHI」を製作し、東北一の規模を誇る寒河江まつり「神輿の祭典」に参加した。

3. OSP 2007 終了後の取り組み概要（今年度）

3.1 OSP基本パッケージからSAGAEXへ

今年度は、より多くの科目でOSSデスクトップ環境を利用できるように、インターネット上で配布されている Knoppix Edu 6.1 をベースとし、本校独自のネットワーク設定やハードウェア構成設定、ソフトウェア追加のカスタマイズを施した「SAGAEX Desktop 8.06」を制作した。ハードディスクにインストールし、既存OSとのデュアルブート構成とし、起動時に選択できるように配慮した。すでに授業支援ソフトウェアの MultiVNC が導入済みであり、教師画面送信や生徒画面閲覧、生徒コンピュータ遠隔操作等を実施することができるため、スムーズに授業展開することができた。



写真1 SAGAEX画面

さらに、再配布が可能なことから、汎用性を持たせた生徒配布用のバージョンも作成し、情報技術科の生徒・教員に配布した。DVD-ROM ドライブを搭載するコンピュータであれば、機種や場所を選らばず起動することができ、学校と同じOSSデスクトップ環境を簡単に実現することができる。

（参考URL：SAGAEX サポートページ <http://www.sagae-th.ed.jp/sagaex/>）

3.2 授業実践

今年度は、情報技術科全学年を対象とし、複数の教員がOSSデスクトップ環境での授業を担当した。特に1年生が履修する普通教科「情報」の代替科目「情報技術基礎」では、はじめて触れるOSSデスクトップ環境に戸惑うことなく柔軟に対応することができた。また、全国工業高等学校長協会が主催するパソコン利用技術検定3級受験の際、今年度よりワープロ実技試験を OpenOffice.org の Writer で受験したが、特に問題もなく例年通りの合格となった。

表2 使用ソフトウェア一覧（今年度）

学年	科目	内容	使用ソフトウェア
1年	情報技術基礎	オフィスソフトウェア操作 BASIC 言語	OpenOffice.org 十進 BASIC
2年	ソフトウェア技術	オペレーティングシステム演習	端末 (Konsole)
	プログラミング技術	C 言語演習	gcc (C 言語) Kwrite (エディタ)
	実習	Linux のインストール実習等	OSS を多数活用
3年	ソフトウェア技術	オペレーティングシステム演習	端末 (Konsole)
	マルチメディア応用	コンテンツ制作	ペイント (Gimp)
	実習	Web サイトの構築実習	XOOPS
	課題研究	Linux/OSS 活用等	OSS を多数活用

3.3 実践活動

今年度も昨年度同様の実践活動を実施している。新たな取り組みとして、寒河江市技術振興協会から依頼を受け、本校に隣接する寒河江中央工業団地関係者を対象とした産学官連携事業「リナックスへの挑戦」を開催した。日ごろ学習している Linux/OSS の成果発表の場として生徒が参加し、Linux のインストール方法や OpenOffice.org の使用方法、画像処理ソフトウェアの操作等のオープンソースソフトウェア活用の講座を担当した。



写真2 講座の様子

4. おわりに

今年度本校は、「ものづくり産業担い手育成モデル事業」（経済産業省「工業高校等実践教育導入事業」・文部科学省「地域産業担い手育成プロジェクト」共同事業。通称クラフトマン。）に採択された。今後3年間、本県のものづくり産業を担う実践的な技術・技能を備えた人材の育成を目的に様々な事業を展開する。その事業の一つに産学官連携共同研究プロジェクトがあり、地域のICTリテラシー向上のための活動を行い、地域社会を支える人材の育成と地域コミュニティの活性化を図り、OSS文化・理念に基づいたeさがえネットワークを構築することを目標としている。

（参考URL：クラフトマンさがえ <http://craftsman-sagae.info/>）

今後も本校は、「地域に根ざし、開かれた工業高校」として、オープンソースソフトウェアを利活用した授業実践や実践活動を通じて、地域と連携した人材育成に一層邁進していきたいと考えている。

※実践事例の詳細は、本校ホームページをご覧ください。 <http://www.sagae-th.ed.jp/>