情報活用能力育成についての研究

～探求心を高め、自らの考えを主体的に築き上げる～

山口県立長府高等学校

１．学校紹介

所在地　山口県下関市長府亀の甲２丁目３番１号

生徒数　668 名　教員数　49 名　学級数　17 学級

２．研究のねらい

本校が所在する下関市は山口県の西端に位置し、九州や関西圏の商業拠点として重要な都市である。また、歴史的にも重要な場所であるので、観光事業に力を入れており全国的にもよく宣伝されている都市である。様々な産業の拠点ということで、早くから情報通信ネットワーク等のインフラが整備され、一般家庭においては光ファイバー、ケーブルテレビ等によるインターネット通信が普及している。

本校生徒の多くは、家庭内にインターネット接続可能なコンピュータを持っており、その中には自分専用のコンピュータであるという生徒も少なくない状況である。このなかで、生徒のコンピュータや情報通信ネットワークの利用度は高いと思われるが、必要な情報を積極的に取り入れ有効活用する能力、物事に対する探求心、自らの考えを主体的に築き上げるための力は不十分ではないかと考え、それらの能力を向上させることを目標にこの研究をおこなった。

３．研究の経緯

平成 14 年度　教科や特別活動における情報通信ネットワーク利用

平成 15 年度　各教科における情報活用能力の育成

４．研究の内容

平成 14 年度

～教科指導におけるコンピュータ等を活用した授業実践（生物ＩＢ）～

生物ＩＢ の顕微鏡観察実験において、観察物の大きさを測定する器具である対物ミクロメーターと接眼ミクロメーターの使い方を、自作ソフトウェアを利用して学習することを試みた。自作ソフトウェアは、予め顕微鏡視野や生物素材等を撮影しておき、ホームページ作製ソフトウェアで完成させたものである（図１）。今までミクロメーターを使った顕微鏡の使い方を説明する中で、顕微鏡の視野を説明することが難しかった。しかし、このソフトウェアを利用することで、顕微鏡写真や視野の映像をスクリーンに大きく映し出すことができ、生徒にとって顕微鏡視野のイメージがつかみやすくなり、理解しやすくなるであろうと考え実施した（図２）。

図１　自作ソフトウェア

図２　顕微鏡視野の説明の様子と生徒の活動の様子

～特別活動におけるインターネット利用（ＬＨＲ）～

本校は、２年生を対象に北海道スキー研修をおこなっている。その事前研修の為にインターネットを利用し、研修先の事を調べた。単に北海道スキー研修についてではなく、北海道について様々な観点から情報を収集し考察することで、実際の研修を有意義に過ごすことを目標としておこなった。

平成 15 年度

～普通教科「情報Ａ」における情報活用能力の育成～

平成 15 年度から、高等学校において普通教科「情報」が必履修となり、本校は情報Ａを実施することになった。この教科の目標は「情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度」を育てることにある。また、情報Ａにおいては、高等学校学習指導要領により、総授業数の２分の１以上実習を取り入れるようになっている。

本校における普通教科「情報Ａ」の授業は、コンピュータやソフトウェアなどの操作方法に重点を置かず、必要な情報を積極的に取り入れ有効活用する能力、物事に対する探求心、自らの考えを主体的に築き上げるための力を育成することを目標として研究に取り組んだ。右の表に本年度の普通教科「情報Ａ」の授業内容を挙げる（表１）。

表１　普通教科「情報Ａ」年間授業

	授業内容	備考
一学期	オリエンテーション	コンピューター室の使い方
	タイピング練習	フリーソフトウェア使用
	情報を理解する①～②	座学
	情報の検索と収集	インターネットについて
	「医療・福祉についての現状と問題点」について情報収集①～②（インターネット利用）	調べた現状と問題点と、自分の考察をペーパーにて提出
	ワード	基本操作
	医療・福祉についての考察をワードで校正しながら打つ①～②	提出した課題の中の「自分の考察」について校正し、指定された書式（ワードファイル）で提出
	情報伝達の工夫について調べる①～②	
	プレゼンテーションソフトとは	
	○○紹介でスライド作成①～⑤	
	○○紹介発表①～②	
	情報伝達の工夫についてまとめ	
夏休み	夏休みの宿題 最近の新聞記事の中から自分が興味・関心のある事柄を見つけ情報を収集しまとめておく	
二学期	エクセル①～⑥	基本操作、関数について、成績一覧表作り、オートシェイプについて
	スライド作成①～⑦（必要に応じてインターネット利用）	「夏休みの宿題」：最近の新聞記事の中から自分が興味・関心のある事柄を見つけ情報を収集しまとめておいた事に対して自分の考えなどを発表させる。
	発表①～④	
	著作権について（予定）	
冬休み	冬休みの宿題（予定） 情報A問題集をする	学年末テストに出題予定
三学期	情報の発信について（予定）	ホームページ作成ソフトを使って自分が調べたことや考えたことをまとめる

～教科「産業社会と人間」における情報活用能力の育成～

本校は、平成 15 年度から総合学科がスタートした。この学科には、原則として全ての生徒が履修する科目として「産業社会と人間」というものがある。これは 1 年次に、年間 2 単位の中で「自己理解・職業について・職場体験学習・上級学校について・ライフプラン作成」等を学習し、それらの学習活動を通して自分の進路を明確化していくものである。「自己理解・職業について・職場体験学習・上級学校について・ライフプラン作成」いずれの学習活動においても情報を収集し活用する能力と、自分の意見をまとめ発表する能力が問われるものである。生徒自身が、積極的に情報通信ネットワーク等を活用することで、自分の考えを主体的にまとめる能力が高まり、これからの進路を明確化しやすくなるのではないかと考え取り組んだ。

５．研究の評価・課題

平成 14 年度

～教科指導におけるコンピュータ等を活用した授業実践（生物ＩＢ）について～

自作ソフトウェアを作成して生物ＩＢ の授業を実施したが、教員の立場として、実際に使いやすいソフトウェアを作製するには、非常に時間や手間がかかり大変である。しかし、生徒の立場としては教科書や資料集だけでなく、顕微鏡の視野がスクリーンに映し出され画像や映像を模擬的に観察できるので、授業後の生徒の評価は高かった。

～特別活動におけるインターネット利用（ＬＨＲ）について～

北海道の地理・気候や歴史など、スキー研修とは違った観点で学習することができ、実際スキー研修に行った時間を有意義に過ごすことができた。

平成 15 年度

～普通教科「情報Ａ」における情報活用能力の育成について～

本校生徒の多くが、中学校の段階でかなりコンピュータやインターネットを利用している。しかしコンピュータやソフトウェアの操作方法を熟知し、自らの考えをまとめ、伝える力が優れている生徒は少数であり、多くの生徒はコンピュータやソフトウェアの操作方法は熟知しているが、自らの考えをまとめて伝える力は不足傾向にあった。このことを踏まえ、自らの考えをまとめて伝える力を育成することを重点目標として指導することに努めた。その結果、プレゼンテーションソフトウェアの指導においても、様々な機能をたくさん利用して表現するのではなく、しっかり調べてしっかりまとめることに力点を置いたことで発表する力が育成されたと思われる。今後、「総合的な学習の時間」と結びつけて生徒一人ひとりが自分の専門とする課題テーマを持ち、積極的に研究に取り組んで、大学入試等に活用できることを望んでいる。

～「産業社会と人間」における情報活用能力の育成について～

この科目は、１年間を通して「自己理解・職業について・職場体験学習・上級学校について・ライフプラン作成」等を学習し、自分の進路を明確化していくものである。生徒はそれぞれの学習活動において、インターネットを利用したり、プレゼンテーションソフトウェア等を利用して発表会（図３）をおこなった。これによりコンピュータの操作方法や、自分の意見を主体的に築き上げるための力をつけていったと思われる。

図３　発表会の様子

６．研究成果物の内容と普及方法

・　自作ソフトウェアについては、山口県教育情報ポータルサイトにおいて公開予定。
（http://cz2.ysn21.jp/teacher/index.html）

・　生徒一人ひとりのライフプランは、Ａ４版で一冊の冊子にまとめる予定。

・教科指導におけるコンピュータ等を活用した授業実践（生物ＩＢ）についての実践事例は、教育情報ナショナルセンター(NICER)の以下の URL にて公開中。
（http://www.nicer.go.jp/ecase/search/practice/Reading.do?DOCID=D0000915&SUBID=-1&behavior=GoOutBlock）

７．まとめ

今回の研究により、コンピュータ等の情報通信ネットワークを積極的に利用することで、生徒自身の興味・関心を容易に喚起させることができるということがわかった。これからさらに情報通信技術が進歩し、家庭内や学校内に情報が溢れる時代になると思われる。その中で大量の情報に押し流されることなく、適正な活動が行えるような能力と態度を確実に身につけさせることを心がけ、生徒一人ひとりがこれからの情報化の進展に主体的に対応できるよう指導に当たる必要があると感じている。